माध्यमिक शिक्षा बोर्ड राजस्थान, अजमेर

उच्च माध्यमिक स्तर प्रस्तावित प्रश्न–पत्र प्रारूप (**Design)** सत्र 2026–2027

कक्षा – 12 **विषय :– हिन्दी अनिवार्य** **समय : 3:15 घण्टे** **पूर्णांक–80**

1. उद्देश्य हेतु अंक भार –

योग्यताएं	उद्देश्य	अंक भार	प्रतिशत
जागरूकता Awareness	ज्ञान (Knowledge)	20	25.00
	निर्माणात्मक समझ (Understanding of the Construct)	10	12.50
	प्रक्रिया की समझ– (Understanding of the Process)	10	12.50
संवेदनशीलता Sensitivity	**संघर्ष समाधान** (Conflict Resolution)	7	8.75
	व्यापक / उदार मानसिकता (Open Mindedness)	6	7.50
	सहयोग / योगदान (Collaboration)	7	8.75
सृजनात्मकता Creativity	**नवाचारी विचार उत्पन्न करना** (Generate Innovative Ideas)	6	7.50
	लचीलापन (Flexibility)	2	2.50
	प्रवाहशीलता (Fluency)	2	2.50
	अन्वेषण (Exploration)	4	5.00
	विचारों एवं अवधारणाओं का मिलान (Combining Ideas & Concepts)	6	7.50
Total		80	100

2 प्रश्नों के प्रकार व अंकभार –

खण्ड.	प्रश्नों का प्रकार	प्रश्नों की संख्या	अंक प्रति प्रश्न	कुल अंक	प्रतिशत (अंको का)	प्रश्न हल करने के लिए संभावित समय मिनटों में
अ	वस्तुनिष्ठ प्रश्न	16	1	16	20	16
ब	अतिलघूत्तरात्मक	6	2	12	15	12
स	लघूत्तरात्मक	8	3	24	30	24
द	दीर्घोत्तरीय एवं स्रोत / प्रकरण / घटना / चित्र आधारित प्रश्न एवं पत्र लेखन / कहानी लेखन / ई मेल लेखन आदि	4	4	16	20	86
	निबन्ध लेखन / लेख आदि	2	6	12	.	42
	योग	36		80	100	180
प्रश्न पत्र पढ़ने के लिए निर्धारित समय						15
कुल समय						195

नोटः–प्रश्न पत्र निर्माता न्यूनतम दो केस आधारित *(Case Based)* **प्रश्न अनिवार्य रूप से देवें**

3. प्रश्नों के उद्देश्य के आधार पर भारात्मक अनुपात –

योग्यताएं / क्षमताएं	जागरूकता	संवेदनशीलता	सृजनात्मकता
प्रश्नों की संख्या	22	9	3
प्रतिशत	50	25	25

4. प्रश्नों के काठिन्य स्तर के आधार पर भारात्मक अनुपात –

कठिनाई स्तर	सरल	माध्यम	कठिन
प्रश्नों की संख्या	9	18	9
प्रतिशत	25	50	25

BSER

5. ईकाई एवं अध्यायवार अंकभार –

क्र.सं.	पाठ्यक्रम के अनुसार इकाई एवं अध्याय विवरण	पाठ्यक्रम में निर्धारित अंकभार	प्रतिशत
1	अपठित गद्यांश	4	5%
2	अपठित पद्यांश	4	5.0%
3	निबंध लेखन	6	7.5%
4	पत्र व प्रारूप लेखन	6	7.5%
5	विभिन्न माध्यमों के लिए लेखन आधोरित प्रश्न	4	5%
6	विशेष लेखन–स्वरूप व प्रकार	4	5%
7	कहानी का नाट्य रूपान्तरण/रेडियो नाटक	2	2.5%
8	भाषा, व्याकरण एवं लिपि का परिचय	2	2.5%
9	शब्द–शक्ति	2	2.5%
10	अलंकार	2	2.5%
11	पारिभाषिक शब्दावली	2	2.5%
12	गद्यांश की विषयवस्तु से सप्रसंग व्याख्या	4	5%
13	पद्यांश की विषयवस्तु से सप्रसंग व्याख्या	4	5%
14	गद्यांश की विषयवस्तु आधारित प्रश्न	10	12.5%
15	पद्यांश की विषयवस्तु आधारित प्रश्न	10	12.5%
16	रचनाकार अथवा लेखक के जीवन परिचय से संबंधित प्रश्न	3	3.75%
17	वितान की विषयवस्तु आधारित प्रश्न	11	13.75%
		80	100%

BSER

मॉडल प्रश्न पत्र ब्लू प्रिन्ट 2026–2027

कक्षा –12 विषय :–हिन्दी अनिवार्य समय 3:15 पूर्णांक – 80

क्र. सं.	क्षमताएं	जागरूकता (AWARENESS)															संवेदनशीलता (SENSITIVITY)															रचनात्मकता (CREATIVITY)																									
	उद्देश्य	ज्ञान					निर्माणात्मक समक्ष					प्रक्रिया की समझ					संघर्ष समाधान					उदार मानसिकता					सहयोग					नवीन विचार					लचीलापन					प्रवाहशीलता					अन्वेषण					अवधारणाओं का संयोजन					
	प्रश्नों के प्रकार	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	निबंधात्मक	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	निबंधात्मक	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	निबंधात्मक	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	निबंधात्मक	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	निबंधात्मक	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	निबंधात्मक	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	निबंधात्मक	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	निबंधात्मक	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	निबंधात्मक	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	निबंधात्मक	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	निबंधात्मक	अंको का योग
	इकाई / अध्याय																																																								
1	अपठित गद्यांश				31(1)					–(1)					–(1)																																								–(1)		4
2	अपठित पंद्यांश				32(1)					–(1)					–(1)																																								–(1)		4
3	निबंध लेखन																																			36(2)										–(1)					–(1)					–(2)	6
4	पत्र व प्रारूप लेखन																																			35(2)										–(1)					–(1)					–(2)	6
5	अभिव्यक्ति एवं माध्यम																																																								
	(i) विभिन्न माध्यमों के लिए लेखन		17(2)										18(2)																																												4
	(ii) विशेष लेखन स्वरूप एवं												19(2)																																												2
	प्रकार												20(2)																																												2
	(iii) कहानी का नाट्यों रेडियों रूपा.												21(2)																																												2
6	भाषा व्याकरण एवं लिपि का विकास																																																								
		1(1)																																																							1
		2(1)																																																							1
7	शब्द –शक्ति लक्षणा अभिधा																																																								
	लक्षमा																										13(1)																														1
	अभिधा	14(1)																																																							1
8	अलंकांर																																																								
	विभावना						15(1)																																																		1
	भ्रातिमान	16(1)																																																							1
9	पारिभाषिक शब्दावली																																																								
		11(1)																																																							1
		12(1)																																																							1
10	आरोहः गद्य																																																								
	भक्तिन	3(1)																																																							1
	शिरीष के फूल	4(1)																																																							1
	पहलवान की ढोलक						5(1)																																																		1
	बाजार दर्शन	6(1)																																																							1
	श्रम विभाजन व जाति प्रथा																							21(3)																																	3

BSER

	काले मेंधा पानी दे																				27(1)									–(2)																											3
	सप्रंसग व्याख्या										33(2)																			–(1)					–(1)																						4
11	आरोहः पद्य																																																								
	आत्म परिचय	7(1)																																																							1
	उषा	8(1)																																																							1
	बादल राग	9(1)																																																							1
	बगुलों के पंख	10(1)																																																							1
	कविता के बहाने																		28(2)																														–(1)								3
	कमरे में बंद अपाहिज																													29(3)																											3
	संप्रसंग व्याख्या										34(1)															–(1)									–(1)															–(1)						4
	लेखक/ कवि का परिचय			30(3)																																																					3
12	वितान भाग–2																																																								
	सिल्वर वैडिंग							22(2)		–(1)									23(2)																																						5
	जूझ																		24(2)					24(1)																																	3
	अतीत में दबे पॉव																								25(1)														25(2)																			3
	कॉलम के अंको का योग	13	2	3	2	-	2	2	-	3	3	-	8	-	2	-	-	-	6	-	1	-	-	1	4	1	1	-	-	6	-	-	-	-	2	4	-	-	2	-	-	-	-	-	-	2	-	-	1	-	3	-	-	-	2	4	80
	उद्देश्यानुसार कुल योग	20					10					10					7					6					7					6					2					2					4					6					80
	कुल योग (क्षमताएं)	40															20															20																									

नोट – 1 .(') आंतरिक विकल्प

2. कोष्ठक के बाहर दी गई संख्या ''प्रश्न क्रमांक'' है तथा कोष्ठक के अन्दर की संख्या ''अक'' को दर्शाती है।

3. उक्त ब्लू प्रिन्ट मॉडल प्रश्न पत्र का है जो प्रश्नों के प्रकारों का समझने की सुविधा मात्र के लिए है। मूल परीक्षा के प्रश्न पत्र का ब्लयू प्रिंट अलग हो सकता है।

BSER

उच्च माध्यमिक परीक्षा, 2026–2027

Sr. Secondary Examination, 2026-2027

नमूना प्रश्न–पत्र

Model Paper

विषय – हिन्दी अनिवार्य

Sub : Hindi Compulsary

कक्षा – 12

Class : 12Th

Subject Code : (01)

समय : 03 घण्टे 15 मिनट पूर्णांक : 80

परीक्षार्थी के लिए सामान्य निर्देश :–

1. परीक्षार्थी सर्वप्रथम अपने प्रश्न पत्र पर नामांक अनिवार्यतः लिखें।
2. सभी प्रश्न हल करने अनिवार्य है।
3. प्रत्येक प्रश्न का उत्तर दी गई उत्तर पुस्तिका में ही लिखें।
4. जिन प्रश्नों में आन्तरिक खण्ड है उन सभी के उत्तर एक साथ ही लिखें।
5. प्रश्न का उत्तर लिखने से पूर्व प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।

BSEP

खण्ड – अ
Section - A

निम्नलिखित बहुविकल्पात्मक प्रश्नों के उत्तर अपनी उत्तर–पुस्तिका में लिखिए। (10X1=10)

1) भाषिक ध्वनियों का लिखित रूप कहलाता है– (1)

अ) वर्ण ब) लिपि

स) वाक्य द) शब्द

2) निम्नलिखित भाषा समूहों में से देवनागरी लिपि वाली भाषाओं का समूह है– (1)

अ) मराठी, हिंदी, गुजराती ब) हिंदी संस्कृत, गुजराती

स) मराठी, हिंदी, संस्कृत द) हिंदी, गुजराती, कोंकणी

3) ''भक्तिन'' गद्य की जिस विधा की रचना है, वह विधा है– (1)

अ) रेखाचित्र ब) कहानी

स) निबंध द) नाटक

4) शिरीष का फूल किस गुण का प्रतीक नहीं है ? (1)

अ) साहस ब) सहिष्णुता

स) कोमलता द) ईर्ष्या

5) 'पहलवान की ढोलक' कहानी का केन्द्रीय संदेश है– (1)

अ) धन का महत्व ब) मानवीय संवेदना का महत्व

स) संघर्ष की महत्ता द) राजसत्ता का अभिमान

6) 'बाजार दर्शन' निबंध में बाजारूपन का आशय है– (1)

अ) व्यापार का विकास ब) आवश्यक खरीदारी करना

स) उपभोगवादी मानसिकता का विकास द) प्रतिस्पर्धा का विकास

7) 'आत्म परिचय' में कवि स्वयं को किस रूप में देखता है ? (1)

अ) सृजनशील व्यक्ति ब) निराशावादी

स) सीमित पहचान वाला व्यक्ति द) व्यापक व्यक्तित्व वाला व्यक्ति

8) ''बहुत काली सिल जरा से लाल केसर से कि जेसे धुल गई हो'' उक्त पंक्ति में वर्णित विषय है– (1)

अ) उषा ब) संध्या

स) दोपहर द) रात्रि

BSER

9) 'बादल राग' कविता में बादल प्रतीक है– (1)

अ) वैभव का ब) शांति का

स) क्रांति का द) खुशहाली का

10) 'बगुलों के पंख' कविता के रचयिता है– (1)

अ) शमशेर बहादुर सिंह ब) उमाशंकर जोशी

स) सूर्यकान्त त्रिपाठी 'निराला' द) हरिवंशराय बच्चन

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिएः–

11) पारिभाषिक शब्दावली में 'Abbreviation' को हिंदी में .....कहते हैं। (1)

12) पारिभाषिक शब्दावली में ' पृष्ठांकन' को अंग्रेजी में .....कहते हैं। (1)

13) ''भारत ने आज विश्व कप जीत लिया।'' वाक्य में .....शब्द–शक्ति निहित है। (1)

14) अभिधा शब्द–शक्ति में शब्द का .....अर्थ ग्रहण किया जाता है। (1)

15) ''बिनु पद चलै, सुनै बिनु काना'' में .....अलंकार है। (1)

16) जब उपमेय में उपमान का भ्रम होने के कारण एक वस्तु को दूसरी वस्तु मान लिया जाए, तो वहाँ .....अलंकार होता है। (1)

खण्ड – ब

Section - B

निम्नलिखित अतिलघूत्तरात्मक प्रश्नों में प्रत्येक का उत्तर लगभग 40 शब्दों में लिखिए।

17) 'ड्राई एंकर' किसे कहते हैं ? लिखिए। (2)

18) रेडियो समाचार लेखन की संरचना के विभिन्न चरणों को समझाइए। (2)

19) एक अच्छे संवाददाता के दो गुण लिखिए। (2)

20) विशेष लेखन में भाषा एवं शैली के संदर्भ में किन–किन बातों का ध्यान रखना चाहिए ? (कोई दो) (2)

21) रेडियों नाटक में 'बच्चों की खुशी' वाले दृश्य का प्रस्तुतीकरण कीजिए। (2)

22) 'सिल्वर वैडिंग' कहानी के पात्र यशोधर बाबू की कोई दो चारित्रिक विशेषताएँ स्पष्ट कीजिए (2)

BSER

खण्ड – स
Section - C

निम्नलिखित लघूत्तरात्मक प्रश्नों में प्रत्येक का उत्तर लगभग 100 शब्दों में लिखिए।

निम्नलिखित परिस्थिति (केस) के आधार पर दिए गए प्रश्नों के उत्तर लिखिए– (1+2=3)

23) मनोहरलाल सादा जीवन जीने और पारिवारिक परंपराओं का पालन करने वाले व्यक्ति हैं। उनकी शादी की पच्चीसवीं वर्षगांठ पर उनके बच्चे एक आधुनिक पार्टी का आयोजन करना चाहते हैं। मनोहर लाल इसे अनुचित मानते हैं। बच्चे अपने पिता की सलाह के बिना ही पार्टी आयोजन का फैसला लेते हैं तो मनोहरलाल स्वयं को घर में अलग–थलग महसूस करते हैं।

(i) मनोहर लाल स्वयं को अकेला क्यों अनुभव करते हैं ? (1)

(ii) मनोहर लाल के स्थान पर आप होते तो परिवार में कहाँ तक सामंजस्य बैठा पाते ? अपने शब्दों में लिखिए। (2)

24) रामपुर गाँव में इस वर्ष बरसात नहीं हुई। वर्षा ऋतु बीतने जा रही थी। गाँव में पंचायत बुलाई गई। कुछ लोगों ने पूजा–अनुष्ठान करने की सलाह दी, जिसे अन्य लोगों ने अंध विश्वास बताया। अनुष्ठान करने वाले सोचते थे कि दान–पुण्य करने से वर्षा हो जाएगी। पंचायत में उपस्थित कुछ लोगों ने वर्षा–जल के संरक्षण की भी बात कही।

(i) वर्तमान परिप्रेक्ष्य में जल संकट से निपटने के कोई दो सामुदायिक उपाय लिखिए। (1)

(ii) वर्षा के लिए गाँव वालों द्वारा किए जा रहे उपायों की सतर्क विवेचना कीजिए। (2)

25) 'जूझ' में पढ़ाई के प्रति लेखक के पिताजी के विचारों से आप कहाँ तक सहमत हैं ? तर्क सहित लिखिए। (3)

26) ''सिंधु–सभ्यता ताकत से शासित होने की अपेक्षा अनुशासित सभ्यता थी।'' उक्त कथन को 'अतीत में दबे पाँव' पाठ के आधार पर सिद्ध कीजिए । (3)

27) 'श्रम विभाजन और जाति प्रथा' पाठ के आधार पर स्पष्ट कीजिए कि श्रम विभाजन की क्या आवश्यकता है ? पाठ में इसकी किस कमी की ओर संकेत किया गया है ? (3)

BSER

28) ''कविता एक खेल है बच्चों के बहाने'' 'कविता के बहाने' उक्त कथन के आधार पर कविता और बच्चों की तुलना तर्क सहित कीजिए । (3)

29) यदि आपको शारीरिक चुनौती का सामना कर रहे किसी व्यक्ति का साक्षात्कार करना है, तो आप किन–किन बातों का ध्यान रखेंगे। (3)

अथवा

''हम समर्थ शक्तिवान हम एक दुर्बल को लाएँगे''

''कैमरे में बंद अपाहिज'' कविता की उक्त पंक्ति में व्यंजित भाव को अपने शब्दों में लिखिए।

30) हजारी प्रसाद द्विवेदी का जीवन परिचय लिखिए।

अथवा

आलोक धन्वा का जीवन परिचय लिखिए। (3)

BSER

खण्ड–द
Section - D

निम्नलिखित दीर्घउत्तरीय प्रश्नों का उत्तर लगभग 150 शब्दों में अथवा प्रश्न में उल्लेखित शब्द सीमा के अनुसार लिखिए–

31) **निम्नलिखित अपठित गद्यांश को पढ़कर नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर लिखिए–**

सांस्कृतिक चेतना की सर्वश्रेष्ठ अभिव्यक्ति सार्वभौम सत्य के आधार पर प्रतिष्ठित धार्मिक भावना और दार्शनिक चिंतन धारा के माध्यम से हुई। कला, शिल्प, साहित्य और संगीत इन्हीं की आनुषंगिक उपलब्धियाँ हैं। इन सबका क्षेत्र विशाल मानव समाज है जिसकी प्रेरणा और प्रसाद से मनुष्य जीवनयापन करता है। भारतीय जीवन में समय–समय पर विदेशी और विजातीय तत्वों के आते रहने के कारण परस्पर संघात होते रहे हैं। परन्तु इन्हीं से होकर ऐसी जीवन शक्ति का संचार भी होता रहा है कि हम डूबते–डूबते भी उबरते चले आए हैं, निष्प्रभ या निस्तेज न होकर नवजीवन की अरूणिमा से महिमा मंडित होते रहे हैं। इन सबके मूल में हमारी समन्वय साधना की प्रवृत्ति प्रधान रही है। इसे हम मध्यकालीन भक्ति आंदोलन के संदर्भ में समझ सकते हैं।

(i) गद्यांश का उपयुक्त शीर्षक लिखिए। (1)

(ii) विदेशी और विजातीय तत्वों के परस्पर संघात से भारत पर क्या प्रभाव पड़ा ? (1)

(iii) सांस्कृतिक चेतना की सर्वश्रेष्ठ अभिव्यक्ति किस माध्यम से हुई ? (1)

(vi) गद्यांश का प्रतिपाद्य लिखिए। (1)

अथवा

आज के युग में शिक्षा का उद्देश्य केवल परीक्षा में अंक प्राप्त करना नहीं है, बल्कि व्यक्ति के व्यक्तित्व का सर्वांगीण विकास करना भी है। शिक्षा मनुष्य को ज्ञान प्रदान करने के साथ–साथ उसके विचारों को व्यापक बनाती है। एक शिक्षित व्यक्ति अपने अधिकारों और कर्तव्यों को समक्षता है तथा समाज के प्रति अपनी जिम्मेदारियों और कर्तव्यों को समझता है तथा समाज के प्रति अपनी जिम्मेदारियों का निर्वहन करता है। इसलिए शिक्षा का संबंध केवल पुस्तकों और विद्यालयों तक सीमित नहीं होना चाहिए।

वर्तमान समय में विज्ञान और तकनीक ने शिक्षा के क्षेत्र में अनेक नए अवसर उपलब्ध कराए हैं। इंटरनेट, डिजिटल पुस्तकालय और ऑन लाइन शिक्षण के माध्यम से विद्यार्थी घर बैठे अनेक विषयों का ज्ञान प्राप्त कर सकते हैं। परन्तु तकनीक का उचित उपयोग तभी संभव है, जब विद्यार्थी उसमें अनुशासन और विवके का परिचय दें। केवल इंटरनेट पर उपलब्ध सामग्री को पढ़ लेना पर्याप्त नहीं है, उसके तथ्य और उपयोगिता को समझना भी आवश्यक है।

शिक्षा का वास्तविक उद्देश्य मनुष्य को संवेदनशील, विवेकशील और जिम्मेदार नागरिक बनाना है। यदि शिक्षा व्यक्ति में सत्य, सहयोग, अनुशासन और सेवा की भावना विकसित करती है, तो वह शिक्षा समाज और राष्ट्र दोनों के लिए उपयोग सिद्ध होती है।

(i) गद्यांश का उपयुक्त शीर्षक लिखिए। (1)

(ii) शिक्षित व्यक्ति समाज के प्रति किस प्रकार अपनी जिम्मेदारी निभाता है ? (1)

(iii) तकनीक ने शिक्षा के क्षेत्र में कौन–कौनसे अवसर उपलब्ध कराए हैं ? (1)

(iv) शिक्षा का वास्तविक उद्देश्य क्या हैं ? (1)

BSER

32) **निम्नलिखित अपठित गद्यांश को पढ़कर नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर लिखिए।**

हे प्रभु ! आनंददाता ज्ञान हमको दीजिए ।
शीघ्र सारे दुर्गणों को दूर हमसे कीजिए ।
लीजिए हमको शरण में, हम सदाचारी बने।
सत्य बोलें, झूठ त्यागें, मेल आपस में करें।
दिव्य जीवन हो हमारा, यश तेरा गाया करें।
जाये हमारी आयु हे प्रभु, लोक के उपकार में।
हाथ डालें हम कभी ना, भूलकर अपकार में ।

(i) पद्यांश का उचित शीर्षक दीजिए। (1)

(ii) कवि प्रभु से क्या प्रार्थना कर रहा है ? (1)

(iii) पद्यांश के अनुसार कवि क्या नहीं करना चाहता है ? (1)

(iv) कवि किस प्रकार के जीवन की कामना कर रहा हैं ? (1)

अथवा

चलना ही जीवन की गति है, रुकना केवल हार नहीं।
पथ में चाहे काँटे मिलें, हिम्मत रखना भार नहीं।
जो गिरकर फिर उठ जाते हैं, वे मंजिल को पाते हैं।
अँधियारे से लड़ने वाले, सूरज स्वयं बन जाते हैं।
मेहनत की हर बूँद एक दिन, सफलता का फल लाती है।
सच्ची लगन और दृढ़ संकल्प से, मुश्किल राह सरल हो जाती है।
आओ मिलकर कदम बढ़ाएँ, नवनिर्माण का स्वप्न सजाएँ।
अपने श्रम और अपने साहस से, जीवन में उजियारा लाएँ।

(i) पद्यांश का उचित शीर्षक लिखिए। (1)

(ii) कवि ने जीवन की गति किसे माना है ? (1)

(iii) 'अँधियारे से लड़ने वाले' लोगों के बारे में कवि ने क्या कहा है? (1)

(iv) पद्यांश का केन्द्रीय भाव अधिकतम दो पंक्तियों में लिखिए। (1)

BSER

33) **निम्नलिखित गद्यांश की सप्रसंग व्याख्या कीजिए–**

भक्तिन और मेरे बीच में सेवक–स्वामी का संबंध है, यह कहना कठिन हैं; क्योकि ऐसा कोई स्वामी नहीं हो सकता, जो इच्छा होने पर भी सेवक को अपनी सेवा से हटा न सके और ऐसा कोई सेवक भी नहीं सुना गया, जो स्वामी के चले जाने का आदेश पाकर अवज्ञा से हंस दे। भक्तिन को नौकर कहना उतना ही असंगत है, जितना अपने घर में बारी–बारी से आने–जाने वाले अँधेरे–उजाले और आँगन में फूलने वाले गुलाब और आम को सेवक मानना।

अथवा

भक्तिन अच्छी है, यह कहना कठिन होगा, क्योंकि उसमें दुर्गुणों का अभाव नहीं। वह सत्यवादी हरिश्चंद्र नहीं बन सकती; 'पर नरो वा कुंजरो वा' कहने में भी विश्वास नहीं करती। मेरे इधर–उधर पड़े पैसे–रूपये भंडार–घर की किसी मटकी में कैसे अंतरहित हो जाते हैं, यह रहस्य भी भक्तिन जानती है। पर, उस संबंध में किसी के संकेत करते ही वह उसे शास्त्रार्थ के लिए चुनौती दे डालती है, जिसको स्वीकार कर लेना किसी तर्क–शिरोमणि के लिए संभव नहीं।

34) **निम्नलिखित पद्यांश की सप्रसंग व्याख्या कीजिए–**

धूत कहौ, अवधूत कहौ, रजपूतु कहौ, जोलहा कहौ कोऊ।
काहू की बेटीसों बेटो न ब्याहब, काहू की जाति बिगार न सोऊ।
तुलसी सरनाम गुलामु है राम को, जाको रूचै सो कहै कछु ओऊ।
मांगि कै खैबों, मसीत को सोइबो, लैबोको एकु न दैबको दोऊ। (4)

अथवा

खेती न किसान को, भिखारी को न भीख, बलि,
बनिक को बनिज, न चाकर को चाकरी।
जीविका बिहीन लोग सीद्यमान सोच बस,
कहैं एक एकन सों 'कहाँ जाई, का करी?'
बेदहूँ पुरान कही, लोकहूँ बिलोकिअत,
साँकरे सबै पै, राम ! रावरें कृपा करी।
दारिद–दसानन दबाई दुनी, दीनबंधु !
दुरित–दहन देखि तुलसी हहा करी।।

BSER

35) आप राजकीय उच्च माध्यमिक विद्यालय, जयपुर के प्रधानाचार्य हैं। विद्यालय के लिए 20 मेज, 10 कुर्सियाँ और 5 अलमारियाँ क्रय की जानी हैं। इच्छुक एवं पंजीकृत विक्रेताओं से निर्धारित शर्तों के अनुसार सीलबंद निविदा आमंत्रित कीजिए। (6)

अथवा

आप जिला शिक्षा अधिकारी, माध्यमिक मुख्यालय, जयपुर हैं। जिले के विद्यालयों में विद्यार्थियों की उपस्थिति न्यून आ रही है। इस विषय को गंभीरता से लेने हेतु सभी प्रधानाचार्यों से व्यक्तिगत सहयोग एवं आवश्यक कार्यवाही का अनुरोध करते हुए एक अर्द्धशासकीय पत्र लिखिए।

36) निम्नलिखित विषयों में से एक विषय पर 300 शब्दों में निबंध लिखिए–

(i) डिजिटल भारत और बदलता समाज

(ii) जलवायु परिवर्तन का मानव जीवन पर प्रभाव

(iii) अनुशासन का महत्व

(iv) मेरे सपनों का भारत (6)

BSER

उच्च माध्यमिक परीक्षा, 2026–2027

Sr. Secondary Examination, 2026-2027

कक्षा – 12

Class : 12Th

अपेक्षित उत्तर

Expected Answer

विषय – हिन्दी अनिवार्य

Sub : Hindi Compulsary

Subject Code : (01)

क्र.स.	अपेक्षित उत्तर	अंक	पृष्ठ .स.
1	अ	1	
2	स	1	
3	अ	1	आरोह 62
4	द	1	आरोह 112
5	स	1	आरोह 106
6	स	1	आरोह 84
7	द	1	आरोह 5
8	अ	1	आरोह 29
9	स	1	आरोह 33
10	ब	1	आरोह 54
11	संक्षिप्तीकरण	1	
12	Endorsement	1	
13	लक्षणा शब्द शक्ति	1	
14	मुख्यार्थ / वाच्यार्थ / अभिधेयार्थ	1	
15	विभावना अलंकार	1	
16	भ्रांतिमान अलंकार	1	
17	एंकर बिना किसी दृश्य या ग्राफिक्स के मिली जानकारी के आधार पर समाचार सुनाता है।	2	अभिव्यक्ति एवं मा. 57
18	उल्टा पिरामिड शैली : इंट्रो, बॉडी, समापन	2	अभिव्यक्ति एवं मा. 54

BSER

19	सत्यनिष्ठा, निर्भीकता, खोजी व जिज्ञासु प्रवृत्ति, विश्लेषणात्मक क्षमता आदि में से कोई 2 गुण स्वीकार्य।	2	अभिव्यक्ति एवं मा. 92
20	सरल, सहज, बोधगम्य, तथ्यात्मक, विषयानुरूप आदि में कोई दो स्वीकार्य।	2	अभिव्यक्ति एवं मा. 94
21	रेडियो नाटक की विशेषताओं के आधार पर कोई भी उचित रचना स्वीकार्य।	2	अभिव्यक्ति एवं मा. 151
22	परंपरावादी, सादगी पसंद, कर्तव्यनिष्ठ, सिद्वान्तवादी आदि में से कोई गुण स्वीकार्य।	2	वितान सिल्वर वेडिंग
23	(i) परिवार में उनकी सलाह को न मानने के कारण।	1	
	(ii) मौलिकता, तर्क सहित सकारात्मक उत्तर स्वीकार्य	2	
24	(i) कोई भी दो उपाय स्वीकार्य (ii) सतर्क विवेचना स्वीकार्य	1 2	
25	विचारों से सहमति/असहमति तर्क सहित स्वीकार्य	3	वितान 'जूझ'
26	हथियारों का अभाव, आडंबरहीनता, नगर नियोजन, एक समान मानक आदि साक्ष्यों के आधार पर।	3	वितान अतीत में दबे पाँव
27	आधुनिक सभ्य समाज सुचारू रूप से कार्य करने के लिए श्रम–विभाजन जरूरी। आशय के उत्तर स्वीकार्य । कमी – श्रम विभाजन जन्म आधारित हो गया, जिससे विवशता बस अरूचिपूर्ण कार्य करने की मजबूरी।	2 1	आरोह 122
28	'कविता के बहाने– कविता के आधार पर उत्तर स्वीकार्य ।	3	आरोह 17
29	सहानुभूति पूर्ण दृष्टिकोण, गरिमा पूर्ण शब्दावली, धैर्य, उनकी गरिमा का ध्यान, अनुभवों का सम्मान आदि बिंदुओं के आधार पर उत्तर स्वीकार्य।	3	आरोह 23

BSER

	अथवा टेलीविजन या अन्य माध्यमों के लिए कार्यक्रम को सफल बनाने के लिए पूछे जाने वाले प्रश्नों व भंगिमाओं पर प्रहार किया है। किसी की पीडा के साथ दृश्य संचार माध्यमों के संबंध को रेखांकित किया हैं।		
30	आरोह ; गद्य खंड ; हजारी प्रसाद द्विवेदी ; पृ.स. 141 के अनुसार अथवा आरोह; पद्य खंड ; आलोक धन्वा; पृ.स. 9 के अनुसार	3 3	110 9
31	(i) उचित शीर्षक स्वीकार्य। (ii) गद्यांश के आधार पर सही उत्तर स्वीकार्य। (iii) गद्यांश के आधार पर सही उत्तर स्वीकार्य। (iv) उचित प्रतिपाद्य स्वीकार्य अथवा (i) उचित शीर्षक स्वीकार्य। (ii) गद्यांश के आधार पर सही उत्तर स्वीकार्य। (iii) गद्यांश के आधार पर सही उत्तर स्वीकार्य। (iv) गद्यांश के आधार पर सही उत्तर स्वीकार्य।	1 1 1 1	
32	(i) उचित शीर्षक स्वीकार्य। (ii) पद्यांश के आधार पर सही उत्तर स्वीकार्य। (iii) पद्यांश के आधार पर सही उत्तर स्वीकार्य। (iv) उचित प्रतिपाद्य स्वीकार्य अथवा (i) उचित शीर्षक स्वीकार्य। (ii) पद्यांश के आधार पर सही उत्तर स्वीकार्य। (iii) पद्यांश के आधार पर सही उत्तर स्वीकार्य। (iv) उचित केन्द्रीय भाव स्वीकार्य ।	1 1 1 1	

BSER

33	सप्रंसग व्याख्या स्वीकार्य।	4	आरोह 71, आरोह 68
34	सप्रसंग व्याख्या स्वीकार्य।	4	आरोह 41, आरोह 41
35	उचित प्रारूप में उत्तर स्वीकार्य	6	
36	स्ंबंधित विषय में विषयानुकूल, नवीन विचार सहित, प्रवाह शीलता, शुद्व शब्दावली में उत्तर स्वीकार्य	6	

BSER

माध्यमिक शिक्षा बोर्ड राजस्थान, अजमेर

उच्च माध्यमिक स्तर प्रस्तावित प्रश्न–पत्र प्रारूप (**Design)** सत्र 2026–2027

कक्षा–12 **विषय– अंग्रेजी अनिवार्य** **समय 3:15 घण्टे** **पूर्णांक–80**

1. उद्देश्य हेतु अंक भार –

योग्यताएं	उद्देश्य	अंक भार	प्रतिशत
जागरूकता Awareness	ज्ञान (Knowledge)	20	25.00
	निर्माणात्मक समझ (Understanding of the Construct)	10	12.50
	प्रक्रिया की समझ– (Understanding of the Process)	10	12.50
संवेदनशीलता Sensitivity	***संघर्ष समाधान*** (Conflict Resolution)	7	8.75
	व्यापक/उदार मानसिकता (Open Mindedness)	6	7.50
	सहयोग/योगदान (Collaboration)	7	8.75
सृजनात्मकता Creativity	***नवाचारी विचार उत्पन्न करना*** (Generate Innovative Ideas)	6	7.50
	लचीलापन (Flexibility)	2	2.50
	प्रवाहशीलता (Fluency)	2	2.50
	अन्वेषण (Exploration)	4	5.00
	विचारों एवं अवधारणाओं का ***मिलान*** (Combining Ideas & Concepts)	6	7.50
Total		80	100

2 प्रश्नों के प्रकार व अंकभार –

खण्ड.	प्रश्नों का प्रकार	प्रश्नों की संख्या	अंक प्रति प्रश्न	कुल अंक	प्रतिशत (अंको का)	प्रश्न हल करने के लिए संभावित समय मिनटों में
अ	वस्तुनिष्ठ प्रश्न	16	1	16	20	16
ब	अतिलघूत्तरात्मक	6	2	12	15	12
स	लघूत्तरात्मक	8	3	24	30	24
द	दीर्घोत्तरीय एवं स्रोत/प्रकरण/घटना/चित्र आधारित प्रश्न एवं पत्र लेखन/कहानी लेखन/ई मेल लेखन आदि	4	4	16	20.0	86
	निबन्ध लेखन/लेख आदि	2	6	12	15.0	42
	योग	36		80	100	180
प्रश्न पत्र पढ़ने के लिए निर्धारित समय						15
कुल समय						195

नोटः–प्रश्न पत्र निर्माता न्यूनतम दो केस आधारित *(Case Based)* प्रश्न अनिवार्य रूप से देवें

3. प्रश्नों के उद्देश्य के आधार पर भारात्मक अनुपात –

योग्यताएं/क्षमताएं	जागरूकता	संवेदनशीलता	सृजनात्मकता
प्रश्नों की संख्या	24	7	5
प्रतिशत	50	25	25

4. प्रश्नों के काठिन्य स्तर के आधार पर भारात्मक अनुपात –

कठिनाई स्तर	सरल	माध्यम	कठिन
प्रश्नों की संख्या	9	18	9
प्रतिशत	25	50	25

BSER

5. ईकाई एवं अध्यायवार अंकभार –

क्र.सं.	पाठ्यक्रम के अनुसार इकाई एवं अध्याय विवरण	पाठ्यक्रम में निर्धारित अंकभार	प्रतिशत
1	Unseen Passage- 1	12	15%
2	Unseen Passage- 2	10	12.5%
3	Grammar	4	5%
4	Notice/Invitation	4	5%
5	Letter	4	5%
6	Article / Report	6	7.5%
Text Book	FLAMINGO	29	36.25%
7	Prose Extract	5	6.25%
8	Poetry Extract	5	6.25%
9	Prose Questions Answer	10	12.5%
10	Poetry Questions Answer	9	11.25.%
Text Book	VISTAS	11	13.75%
11	Prose Extract	5	6.25%
12	Prose Questions	6	7.5%
*	Reading	22	27.50%
	Grammar & Writing	18	22.5%
	Text -Books (29+11)	40	50%
	(Flamingo -Vistas)		

BSER

मॉडल प्रश्न पत्र ब्ल्यू प्रिन्ट 2026–2027

कक्षा –12 विषय :– English Compulsary समय 3:15 पूर्णांक – 80

क्र. सं.	क्षमताएं / उद्देश्य / प्रश्नों के प्रकार	जागरूकता (AWARENESS)												संवेदनशीलता (SENSITIVITY)												रचनात्मकता (CREATIVITY)																
		ज्ञान				निर्माणात्मक समझ				प्रक्रिया की समझ				संघर्ष समाधान				उदार मानसिकता				सहयोग				नवीन विचार				लचीलापन				प्रवाहशीलता				अन्वेषण				अवधारणाओं का संयोजन				अंको का योग
		वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	
	इकाई / अध्याय																																									
1	Unseen Passage-1	2(1)	4(2)	7(3)		1(1)	6(2)			3(1)																				5(2)													7(12)
2	Unseen Passage-2	8(1)	11(2)			9(1)				10(1)														13(3)								12(2)											6(10)
3	Grammar	14(1) 15(1)								16(1)				17(1)																													4(4)
4	Notice /Invitation																18(4)*																											1(4)
5	Letter																																							19(4)*				1(4)
6	Article /Report																																									20(6)*	1(6)
7	FLAMINGO :																																										
8	Prose Extract	21(1)		23(3)		22(1)																																					3(5)
9	Poetry Extract	24(1)				25(1)												26(3)																									3(5)
10	Prose Q-A												29(4)*		27(2)										28(4)*																		3(10)
11	Poetry Q-A			31(3)*				32(3)				30(3)*																															3(9)
12	VISTAS :																																										
13	Prose Extract	33(1)				34(1)												35(3)																										3(5)
14	Prose Que.																											36(6)*															1(6)
	कॉलम के अंको का योग	7	4	9		5	2	3	-	3	-	3	4	1	2	-	4	-	-	6	-	-	-	3	4	-	-	-	6	-	2	-	-	-	2	-	-	-	-	-	4	-	-	-	6	36(80)
	उद्देश्यानुसार कुल योग	20				10				10				7				6				7				6				2				2				4				6		80
	कुल योग (क्षमताएं)	40												20												20																		

नोट – 1 .(') आंतरिक विकल्प

2. कोष्ठक के बाहर दी गई संख्या ''प्रश्न क्रमांक'' है तथा कोष्ठक के अन्दर की संख्या ''अक'' को दर्शाती है।

3. उक्त ब्लू प्रिन्ट मॉडल प्रश्न पत्र का है जो प्रश्नों के प्रकारों का समझने की सुविधा मात्र के लिए है। मूल परीक्षा के प्रश्न पत्र का ब्लयू प्रिट अलग हो सकता है।

BSER

उच्च माध्यमिक परीक्षा, 2026–27

Senior Secondary Examination, 2026-27

नमूना प्रश्न–पत्र

Model Paper

विषय –अंग्रेजी अनिवार्य

Sub : English Compulsory

कक्षा –12वीं

Class: 12th

विषय कोड (sub code)-02

BSER

समय : 03 घण्टे 15 मिनट पूर्णांक : 80

परीक्षार्थियों के लिए सामान्य निर्देश :–

GENERAL INSTRUCTIONS TO THE EXAMINEES:

1. Candidate must first write his/her Roll No. on the question paper compulsorily.
2. All the questions are compulsory.
3. Write the answer to each question in the given answer-book only.
4. For questions having more than one part, the answers to those parts are to be written together in continuity.
5. Write down the serial number of the question before attempting it.

Section-A

(Reading Skills- 22 Marks)

Read the following passage carefully and answer the questions that follow:

It gives me immense joy to join all of you in another episode of 'Mann Ki Baat'. On the one hand, while there was the hustle & bustle of the election campaign; on the other, through your letters and messages, we have shared our joys with each other over the achievements of the country and her citizens. This time, let us begin 'Mann Ki Baat' with one such significant achievement of the country.

India has always viewed science as being closely linked to the country's progress. With this very vision, our scientists are advancing the Civil Nuclear Program. Their efforts are making a significant contribution to nation-building. It has greatly benefited our industrial growth, the energy sector, and the healthcare sector. India's Civil Nuclear Program has greatly helped everyone from agriculture to modern innovators.

Just a few days ago, our nuclear scientists enhanced India's pride with another major achievement. The Fast Breeder Reactor in Kalpakkam, Tamil Nadu, has achieved criticality. Actually criticality is the stage during which a reactor successfully attains a self-sustaining nuclear chain reaction for the first time.

I also remember the time in March 2024 when I witnessed the core loading of the reactor in Kalpakkam. I congratulate all those who have made invaluable contributions to India's nuclear program. Their efforts to make the lives of our countrymen better and easier are highly commendable. This will further strengthen our resolve for a Viksit Bharat.

Today in 'Mann Ki Baat', I want to talk about a power that is invisible, but without which our lives cannot last even a moment.

Today this very source of wind energy is scripting a new story of India's development. India has recently achieved a major milestone in wind energy. India's wind energy generation capacity has now exceeded 56 gigawatts.

Today India ranks fourth in the world in terms of wind energy capacity. This is the result of the hard work of our engineers; this is the diligence of our youth; this is a symbol of the collective will of the nation.

Many states in the country, including Gujarat, Tamil Nadu, Maharashtra, and Rajasthan, are blazing a trail in this sector. Areas like Kutch, Patan and Banaskantha in Gujarat, where once only the desert was visible, large renewable energy parks are coming up. The Youth are benefiting from this development, as it is creating new opportunities, developing new skills, and opening up new avenues for employment.

BSER

Questions:

Q-1 Where is Kalpakkam? 1

(a) Tamil Nadu

(b) Gujarat

(c) Maharashtra

(d) Rajasthan

Q-2 What is the wind energy generation capacity in India? 1

(a) 52 gigawatts

(b) 85 gigawatts

(c) 56 gigawatts

(d) 70 gigawatts

Q-3 Find out the synonym of “hard work”. 1

(a) Invaluable

(b) Diligence

(c) Immense

(d) Commendable

Q-4 Which sectors are benifited by Civil Nuclear Programme? 2

Q-5 Name the front runner states in wind energy. 2

Q-6 Who are the main contributors for India’s fourth ranking wind energy? 2

Q-7 Write a short note on wind energy generation . 3

Read the following passage carefully and answer the questions that follow:

I must have been about seven when my father left Porbandar for Rajkot tobecome a member of the Rajasthanik Court. There I was put into a primary school, and I can well recollect those days, including the names and other particulars of the teachers who taught me. As at Porbandar, so here, there is hardly anything to note about my studies. I could only have been a mediocre student. From this school I went to the suburban school and thence to the high school, having already reached my twelfth year. I do not remember having ever told a lie, during this short period, either to my teachers or to my school-mates. I used to be very shy and avoided all company. My books and my lessons were my sole companions. To be at school at the stroke of the hour and to run back home as soon as the school closed–that was my daily habit. I literally ran back, because I could not bear to talk to anybody. I was even afraid lest anyone should poke fun at me.

There is an incident which occurred at the examination during my first year at the high school and which is worth recording. Mr. Giles, the Educational Inspector, had come on a visit of inspection. He had set us five words to write as a spelling exercise. One of the words was 'kettle'. I had mis-spelt it. The teacher tried to prompt me with the point of his boot, but I would not be prompted. It was beyond me to see that he wanted me to copy the spelling from my neighbour's slate, for I had thought that the teacher was there to supervise us against copying. The result was that all the boys, except myself, were found to have spelt every word correctly. Only I had been stupid. The teacher tried later to bring this stupidity home to me, but without effect. I never could learn the art of 'copying'.

BSER

Yet the incident did not in the least diminish my respect for my teacher. I was, by nature, blind to the faults of elders. Later I came to know of many other failings of this teacher, but my regard for him remained the same. For I had learnt to carry out the orders of elders, not to scan their actions.

Two other incidents belonging to the same period, have always clung to my memory. As a rule I had a distaste for any reading beyond my school books. The daily lessons had to be done, because I disliked being taken to task by my teacher as much as I disliked deceiving him. Therefore I would do the lessons, but often without my mind in them. Thus when even the lessons could not be done properly, there was of course no question of any extra reading. But somehow my eyes fell on a book purchased by my father. It was Shravana Pitribhakti Nataka (a play about Sharavana's devotion to his parents). I read it with intense interest. There came to our place about the same time itinerant showmen. One of the pictures I was shown was of Shravana carrying, by means of slings fitted for his shoulders, his blind parents on a pilgrimage. The book and the picture left an indelible impression on my mind. 'Here is an example for you to copy,' I said to myself. The agonized lament of the parents over Shravana's death is still fresh in my memory. The melting tune moved me deeply, and I played it on a concertina which my father had purchased for me. There was a similar incident connected with another play. Just about this time, I had secured my father's permission to see a play performed by a certain dramatic company. This play-Harishchandra-captured my heart. I could never be tired of seeing it. But how often should I be permitted to go? It haunted me and I must have acted Harishchandra to myself times without number. 'Why should not all be truthful like Harishchandra?' was the question I asked myself day and night. To follow truth and to go through all the ordeals Harishchandra went through was the one ideal it inspired in me. I literally believed in the story of Harishchandra. The thought of it all often made me weep. My common sense tells me today that Harishchandra could not have been a historical character. Still both Harishchandra and Shravana are living realities for me, and I am sure I should be moved as before if I were to read those plays again.

BSER

Questions:

Q-8 Where did Gandhi get his primary education ? 1

(a) Porbandar

(b) Ahemdabad

(c) Rajkot

(d) Sabarmati

Q-9 Who was Mr. Giles ? 1

(a) A teacher

(b) An officer

(c) A judge

(d) An Educational inspector

Q-10 Who did affect the life of Gandhi the most according to the extract ? 1

(a) His parents

(b) His teachers

(c) His friends

(d) Shravana and Harishchandra

Q-11 Why did respect for the teacher not diminish in the heart of Gandhi ? 2

Q-12 Why did Gandhi's father leave Porbandar ? 2

Q-13 How was the life of Gandhi affected by Sharvana and Harishchandra ? 3

SECTION-B

(Grammar & Writing-4+14=18 Marks)

BSER

Fill in the blanks with the correct form of the conditional verb given in the bracket:

Q-14 If Anil practices daily in the ground, he ---------- the match this time. 1

(a) will win (b) would win (c) wins (d) won

Fill in the blank with suitable preposition given in the bracket:

Q-15 The chair is made--------wood.

(a) of (b) from (c) in (d) to 1

Fill in the blank with the correct phrasal verb given in the bracket:

Q-16 My request for leave was ----------by the principal. 1

(a) turned down (b) turned on (c) turned in (d) turned up

Fill in the blank by choosing the correct conjunction given in the bracket:

Q-17 I would rather have the bike----------the car.

(a) then (b) than (c) from (d) for 1

Q-18 You are Deepak/Deepali, the cultural secretary of Government Senior Secondary School, Dausa. 4

Draft a notice for the school notice-board informing the students about an educational tour being organized by the school and inviting the names of the interested students for participation.

OR

You are Rohit/Roshani student of Govt.Sr.Sec.School, Jaipur. Your friend has invited you on his/her birthday party. Write a formal reply accepting his/her invitation.

Q-19 You are Kamal/Kamala living in Jodhpur. Write a letter to the editor of 'The Times of India' about your views on "Cyber Fraud". 4

OR

You are Mohan/Mohini living in Ajmer. You have a diploma in nursing. Write a job application to the director of Apollo Hospital, Ajmer.

Attach a suitable resume with your application.

Q.20 Imagine that you are Manav/Maya living in Rajgarh. Recently you have visited a nearby Primary Health Centre. Prepare a report in about120-150 words about the health facilities in the PHC with the help of the hints given below: 6

[Hints : outdoor patient care, a pharmacy, cleanliness maintained, basic lab tests, observation beds, and maternal health services]

OR

Write an article on the visual input given below:



Hints : Name, Birth date, Place , Career, Awards, Honours

BSER

SECTION-C

(Text-Books -40 Marks)

While I was wondering about it all, M. Hamel mounted his chair, and, in the same grave and gentle tone which he had used to me, said, "My children, this is the last lesson I shall give you. The order has come from Berlin to teach only German in the schools of Alsace and Lorraine. The new master comes tomorrow. This is your last French lesson. I want you to be very attentive." What a thunderclap these words were to me!Oh, the wretches; that was what they had put up at the town-hall! last French lesson! Why, I hardly knew how to write! I should never learn anymore! I must stop there, then! Oh, how sorry I was for not learning my lessons, for seeking birds' eggs, or going sliding on the Saar! My books, that had seemed such a nuisance a while ago, so heavy to carry, my grammar, and my history of the saints, were old friends now that I couldn't give up. And M. Hamel, too; the idea that he was going away, that I should never see him again, made me forget all about his ruler and how cranky he was.

Questions :

Q-21 Where has the order come from? 1

(a) Alsace

(b) Lorraine

(c) Berlin

(d) France

Q.22 Find out the synonym of" Solemn"? 1

(a) Cranky

(b) Gentle

(c) Attentive

(d) Grave

Q-23 "This is your last French lesson". What was the student's reaction after listening this? 3

Read the following extract and answer the questions that follow :

A thing of beauty is a joy forever

It's loveliness increases, it will never

Pass into nothingness; but will keep

BSER

A bower quiet for us, and a sleep

Full of sweet dreams, and health, and quiet breathing.

Therefore, on every morrow, are we wreathing

A flowery band to bind us to the earth.

Questions:

Q-24 What is not right about beautiful things? 1

(a) It's a joy forever

(b) It's loveliness increases

(c) Keep us healthy

(d) Makes us wealthy

Q-25 Find out the antonym of" bitter"? 1

(a) Bind

(b) Quiet

(c) Sweet

(d) Beauty

Q-26 What are the qualities of beautiful things? 3

Q.27 Describe the peddler's encounter with the iron-master. (The Rattrap) 2

Q-28 Describe the family of Saheb-e-Alam. Why did his family migrate to India? (Lost Spring) 4

OR

Describe the horror of the author while he was drowning ? How did he overcome it? (Deep Water)

Q-29 Write the character sketch of Kothamangalam Subbu. (Poets And Pancakes) 4

OR

What is the secret of Umberto Eco's success ? (The Interview)

Q-30 Why is the shopkeeper disappointed?(The Road side Stand) 3

OR

Why are the things of beauty considered joy forever ? (A Thing of Beauty)

BSER

Q-31 What message does the poet wish to convey in the poem.

(Keeping Quiet) 3

OR

What is the theme of the poem A Road Side Stand ? (A Road Side Stand)

Q-32 Discuss the comparisons made by Kamala Das in the poem.

(My Mother At Sixty Six) 3

:

Read the passage and answer the questions that follow

A pale face woman, with white hair, came up after us. We were placed in a line of girls who were marching into the dining room. These were Indian girls, in stiff shoes and closely clinging dresses. The small girls wore sleeved aprons and shingled hair. As I walked noiselessly in my soft moccasin. I felt like sinking to the floor, for my blanket had been stripped from my shoulders. I looked hard at the Indian girls, who seemed not to care that they were even more immodestly dressed than I, in their tightly fitting clothes. While we marched in, the boys entered at an opposite door. I watched for the three young braves who came in our party.I spied them in the rear ranks, looking as uncomfortable as I felt. A small bell was tapped, and each of the pupils drew a chair from under the table. Supposing this act meant they were to be seated, I pulled out mine and at once slipped in to it from one side. But when I turned my head, I saw that I was the only one seated, and all the rest at our table remained standing. Just as I began to rise, looking shyly around to see how chairs were to be used, a second bell was sounded.

BSER

Questions:

Q-33 Why did the author feel like sinking to the floor? 1

(a) Her hair was cut

(b) Her blanket had been stripped

(c) She had stiff shoes

(d) She had closely clinging dresses

Q.34 Find out the synonym of "observed secretly ". 1

(a) Looked hard

(b) Watched

(c) Looking Shyly

(d) Spied

Q-35 What was the eating formula for the pupils? 3

Q-36 Assess the sense of duty in Dr. Sadao. Do you agree with his decision of treating an enemy soldier? (The Enemy) 6

OR

Analyse the two phases of Derry's personality-before and after meeting Lamb. (On The Face of It)

BSER

उच्च माध्यमिक परीक्षा, 2026–27

Senior Secondary Examination, 2026-27

अपेक्षित उत्तर

Expected Answer

विषय –अंग्रेजी अनिवार्य

Sub : English Compulsory

कक्षा –12वीं

Class: 12th

विषय कोड (sub code)-02

BSER

S.No.	Expected Answers	Marks
1	(a) Tamil Nadu	1
2	(C) 56 gigawatts	1
3	(b) Diligence	1
4	- Industrial -energy-healthcare sector	2
5	Gujarat- Tamil Nadu- Maharashtra- Rajasthan	2
6	Engineers -youth-collective will-	2
7	See second last paragraph.	3
8	(c) Rajkot	1
9	(d) An Educational inspector	1
10	(d) Sharvana and Harishchandra	1
11	Blind to the faults of elders	2
12	To become a member of the Rajasthanik Court.	2
13	Sharvana for devotion to parents and Harishchandra for his honesty	3
14	Will win	1
15	Of	1
16	Turned down	1
17	Than	1
18	Format	1
	Content	2 } 4
	Accuracy -Grammar	1
19	Format	1
	Organisation	1
	Content	1 } 4
	Grammar	1

20	Format	1
	Organisation	2
	Content	2 (6)
	Accuracy	1
21	(c) Berlin	1
22	(d) Grave	1
23	-ignorance of not learning -cranky -ruler	3
24	(d) makes us wealthy	1
25	(c) sweet	1
26	-joy forever- increases loveliness and quietness	3
27	Text book (flamingo) page -36-37	3
28	Text book (flamingo) page -13-14 OR Text book (flamingo) page -25-26	4
29	Text book (flamingo) page -58-61 OR Text book (flamingo) page -71-72	4
30	Text book (flamingo) page -97 OR Text book (flamingo) page -98	3
31	Text book (flamingo) page -92 OR Text book (flamingo) page -90-91	3
32	Flamingo Page -100-101	3
33	(b) Her blanket had been stripped (Vistas)	1
34	(d) Spied(Vistas)	1
35	See the paragraph (Vistas)	3
36	Detailed review of the personality of Dr. Sadao (Vistas) Page 24-30 OR Write the character sketch of Derry .(Vistas) Page No. 47-50	2+2+2 = 6

BSER

माध्यमिक शिक्षा बोर्ड राजस्थान, अजमेर

उच्च माध्यमिक स्तर प्रस्तावित प्रश्न–पत्र प्रारूप (**Design)** सत्र 2026–2027

कक्षा – 12 **विषय :– कम्प्यूटर साईस** **समय : 3:15 घण्टे** **पूर्णांक–56**

1. उद्देश्य हेतु अंक भार –

योग्यताएं	उद्देश्य	**अंक भार**	**प्रतिशत**
जागरूकता Awareness	ज्ञान (Knowledge)	10	17.86
	निर्माणात्मक समझ (Understanding of the Construct)	9	16.07
	प्रक्रिया की समझ– (Understanding of the Process)	9	16.07
संवेदनशीलता Sensitivity	संघर्ष समाधान (Conflict Resolution)	4	7.14
	व्यापक / उदार मानसिकता (Open Mindedness)	5	8.93
	सहयोग / योगदान (Collaboration)	5	8.93
सृजनात्मकता Creativity	नवाचारी विचार उत्पन्न करना (Generate Innovative Ideas)	3	5.36
	लचीलापन (Flexibility)	3	5.36
	प्रवाहशीलता (Fluency)	3	5.36
	अन्वेषण (Exploration)	3	5.36
	विचारों एवं अवधारणाओं का मिलान (Combining Ideas & Concepts)	2	3.57
Total		56	100

2 प्रश्नों के प्रकार व अंकभार –

खण्ड.	प्रश्नों का प्रकार	प्रश्नों की संख्या	अंक प्रति प्रश्न	कुल अंक	प्रतिशत (अंको का)	प्रश्न हल करने के लिए संभावित समय मिनटों में
अ	वस्तुनिष्ठ प्रश्न	11	1	11	19.6	11
ब	अतिलघूत्तरात्मक	5	2	10	17.9	10
स	लघूत्तरात्मक	5	3	15	26.8	20
द	विश्लेषणात्मक एवं कारण / परिणाम / घटना / चित्र / स्थितियों आदि आधारित प्रश्न	2	4	8	14.3	70
	निष्कर्षात्मक / तार्किक आधारित प्रश्न आदि	2	6	12	21.4	69
	योग	25		56	100	180
प्रश्न पत्र पढ़ने के लिए निर्धारित समय						15
कुल समय						195

नोटः–प्रश्न पत्र निर्माता न्यूनतम दो केस आधारित *(Case Based)* **प्रश्न अनिवार्य रूप से देवें**

3. प्रश्नों के उद्देश्य के आधार पर भारात्मक अनुपात –

योग्यताएं / क्षमताएं	जागरूकता	संवेदनशीलता	सृजनात्मकता
प्रश्नों की संख्या	18	4	3
प्रतिशत	50	25	25

4. प्रश्नों के काठिन्य स्तर के आधर पर भारात्मक अनुपात –

कठिनाई स्तर	सरल	मध्यम	कठिन
प्रश्नों की संख्या	13	8	4
प्रतिशत	25	50	25

BSER

5. ईकाई एवं अध्यायवार अंकभार –

Unit	Chapter	Chapter Name	Total Marks
1	1	Exception handling in python	6
	2	File handling in python	6
	3	Stack	4
	4	queue	5
	5	Sorting	5
	6	Searching	6
2	10	Computer Networks	1
	11	Data Communication	3
	12	Security aspects	4
	7	Understanding Data	4
	8	Database concepts	6
	9	Structured Query Language (SQL)	6
			56

BSER

कम्प्यूटर साईस ब्ल्यू प्रिन्ट 2026–2027

कक्षा – **XII** विषय :– कम्प्यूटर विज्ञान समय 3 घण्टे 15 मिनट पूर्णांक – 56

क्र. सं.	क्षमताएं / उद्देश्य / प्रश्नों के प्रकार	जागरूकता (AWARENESS)									संवेदनशीलता (SENSITIVITY)									रचनात्मकता (CREATIVITY)															अंको का योग
		ज्ञान			निर्माणात्मक समझ				प्रक्रिया की समझ			संघर्ष समाधान			उदार मानसिकता			सहयोग			नवीन विचार			लचीलापन			प्रवाहशीलता				अन्वेषण				जिम्मेदारीपूर्ण संयोजन			
		वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरीय	लघुत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरीय	लघुत्तरीय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरीय	लघुत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरीय	लघुत्तरीय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरीय	लघुत्तरीय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरीय	लघुत्तरीय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरीय	लघुत्तरीय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरीय	लघुत्तरीय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरीय	लघुत्तरीय	दीर्घ उत्तरीय	
	इकाई / अध्याय																																		
1	Exception handling in python	1(1) 2 (1)				12 (2) 13(2)																														6
2	File handling in python					14(2)									22(4)*																					6
3	Stack	3 (1)									17 (3)																									4
4	queue	4 (1) 5(1)															18(3)																			5
5	Sorting	6 (1)																		23(4)*																5
6	Searching																						24(3)*			-3										6
7	Understanding Data	7 (1)									19 (3)*																									4
8	Database concepts	8 (1)				15 (2)					20 (3)																									6
9	Structured Query Language (SQL)																											25(3)*				-3				6
10	Computer Networks	9 (1)																																		1
11	Data Communication	10 (1)																																16(2)		3
12	Security aspects				11(1)												21(2)*			-1															4
	कॉलम के अंको का योग	10			1	8					9				4		5			5			3			3			3				3	2		56
	उद्देश्यानुसार कुल योग	10			9				9			4				5				5				3			3			3				2		56
	कुल योग (क्षमताएं)	28										14									14														56

BSEK

निर्देश:-1. (*) आंतरिक विकल्प

2. कोष्ठक के बाहर दी गई संख्या 'प्रश्न क्रमांक है तथा कोष्ठक के अंदर की संख्या 'अंक' को दर्शाती है

3. उक्त ब्ल्यू प्रिंट मॉडल प्रश्न पत्र का है जो प्रश्नों के प्रकारों का समझने की सुविधा मात्र के लिए है। मूल परीक्षा के प्रश्न पत्र का ब्ल्यू प्रिंट अलग हो सकता है।

उच्च माध्यमिक परीक्षा, 2026–2027

Sr. Secondary Examination, 2026-2027

नमूना प्रश्न–पत्र

Model Question Paper

विषय – कम्पयूटर साईंस/ Computer Science

Sub : कम्पयूटर साईंस कक्षा – 12

Class : 12Th

Subject Code : (03)

समय : 03 घण्टे 15 मिनट पूर्णांक : 56

परीक्षार्थीयों के लिए सामान्य निर्देश :–

General instructions to the Examinees.

1. परीक्षार्थी सर्वप्रथम अपने प्रश्न पत्र पर नामांक अनिवार्यत लिखें।

   Candidate must write first his/her Roll No. on the question paper compulsorily.

2. सभी प्रश्न हल करने अनिवार्य हैं।

   All the questions are compulsory.

3. प्रश्नों के उत्तर दी गई उत्तर पुस्तिका में ही लिखें

   Write the answer to each question in the given answer book only.

4. जिन प्रश्नों में आन्तरिक खण्ड है उनके उत्तर एक साथ ही लिखें

   For question having more than one part, the answer to those parts are to be written together in continuity.

5. प्रश्न पत्र के हिन्दी व अंग्रेजी रूपान्तरण में किसी प्रकार की त्रुटि/अन्तर/ विरोधाभास होने पर हिन्दी भाषा के प्रश्न को ही सही माने।

   if there is any error /difference/contradiction in Hindi & English version of the question paper the question of Hindi version should be treated valid.

6. प्रश्न का उत्तर लिखने से पूर्व प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें

   Write down the serial number of the question before attempting it.

BSER

खण्ड – अ

Section - A

निम्नलिखित बहुविकल्पात्मक प्रश्नों के उत्तर अपनी उत्तर–पुस्तिका में लिखिए।

Write the answer to the following multiple choice questions.

1- Exception को संभालने के लिए किस Keyword का प्रयोग किया जाता है? (01)

A) Catch B) Try

C) raise D) assert

Which Keyword is used to handle exception ?

A) Catch B) Try

C) raise D) assert

2- Exception आए या न आए, कौन–सा block हमेशा execute होता है? (01)

A) else B) except

C) finally D) raise

Which block always executes whether an exception occurs or not ?

A) else B) except

C) finally D) raise

3- Stack में नया तत्व जोड़ने के लिए कौनसा Operation प्रयोग किया जाता है ? (01)

A) POP B) DELETE

C) PUSH D) INSERT

Which operation is used to insert an element into a stack?

A) POP B) DELETE

C) PUSH D) INSERT

4- Queue से तत्व हटाने के लिए कौन–सा Operation प्रयोग किया जात है? (01)

A) Enqueue B) Dequeue

C) Peek D) Push

Which operation removes an element from a Queue?

A) Enqueue B) Dequeue

C) Peek D) Push

5-- Queue में नया तत्व कहाँ जोड़ा जाता है? (01)

A) Front B) Rear

C) Middle D) Top

In a Queue. insertion takes place at the :

A) Front B) Rear

C) Middle D) Top

BSER

6-- Sorting क्या है? (01)

अ) डेटा खोजना ब) डेटा को किसी निश्चित क्रम में व्यवस्थित करना

स) डेटा हटाना द) डेटा कॉपी करना

What is sorting ?

A) To Sort Data B) To arrange data in a specific order

C) To delete Data D) To Copy Data

7-- निम्न में से संरचित (Structured) डेटा का उदाहरण कौन–सा है? (01)

अ) चित्र ब) ऑडियो फाइल

स) डेटाबेस तालिका द) विडियो

Which of the following is an example of Structured Data?

A) Image B) Audio File

C) Database Table D) Video

8-- डेटाबेस को प्रबंधित करने के लिए किस सॉफ्टवेयर की उपयोग किया जाता है? (01)

A) Compiler B) DBMS

C) Operating System D) Browser

Which software is used to manage databases?

A) Compiler B) DBMS

C) Operating System D) Browser

9-- DNS का पूर्ण रूप क्या है? (01)

A) Data Name Server B) Domain Name System

C) Digital Network system D) Dynamic Name Service

DNS stands for:

A) Data Name Server B) Domain Name System

C) Digital Network D) Dynamic Name Service

10-- ब्लूटूथ किसका उदाहरण है? (01)

A) Wired Technology B) Wireless Technology

C) Network Device D) Protocol

Bluetooth is an example of :

A) Wired Technology B) Wireless Technology

C) Network Device D) Protocol

BSER

11-- Dos का पूर्ण रूप क्या है ? (01)

A) Data over Security B) Denial of Service

C) Domain of Server D) Data Operating System

Dos stands for :

A) Data over Security B) Denial of Service

C) Domain of Server D) Data Operating System

खण्ड (ब)
Section B

निम्नलिखित अतिलघूत्तरात्मक प्रश्नों के उत्तर लिखिए 20 से 30 शब्दों में ।

Write the answer to the following very short questions (20 to 30 words)

12-- Exception क्या है? (02)

What is an Exception?

13- केवल Exception आने पर कौन–सा block Execute होता है? (02)

Which block executes only when an exception occurs?

14- Tell () Method का उपयोग क्या है? (02)

What is the use of tell ()method?

15- Primary Key क्या है? (02)

What is Primary Key?

16- विद्यालय में दो कम्प्यूटरों के बीच एक साथ डेटा भेजने और प्राप्त करने के लिए कौन–सा Communication Mode चुनेंगे? क्यो? (02)

Which Communication Mode would you choose for sending and receiving data simultaneously between two computers in a school ? Why?

खण्ड (स)
Section C

निम्नलिखित लघूत्तरात्मक प्रश्नों के उत्तर लिखिए 30 से 50 शब्दों में ।

Write the answer to the following short questions (30 to 50 words)

17- Infix Expressionको Prefix तथा Postfix Notation में बदलने की प्रक्रिया को उदाहरण सहित समझाइए। (03)

Explain the process of converting an Infix Expression into Prefix and Postfix Notation with suitable example

BSER

18- यदि किसी साथी द्वारा Queue की FIFO (First In first out) की कार्यप्रणाली गलत समझ ली जाए, तो आप उसकी आलोचना करने के बजाय खुले मन से उसकी सहायता कैसे करेंगे? (03)

If a classmate misunderstands the working of the Queue (FIFO), how would you help them with an open mind instead of criticizing them?

19- डेटा प्रोसेसिंग चक्र (Data Processing Cycle) के प्रत्येक चरण की कार्यप्रणाली उदाहरण सहित समझाइए। (03)

Explain the working process of each stage of the Data Processing Cycle with an example.

अथवा / OR

डेटाबेस में दो Tables के मध्य Relationship स्थापित करने की चरणबद्ध प्रक्रिया को उदाहरण सहित समझाइए।

Explain the step –by – step process of creating a relationship between two tables in a database with a suitable example.

20- डेटाबेस की संरचना तैयार करने की प्रक्रिया को उदाहरण सहित समझाइए। (03)

Explain the process of creating a Database Schema with a suitable example.

21- यदि किसी विद्यार्थी द्वारा अनजाने में संदिग्ध ई–मेल लिंक पर क्लिक कर दिया जाए, तो आप उसकी आलोचना करने के बजाय खुले मन से उसकी सहायता करते हुए समस्या का समाधान कैसे करेंगे? (03)

If a student accidentally clicks on a suspicious email link, how would you help solve the problem with an open mind instead of criticizing them?

अथवा / OR

यदि आपके विद्यालय में नेटवर्क टोपोलॉजी बदलने का प्रस्ताव रखा जाए, तो विभिन्न टोपोलॉजी (Star, Bus, Ring) के सुझावों को खुले मन से सुनकर आप उपयुक्त टोपोलॉजी का चयन कैसे करेंगे? अपने उत्तर का कारण भी बताइए।

If your school plans to change its network topology, how would you listen to different suggestions (Star, Bus, Ring) with an open mind and select the most suitable topology? justify your answer.

BSER

खण्ड (द)
Section **D**

निम्नलिखित दीर्घउत्तरीय प्रश्नों के उत्तर लिखिए 80 से 100 शब्दों में ।

Write the answer to the following long questions (80 to 100 words)

22- दो विद्यार्थी Text File में Data पढ़ने के लिए अलग–अलग Method (read(), readline(), readlines()) का उपयोग करने पर बहस कर रहे हैं। आप इस विवाद को कैसे समाप्त करेंगे? उचित उदाहरण सहित समझाइए। (04)

Two students are arguing about using (read(), readline(), readlines())for reading data from a text file. How would you resolve the conflict? Explain with suitable example.

अथवा / OR

दो विद्यार्थी assert Statement की आवश्यकता पर अलग–अलग विचार रखते है। आप इस मतभेद को कैसे दूर करेंगे? Assert का उपयोग क्यों किया जाता है?

Two students have different opinions about the need for the assert statement. How would you resolve the disagreement? Why is the assert statement used?

23- आपके समूह के सदस्यों के बीच किसी छोटे Data Set को Sort करने के लिए Bubble Sort, Selection Sort तथा Insertion Sort में से उपयुक्त तकनीक के चयन को लेकर मतभेद हो जाता है। ऐसी स्थिति में सभी सदस्यों की राय का सम्मान करते हुए उचित तकनीक का चयन आप कैसे करेंगे? अपने उत्तर में चयन का आधार भी स्पष्ट किजिए। (04)

The members of your group disagree on selecting the most suitable sorting technique – Bubble Sort, Selection Sort or Insertion Sort for sorting a small data set in such a situation, how would you respect everyone's opinion and choose the most appropriate sorting technique? Also explain the basis for your selection.

अथवा / OR

किसी समस्या के समाधान के लिए कुछ विद्यार्थी Stack तथा कुछ Queue का उपयोग करने का सुझाव देते हैं। ऐसी स्थिति में उपयुक्त Data Structure का चयन आप कैसे करेंगे?।

Some students suggest using a Stack, while others recommend a Queue to solve a problem. How would you select the most suitable data structure?

BSER

24- विद्यालय पुस्तकालय में हजारों पुस्तकों का रिकॉर्ड उपलब्ध है। ऐसी Searching System की रूपरेखा तैयार किजिए जिससे पुस्तक का नाम या कोड बहुत कम समय में खोजा जा सकें। (2+2+2=6)

(क) पुस्तक के नाम या कोड की खोज के लिए आप कौन–सी Searching Technique चुनेंगे? कारण सहित लिखिए।

(ख) चयनित Searching Technique की कार्यप्रणाली (Algorithm/Process) समझाइए।

(ग) यदि खोज के दौरान Collision या अन्य समस्या उत्पन्न हो जाए, तो उसे दूर करने के लिए आप क्या उपाय करेंगे?

A school library contains records of thousands of books. Design an efficient Searching System that can find a book by its name or code in minimum time.

(a) Which Searching technique would you choose for searching the book by its name or code? Justify your answer.

(b) Explain the working (Algorithm/Process) of the selected searching technique.

(c) If a collision or any other searching problem occurs. how would you solve it? Explain your solution.

अथवा / OR

यदि Binary Search केवल Sorted Data पर कार्य करती है, तो Unsorted Data के लिए अधिक प्रभावी Searching System तैयार करने हेतु निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए–

(क) Unsorted Data पर Binary Search सीधे क्यों कार्य नहीं करती?

(ख) Unsorted Data के लिए आप कौन–सी उपयुक्त Searching Technique या समाधान सुझाएंगे? कारण सहित लिखिए।

(ग) आपके सुझाए गए समाधान में Searching System की कार्यक्षमता कैसे बढ़ेगी? स्पष्ट किजिए।

Since Binary Search works only on sorted data. answer the following questions to develop a more effective searching system for unsorted data.

(a) Why can't Binary Search be applied directly to unsorted data?

(b) Which searching technique or solution would you suggest for unsorted data?

(c) How will your suggested solution improve the efficiency of the searching system? Explain.

25- निम्नलिखित के लिए उपयुक्त SQL Query/Command लिखिए– (1+1+2+1+1=6)

a) Student Table में Mobile नाम का नया कॉलम (VARCHAR (15)) जोड़िए।

b) Roll No 101 वाले विद्यार्थी का Percentage 88 से 92 कर दीजिए।

BSER

c) केवल 75% से अधिक अंक प्राप्त करने वाले विद्यार्थियों का नाम एवं प्रतिशत प्रदर्शित कीजिए।

d) उपरोक्त परिणाम को प्रतिशत के अवरोही क्रम (Descending Order) में प्रदर्शित कीजिए।

e) Roll No 110 वाले विद्यार्थी का रिकॉर्ड Database से हटा दीजिए।

Write the appropriate SQL Query/ Command for the following:

a) Add a new column named Mobile of type VARCHAR (15) to the Student table.

b) Change the percentage of the student whose Roll No = 101 from 88 to 92

c) Display the Name and Percentage of students who have scored more than 75%

d) Display the above result in descending order of Percentage.

e) Remove the record of the student whose Roll No = 110 from the database.

अथवा / OR

a) यदि आपको किसी विद्यालय के लिए Student Database बनानी हो तो आप कौन–कौन से Data Type (CHAR, VARCHAR, INT, FLOAT, DATE) का चयन करेंगे? प्रत्येक के चयन का कारण लिखिए।

b) उसी Database में PRIMARY KEY,UNIQUE, NOT NULL तथा DEFAULT Constraints का उपयोग कहाँ और क्यों करेंगे? उचित कारण सहित समझाइए।

c) उपर्युक्त DataTypes एवं Constraints का उपयोग करते हुए Student Table बनाने के लिए उपयुक्त SQL CREATE TABLE कमांड लिखिए।

(A) Suppose you are designing a Student Database for a school. Which Data Type (CHAR,VARCHAR,INT, FLOAT, DATE) would you choose? Justify your selection.

(B) Explain where and why you would use the PRIMARY KEY, UNIQUE, NOT NULL, and DEFAULT constraints in the same database.

(C) Using the selected Data Types and Constraints, write an appropriate SQL CREATE TABLE command for the Student table.

BSER

माध्यमिक शिक्षा बोर्ड राजस्थान, अजमेर

उच्च माध्यमिक परीक्षा प्रश्नपत्र उत्तरतालिका प्रारूप

क्र. सं.	अध्याय का नाम पाठ्यपुस्तक पृष्ठ संख्या	अंक भार	सही उत्तर
	वस्तुनिष्ठ प्रश्न		
1.	Ch. 01 Exception Handling in Python Page. 09	1	B) try
2.	Ch. 01 Exception Handling in Python Page. 09	1	C) Finally
3.	Ch. 03 Stack Page 42	1	C) PUSH
4.	Ch. 04 Queue Page 55	1	B) Dequeue
5.	Ch. 04 Queue Page 60-61	1	B) Rear
6.	Ch. 05 Sorting Page 67	1	B) डेटा को किसी निश्चित क्रम में व्यवस्थित करना B) Arranging data in particular order
7.	Ch. 07 Understanding Data Page 99-100	1	C) डेटाबेस तालिका C) Database table
8.	Ch. 08 Database concepts Page 115	1	(B) DBMS
9.	Ch. 10 Computer Network Page 197	1	B) Domain Name System
10.	Ch. 11 Data Communication Page 213	1	B) Wireless Technology
11.	Ch. 12 Security Aspects Page 235	1	B) Denial of Service
	अति लघु उत्तरीय प्रश्न		
12.	Ch. 01 Exception Handling in Python Page. 03	2	An error that occurs during program execution
13.	Ch. 01 Exception Handling in Python Page. 10	2	Except
14.	Ch. 02 File handling in python Page 28	2	It returns the current position of the file pointer यह file pointer की वर्तमान स्थिति (Position) बताता है।
15.	Ch.08 Database concepts Page 124	2	A Primary Key uniquely identifies each record. Primary Key प्रत्येक रिकॉर्ड की विशिष्ट पहचान करती है।
16.	Ch. 11 Data Communication Page 207	2	Full Duplex Communication क्योंकि इसमें दोनों दिशाओं में एक साथ डेटा का आदान–प्रदान होता है

BSER

17.	Ch. 03 Stack Page 47-50	03	Infix Notation : The operator is written between operands Example: A+B Prefix Notation : The operator is written before operands Example: +AB Postfix Notation : The operator is written after operands Example: AB+ Example: Infix: A+B*C Prefix: +A*BC Postfix: ABC*+
18.	Ch. 04 Queue Page 54	03	Queue (क्यू) एक Linear • Listen patiently • Explain the FIFO principle with an example • Use a queue disgram. • Clear all doubts.
19.	Ch. 07 Understanding Data Page 102-103	03	डेटा प्रोसेसिंग चक्र के चार चरण है– 1. Input – डेटा दर्ज करना। 2. Processing – डेटा पर आवश्यक कार्य करना। 3. Output – परिणाम प्राप्त करना। 4. Storage – परिणाम को सुरक्षित रखना।
	OR Ch. 08 Database concept Page 102-103	03	• पहली टेबल में Primary Key निर्धारित करें। • दूसरी टेबल में उसी Key को Foreign Key के रूप में जोड़ें। • Primary Key और Foreign Key के आधार पर दोनों टेबलों को जोड़ें।

BSER

20	Ch. 08 Database concept Page 118	03	• यह Tables, Fields तथा Data Types को निर्धारित करती है। • Primary Key एवं Foreign Key द्वारा Tables के बीच संबंध स्थापित किए जाते है। • Scheme के अनुसार डेटा को व्यवस्थित एवं सुरक्षित रूप से संग्रहीत किया जाता है।
21.	Ch. 12 Security Aspects Page 235-236	03	• इन्टरनेट कनेक्शन तुरन्त बन्द • एंटीवायरस से सिस्टम स्कैन करें। • शिक्षक / नेटवर्क प्रशासक को सूचित करें। • संदिग्ध लिंक पर दोबारा क्लिक न करने की सलाह दें। • साइबर सुरक्षा के नियमों का पालन करें।
	OR Ch. 10 Computer Network Page 192-193	03	प्रत्येक टोपोलॉजी के लाम, सीमाएँ, लागत, विश्वसनीयता,रखरखाव तथा भविष्य में विस्तार (Scalability) की तुलना।
22.	Ch. 02 File Handling in Python Page 25-26	2	• तीनों Methods का प्रदर्शन • प्रत्येक Method का उपयोग अलग–अलग आवश्यकता के अनुसार • उदाहरण द्वारा अन्तर स्पष्ट करे। • सभी को सही Method चुनने की सलाह
or 22	Ch. 01 Exception Handling in Python Page 06-07	04	• Explain the assert statement with an example • State that it checks conditions in a program • It raises Assertion Error if the condition is false
23.	Ch. 05 Sorting Page 68-76	04	• तीनों Sorting Techniques की तुलना करना। • समय एवं कार्यक्षमता के आधार पर मूल्यांकन करना।

BSER

			• छोटे Data Set के लिए उपयुक्त Sorting Techniques का चयन करना।
or 23	Ch. 03-04 Starck Queue Page 68-76	04	• Choose Stack if LIFO is required • Choose Queue if FIFO is required • Justify the decision with an example
24.	Ch. 06 Searching Page 85-93	2+ 2+ 2= 6	• hashing • working of hashing • perfect hash function
or 24	Ch. 06 Searching Page 82-93	2+ 2+ 2= 6	• comparison to middle element of sorted list • linear search or hashing
25.	Ch. 09 Structured query Language Page 133-135	1+1 +2+ 1+1 =06	• Alter table student add mobile varchar (15); • update student set percentage = 92 where roll no = 101 • select name, percentage from student where percentage >75; • select name, percentage from student where percentage >75 order by percentage desc; • delete from student where roll no = 110;
or 25	Ch. 09 Structured query Language Page 137-138		(A) Data Types/ डेटा प्रकार Field — Data Type Roll No. — INT Name — VARCHAR (50) Class — CHAR (5) Percentage — FLOAT DOB — DATE (B) Constraints / बाधाएँ • PRIMARY KEY – Roll No. (Unique

BSER

			identification) • UNIQUE – Email (No duplicate email IDs) • NOT NULL – Name (Mandatory field) • DEFAULT Status = 'Active' (Default Value if not provided (C) SQL Command CREAT TABLE STUDENT (ROLL NO INT PRIMARY KEY, NAME VARCHAR (50) NOT NULL, CLASS CHAR (5), PERCENTAGE FLOAT DOB DATE, EMAIL VARCHAR (50) UNIQUE, STATUS VARCHAR (10) DEFAULT 'ACTIVE');

BSER

माध्यमिक शिक्षा बोर्ड राजस्थान, अजमेर

प्रस्तावित आदर्श प्रश्न–पत्र प्रारूप (**Design)** सत्र 2026–2027

(उच्च माध्यमिक स्तर के विषयों के लिए)

कक्षा –12 विषय :– इन्फोरमेटिक प्रेक्टिसेज समय : 3:15 धण्टे पूर्णांक – 56

1. उद्देश्य हेतु अंक भार –

योग्यताएं	उद्देश्य	अंक भार	प्रतिशत
Awarenes जागरूकता	ज्ञान (Knowledge)	10	17.86
	निर्माणात्मक समझ (Understanding of the Construct)	9	16.07
	प्रक्रिया की समझ– (Understanding of the Process)	9	16.07
संवेदनशीलता Sensitivity	संघर्ष समाधान (Conflict Resolution)	4	7.14
	व्यापक / उदार मानसिकता (Open Mindedness)	5	8.93
	सहयोग / योगदान (Collaboration)	5	8.93
सृजनात्मकता Creativity	नवाचारी विचार उत्पन्न करना (Generate Innovative Ideas)	3	5.36
	लचीलापन (Flexibility)	3	5.36
	प्रवाहशीलता (Fluency)	3	5.36
	अन्वेषण (Exploration)	3	5.36
	विचारों एवं अवधारणाओं का मिलान (Combining Idea & Concepts)	2	3.57
Total		56	100.00

2 प्रश्नों के प्रकार व अंकभार –

खण्ड.	प्रश्नों का प्रकार	प्रश्नों की संख्या	अंक प्रति प्रश्न	कुल अंक	प्रतिशत (अंको का)	प्रश्न हल करने के लिए संभावित समय मिनटों में
अ	वस्तुनिष्ठ प्रश्न	11	1	11	19.6	11
ब	अतिलघुत्तरात्मक	5	2	10	17.9	10
स	लघुत्तरात्मक	5	3	15	26.8	20
द	दीर्घोत्तरीय एवं स्रोत / प्रकरण / घटना / चित्र / क्रियाविधि / ग्राफ आधारित प्रश्न आदि	2	4	8	14.3	70
	निबन्धात्मक / मानचित्र आधारित प्रश्न आदि	2	6	12	21.4	69
	योग	25		56	100	180
प्रश्न पत्र पढ़ने के के लिए निर्धारित समय।						15
कुल समय						195

नोटः–प्रश्न पत्र निर्माता न्यूनतम दो केस आधारित प्रश्न अनिवार्य रूप से देवें

3. प्रश्नों के उद्देश्य के आधर पर भारात्मक अनुपात –

योग्ताए / क्षमताएं	जागरूकता	संवेदनशीलता Sensitivity	सृजनात्मकता Creativity
प्रश्नों की संख्या	9	10	6
प्रतिशत	50	25	25

5. प्रश्नों के काठिन्य स्तर के आधर पर भारात्मक अनुपात –

कठिनाई स्तर	सरल	मध्यम	कठिन
प्रश्नों की संख्या	11	9	5
प्रतिशत	25	50	25

BSER

6. ईकाई एवं अध्यायवार अंकभार –

क्र.स.	पाठ्यक्रम के अनुसार इकाई एवं अध्याय विवरण	पाठ्यक्रम में निर्धारित अंकभार	प्रतिशत
1	Unit I Chapter Two Data Handing using Pandas-I	9	16
2	Unit I Chapter Three Data Handing using Pandas-II	8	14.28
3	Unit I Chapter Four Ploting Data using Matploilib	7	12.5
4	Unit II Chapter One Querying and SQL Functions	20	35.71
5	Unit III Chapter Five Internet and web	6	10.71
6	Unit IV Chapter Six Societal Impact	6	10.71
		56	100

BSER

मॉडल प्रश्न का पत्र ब्ल्यू प्रिन्ट 2026–2027

कक्षा – 12 विषय :– Informatics Practices समय 3:15 पूर्णांक – 56

क्र. सं.	क्षमताए उद्देश्य / प्रश्नों के प्रकार	जागरूकता (AWARENESS)												संवेदनशीलता (SENSITIVITY)												रचनात्मकता (CREATIVITY)																अंको का योग
		ज्ञान				निर्माणात्मक समझ				प्रक्रिया की समझ				संघर्ष समाधान				उदार मानसिकता				सहयोग				नवीन विचार				लचीलापन				प्रयाहशीलता				अन्वेषण				अवधारणाओं का संयोजन				
		वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	
1	Unit I Chapter Two Data Handing using Pandas-I	1 (1)												3 (1)	12(2)									17 (3)			14(2)															9
2	Unit I Chapter Three Data Handing using Pandas-II	2 (1)							22(4)*																																	8
3	Unit I Chapter Four Ploting Data using Matploilib												24(6)*											4(1)																			7
4	Unit II Chapter One Querying and SQL Functions				25(6)*		15 (2)	21 (3)										7(1)	23(4)*							5(1)									20(3)								20
5	Unit III Chapter Five Internet and web	6(1)											18(3)*	9(1)																								8(1)						6
6	Unit IV Chapter Six Societal Impact	11(1)																						10 (1)														13 (2)				16(2)			6
	कॉलम के अंको का योग	**4**			**6**		**2**	**3**	**4**				**9**	**2**	**2**			**1**	**4**			**2**		**3**		**1**	**2**					**3**			**3**			**1**	**2**			**2**			**56**
	उद्देश्यानुसार कुल योग	**10**				**9**				**9**				**4**				**5**				**5**				**3**				**3**				**3**				**3**				**2**			**56**
	कुल योग (क्षमताए)	**28**												**14**												**14**																			**56**

नोट – 1 .(') आंतरिक विकल्प

2. कोष्ठक के बाहर दी गई संख्या "प्रश्न क्रमांक" है तथा कोष्ठक के अन्दर की संख्या "अक" को दर्शाती है।

3. उक्त ब्लू प्रिन्ट मॉडल प्रश्न पत्र का है जो प्रश्नों के प्रकारों का समझने की सुविधा मात्र के लिए है। मूल परीक्षा के प्रश्न पत्र का ब्लयू प्रिट अलग हो सकता है।

BSER

उच्च माध्यमिक परीक्षा, 2026–27

Senior Secondary Examination, 2026-27

नमूना प्रश्न–पत्र

Model question Paper

विषय – इन्फॉरमेटिक्स प्रैक्टिसेस

Sub : Informatics Practices

कक्षा – 12वीं

Class: 12th

विषय कोड (sub code)-04

समय : 03 घण्टे 15 मिनट **पूर्णांक : 56**

BSER

परीक्षार्थी के लिए सामान्य निर्देश :–

GENERAL INSTRUCTIONS TO THE EXAMINEES:

1. परीक्षार्थी सर्वप्रथम अपने प्रश्न पत्र पर नामांक अनिवार्यतः लिखें।
   Candidate must write first his/her Roll No. on the question paper compulsorily.
2. सभी प्रश्न हल करने अनिवार्य हैं।
   All the questions are compulsory.
3. प्रत्येक प्रश्न का उत्तर दी गई उत्तर पुस्तिका में ही लिखें।
   Write the answer to each question in the given answer-book only.
4. जिन प्रश्नों में आन्तरिक खण्ड हैं उन सभी के उत्तर एक साथ ही लिखें।
   For questions having more than one part, the answers to those parts are to be written together in continuity.
5. प्रश्न का उत्तर लिखने से पूर्व प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।
   Write down the serial number of the question before attempting it.
6. प्रश्न पत्र के हिन्दी व अंग्रेजी रूपान्तरण में किसी प्रकार की त्रुटि/अन्तर/विरोधाभास होने पर हिन्दी भाषा के प्रश्न को सही माने।
   If there is any error/difference/contradiction in Hindi and English versions of the question paper the question of Hindi version should be treated valid .
7. प्रश्न संख्या 18 एवं 19 में तथा 22 से 25 तक आन्तरिक विकल्प हैं।
   There are internal choice in question 18 and 19 and 22 to 25 question.

खण्ड – अ

Section - A

1) **निम्नलिखित बहुविकल्पात्मक प्रश्नों के उत्तर अपनी उत्तर–पुस्तिका में लिखिए।**

Write the answers to the follwing multiple-choice question in your answer book.

1) कौनसे फंक्शन का प्रयोग करके डिस्क पर मौजूद फाइल के डेटा को डेटा फ्रेम मे लोड किया जा सकता है ? (1)

अ) read_SQL ( ) ब) read_CSV ( )

स) read_excel ( ) द) read_clipboard ( )

Data of a file on the Disk can be Loaded in a Data Frame by using which function?

a) read_SQL ( ) b) read_CSV ( )

C) read_excel ( ) d) read_clipboard ( )

2) PANDAS में इडेक्स ऑब्जेक्ट की क्या भूमिका है ? (1)

अ) स्ट्रिंग कॉलम नाम के लिए ब) म्यूटेबल लिस्ट जिसे बदला जाए

स) लेबलिंग के लिए तुरन्त त्रुटि द) Numpy Array की तरह

What is the Role of Index object in PANDAS

a) For string column Name b) Mutable list that can change

c) Immediate error for labelling d) Same as Numpy Array

3) प्लॉटिंग में टाईटल को लगाने के लिए कौनसा फंक्शन है ? (1)

अ) plt.title (My title) ब) plt.heading ( )

स) plt.set title ( ) द) plt.name ( )

How to add title to plot ?

a) plt.title (My title) b) plt.heading ( )

c) plt.set title ( ) d) plt.name ( )

4) Fig, ax = plt.subplots ( )
ax.plot ([1] [2], [1] [2])
ax.plot ([1], [2], [2] [4])
len (ax. Lines) क्या होगा ? (1)

अ) 01 (एक) ब) 00 (जीरो)

स) 02 (दो) द) Error

BSER

Fig, ax = Plt. Subplots ( )
ax.plot ([1] [2], [1] [2])
ax.plot ([1], [2], [2] [4])
What will len (ax. Lines) be ?

अ) 01 (एक) ब) 00 (जीरो)

स) 02 (दो) द) Error

5) वेरियेबल लेंथ स्ट्रिंग के लिए किस डेटा टाईप का उपयोग किया जाता है ? (1)

अ) CHAR ब) TEXT

स) VARCHAR द) STRING

Which Data type is used for variable-length string ?

a) CHAR b) TEXT

c) VARCHAR d) STRING

6) कौनसा फंक्शन कैरेक्टर टाइप वेल्यूज पर ऑपरेशन करता है और या तो 'Char' या 'Numeric' वेल्यूज रिर्टन करता है ? (1)

अ) Numeric ब) String

स) Aggregate द) Date

Which function operates on character type values and return either 'Char' or 'Numeric' Values ?

a) Numeric b) String

c) Aggregate d) Date

7) किसी खास कॉलम में Null वैल्यूज को छोड़कर वैल्यूज की संख्या पता करने के लिए किस फंक्शन का उपयोग किया जाता है ? (1)

अ) COUNT (*) ब) COUNT (All)

स) COUNT (col) द) COUNT (row)

Which function is used to get the number of values in a specified column excluding the NULL values ?

अ) COUNT (*) ब) COUNT (All)

स) COUNT (col) द) COUNT (row)

BSER

8) कौनसे क्लॉज का उपयोग क्वेरी के रिजल्ट में जरूरी एट्रीब्यूट को लिस्ट करने के लिए करते है ? (1)

अ) WHERE ब) FROM

स) SELECT द) DISTINCT

Which Clause is used to list the attributes desired in the result of Query ?

a) WHERE b) FROM

c) SELECT d) DISTINCT

9) रिपीटर एक.....डिवाईस है जो ओरिजनल सिग्नल को रीजनरेट का काम करता है ? (1)

अ) Digital (डिजीटल) ब) Hybrid (हाईब्रिड)

स) Analog (एनालॉग) द) Modulator (मॉड्यूलेटर)

A Repeater is -------device that work to regenerate the original Signals ?

a) Digital (डिजीटल) b) Hybrid (हाईब्रिड)

c) Analog (एनालॉग) d) Modulator (मॉड्यूलेटर)

10) इंटरनेट से कम्प्यूटर में फाइल के ट्रांसमिशन को क्या कहते है ? (1)

अ) Upload (अपलोड) ब) Receive (रिसीव)

स) Download (डाउनलोड) द) Save (सेव)

The transmission of a file into computer from the internet is called ?

a) Upload (अपलोड) b) Receive (रिसीव)

c) Download (डाउनलोड) d) Save (सेव)

11) सॉफ्टवेयर के कोड को .....के जरिये सुरक्षित किया जा सकता है ? (1)

अ) Copy right (कॉपीराईट)

ब) Registered trade mark (रजिर्स्टड ट्रेड मार्क)

स) Patent (पेटेंट)

द) Internet (इंटरनेट)

Code of the software can be protected by----------

a) Copy right (कॉपीराईट)

b) Registered trade mark (रजिर्स्टड ट्रेड मार्क)

c) Patent (पेटेंट)

d) Internet (इंटरनेट)

BSER

खण्ड – ब
Section – B

निम्नलिखित अति–लघूत्तरात्मक प्रश्नों के उत्तर लिखिए (20 से 30 शब्दो में)

Answer the following very short type questions in one line (20 to 30 words)

12) PANDAS में वन–डाइमेशंन डाटा स्टोर करने के लिए सबसे सही ऑप्शन कौनसा है ? (2)
Which is the best option to store the one-dimensional data in PANDAS

13) अस्पताल प्रशासन PANDAS का उपयोग कर मरीजो के रिकॉर्ड का डाटा स्टोर करना चाहता है, तो PANDAS में इसके लिए कौनसा डाटा स्ट्रक्चर सबसे सही रहेगा ? (2)
In a hospital Admin desire to store the patient records using PANDAS, which is the suitable data structure in PANDAS

14) किसी खास कॉलम में सबसे Large वेल्यू खोजने के लिए क्वेरी (Query) लिखें। (2)
Write query to find the largest value from the specified column ?

15) यदि हमें उन छात्रों की सूची चाहिए जो सिर्फ टेक्नीकल इवेंट में हिस्सा लेते है और कल्चरल इवेंट में नही लेते है तो कौनसा SQL ऑपरेशन उपयोग होगा और इस Operation का Syntax भी लिखों ? (2)
We want the list of students who are only participate in technical events and not in cultural event then which SQL operation will be used? Write syntax of this function ?

16) सोशल मीडिया अकाउंट को संभालने के लिए किस तरह के etiquettes का पालन करना चाहिए ? (2)
What kind of etiquettes should be followed to handle social media account ?

खण्ड – स
Section – C

निम्नलिखित लघूत्तरात्मक प्रश्नों में प्रत्येक का उत्तर लिखिए (30से 50 शब्दों में)

Write the answer to each of the following short-answer questions (30 to 50 words)

17) अगर हम PANDAS के सीरीज डाटा स्ट्रक्चर में स्टोर किये गये डाटा को एक्सेस करना चाहते है, तो कौनसी प्रक्रिया अपनानी होगी ? (3)

RSER

What procedure must be followed if we want to access data stored in series data structure of PANDAS ?

18) एक मैनेजर संबधित यूनिट के प्रोडक्शन के आधार पर यूनिटस की लिस्ट को बढ़ते क्रम में व्यवस्थित करना चाहता है। यह लिस्ट डेटाफ्रेम डाटा स्ट्रक्चर में स्टोर है। मैनेजर को क्या प्रक्रिया (Procedure) अपनाना चाहिए । (3)

A Manager wants to arrange list of units in ascending order according to the production on by units. The list is stored in Data frame Data Structure. what the producer should be followed by manager ?

अथवा / OR

सॉर्टिंग मेथड़ को समझाइए जिसका उपयोग सीरिज में Non-Nan वैल्यूज के असल मैम्बर्स को पाने के लिए किया जाता है ?

Write down the sorting method which is used to get the actual members of Non-Nan values in the series ?

19) SQL में कौनसा ऑपरेशन किसी खास शर्त के आधार पर दो टेबल से Tuples को मिलाता है? उस ऑपरेशन का सिंटेक्स लिखे ? (3)

Which operation in SQL is used to combine tuples from two tables on a specified condition ? Write down the syntax of the operation ?

अथवा / OR

संख्या Y से संख्या X को भाग देने पर शेषफल प्राप्त करने के लिए एक SQL Function लिखे! फंक्शन का सिटैक्स भी लिखे।

Which SQL function to get the remainder of two numbers X and Y ? Write down the syntax of function ?

20) किसी स्ट्रिंग की सब–स्ट्रीग के प्रथम Position का पता लगाने के लिए किस फंक्शन का उपयोग किया जाता है ? उस फंक्शन का सिंटेक्स लिखे। (3)

Which function is used to get the position of first occurrence of the substring in the given string ? write down the syntax of the function.

BSER

21) किसी संस्था में ई–वेस्ट को कैसे मैनेज करें और इसके लिए कौनसा व्यावहारिक तरीका अपनाया जाना चाहिए ? (3)

How to manage e-waste in an organization , what is the feasible method should be followed ?.

खण्ड – द
Section - D

निम्नलिखित दीर्घउत्तरीय प्रश्नों में प्रत्येक का उत्तर लिखिए (80 से 100 शब्दों में)
Write the answer to each the following long-answer questions (80 to 100 Words)

22) PANDAS में Mode ऑपरेशन की विशेषताएँ लिखिए ? Mode operation को उदाहरण सहित समझाइए ? (4)

What are the advantages of mode operation in PANDAS ? Explain this operation in PANDAS with suitable example ?

अथवा OR

हमें PANDAS से MySQL में डाटा एक्सपोर्ट करने की जरूरत क्यों है? इसके लिए कौनसा फंक्शन उपयोग में लिया जाता है उदाहरण सहित समझाइए ?

Why we need to export data from PANDAS to MySQL ? Which function is used and explain with suitable example ?

23) HTTP or HTPPS में कौनसा प्रोटोकॉल Secure है और क्यो ? WWW का मतलब क्या है? (4)

Which protocol is more secure HTTP or HTTPS and why ? Also mention the mean of WWW?

अथवा / OR

लोकल एरिया नेटवर्क हेतु कौनसी Topology सही है और क्यों ? लागत अनुकूलन टॉपोलॉजी कौनसी है ? (4)

Which topology is better to design local area Network and why ? Also mention the cost effective topology ?

BSER

24) डेट और तापमान के बीच एक लाईन चार्ट बनाइए। X तथा Y अक्षों पर क्रमशः D और T लेवल जोडतें हुए चार्ट बनाने के लिए कोड लिखिए।

X (Date) = {"13/7", "14/7", "15/7", "16/7", }

Y(Temo) = {35, 40, 32 , 33}

Plotting a line chart of date versus temperature by adding label D and T on X and Y axis respectively also write the code to plot the chart.

X (Date) = {"13/7", "14/7", "15/7", "16/7", }

Y(Temo) = {35, 40, 32 , 33} (6)

अथवा / OR

महीनों और बिक्री के बीच संबंध दर्शाने वाला एक लाइन चार्ट बनाने के लिए Python प्रोग्राम लिखिए। X-अक्ष तथा Y-अक्ष पर क्रमशः Month (महीना) और Sales (बिक्री रूपये में) का लेबल भी लिखिए।

दिए गए आँकड़े:

X (महीना) = ["Jan", "Feb", "Mar", "Apr"]

Y (बिक्री) = [2000, 3500, 3000, 4500]

Matplotlib लाइब्रेरी का उपयोग करके उपर्युक्त चार्ट बनाने के लिए Python कोड लिखिए।

Write a Python program to plot a line chart showing the relationship between months and sales. Add the labels Month and Sales (in Rs.) to the X-axis and Y-axis, respectively.

Given data:

X (Month) = ["Jan", "Feb", "Mar", "Apr"]

Y (Sales) = [2000, 3500, 3000, 4500]

Write the Python code to plot the chart using Matplotlib.

25) एक विद्यालय RDBMS के माध्यम से लाइब्रेरी किताबें एवं डिजिटल लॉन का रिकॉर्ड रख रहा है।

(i) Query लिखो जिसमें एक टेबल बुक इन कॉलम के साथ (Title, BookID, Author, Price)

(ii) एक टेबल Issued इन कॉलम के साथ (Issue_ID, BookID, Student_Name, Class)

BSER

(iii) एक Query लिखो जिसमें उन किताबों की जानकारी मिले जिनका मूल्य 300/–से कम है। (6)

A School uses a Relational Data Base Management system to manage the library books and digital Loan.

(i) Create table book with attributes title, BookID, Author, Price.

(ii) Create table issued with Attributes Issue_ID, BookID, Student_Name , Class

(iii) Write query to display the list of books, whose price is less than 300.

अथवा OR

एक कंपनी अपने कार्मिक को और उनकी सैलरी की जानकारी एक डाटाबेस में रखती है।

(i) Employee table create करों (Empno, Empname , Dept, Job Title)

(ii) Salary टेबल बनाओं (Empno. Basic , HRF)

(iii) किसे अधिकतम सेलेरी मिलती है उसकी जानकारी Query के माध्यम से दो ?

A company keeps track of its employee and their salaries via an database?

(i) Write query to create table employee with attributes (Empno, Empname , Dept, Job Title)

(ii) Write query to create salary table with attributes (Empno. Basic , HRF)

(iii) Write query to find maximum salary paid among all employees ?

BSER

उच्च माध्यमिक परीक्षा, 2026–2027

Sr. Secondary Examination, 2026-2027

कक्षा – 12

Class : 12Th

अपेक्षित उत्तर

Expected Answer

विषय – इन्फॉरमेटिक्स प्रैक्टिसेस

Sub : Informatics Practices

कक्षा – 12

Class : 12Th

Subject Code : (04)

BSER

क्र.स.	अपेक्षित उत्तर	अंक	पृष्ठ. स.
1	(B) read_CSV ( )	1	56
2	(B) Mutable list that can change	1	
3	(A) plt.title ("My title')	1	108
4	(C) 02 (two)	1	
5	(C) VARCHAR	1	
6	(B) Aggregate	1	12–13
7	(C) COUNT (col)	1	13
8	(C) SELECT	1	
9	(C) Analog	1	143
10	(C) Download	1	
11	(A) Copy Right	1	176
12	series is the best option	2	29
13	Data frame Data Structure	2	40–50
14	Sample select query with where largest value	2	12
15	Minus Operation (-)	2	18
16	Be secure and be reliable	2	172–173

17	The data can be accessed through indexing and slicing	3	31—33
18	Df. sort_values () function is used OR Pandas में Series से Non-NaN वैल्यू प्राप्त करने के लिए dropna() मेथड का उपयोग किया जाता है। syntax: Series. Dropna ()	3	77 94—95
19	join combines tuples from two tables OR SQL में दो संख्याओं को भाग देने पर शेषफल प्राप्त करने के लिए MOD() फंक्शन का उपयोग किया जाता है। Syntax: MOD(X, Y); उदाहरण: SELECT MOD(10, 3); — Output: 1	3	20 — 22 5
20	INSTR () Function is used syntax INSTR (String, Substring)	3	8
21	Reduce, reuse and recycle electronic items	3	185
22	Describe the mode operation in pandas Or to manage data properly, df.to_sql() is used	4	72 98
23	HTTPS is more secure, world wide web OR LAN के लिए Star Topology बेहतर है, क्योंकि इसे प्रबंधित करना और खराबी ढूँढ़ना आसान है। कम लागत के लिए Bus Topology उपयुक्त है, क्योंकि इसमें कम	4	150 146—148

BSER

	केबल और हार्डवेयर लगता है।		
24	use plot() OR import matplotlib. pyplot as plt X = ["Jan", "Feb", "Mar", "Apr"] Y = [2000, 3500, 3000, 4500] plt.plot(X, Y, marker='o') plt.xlabel("Month") plt.ylabel("Sales (in ₹)") plt.title("Monthly Sales Chart")	6	107—109
25	Query for table create use Create in both questions. OR CREATE TABLE Employee (Empno INT, Empname VARCHAR(30), Dept VARCHAR(20), Job_Title VARCHAR(30) CREATE TABLE Salary (Empno INT, Basic INT, HRF INT SELECT MAX(Basic + HRF) AS Maximum_Salary FROM Salary;	6	1—10

BSER

प्रश्न–पत्र की योजना 2026–27

कक्षा – 12
विषय – गणित
अवधि – 3.15 घण्टे पूर्णांक – 80

1. उद्देश्य हेतु अंकभार–

योग्यताएं	उद्देश्य	अंकभार	प्रतिशत
जागरूकता Awareness	ज्ञान (Knowledge)	14	17.50
	निर्माणात्मक समझ (Understanding of the Construct)	13	16.25
	प्रक्रिया की समझ (Understanding of the Process)	13	16.25
संवेदनशीलता Sensitiviity	संघर्ष समाधान (Conflict Resolution)	7	8.75
	व्यापक / उदार मानसिकता (Open Mindedness)	6	7.50
	सहयोग / योगदान (Collaboration)	7	8.75
सृजनात्मकता Creattvity	नवाचारी विचार उत्नन्न करना (Gennerate Innovaive Ideas)	6	7.50
	लचीलापन (Flexiibility)	2	2..50
	प्रवाहशीलता (Exploration)	2	2..50
	अन्वेषण	4	5.00
	विचारों एवं अवधारणाओं का मिलान (Combining ideas & Concepts)	6	7.50
योग		80	100

2. प्रश्नों के प्रकार व अंकभार–

खण्ड	प्रश्नों का प्रकार	प्रश्नों की संख्या	अंक प्रति प्रश्न	कुल अंक	प्रतिशत (अंकों का)	प्रश्न हल करने के लिए संभावित समय (मिनटों में)
अ	वस्तुनिष्ठ प्रश्न	16	1	16	20	16
ब	अतिलघूत्तरात्मक	6	2	12	15	12
स	लघूत्तरात्मक	8	3	24	30	24
द	दीर्घोत्तरीय एवं स्त्रोत / प्रकरण / घटक / चित्र / ग्राफ आधारित प्रश्न आदि	4	4	16	20	86
	निबन्धात्मक / मानचित्र आधारित प्रश्न	2	6	12	15	42
योग		36	–	80	100	180
प्रश्न पत्र पढने के लिए निर्धारित समय						15
कुल समय						**195**

प्रश्न पत्र निर्माता न्यूनतम दो केस आधारित प्रश्न अनिवार्य रूप से देंवे।

3. प्रश्नों के उद्देश्य के आधार पर भारात्मक अनुपात

योग्यताएं / क्षमताएं	जागरूकता	संवेदनशीलता	सृजनात्मकता
प्रश्नों की संख्या	20	8	8
प्रतिशत	50	25	25

BSER

4. प्रश्नों के काठिन्य स्तर के आधार पर भारात्मक अनुपात

कठिनाई स्तर	सरल	मध्यम	कठिन
प्रश्नों की संख्या	8	20	8
प्रतिशत	25	50	25

5. प्रश्नों के काठिन्य स्तर के आधार पर भारात्मक अनुपात

क्रम संख्या	पाठ्यक्रम के अनुसार इकाई एवं अध्याय विवरण	पाठ्यक्रम में निर्धारित अंकभार	प्रतिशत
इकाई–1 सम्बंध और फलन (Relations and function)		**8**	**10**
1	सम्बंध और फलन (Relations and functions)	3	
2	प्रतिलोम त्रिकोणमिति फलन (Inverse Trignomatric Functions)	5	
इकाई–2 बीजगणित (Algebra)		**10**	**12.50**
3	आव्यूह (Matrices)	5	
4	सारणिक (Determinants)	5	
इकाई–3 कलन (Calculus)		**35**	**43.75**
5	सांतत्य एवं अवकलनीयता (Continutity and Differentiabilitty)	8	
6	अवकलजों के अनुप्रयोग (Application of Derivatives)	5	
7	समाकलन (Integrals)	12	
8	समाकलनों के अनुप्रयोग (Application of the Integrals)	4	
9	अवकल समीकरण (Differential Equations)	6	
इकाई–4 सदिश एवं त्रिविमिय ज्यामिति (Vectors and 3-D)		**14**	**17.50**
10	सदिश (Vectors)	6	
11	त्रिविमीय ज्यामिति (3-D)	8	
इकाई–5 रैखिक Aोग्रामन (LPP)		**5**	**6.25**
12	रैखिक प्रोग्रामन (Linear Programming Problem)	5	
इकाई–6 प्रायिकता (Probability)		**8**	**10**
13	प्रायिकता (Probability)	8	

RSER

प्रश्न–पत्र ब्ल्यूप्रिन्ट 2026–27

कक्षा–12 विषय :– गणित समयः– 3.15 घण्टे पूर्णांक– 80

क्र. सं.	क्षमताएं / उद्देश्य / प्रश्नों के प्रकार	जागरूकता (AWARENESS)								संवेदनशीलता (SENSITIVITY)												रचनात्मकता (CREATIVITY)																				
		ज्ञान				अवधारणा की समझ				प्रक्रिया की समझ				संघर्ष समाधान खुले विचार								सहयोग				नवीन विचार				लचीलापन प्रवाह								अन्वेषण				अवधारणाओं का संयोजन				
		वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	अंकों का योग
1	सम्बन्ध एवं फलन					1(1)																					19(2)																3
2	प्रतिलोम त्रिकोणमिति फलन	13(1)	17(2)																													20(2)										5
3	आव्यूह	2(1)						23(3)																																16(1)				5
4	सारणिक	3(1)																											14(1)													24(3)		5
5	सांतत्य एवं अवकलनीयता	11(1)											31(4)*															25(3)																8
6	अवकलजों के अनुप्रयोग	5(1)		30(3)*		12(1)																																						5
7	समाकलन	4(1)											35(6)*													7(1)															32(4)*					12

BSER

8	समाकलनों के अनुप्रयोग					8(1)																								15(1)													18(2)			4
9	अवकल समीकरण											28(3)												29(3)*																						6
10	सदिश बीजगणित															26(3)								27(3)																						6
11	त्रिविमीय ज्यामिति						21(2)														36(6)*																									8
12	रैखिक प्रोग्रामन					9(1)											33(4)*																													5
13	प्रायिकता	6(1)	22(2)						34(4)*													10(1)																								8
14																																														
15																																														
कॉलम के अंकों का योग		7	4	3	—	4	2	3	4	—	—	3	10	—	—	3	4	—	—	—	6	1	—	6	—	1	2	3	—	2	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	4	1	2	3	—	
उद्देश्यानुसार कुल योग		14				13				13				07				06				07				06				02				02				04				06				80
कुल योग (क्षमताएं)		40												20								20																								

1. (*) आंतरिक विकल्प प्रश्न संख्या 29 से 36 में दिए गए है।
2. कोष्ठक के बाहर दी गई संख्या 'प्रश्न क्रमांक' है तथा कोष्ठक के अंदर की 'अंक' को दर्शाती है।
3. उक्त ब्ल्यू प्रिंट मॉडल प्रश्न पत्र का है जो प्रश्नों के प्रकारों का समझने की सुविधा मात्र के लिए है। मूल परीक्षा के प्रश्न पत्र का ब्ल्यू प्रिंट अलग हो सकता है।

BSER

नमूना प्रश्न पत्र (Model Question Paper)

उच्च माध्यमिक परीक्षा 2027
(Higher Secondary Examination 2026-27)
कक्षा–12 (Class-12)

विषय– गणित (Mathematics)
विषय कोड– 15 (Subject Code- 15)

समय : 3 घंटे 15 मिनट पूर्णांक : 80

BSER

सामान्य निर्देश :–

1. परीक्षार्थी सर्वप्रथम अपने प्रश्न पत्र पर नामांक अनिवार्यतः लिखें।
   Candidate must first write their Roll no. on the question paper compulsorily.
2. सभी प्रश्न हल करने अनिवार्य है।
   All the questions are solve compulsory.
3. प्रश्न पत्र चार खण्डों में विभाजित है, प्रत्येक प्रश्न के अंक, प्रश्न के सम्मुख अंकित है।
   The question paper is divided into four sections. Marks for each question are indicated against it.
4. जिन प्रश्नों में आन्तरिक खण्ड है, उन सभी के उत्तर एक साथ ही लिखें।
   For questions having more than one part, the answers to those parts are to be written together in continuity.
5. प्रश्न पत्र के हिन्दी व अंग्रेजी रूपांतर में किसी प्रकार की त्रुटि/अंतर/विरोधाभास होने पर हिन्दी भाषा के प्रश्न को सही मानें।
   If there is any error/differeence/contradiction in Hindi and English versions of the question paper, the question of Hindi version should be treated valid.
6. प्रश्न का उत्तर लिखने से पूर्व प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।
   Write down the serial number of the question before attempting it.
7. प्रश्न संख्या 29 से 36 में आन्तरिक विकल्प दिए गए है।
   Question no. 29 to 36 having internal choices.
8. प्रश्न संख्या 33 को ग्राफ पेपर पर हल करना है।
   Solve question no. 33 on graph paper.

खण्ड–अ
SECTION- A

(बहुविकल्पीय प्रश्न)
(Objective Type Question)

1. यदि समुच्चय $A = \{1, 2, 3\}$ पर एक सम्बंध $R = \{(1, 2), (2, 1)\}$ परिभाषित है, तो सम्बंध R के बारे में सत्य कथन का चयन कीजिए।

(अ) R स्वतुल्य है लेकिन सममित नहीं है

(ब) R सममित है लेकिन न तो स्वतुल्य है और न संक्रामक है

(स) R संक्रामक है लेकिन सममित नहीं है

(द) R एक तुल्यता सम्बंध है (1)

If a relation $R = \{(1, 2), (2, 1)\}$ is defined on the set $A = \{1, 2, 3\}$, then select the true statement about relation R.

(a) R is reflexive but not symmetric

(b) R is symmetric but neither reflexive nor transitive

(c) R is transitive but not symmetric

(d) R is an equivalence relation

2. एक वर्ग आव्यूह $B = \left[b_{ij}\right]_{n \times n}$ विकर्ण आव्यूह हो, तब निम्न में से सत्य प्रतिबंध को पहचानिए।

(अ) $b_{ij} = 0$, जब $i = j$ (ब) $b_{ij} = 0$, जब $i \neq j$

(स) $b_{ij} \neq 0$, जब $i \neq j$ (द) सभी अवयव शून्य हो (1)

A square matrix $B = \left[b_{ij}\right]_{n \times n}$ is a diagonal matrix, then identify the true condition from the following:

(a) $b_{ij} = 0$, when $i = j$ (b) $b_{ij} = 0$, when $i \neq j$

(c) $b_{ij} \neq 0$, when $i \neq j$ (d) All elements are zero

BSER

3. यदि तीन बिन्दु $(x_1, y_1)(x_2, y_2)$ और (x_3, y_3) संरेख है, तो सारणिक $\frac{1}{2}\begin{vmatrix} x_1 & y_1 & 1 \\ x_2 & y_2 & 1 \\ x_3 & y_3 & 1 \end{vmatrix}$ का है।

(अ) सारणिक का मान 1 होगा

(ब) सारणिक का मान 0 होगा

(स) सारणिक का मान ऋणात्मक होगा

(द) सारणिक का मान परिभाषित नहीं है (1)

If three points $(x_1, y_1)(x_2, y_2)$ and (x_3, y_3) are collinear, then the value of the determinant $\frac{1}{2}\begin{vmatrix} x_1 & y_1 & 1 \\ x_2 & y_2 & 1 \\ x_3 & y_3 & 1 \end{vmatrix}$ is ?

(a) The value of the determinant will be 1.

(b) The value of the determinant will be zero.

(c) The value of the determinant will be negative.

(d) The value of the determinant is not defined.

4. समाकल $\int e^x \left(\tan^{-1} x + \frac{1}{1+x^2} \right) dx$ के सही हल को पहचानिए:

(अ) $e^x \left(\tan^{-1} x + \frac{1}{1+x^2} \right) + C$ (ब) $\frac{e^x}{1+x^2} + C$

(स) $\tan^{-1} x . \log\left(e^x\right) + C$ (द) $e^x \tan^{-1} x + C$ (1)

Indentify the correct solution of the integral $\int e^x \left(\tan^{-1} x + \frac{1}{1+x^2} \right) dx$ is.

(a) $e^x \left(\tan^{-1} x + \frac{1}{1+x^2} \right) + C$ (b) $\frac{e^x}{1+x^2} + C$

(c) $\tan^{-1} x . \log\left(e^x\right) + C$ (d) $e^x \tan^{-1} x + C$

BSER

5. एक वृत्त की त्रिज्या $r = 5\,cm$ पर त्रिज्या के सापेक्ष क्षेत्रफल में परिवर्तन की दर का परिकलन है।

(अ) $10\pi\,cm^2/cm$ (स) $25\pi\,cm^2/cm$

(ब) $5\pi\,cm^2/cm$ (द) $20\pi\,cm^2/cm$ (1)

Calculate the rate of change of the area of a circle with respect to its radius when the radius is $r = 5\,cm$.

(a) $10\pi\,cm^2/cm$ (c) $25\pi\,cm^2/cm$

(b) $5\pi\,cm^2/cm$ (d) $20\pi\,cm^2/cm$

6. यदि A और B दो स्वतंत्र घटनाएं है, जहां $P(A) = 0.3$ और $P(B) = 0.6$ तब $P(A \cap B)$ के मान का अनुमान लगाइये।

(अ) 1.8 (ब) 0.18

(स) 0.3 (द) 0.9 (1)

If A and B are two independent events where $P(A) = 0.3$ and $P(B) = 0.6$, then estimate the value of $P(A \cap B)$?

(a) 1.8 (b) 0.18

(c) 0.3 (d) 0.9

7. समाकलन $\int \frac{\sin\sqrt{x}}{\sqrt{x}}\,dx = K\cos\sqrt{x} + C$, तब K का मान को पहचानिए।

(अ) 2 (ब) -2

(स) 1 (द) -1 (1)

If the intergral $\int \frac{\sin\sqrt{x}}{\sqrt{x}}\,dx = K\cos\sqrt{x} + C$, then indentify the value of K.

(a) 2 (b) -2

(c) 1 (d) -1

8. $x = 0$ एवं $x = 2\pi$ तथा वक्र $y = \sin x$ से घिरे क्षेत्र के क्षेत्रफल का मूल्यांकन करते हुए सही उत्तर का चयन कीजिए।

(अ) 0 (ब) 2

(स) 3 (द) 4 (1)

BSER

Evaluate the area of the region bounded by $x = 0$, $x = 2\pi$ and curve $y = \sin x$ and choose the correct answer.

(a) 0 (b) 2

(c) 3 (d) 4

9. एक रैखिक प्रोग्रामन समस्या में, असमिकाएं $x \geq 0$ और $y \geq 0$ एक विशेष नाम से व्यक्त किया जाता है, उसे पहचानिये।

(अ) मुख्य व्यवरोध (ब) ऋणेत्तर व्यवरोध

(स) उद्देश्य फलन (द) आलेखीय प्रतिबंध (1)

In a lineear programming problem, the inequalities $x \geq 0$ and $y \geq 0$ are expressed by a special name. Identify it.

(a) Main constraints (b) Non-nagative constraints

(c) Objective function (d) Graphical restrictions

10. एक पासे को दो बार उछाला जाता है और प्राप्त हुई संख्याओं का योग 6 पाया जाता है। संख्या 4 से न्यूनतम एक बार प्राप्त होने की सप्रतिबंध प्रायिकता क्या होगी? दिए गए विकल्पों में से सही विकल्प का चयन कीजिए।

(अ) $\frac{1}{3}$ (ब) $\frac{2}{5}$

(स) $\frac{5}{36}$ (द) $\frac{1}{6}$ (1)

A die is thrown twice and the sum of get the numbers is observed to be 6.

What is the conditional probability that the number 4 has appeared at least once?

Choose the correct option from the following options:

(a) $\frac{1}{3}$ (b) $\frac{2}{5}$

(c) $\frac{5}{36}$ (d) $\frac{1}{6}$

11. यदि फलन $f(x) = \begin{cases} x + 2 & ; \ x \leq 1 \\ x - 2 & ; \ x > 1 \end{cases}$ है, तो $x = 1$ पर फलन के सांतत्य के बारे में कथन सत्य का चुनाव कीजिए।

(अ) फलन $x = 1$ पर संतत है (ब) फलन $x = 1$ पर असंतत है

BSER

(स) $x = 1$ पर फलन परिभाषित नहीं है

(द) $\lim_{x \to 1} f(x)$ का अस्तित्व है, लेकिन यह $f(1)$ के बराबर नहीं है। **(1)**

If the function $f(x) = \begin{cases} x + 2 & ; \ x \leq 1 \\ x - 2 & ; \ x > 1 \end{cases}$, then choose the corrrect statement about the continuity of the function at $x = 1$:

(a) The function is continuous at $x = 1$

(b) The function is discontinuous at $x = 1$

(c) The function is not defined at $x = 1$

(d) $\lim_{x \to 1} f(x)$ exists but it is not equal to $f(1)$

12. फलन $f(x) = \log \sin x$ के सम्बंध में वर्धमान और ह्रासमान फलन के गुणधर्मों के आधार पर सत्य कथन की पहचान कीजिए।

(अ) यह अंतराल $(0, \pi)$ में सर्वत्र वर्धमान है

(ब) यह $\left(0, \frac{\pi}{2}\right)$ में ह्रसमान तथा $\left(\frac{\pi}{2}, \pi\right)$ में वर्धमान है

(स) वास्तविक संख्या रेखा (R) पर परिभाषित और वर्धमान है

(द) यह $\left(0, \frac{\pi}{2}\right)$ में वर्धमान तथा $\left(\frac{\pi}{2}, \pi\right)$ ह्रासमान है **(1)**

Identify the correct statement regarding the function $f(x) = \log \sin x$ based on its increasing and decreasing properties:

(a) It is everywhere increasing in the interval $(0, \pi)$

(b) It is decreasing in $\left(0, \frac{\pi}{2}\right)$ and increasing in $\left(\frac{\pi}{2}, \pi\right)$

(c) It is defined and increasing on the entire real number line (R).

(d) It is increasing in $\left(0, \frac{\pi}{2}\right)$ and decreasing in $\left(\frac{\pi}{2}, \pi\right)$

13. फलन $y = \sin x$ का परिसर $[-1, 1]$ होता है, इसके विपरीत प्रतिलोम फलन $y = \sin^{-1} x$ का मुख्य मान परिसर ..... होता है। **(1)**

BSER

The range of the function $y = \sin x$ is $[-1,\ 1]$, conversely, the principal value range of the inverse function $y = \sin^{-1} x$ is .....

14. यदि एक वर्ग आव्यूह की कोटि $n = 2$ है और $|A| = 5$ है तो $|adj\ A|$ का मान .... होगा। (1)

If the order of a square matrix is $n = 2$ and $|A| = 5$, then the value of $|adj\ A|$ will be .....

15. वक्र $y = x^3$, $x-$अक्ष एवं कोटियों $x = -1$ तथा $x = 1$ से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ..... होगा। (1)

The area of the region bounded by the curve $y = x^3$, the $x-$axis and the ordinates $x = -1$ and $x = 1$ will be .....

16. आव्यूह $A = \begin{bmatrix} \cos\alpha & -\sin\alpha \\ \sin\alpha & \cos\alpha \end{bmatrix}$ के लिए, यदि $A + A' = I$ है, तो $\cos\alpha$ का मान ..... है। (1)

For the matrix $A = \begin{bmatrix} \cos\alpha & -\sin\alpha \\ \sin\alpha & \cos\alpha \end{bmatrix}$, if $A + A' = I$, then the value of $\cos\alpha$ is .....

खण्ड–ब
SECTION - B

17. प्रतिबन्ध $x > 0$ के लिए समीकरण $\tan^{-1}\left(\frac{1-x}{1+x}\right) = \frac{1}{2}\tan^{-1} x$ को हल कीजिए। (2)

Solve the equation $\tan^{-1}\left(\frac{1-x}{1+x}\right) = \frac{1}{2}\tan^{-1} x$ for the condition $x > 0$.

18. रेखा $y = 3x + 2$, x-अक्ष एवं कोटियां $x = -1$ और $x = 1$ के बीच से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए। (2)

Find the area of the region bounded by the line $y = 3x + 2$, the x-axis and the ordinates $x = -1$ and $x = 1$.

BSER

19. जांच कीजिए कि क्या फलन $f:R\to R$, $f(x)=1+x^2$ एकैकी आच्छादी है? अपने उत्तर का औचित्य भी बताइये। (2)

Check whether the function $f:R\to R$ defined by $f(x)=1+x^2$ is one-one and onto? Also justfy your answer.

20. फलन $\tan^{-1}\left(\frac{\cos x-\sin x}{\cos x+\sin x}\right)$, जहां $-\frac{\pi}{4}<x<\frac{3\pi}{4}$ को सरलतम रूप में परिवर्तित कीजिए। (2)

Express the function $\tan^{-1}\left(\frac{\cos x-\sin x}{\cos x+\sin x}\right)$, where $-\frac{\pi}{4}<x<\frac{3\pi}{4}$ in its simplest form.

21. यदि दो सदिश $\vec{a}$ और $\vec{b}$ इस प्रकार है कि $|\vec{a}|=2$, $|\vec{b}|=3$ और $\vec{a}.\vec{b}=4$ तो $|\vec{a}-\vec{b}|$ के मान की गणना कीजिए। (2)

If two vectors $\vec{a}$ and $\vec{b}$ are such that $|\vec{a}|=2, |\vec{b}|=3$ and $\vec{a}.\vec{b}=4$ then calculate the value of $|\vec{a}-\vec{b}|$.

22. एक निष्पक्ष पासे को दो बार उछाला जाता है। मान लीजिए घटना A 'पहली उछाल पर विषम आना है' और घटना B 'दूसरी उछाल पर विषम आना है' घटनाओं A और B के स्वतंत्र होने का परीक्षण कीजिए। (2)

A fair die is rolled twice. Let event A be 'getting an odd number on the first throw' and event B be 'getting an odd number on the second throw'. Test the independence of events A and B.

खण्ड–स

SECTION - C

23. यदि आव्यूह $A=\begin{bmatrix}3 & -2\\ 4 & -2\end{bmatrix}$, समीकरण $A^2-\lambda A+2I=0$ को संतुष्ट करता है, जहां I कोटि 2 का एक तत्समक आव्यूह है और 0 एक शून्य आव्यूह है, तो अज्ञात अदिश λ का मान निर्धारित कीजिए। (3)

BSER

If matrix $A = \begin{bmatrix} 3 & -2 \\ 4 & -2 \end{bmatrix}$ satisfies the equation $A^2 - \lambda A + 2I = 0$, where I is an identity matrix of order 2 and 0 is a zero matrix, then determine the value of the unknown scalar λ.

24. यदि कार्तीय तल में दो बिन्दु $A(1, 3)$ और $B(0, 0)$ स्थित है, तो सारणिक विधि द्वारा इन बिन्दुओं से होकर गुजरने वाली सरल रेखा का समीकरण निर्धारित कीजिए। इसके अतिरिक्त, यदि एक अन्य बिन्दु $D(k, 0)$ इस प्रकार है कि त्रिभुज ABD का क्षेत्रफल 3 वर्ग इकाई प्राप्त होता है, तो अज्ञात चर k के सभी संभावित मान ज्ञात कीजिए। **(3)**

If two points $A(1, 3)$ and $B(0, 0)$ lie in the cartesian plane, find the equation of the straight line passing through these points using the determinant method. Furthermore, if another point $D(k, 0)$ is such that the area of triangle ABD is 3 square units, then find all possible values of the unknown variable k.

25. यदि $x^y + y^x = 1$ हो तो $\frac{dy}{dx}$ का मान ज्ञात कीजिए। **(3)**

If $x^y + y^x = 1$, then find the value of $\frac{dy}{dx}$.

26. सदिशों $\vec{a} = \hat{i} + \hat{j} + \hat{k}$ तथा $\vec{b} = \hat{i} + 2\hat{j} + 3\hat{k}$ के लिए, एक ऐसा सदिश ज्ञात कीजिए, जिसका परिमाण 1 हो और वह $\left(\vec{a} + \vec{b}\right)$ तथा $\left(\vec{a} - \vec{b}\right)$ दोनों सदिशों के साथ 90^0 का कोण बनाता हो। **(3)**

For vectors $\vec{a} = \hat{i} + \hat{j} + \hat{k}$ and $\vec{b} = \hat{i} + 2\hat{j} + 3\hat{k}$, find a vector whose magnitude is 1 and which makes a 90° angle with both vectors $\left(\vec{a} + \vec{b}\right)$ and $\left(\vec{a} - \vec{b}\right)$.

27. यदि एक त्रिविमीय समष्टि में मूल बिन्दु के सापेक्ष दो बिन्दुओं P और Q के स्थिति सदिश क्रमशः $\vec{p} = \hat{i} + \hat{j} - \hat{k}$ तथा $\vec{q} = \hat{i} - \hat{j} + \hat{k}$ हो, तो रेखाओं OP और OQ के बीच कोण की गणना कीजिए। **(3)**

If in a three-dimensional space, the position vectors of two points P and Q with respect to the origin are $\vec{p} = \hat{i} + \hat{j} - \hat{k}$ and $\vec{q} = \hat{i} - \hat{j} + \hat{k}$ respectively, then calculate the angle between the lines OP and OQ.

BSER

28. एक औद्योगिक कारखाने में मशीन के तापमान को नियंत्रित करने के लिए कूलिंग लिक्विड (ठंडा करने वाला द्रव) बहाया जाता है। मशीन के संचालन के समय, द्रव के तापमान (y) और समय (x) के बीच के सम्बंध को निम्नलिखित अवकल समीकरण द्वारा दर्शाया गया है–

$$x\frac{dy}{dx}+2y=x^2 \quad (x\neq 0)$$

उपर्युक्त जानकारी के आधार पर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए:

(1) दिए गए अवकल समीकरण को मानक रूप में बदलकर इसका समाकलन गुणक (I.F.) ज्ञात कीजिए। (2)

(2) समय (x) के पदों में तापमान (y) का मान ज्ञात करने के लिए इस समीकरण का व्यापक हल ज्ञात कीजिए। (1)

In an industrial factory, a cooling liquid is circulated to control the temperature of a machine. During the operation of the machine, the relation between the temperature of the liquid (y) and the time (x) is given by the following differential equation:

$$x\frac{dy}{dx}+2y=x^2 \quad (x\neq 0)$$

Based on the above information, answer the following questions:

(1) Convert the given differential equation into the standard form and find its Integrating Factor (I.F.).

(2) Find the general solution of this equation to determine the value of temperature (y) in terms of time (x).

29. बिन्दु (-2, 3) से गुजरने वाले ऐसे वक्र का निर्माण कीजिए, जिसके किसी बिन्दु (x, y) पर स्पर्श रेखा की प्रवणता $\frac{2x}{y^2}$ है। (3)

Find the equation of a curve passing through the point (-2, 3), such that the slope of the tangent at any point (x, y) on it, is $\frac{2x}{y^2}$.

अथवा / OR

BSER

जांच कीजिए कि क्या अवकल समीकरण $x\cos\left(\frac{y}{x}\right)\frac{dy}{dx}=y\cos\left(\frac{y}{x}\right)+x$ समघातीय है? यदि हां, तो इसका व्यापक हल लिखिए।

Check whether the differential equation $x\cos\left(\frac{y}{x}\right)\frac{dy}{dx}=y\cos\left(\frac{y}{x}\right)+x$ is homogeneous. If yes, then write its general solution.

30. फलन $f(x)=4x^3-6x^2-72x+30$ के लिए उन अन्तरालों को निर्धारित कीजिए जिनमें यह फलनः (a) वर्धमान है (b) ह्रासमान है। (3)

For the function $f(x)=4x^3-6x^2-72x+30$, determine the intervals in which this function is : (a) increasing (b) decreasing

अथवा / OR

अन्तराल $(1,5)$ के अन्तर्गत फलन $f(x)=2x^3-15x^2+36x+1$ के निरपेक्ष उच्चतम और निरपेक्ष निम्नतम मानों की गणना कीजिए।

Calculate the absolute maximum and absolute minimum values of the function $f(x)=2x^3-15x^2+36x+1$ in the interval $(1,5)$.

खण्ड–द
SECTION - D

31. यदि $y=\sin^{-1}x$ है तो दर्शाइये कि $\left(1-x^2\right)\frac{d^2y}{dx^2}-x\frac{dy}{dx}=0$ है। (4)

If $y=\sin^{-1}x$ then show that $\left(1-x^2\right)\frac{d^2y}{dx^2}-x\frac{dy}{dx}=0$

अथवा / OR

यदि $-1<x<1$ के लिए $x\sqrt{1+y}+y\sqrt{1+x}=0$ है तो सिद्ध कीजिए कि

$$\frac{dy}{dx}=-\frac{1}{(1+x)^2}$$

BSER

If $x\sqrt{1+y}+y\sqrt{1+x}=0$ for $-1<x<1$ then prove that : $\frac{dy}{dx}=-\frac{1}{(1+x)^2}$

32. $\int \frac{\cos x}{(1-\sin x)(2-\sin x)}dx$ का मान ज्ञात कीजिए। (4)

Find the value of $\int \frac{\cos x}{(1-\sin x)(2-\sin x)}dx$

अथवा / OR

$\int \frac{x^2}{(x^2+1)(x^2+4)}dx$ का मान ज्ञात कीजिए।

Find the value of $\int \frac{x^2}{(x^2+1)(x^2+4)}dx$

33. आलेखीय विधि की सहायता से उद्देश्य फलन $z=5x+3y$ का अधिकतम मान निम्नलिखित व्यवरोधों के अंतर्गत परिकलित कीजिए।

$3x+5y\le 15,\ \ 5x+2y\le 10,\ \ x\ge 0,\ \ y\ge 0$ (4)

With the help of the graphical method, calculate the maximum value of the objective function $z=5x+3y$ under the following constraints:

$3x+5y\le 15,\ \ 5x+2y\le 10,\ \ x\ge 0,\ \ y\ge 0$

अथवा / OR

आलेखीय विधि की सहायता से उद्देश्य फलन $z=x+2y$ का न्यूनतम मान निम्नलिखित व्यवरोधों के अंतर्गत परिकलित कीजिए।

$2x+y\ge 3,\ \ x+2y\ge 6,\ \ x\ge 0,\ \ y\ge 0$

With the help of the graphical method, calculate the minimum value of the objective function $z=x+2y$ under the following constraints:

$2x+y\ge 3,\ \ x+2y\ge 6,\ \ x\ge 0,\ \ y\ge 0$

34. एक खेल प्रतियोगिता में दो थैले I तथा II रखे गए है। थैले I में 3 लाल और 4 काली गेंदे है, जबकि थैले II में 5 लाल और 6 काली गेंदे है। खेल के नियमों के अनुसार, एक खिलाड़ी को पहले यादृच्छया एक थैला चुनना होता है और फिर उस चुने गए थैले में से एक गेंद निकालनी होती है।

BSER

उपर्युक्त जानकारी के आधार पर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

(1) दोनों थैले में से किसी भी एक थैले को चुनने की प्रायिकता क्या होगी? (1)

(2) यदि यह ज्ञात हो कि चुना गया थैला II है, तो उसमें से लाल गेंद निकलने की सह प्रतिबन्ध प्रायिकता ज्ञात कीजिए। (1)

(3) यदि निकाली गई गेंद लाल रंग की है, तो इस बात की प्रायिकता क्या है कि यह गेंद थैले II से निकाली गई है। (2)

In a sports competition, two bags I and II are placed. Bag I contains 3 red and 4 black balls, while Bag II contains 5 red and 6 black balls. According to the rules of the game, a player has to first choose a bag at random and then draw a ball from that chosen bag.

Based on the above information, answer the following questions:

(1) What will be the probability of choosing any one of the two bags?

(2) If it is known that the chosen bag is II, then find the conditional probability of drawing a red ball from it.

(3) If the drawn ball is of red colour, then what is the probability that this ball was drawn from Bag II?

अथवा / OR

एक महाविद्यालय के छात्रों के रहने की व्यवस्था और उनके वार्षिक परीक्षा के ग्रेड के बीच एक सम्बंध का विश्लेषण करने के लिए एक अध्ययन किया गया। इस अध्ययन से निम्नलिखित निष्कर्ष प्राप्त हुए:

• महाविद्यालय के कुल छात्रों में से 60 प्रतिशत छात्र छात्रावास में रहते है और शेष 40 प्रतिशत छात्र छात्रावास में नहीं रहते है।

• पिछले वर्ष के परिणाम दर्शाते है कि छात्रावास में रहने वाले छात्रों में से 30 प्रतिशत छात्रों ने 'A-ग्रेड' प्राप्त किया।

• छात्रावास में नहीं रहने वाले छात्रों में से 20 प्रतिशत छात्रों ने 'A-ग्रेड'प्राप्त किया।

शैक्षणिक सत्र के अंत में, महाविद्यालय के छात्रों में से एक छात्र को यादृच्छया चुना जाता है। मान लीजिए :

• E_1: चुना गया छात्र छात्रावास में रहता है।

• E_2: चुना गया छात्र छात्रावास में नहीं रहता है।

• A : चुने गए छात्र को 'A-ग्रेड' मिलता है।

BSER

उपर्युक्त जानकारी के आधार पर निम्नखिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

(1) प्रायिकता $P(E_1)$ और $P(E_2)$ का मान ज्ञात कीजिए। (1)

(2) सप्रतिबंध प्रायिकता $P\left(\frac{A}{E_1}\right)$ और $P\left(\frac{A}{E_2}\right)$ के मान ज्ञात कीजिए। (1)

(3) यदि यादृच्छया चुना गया छात्र 'A-ग्रेड' प्राप्त करने वाला पाया जाता है तो बे़ज प्रमेय का उपयोग करके इस बात की प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि यह छात्र छात्रावास में रहने वाला है। (2)

A study was conducted in a college to analyze the relationship between students' living arrangements and their academic performances. The following findings were obtained from the study:

• Out of the total students in the college, 60% reside in the hostel and the remaining 40% do not reside in the hostel.

• Previous year's results indicate that 30% of the students residing in the hostel obtained an 'A-grade'.

• On the other hand, only 20% of the students not residing in the hostel attained an 'A-grade'.

At the end of the academic year, one student is chosen at random from the college. Let :

• E_1 : The chosen student resides in the hostel.

• E_2 : The chosen student does not reside in the hostel.

• A : The chosen student obtains an 'A-grade'.

Based on the above information, answer the following questions:

(1) Find the probabilities $P(E_1)$ and $P(E_2)$.

(2) Find the conditional probabilities $P\left(\frac{A}{E_1}\right)$ and $P\left(\frac{A}{E_2}\right)$.

(3) If the randomly chosen student is found to have obtained an 'A-grade', then using Bayes' theorem, find the probability that this student is a hosteller.

35. $\int_0^{\pi} \frac{x\,dx}{a^2\cos^2 x + b^2 \sin^2 x}$ का मान ज्ञात कीजिए।

BSEP

Find the value of $\int_0^{\pi} \frac{x\,dx}{a^2\cos^2 x + b^2 \sin^2 x}$ (6)

अथवा / OR

$\int_0^{\frac{\pi}{2}} \log \sin x\,dx$ का मान ज्ञात कीजिए।

Find the value of $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \log \sin x\,dx$

36. निम्नलिखित रेखाओं के बीच की न्यूनतम दूरी ज्ञात कीजिए।

$$\vec{r} = \left(\hat{i} + 2\hat{j} + \hat{k}\right) + \lambda\left(\hat{i} - \hat{j} + \hat{k}\right)$$

$$\vec{r} = 2\hat{i} - \hat{j} - \hat{k} + \mu\left(2\hat{i} + \hat{j} + 2\hat{k}\right)$$ (6)

Find the shortest distance between the following lines.

$$\vec{r} = \left(\hat{i} + 2\hat{j} + \hat{k}\right) + \lambda\left(\hat{i} - \hat{j} + \hat{k}\right)$$

$$\vec{r} = 2\hat{i} - \hat{j} - \hat{k} + \mu\left(2\hat{i} + \hat{j} + 2\hat{k}\right)$$

अथवा / OR

बिन्दु (1, 2, -4) से जाने वाली और दोनों रेखाओं $\frac{x-8}{3} = \frac{y+19}{-16} = \frac{z-10}{7}$ और $\frac{x-15}{3} = \frac{y-29}{8} = \frac{z-5}{-5}$ के लम्बवत रेखा का सदिश समीकरण ज्ञात कीजिए।

Find the vector equation of the line passing through the point (1, 2, -4) and perpendicular to the both lines:

$\frac{x-8}{3} = \frac{y+19}{-16} = \frac{z-10}{7}$ and $\frac{x-15}{3} = \frac{y-29}{8} = \frac{z-5}{-5}$.

BSER

उत्तर तालिका प्रारूप

प्रश्न संख्या	अपेक्षित उत्तर	अंक विभाजन	पेज सं.
1	(ब)	(1)	6
2	(ब)	(1)	68
3	(ब)	(1)	132
4	(द)	(1)	273
5	(अ)	(1)	211
6	(ब)	(1)	427
7	(ब)	(1)	252
8	(द)	(1)	308
9	(ब)	(1)	404
10	(ब)	(1)	421
11	(ब)	(1)	166
12	(द)	(1)	222
13	$\left[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right]$	(1)	39
14	5	(1)	139
15	$\frac{1}{2}$	(1)	309
16	$\frac{1}{2}$	(1)	97
17	$\tan^{-1}(1) - \tan^{-1}(x) = \frac{1}{2}\tan^{-1} x$ को सही ढंग से लागू करने और व्यवस्थित करने पर	(1)	
	सही गणना करके $x = \frac{1}{\sqrt{3}}$ उत्तर प्राप्त करने पर।	(1)	59

BSER

प्रश्न संख्या	अपेक्षित उत्तर	अंक विभाजन	पेज सं.
18	रेखा का आलेख बनाने पर	(1)	
	क्षेत्रफल की गणना और अंतिम उत्तर $\frac{13}{3}$ निकालने पर।	(1)	307
19	एकैकी की जांच पर।		
	$1+x_1^2=1+x_2^2$		
	$x_1 \neq x_2$ फलन एकैकी नहीं हैं	(1)	
	आच्छादी की जांच पर।		
	$y=1+x^2 \Rightarrow x=\pm\sqrt{y-1}$ फलन आच्छादक नहीं हैं	(1)	13
20	अंश और हर को $\cos x$ से भाग देकर		
	$\tan^{-1}\left(\frac{1-\tan x}{1+\tan x}\right)$ में बदलने पर।	(1)	
	अंतिम उत्तर $\frac{\pi}{4}-x$ लिखने पर	(1)	54
21	सही सूत्र लिखने पर।		
	$\left\|\vec{a}-\vec{b}\right\|^2=\left(\vec{a}-\vec{b}\right).\left(\vec{a}-\vec{b}\right)$	(1)	
	अंतिम उत्तर $\sqrt{5}$ लिखने पर	(1)	369
22	$P(A)=P(B)=\frac{1}{2}$		
	$\mathrm{P(A\cap B)}=\frac{1}{4}$ लिखने पर	(1)	
	$\mathrm{P(A\cap B)=P(A).P(B)}$	(1)	428
23	$A^2=\begin{bmatrix}1 & -2\\ 4 & -4\end{bmatrix}$ निकालने पर	(1)	
	$\begin{bmatrix}1 & -2\\ 4 & -4\end{bmatrix}-\lambda\begin{bmatrix}3 & -2\\ 4 & -2\end{bmatrix}+2\begin{bmatrix}1 & 0\\ 0 & 1\end{bmatrix}=0$	(1)	
	$\lambda=1$ की गणना करने पर		
	उत्तर $\lambda=1$	(1)	90

BSER

प्रश्न संख्या	अपेक्षित उत्तर	अंक विभाजन	पेज सं.
24	AB रेखा की समीकरण $\frac{1}{2}\begin{vmatrix}0 & 0 & 1\\1 & 3 & 1\\x & y & 1\end{vmatrix}=0 \quad y=3x$	(1)	
	$\frac{1}{2}\begin{vmatrix}1 & 3 & 1\\0 & 0 & 1\\k & 0 & 1\end{vmatrix}=\pm 3$	(1)	
	$k=\pm 2$	(1)	132
25	Let $u=x^y,\ v=y^x$		
	$u+v=1$		
	$\frac{du}{dx}=x^y\ log\ x\frac{dy}{dx}+x^{y-1}y$	(1)	
	$\frac{dv}{dx}=y^x\left(\log y+\frac{x}{y}\frac{dy}{dx}\right)$	(1)	
	$\frac{dy}{dx}=-\frac{yx^{y-1}+y^x\log y}{x^y\log x+xy^{x-1}}$	(1)	141
26	$\vec{a}+\vec{b}=2\hat{i}+3\hat{j}+4\hat{k}$		
	$\vec{a}-\vec{b}=-\hat{j}-2\hat{k}$	(1)	
	$\hat{n}=\begin{vmatrix}i & j & k\\2 & 3 & 4\\0 & -1 & -2\end{vmatrix}$	(1)	
	$\hat{n}=\pm\frac{\hat{n}}{\lvert\hat{n}\rvert}=\pm\frac{-2\hat{i}+4\hat{j}-2\hat{k}}{2\sqrt{6}}$	(1)	376
27	$\cos\theta=\frac{O\vec{P}.O\vec{Q}}{\lvert O\vec{P}\rvert\ \lvert O\vec{Q}\rvert}$	(1)	
	$\cos\theta=-\frac{1}{3}$	(1)	

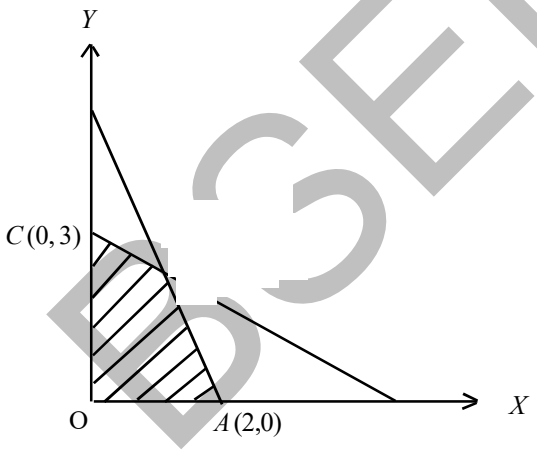
BSER

प्रश्न संख्या	अपेक्षित उत्तर	अंक विभाजन	पेज सं.
	$\theta = cos^{-1}\left(-\frac{1}{3}\right)$	(1)	368
28	मानक रूप $\frac{dy}{dx}+\frac{2}{x}y = x$	(1)	
	I.F. = $e^{\int \frac{2}{x}dx} = x^2$	(1)	
	Solution is $y = \frac{x^2}{4} + c\,x^{-2}$	(1)	336
29	$\frac{dy}{dx} = \frac{2x}{y^2}$	(1)	
	$\int y^2 dy = \int 2x + dx$	(1)	
	वक्र का समीकरण लिखने पर		
	$\frac{y^3}{3} = x^2 + 5$ या $y = \left(3x^2+15\right)^{\frac{1}{3}}$	(1)	321
	अथवा / OR		
	$F(x,\ y) = \frac{dy}{dx} = \frac{y\cos\left(\frac{y}{x}\right)+x}{x\cos\left(\frac{y}{x}\right)}$		
	$F(\lambda x,\ \lambda y) = \lambda^0 F\left(x,\ y\right)$		
	शून्य घात का समघात फलन है	(1)	
	Let $y = vx$, $\frac{dy}{dx} = v + x\frac{dv}{dx}$		
	$v + x\frac{dv}{dx} = \frac{v\cos v + 1}{\cos v}$		
	$\int \cos v\, dv = \int \frac{1}{x}dx$	(1)	
	General solution is		

BSER

प्रश्न संख्या	अपेक्षित उत्तर	अंक विभाजन	पेज सं.
	$\sin\left(\frac{y}{x}\right)=\log\lvert cx\rvert$	(1)	329
30	$f'(x)=12x^2-12x-72$		
	$x=-2,\ x=3$ क्रांतिक बिन्दु	(1)	
	फलन f, $(-\infty,-2)$ और $(3,\infty)$ में वर्धमान है।	(1)	
	जबकि $(-2,-3)$ में ह्रासमान है।	(1)	165
	अथवा / OR		
	$f'(x)=6x^2-30x+36$	(1)	
	$f(1)=24,\ f(2)=29,\ f(3)=28,\ f(5)=56,$	(1)	
	निरपेक्ष उच्चतम मान = 56		
	निरपेक्ष उच्चतम मान = 24	(1)	183
31	$\frac{dy}{dx}=\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$	(1)	
	$\sqrt{1-x^2}\,\frac{d^2y}{dx^2}-\frac{dy}{dx}.\frac{2x}{2\sqrt{1-x^2}}=0$	(2)	
	$\left(1-x^2\right)\frac{d^2y}{dx^2}-x\frac{dy}{dx}=0$	(1)	147
	अथवा / OR		
	$x\sqrt{1+y}=-y\sqrt{1+x}$	(1)	
	$x+y+xy=0$	(2)	
	$\frac{dy}{dx}=-\frac{1}{(1-x)^2}$ सिद्ध करने पर	(1)	153
32	माना कि $\sin x=t$		
	$\cos x\,dx=dt$	(1)	
	$\int\left(\frac{1}{1-t}-\frac{1}{2-t}\right)dt$	(1)	

BSER

प्रश्न संख्या	अपेक्षित उत्तर	अंक विभाजन	पेज सं.
	$I = log\left\|\frac{2-\sin x}{1-\sin x}\right\| + C$	(2)	269
	अथवा / OR		
	$\frac{x^2}{\left(x^2+1\right)\left(x^2+4\right)} = \frac{A}{\left(x^2+1\right)} + \frac{B}{\left(x^2+4\right)}$	(1)	
	$A = -\frac{1}{3}, \quad B = \frac{4}{3}$	(1)	
	$-\frac{1}{3}\tan^{-1} x + \frac{2}{3}\tan^{-1}\frac{x}{2} + C$	(2)	266
33		(2)	

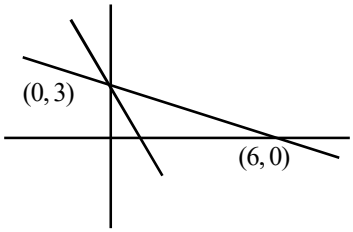
कोणीय बिन्दु	Z के संगत मान
O (0, 0)	0
A (2, 0)	10
B $\left(\frac{20}{19}, \frac{45}{19}\right)$	$\frac{235}{19}$
C (0, 3)	9

(1)

	$Max.\ z = \frac{235}{19}$	(1)	413

BSER

अथवा / OR



(0, 3)

(2)

(6, 0) और (0, 3) को मिलाने वाली रेखा खण्ड पर स्थित सभी बिन्दुओं पर न्यूनतम $Z = 6$ (2) 413

34 (1) $P(E_1) = \frac{1}{2} \quad P(E_2) = \frac{1}{2}$ (1)

(2) $P\left(\frac{A}{E_2}\right) = \frac{5}{11}$ (1)

(3) $P\left(\frac{E_2}{A}\right) = \frac{35}{68}$ (2) 436

अथवा / OR

(1) $P(E_1) = \frac{3}{5} : P(E_2) = \frac{2}{5}$ (1)

(2) $P\left(\frac{A}{E_1}\right) = \frac{3}{10} \qquad P\left(\frac{A}{E_2}\right) = \frac{2}{10}$ (1)

(3) $P\left(\frac{E_1}{A}\right) = \frac{9}{13}$ (2) 556

35 $2I = \pi \int_0^{\pi} \frac{dx}{a^2 \cos^2 x + b^2 \sin^2 x}$ (2)

$\pi \left[\int_0^{\frac{\pi}{4}} \frac{\sec^2 x\, dx}{a^2 + b^2 tan^2 x} + \int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}} \frac{co\sec^2 x\, dx}{a^2 \cot^2 x + b^2} \right]$ (2)

BSER

प्रश्न संख्या	अपेक्षित उत्तर	अंक विभाजन	पेज सं.
	$I = \frac{\pi^2}{2ab}$	(2)	351
	अथवा / OR		
	$I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \log \sin x = \int_0^{\frac{\pi}{4}} \log \cos x$	(2)	
	$2I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \log \sin 2x\, dx - \int_0^{\frac{\pi}{2}} \log 2 dx$	(2)	
	$2I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \log \sin x\, dx - \frac{\pi}{2} \log 2$		
	$I = -\frac{\pi}{2} \log 2$	(2)	346
36	a_1, a_2, b_1, b_2 की सही पहचान	(2)	
	$\overrightarrow{a_2} - \overrightarrow{a_1} = \hat{i} - 3\hat{j} - 2\hat{k}$		
	$\vec{b}_1 \times \vec{b}_2 = -3\hat{i} + 3\hat{k}$	(2)	
	$d = \left\| \frac{(\vec{b}_1 \times \vec{b}_2).(\vec{a}_2 - \vec{a}_1)}{\lvert \vec{b}_1 \times \vec{b}_2 \rvert} \right\|$		
	$d = \frac{3\sqrt{2}}{2}$	(2)	478
	अथवा / OR		

BSER

प्रश्न संख्या	अपेक्षित उत्तर	अंक विभाजन	पेज सं.

रेखा की समीकरण $\vec{r} = \vec{a} + \lambda \vec{b}$ (2)

रेखा दोनों दी गई रेखाओं के लम्बवत है अतः

$$\vec{b} = \begin{vmatrix} \hat{i} & \hat{j} & \hat{k} \\ 3 & -16 & 7 \\ 3 & 8 & -5 \end{vmatrix} = 24\hat{i} + 36\hat{j} + 72\hat{k}$$ (2)

$$\vec{r} = \left(\hat{i} + 2\hat{j} - 4\hat{k}\right) + \lambda\left(24\hat{i} + 36\hat{j} + 72\hat{k}\right)$$

$$\vec{r} = \left(\hat{i} + 2\hat{j} - 4\hat{k}\right) + \mu\left(2\hat{i} + 3\hat{j} + 6\hat{k}\right)$$ (2) 499

BSER

प्रश्न–पत्र की योजना 2026–27

कक्षा – 12
विषय – भौतिक विज्ञान
अवधि – 3.15 घण्टे पूर्णांक – 56

1. उद्देश्य हेतु अंकभार–

योग्यताएं	उद्देश्य	अंकभार	प्रतिशत
जागरूकता Awareness	ज्ञान (Knowledge)	10	17.85
	निर्माणात्मक समझ (Understanding of the Construct)	9	16.07
	प्रक्रिया की समझ (Understanding of the Process)	9	16.07
संवेदनशीलता Sensitiviity	संघर्ष समाधान (Conflict Resolution)	4	7.14
	व्यापक / उदार मानसिकता (Open Mindedness)	5	8.93
	सहयोग / योगदान (Collaboration)	5	8.93
सृजनात्मकता Creattvity	नवाचारी विचार उत्नन्न करना (Gennerate Innovaive Ideas)	3	5.36
	लचीलापन (Flexiibility)	3	5.36
	प्रवाहशीलता (Exploration)	3	5.36
	अन्वेषण	3	5.36
	विचारों एवं अवधारणाओं का मिलान (Combining ideas & Concepts)	2	3.57
योग		56	100

2. प्रश्नों के प्रकार व अंकभार–

खण्ड	प्रश्नों का प्रकार	प्रश्नों की संख्या	अंक प्रति प्रश्न	कुल अंक	प्रतिशत (अंकों का)	प्रश्न हल करने के लिए संभावित समय (मिनटों में)
अ	वस्तुनिष्ठ प्रश्न	11	1	11	19.64	11
ब	अतिलघूत्तरात्मक	5	2	10	17.86	10
स	लघूत्तरात्मक	5	3	15	26.78	20
द	दीर्घोत्तरीय एवं स्त्रोत / प्रकरण / घटक / चित्र / ग्राफ आधारित प्रश्न आदि	2	4	8	14.29	70
	निबन्धात्मक / मानचित्र आधारित प्रश्न	2	6	12	21.43	69
योग		25	–	56	100	180
प्रश्न पत्र पढने के लिए निर्धारित समय						15
कुल समय						**195**

प्रश्न पत्र निर्माता न्यूनतम दो केस आधारित प्रश्न अनिवार्य रूप से देंवे।

3. प्रश्नों के उद्देश्य के आधार पर भारात्मक अनुपात

योग्यताएं / क्षमताएं	जागरूकता	संवेदनशीलता	सृजनात्मकता
प्रश्नों की संख्या	15	5	5
प्रतिशत	50	25	25

3 प्रश्नों के आंतरिक खण्डों की क्षमता में भिन्न होने से प्रश्न संख्या भिन्न है।

BSER

4. प्रश्नों के काठिन्य स्तर के आधार पर भारात्मक अनुपात

कठिनाई स्तर	सरल	अनुपात	मध्यम
प्रश्नों की संख्या	6	13	6
प्रतिशत	25	50	25

5. इकाई एवं अध्यायवार अंकभार

क्रम संख्या	पाठ्यक्रम के अनुसार इकाई एवं अध्याय विवरण	पाठ्यक्रम में निर्धारित अंकभार	प्रतिशत
1	अध्याय–1 वैद्युत आवेश तथा क्षेत्र	04	7.14
2	अध्याय–2 स्थिर वैद्युत विभव तथा धारिता	03	5.35
3	अध्याय–3 विद्युत धारा	03	5.35
4	अध्याय–4 गतिमान आवेश और चुम्बकत्व	05	8.92
5	अध्याय–5 चुम्बकत्व एवं द्रव्य	03	5.35
6	अध्याय–6 वैद्युत चुम्बकीय प्रेरण	04	7.14
7	अध्याय–7 प्रत्यावर्ती धारा	05	8.92
8	अध्याय–8 वैद्युत चुम्बकीय तरंगें	02	3.57
9	अध्याय–9 किरण प्रकाशिकी एवं प्रकाशिकी यंत्र	06	10.72
10	अध्याय–10 तरंग प्रकाशिकी	05	8.92
11	अध्याय–11 विकिरण तथा द्रव्य की द्वेत प्रकृति	04	7.15
12	अध्याय–12 परमाणु	04	7.15
13	अध्याय–13 नाभिक	02	3.58
14	अध्याय–14 अर्धचालक इलेक्ट्रोनिकी–पदार्थ युक्तियां तथा सरल परिपथ	06	10.72
		56	100

BSER

प्रश्न–पत्र ब्ल्यूप्रिन्ट 2026–27

कक्षा–12 विषय :– भौतिक विज्ञान समयः– 3.15 घण्टे पूर्णांक– 80

क्र. सं.	क्षमताएं / उद्देश्य / प्रश्नों के प्रकार	जागरूकता (AWARENESS)												संवेदनशीलता (SENSITIVITY)												रचनात्मकता (CREATIVITY)																				
		ज्ञान				अवधारणा की समझ				प्रकिया की समझ				संघर्ष समाधान				खुले विचार				सहयोग				नवीन विचार				लचीलापन				प्रवाह				अन्वेषण				अवधारणाओं का संयोजन				
		वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	अंकों का योग
1	वैद्युत आवेश तथा क्षेत्र																			18(2)																		–(1)		2(1)						04
2	स्थिर वैद्युत विभव तथा धारिता	10(1)									15(2)																																			03
3	विद्युत धारा													4(1)																						16(2)											03
4	गतिमान आवेश और चुम्बकत्व	3(1)																		24(3)*																			–(1)							05
5	चुम्बकत्व एवं द्रव्य	11(1)															24(2)*																													03
6	वैद्युत चुम्बकीय प्रेरण	8(1)																						21(3)*																						04
7	प्रत्यावर्ती धारा	6(1)											22(3)*																								–(1)									05

BSER

8	वैद्युत चुम्बकीय तरंगें						14(2)																																							02
9	किरण प्रकाशिकी एवं प्रकाशिकी यंत्र	7(1), 9(1)											25(3)*												–(1)																					06
10	तरंग प्रकाशिकी								25(2)*																			19(3)																		05
11	विकिरण तथा द्रव्य की द्वेत प्रकृति	5(1)						20(2)*																									–(1)													04
12	परमाणु																															17(2)								–(1)		1(1)				04
13	नाभिक										12(1)				–(1)																															02
14	अर्धचालक इलेक्ट्रोनिकी		13(2)						23(3)*																–(1)																					06
15																																														
कॉलम के अंकों का योग		8	2	—	—	—	2	2	5	—	3	—	6	1	1	—	2	—	—	2	3	—	—	—	5	—	—	3	—	—	—	2	1	—	2	—	1	—	—	2	1	2	—	—	—	56
उद्देश्यानुसार कुल योग		10				9				9				4				5				5				3				3				3				3				2				
कुल योग (क्षमताएं)		28												14												14																				

1. (*) आंतरिक विकल्प।
2. कोष्ठक के बाहर दी गई संख्या 'प्रश्न क्रमांक' है तथा कोष्ठक के अंदर की 'अंक' को दर्शाती है।
3. उक्त ब्ल्यू प्रिंट मॉडल प्रश्न पत्र का है जो प्रश्नों के प्रकारों का समझने की सुविधा मात्र के लिए है। मूल परीक्षा के प्रश्न पत्र का ब्ल्यू प्रिंट अलग हो सकता है।

BSER

नमूना प्रश्न पत्र (Model Question Paper)

उच्च माध्यमिक परीक्षा 2027
(Senior Secondary Examination 2027)
कक्षा–12 (Class-12)

विषय– भौतिक विज्ञान (Physics)
विषय कोड– 40 (Subject Code- 40)

समय : 3 घंटे 15 मिनट पूर्णांक : 56

BSER

सामान्य निर्देश (General Instructions) :–

1. परीक्षार्थी सर्वप्रथम अपने प्रश्न पत्र पर नामांक अनिवार्यतः लिखें।
   Candidate must write first his/her Roll no. on the question paper compulsorily.
2. सभी प्रश्न हल करने अनिवार्य हैं।
   All the questions are compulsory.
3. सभी प्रश्नों का उत्तर दी गई उत्तर पुस्तिका में ही लिखें।
   Write the answer to all questions in the given answer book only.
4. जिन प्रश्नों में आन्तरिक खण्ड हैं, उन सभी के उत्तर एक साथ लिखें।
   For questions having more than one part, the answers to those parts are to be written together in continuity.
5. प्रश्न पत्र के हिन्दी व अंग्रेजी रूपांतर में किसी प्रकार की त्रुटि/अंतर/विरोधाभास होने पर हिन्दी भाषा के प्रश्न को सही मानें।
   If there is any error/difference/contradiction in Hindi and English versions of the question paper, the question of Hindi version Should be treated valid.
6. प्रश्न का उत्तर लिखने से पूर्व प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।
   Write down the serial number of the question before attempting it.
7. प्रश्न संख्या 20, 21, 22, 23, 24 व 25 में आन्तरिक विकल्प है।
   There are internal choices in question no. 20, 21, 22, 23, 24 and 25.

खण्ड–अ
SECTION- A

(बहुविकल्पीय प्रश्न 1 से 7 तक)

(Objective Type Question 1 to7)

1. हाइड्रोजन परमाणु की मूल अवस्था में e^- की कुल ऊर्जा का मान होता है।

(अ) (-) 0.85 eV (ब) (-) 3.4 eV

(स) (-) 1.5 eV (द) (-) 13.6 eV (1)

Total energy of an e^- in ground state of Hydrogen atom is.

(a) (-) 0.85 eV (b) (-) 3.4 eV

(c) (-) 1.5 eV (d) (-) 13.6 eV

2. दो स्थिर आवेशों के मध्य स्थिर वैद्युत बल F है, यदि इनके मध्य तीसरे आवेश को रख दिया जाए तो वैद्युत बल का मान हो जाएगा।

(अ) $4F$ (ब) $2F$

(स) $3F$ (द) F (1)

Electrostatic force between two static charges is F. If a third charge is placed between them then the value of electrostatic force will be —

(a) $4F$ (b) $2F$

(c) $3F$ (d) $1F$

3. धारामापी को अमीटर में रूपांतरित करने हेतु इसके संयोजन में जोड़ा जाता है

(अ) श्रेणीक्रम में उच्च प्रतिरोध

(ब) श्रेणीक्रम में शण्ट प्रतिरोध

(स) समांतर क्रम में शण्ट प्रतिरोध

(द) समांतर क्रम में उच्च प्रतिरोध (1)

In converting a Galvanometer to Ammeter it is connected with the combination —

(a) High resistance in series

(b) Shunt resistance in series

(c) Shunt resistance in parallel

(d) High resistance in parallel

4. एक संचायक बैटरी का विद्युत वाहक बल $12V$ है। यदि इसका आंतरिक प्रतिरोध

BSER

0.4 Ω हो तो तब इससे प्राप्त अधिकतम धारा का मान होगा।

(अ) 30 A (ब) 12 A

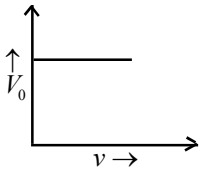
(स) 4 A (द) 3 A (1)

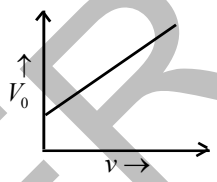
The storage battery having emf of 12 V. If the internal resistance of the battery is 0.4 Ω. What is the maximum current that can be drawn from it.

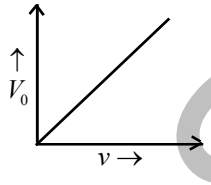
(a) 30 A (b) 12 A

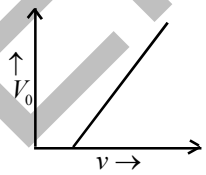
(c) 4 A (d) 3 A

5. प्रकाश विद्युत प्रभाव के प्रयोग में अतंक विभव V_0 व आपतित प्रकाश की आवृति v के मध्य परिवर्तन को दर्शाने वाला सही आलेख है।

(अ) 

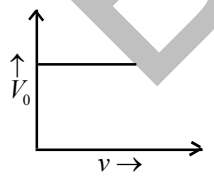
(ब) 

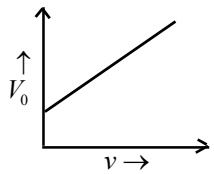
(स) 

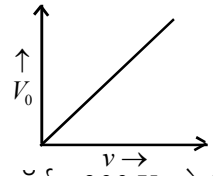
(द) 

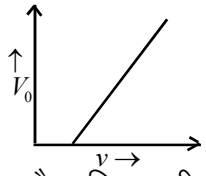
(1)

The correct graph showing the variation of stopping potential V_0 and frequency v of incident light in the photoelectric experiment.

(a) 

(b) 

(c) 

(d) 

6. एक ट्रांसफॉर्मर *200 V* को *2000 V* में बदलता है, यदि इसकी प्राथमिक कुंडली में फेरों की संख्या 100 हो तो इसकी द्वितीयक कुंडली में फेरों की संख्या होगी।

(अ) 100 (ब) 500

(स) 1000 (द) 10000 (1)

BSER

A transformer converts 200 V to 2000 V. If the number of turns in the primary is 100, then the number of turns in the secondary coil will be.

(a) 100 (b) 500

(c) 1000 (d) 10000

7. पूर्ण आंतरिक परावर्तन परिघटना में माध्यम के अपवर्तनांक n व क्रांतिक कोण i_c में सही सम्बंध है।

(अ) $n = \sin i_c$ (ब) $n = \cos i_c$

(स) $n = \sec i_c$ (द) $n = co\sec i_c$ (1)

Correct relation between refractive index of medium n and critical angle i_c in Total Internal Reflection phenomenon.

(a) $n = \sin i_c$ (b) $n = \cos i_c$

(c) $n = \sec i_c$ (d) $n = co\sec i_c$

8. लैंज के अनुसार प्रेरित विवाब की द्युव्रता इस प्रकार होती है कि वह चुम्बकीय फलक्स परिवर्तन का _____ करती है, यह नियम _____ संरक्षण पर आधारित है। (1)

According to Lenz law the polarity of induced emf is such that it _____ change in magnetic flux. This law is based on conservation of _____.

9. समतल दर्पण की फोकस दूरी _____ होती है तथा गोलीय दर्पण की फोकस दूरी इसके वक्रता त्रिज्या की _____ होती है। (1)

Focal length of plane mirror is _____ and focal length of spherical mirror is _____ of its radius of curvature.

10. चालक के समस्त आयतन में स्थिर वैद्युत विभव _____ रहता है तथा इसका मान इसके पृष्ठ के भीतर के विभव के _____ होता है। (1)

Electrostatic potential is _____ throughout the volume of the conductor and has the _____ value (as inside) on its surface.

11. जब एक छड़ चुम्बक जिसका चुम्बकीय आघूर्ण $\vec{m}$ है, को एक समान चुम्बकीय क्षेत्र $\vec{B}$ में रखा जाता है, तो इस पर बल का मान _____ होता है एवं बल आघूर्ण का मान _____ होता है। (1)

When a bar magnet of dipole moment $\vec{m}$ is placed in a uniform magnetic field

BSER

$\vec{B}$ then the force on it is _____ and the torque is _____.

खण्ड–ब

SECTION- B

12. (i) नाभिक के घनत्व की परास (कोटि) kg m^{-3} में लिखिए। 1

Write the range (order) of density of a nucleus in kg m^{-3}.

(ii) सुमेलित कीजिए।

किरणें	प्रकृति	
(a) α –किरणें	(i) इलेक्ट्रॉन	
(b) β –किरणें	(ii) हीलियम नाभिक	½+½

(1+1=2)

Match the following-

Rays	Nature
(a) α -Rays	(i) Electron
(b) β -Rays	(ii) Helium Nuclei

13. (i) दो कार्बनिक अर्धचालकों के नाम लिखिए। ½+½

(ii) n प्रकार के अपद्रव्यी अर्धचालक का T > 0 K पर ऊर्जा बैण्ड आरेख बनाइए। 1

(½+½+1=2)

(i) Write the name of two organic semiconductors

(ii) Draw energy band diagram of *n*-type extrinsic semiconductor at T > 0 K.

14. (i) निम्न विद्युत चुम्बकीय तरंगों को आवृति के बढ़ते क्रम में लिखिए। पराबैंगनी किरणें, गामा किरणें, *X*-किरणें, रेडियो तरंगें। 1

(ii) संधारित्र को चार्ज करते समय प्लेटों के मध्य उत्पन्न धारा को परिभाषित करते हुए उसका सूत्र भी लिखिए। ½+½

(1+½+½=2)

(i) Write the following electromagnetic waves in ascending order of frequency . Ultraviolet rays, Gamma rays, *X*-rays, Radio waves.

(ii) Define the current that continues to flow between the plates of capacitor while charging it. Write its formula also.

15. धारिता पर परावैद्युत के प्रभाव द्वारा दर्शाइए कि समान्तर प्लेट संधारित्र में पूर्णतया परावैद्युतीय माध्यम भरने से धारिता बढ़ जाती है। **(½+½+½+½=2)**

BSER

Show that the capacity of a parallel plate capacitor increases by inserting a dielectric medium. On the basis of effect of dielectric on capacitance.

16. किरचॉफ नियम की सहायता से व्हीट स्टोन सेतु परिपथ में संतुलन की शर्त व्युत्पित करो। **(½+½+½+½=2)**

Derive an expression for condition of balancing in Wheatstone Bridge circuit using Kirchhoff's laws.

खण्ड–स

SECTION - C

17. (i) परमाणु के रदरफोर्ड मॉडल की दो सीमाएं लिखिए। 1

Write two limitations of Rutherford atomic model.

(ii) बोर मॉडल के क्वांटीकरण के द्वितीय अभिगृहित का डी ब्राग्ली परिकल्पना द्वारा स्पष्टीकरण दीजिए। 2

(1+2=3)

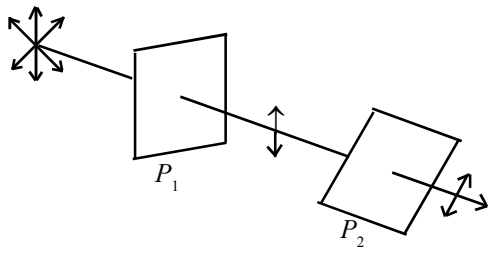
Give an explanation of Bohr's second postulate of quantisation De Broglie's hypothesis.

18. एक समान आवेशित अनंत समतल चादर के कारण वैद्युत क्षेत्र की तीव्रता का परिकलन कीजिए। आवश्यक नामांकित चित्र भी बनाइए।

(1+1+1=3)

Calculate electric field intensity due to a uniformly charged infinite plane sheet. Draw necessary diagram also.

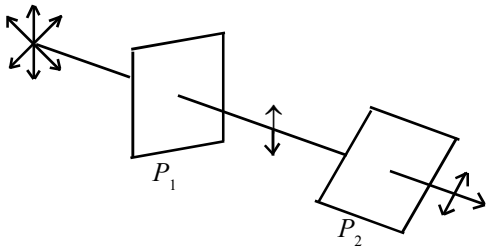
19. (i) अध्रुवित प्रकाश को एक दूसरे के लम्बवत रखे दो पोलेरोइड P_1 व P_2 से गुजारने पर निर्गत प्रकाश की तीव्रता कितनी होगी?



1

BSER

When unpolarized light is passed through two polaroids P_1 and P_2, placed perpendicular, then what is the intensity of the emergent light ?

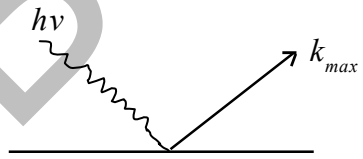


(ii) हाइगेन तरंग सिद्धान्त के आधार पर प्रकाश के परावर्तन की व्याख्या कीजिए। आवश्यक नामांकित चित्र भी बनाइये। 1+1

(1+1+1=3)

Explain reflection of light on the basis of Huygen's wave principle. Draw necessary labelled diagram also.

20. जब किसी धातु की सतह पर एक निश्चित न्यूनतम आवृति से अधिक आवृति का प्रकाश (फोटोन) आपतित होता है तो धातु की सतह से e^- उत्सर्जित होते है। प्रकाश की इस कण प्रवृति के आधार पर आइन्सटीन ने बताया कि प्रत्येक फोटोन की ऊर्जा $E = hv$ होती है। इस ऊर्जा का एक भाग धातु से इलेक्ट्रोनों को बाहर निकालने में कार्यफलन के रूप में प्रयुक्त होता है व शेष भाग उत्सर्जित e^- को अधिकतम गतिज ऊर्जा के रूप में मिलता है।



(i) यदि आपातित प्रकाश की आवृति, देहली आवृति से कम है तो प्रकाश विद्युत उत्सर्जन पर क्या प्रभाव पड़ेगा? 1

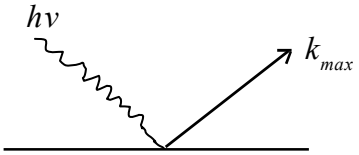
(ii) उस आपातित प्रकाश की आवृति ज्ञात कीजिए, जिसके लिए उत्सर्जित इलेक्ट्रोनों की अधिकतम गतिज ऊर्जा 1.5 eV है व धातु का कार्यफलन 1.5 eV है।
(दिया गया है $h = 6.63\times10^{-34}\ J.\sec$) 2

(1+2=3)

When light (photons) with a frequency greater than a certain minimum frequency falls on a metal surface, electrons are emitted from the metal surface. Based on this particle nature of light, Einstein stated that each photon has energy $E = hv$. A

BSER

portion of this energy is spent in ejecting electrons from the metal as work function and the remaining portion is given to the ejected electrons as maximum kinetic energy (K_{max}).



(i) If the frequency of incident light is less than the threshold frequency, what will be the effect on photo electric emission?

(ii) Find frequency of incident light for which the emitted electrons have maximum kinetic energy of 1.5 eV and the work function of the metal is 1.5 eV. (Given that $h = 6.63 \times 10^{-34}\ J.\text{sec}$)

OR (अथवा)

फ्रांसीसी भौतिक विज्ञान लुई डी ब्राग्ली के अनुसार प्रकृति सममित है। यदि प्रकाश में कणों जैसे गुण होते है तो द्रव्य जैसे इलेक्ट्रॉन, प्रोटोन आदि में भी तरंग जैसे गुण होने चाहिए। डी ब्राग्ली के अनुसार किसी गतिशील कण से सम्बद्ध तरंगदैर्ध्य λ कण के संवेग p के व्युत्क्रमानुपाती होता है।

(i) डी ब्राग्ली तरंगदैर्ध्य λ व कण के संवेग p के मध्य सही ग्राफ होगा !

(a) सरल रेखा (b) परवलय

(c) आयताकार अतिपरवलय (d) वृत्तीय 1

(ii) 40 gm द्रव्यमान की गोली 1km/sec की चाल से गति कर रही है। इससे सम्बद्ध डी ब्राग्ली तरंगदैर्ध्य का परिकलन कीजिए। 2

(1+2=3)

According to French physicist Louis de Broglie, nature is symmetric. If light has particle-like properties (photons), then matter like electron, proton etc must also have wave like properties. According to de Broglie, the wavelength λ associated with a moving particle is inversely proportional to particle's momentum p.

(i) Which is the correct graph between de Broglie wavelength λ and momentum p of a particle?

(a) Straight line (b) Parabola

(c) Rectangular hyperbola (d) Circle

(ii) Find the de Broglie wavelength of a bullet of mass 40 gm moving at a speed of 1 km/sec.

BSEB

21. विद्युत चुम्बकीय प्रेरण भौतिकी की वह महत्वपूर्ण घटना है, जिसके अंतर्गत किसी बंद परिपथ से गुजरने वाले चुम्बकीय क्षेत्र (चुम्बकीय फलक्स) में परिवर्तन होने से एक प्रेरित विवाब उत्पन्न होता है। जब कोई चालक एक समरूप चुम्बकीय क्षेत्र में गति करता है तो चुम्बकीय बल रेखाओं के कारण चालक के सिरों के मध्य प्रेरित विवाब उत्पन्न हो जाता है। इसे गतिक विवाब उत्पन्न कहा जाता है।

(i) गतिक विवाब का गणितीय व्यंजक होता है। (जहां $v =$ वेग, $B =$ चु.क्षेत्र, $l =$ चालक की लम्बाई)

(a) $e = \frac{B}{vl}$ (b) $e = \frac{Bv}{l}$

(c) $e = vB\,l$ (d) $e = B\,v^2\,l$ 1

(ii) $5\times10^3\,G$ के एक समान चुम्बकीय क्षेत्र में 2m लम्बी एक चालक छड़ $10^3\,cm/\sec$ के वेग से चुम्बकीय क्षेत्र के लम्बवत गति कर रही है। चालक छड़ के सिरों पर प्रेरित विवाब की गणना कीजिए। ½+½+½+½

(1+2=3)

Electromagnetic induction is an important concept in physics in which an induced emf is generated by changes in magnetic field (magnetic flux) through a closed circuit. When a conductor moves in a uniform magnetic field, then due to cutting of magnetic field lines an induced emf is generated between the ends of conductor. This is called "Motional emf".

(i) Mathematical expression for motional emf is (where $v =$ velocity, $B =$ magnetic field, $l =$ length of conductor)

(a) $e = \frac{B}{vl}$ (b) $e = \frac{Bv}{l}$

(c) $e = vB\,l$ (d) $e = B\,v^2\,l$

(ii) A conductor rod of length 2m is moving in a uniform magnetic field of $5\times10^3\,G$ with velocity 10^3 cm/sec perpendicular to it. Calculate the induced emf produced between the ends of conductor rod.

OR (अथवा)

स्वप्रेरकत्व किसी कुण्डली का वह गुण होता है, जिसके कारण वह कुण्डली से होकर बहने वाली धारा में किसी भी परिवर्तन का विरोध करती है ! जब किसी

BSER

कुण्डली में प्रवाहित धारा बदलती है तो उसमें उससे सम्बद्ध चुम्बकीय फलक्स में परिवर्तन के परिणामस्वरूप कुण्डली में प्रेरित विवाब उत्पन्न होता है जो धारा परिवर्तन का विरोध करता है इसे 'पश्च विवाब' भी कहते है। कुण्डली के इस विरोध को स्वप्रेरकत्व के रूप में मापा जाता है।

(i) किसी धारावाही लम्बी परिनलिका के स्वप्रेरकत्व का गणितीय व्यंजक होता है। (जहां n = प्रति एकांक लम्बाई में फेरों की संख्या, A = परिनलिका का अनुप्रस्थ काट, l = परिनलिका की लम्बाई)

(a) $L = \frac{\mu_0 n^2 A}{l}$ (b) $L = \frac{\mu_0 n^2 l}{A}$

(c) $L = \mu_0 n^2 A l$ (d) $L = \mu_0 n A^2 l$ 1

(ii) एक कुण्डली में 100 *ms* (मिली सैकण्ड) में धारा *5A* से घटकर *2A* हो जाती है यदि औसत प्रेरित विवाब का मान 1500 *mv* हो तो कुण्डली का स्वप्रेरकत्व ज्ञात करो। ½+½+½+½

(1+2=3)

Self inductance is the property of a coil that causes it to oppose any change in the current flowing through it. When the current flowing through a coil changes, the associated magnetic flux changes as a result an induced emf produced in the coil, which opposes the change in current. This is also called 'back emf'. This opposes of coil measured in the form of Self inductance.

(i) Mathematical expression for self inductance of a long current carrying solenoid is (where n = no. of turns per unit length, A = Cross sectional area of coil/ solenoid, l = length of solenoid)

(a) $L = \frac{\mu_0 n^2 A}{l}$ (b) $L = \frac{\mu_0 n^2 l}{A}$

(c) $L = \mu_0 n^2 A l$ (d) $L = \mu_0 n A^2 l$

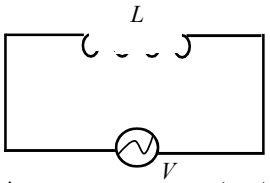
(ii) Current in a coil falls from 5*A* to 2*A* in 100 millisecond. If an average emf of 1500 *mv* is induced, give an estimate of the self inductance of the coil.

BSER

खण्ड–द
SECTION - D

22. (i) *L-C-R* श्रेणी परिपथ की अनुनादी अवस्था में धारा व वोल्टता के मध्य कला कोण/कलान्तर एवं शक्ति गुणांक का मान लिखिए। ½+½

(ii)

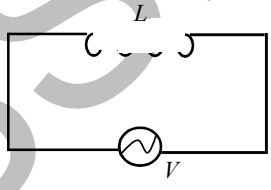


एक शुद्ध प्रेरक L के सिरों पर $V = V_m \sin(wt)$ एक AC वोल्टेज लगाया जाता है, परिपथ में प्रवाहित होने वाली धारा का व्यंजक ज्ञात कीजिए। फेजर चित्र बनाते हुए दर्शाइए कि धारा वोल्टेज से $\frac{\pi}{2}$ कला कोण पश्च रहती है। 1+1+1

(1+3=4)

(i) Write the value of phase difference between current and voltage and power factor for an *L-C-R* series *AC* circuit in resonant state.

(ii)

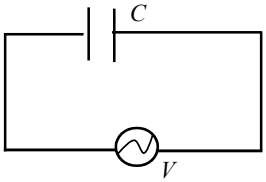


An AC voltage $V = V_m \sin(wt)$ applied across a pure inductor L. Find the expression for current flowing in the circuit. Draw a phasor diagram to show that the current lags behind the voltage by a phase angle of $\frac{\pi}{2}$.

OR (अथवा)

(i) *L-C-R* श्रेणी परिपथ की अनुनादी अवस्था की शर्त लिखते हुए अनुनादी आवृति का सूत्र लिखिए।

(ii)

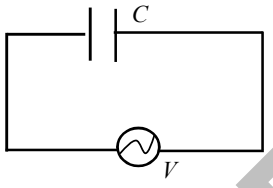


BSER

एक शुद्ध संधारित्र C के सिरों पर $V = V_m \sin(wt)$ एक AC वोल्टेज लगाया जाता है, परिपथ में प्रवाहित होने वाली धारा का व्यंजक ज्ञात कीजिए। फेजर चित्र बनाते हुए दर्शाइए कि धारा वोल्टेज से $\frac{\pi}{2}$ कला कोण अग्र रहती है।

(i) Write the condition of resonant state of series LCR circuit. Also write the formula of resonant frequency.

(ii)



An AC voltage $V = V_m \sin(wt)$ is applied across a pure capacitor C. Find the expression for the current flowing in the circuit. Draw a phasor diagram to show that the current leads the voltage by a phase angle of $\frac{\pi}{2}$.

23. (i) PN संधि के निर्माण में प्रयुक्त दो विधियों के नाम लिखिए। ½+½

(ii) PN संधि डायोड के पश्च अभिनति का परिपथ चित्र बनाते हुए इसकी कार्यप्रणाली को समझाइए। पश्च अभिनति का वोल्टता धारा अभिलाक्षणिक वक्र भी बनाइए।

1+1+1

(1+3=4)

(i) Write the name of two methods used in formation of PN junction.

(ii) Draw a reverse bias circuit diagram for PN junction diode and explain its `working. Also draw the voltage-current characteristic curve for reverse bias.

OR (अथवा)

(i) 'PN संधि डायोड एकदिशीय युक्ति है' इस कथन को स्पष्ट कीजिए।

(ii) पूर्ण तरंग दिष्टकारी का परिपथ चित्र बताते हुए इसकी कार्यप्रणाली को समझाइए। निवेशी AC वोल्टता व निर्गत वोल्टता के आलेख खींचिए।

(i) 'PN junction diode is a unidirectional device.' Explain this statement.

(ii) Draw the circuit diagram of full wave rectifier and explain its working. Draw graph for input AC voltage and output voltage.

24. (i) प्रति चुम्बकीय व अनुचुम्बकीय पदार्थ के निकट चुम्बकीय क्षेत्र रेखाओं के व्यवहार की तुलना चित्र के आधार पर कीजिए। 1

BSER

(ii) चुम्बकत्व के गाऊस नियम का सूत्र लिखिए। 1

(iii) बायो सावर्ट नियम को स्पष्ट कीजिए। R त्रिज्या वाले एक वृत्ताकार पाश में i ऐम्पियर की धारा प्रवाहित हो रही है। इस वृत्ताकार पाश के केन्द्र से x दूरी पर स्थित किसी बिन्दु पर चुम्बकीय क्षेत्र की तीव्रता का परिकलन कीजिए। आवश्यक नामांकित चित्र भी बनाइए। 1+1+1+1

(1+1+4=6)

(i) Compare the behaviour of magnetic field lines near diamagnetic and paramagnetic substance on the basis of diagram.

(ii) Write the formula of Gauss's law of magnetism.

(iii) Explain Bio Savart law. A circular loop of radius R carries an electric current of i_1 ampere. Calculate the magnetic field intensity at P point on an axis passing through the center of this circular loop at a distance x from its center. Draw necessary labelled diagram also.

OR (अथवा)

(i) लौह चुम्बकीय पदार्थ में बाह्य चुम्बकीय क्षेत्र की अनुपस्थिति व उपस्थिति में चित्र के आधार पर डोमेन संरचना की तुलना कीजिए।

(ii) चुम्बकीय प्रवृति χ एवं आपेक्षीय चुम्बकीय पारगम्यता (μ_r) के मध्य सम्बंध लिखिए।

(iii) दो सीधे अनंत लम्बाई वाले समानान्तर तारों के बीच लगने वाले बल को स्पष्ट कीजिए। यदि इन तारों में क्रमशः i_1 व i_2 धाराएं प्रवाहित हो रही हो और इनके बीच की दूरी r हो तो इनकी एकांक लम्बाई पर लगने वाले चुम्बकीय बल के लिए आवश्यक व्यंजक प्राप्त कीजिए। आवश्यक नामांकित चित्र भी बनाइए।

(i) Compare the domain structure of ferromagnetic substance in absence and presence of external magnetic field on the basis of diagram.

(ii) Write the relation between magnetic susceptibility χ and relative magnetic permeability (μ_r).

(iii) Explain the force between two straight infinitely long parallel wires. If i_1 and i_2, are the currents flowing through these wires respectively, and they are separated by r distance. Obtain the necessary expression for the magnetic force per unit length. Draw necessary labelled diagram also.

25. (i) उत्तल लैंस की क्षमता ज्ञात करो, जिसकी फोकस दूरी 250 mm है। ½+½

BSER

(ii) यंग द्विस्लिट प्रयोग में स्लिटों के मध्य अंतराल 0.28 *mm* तथा पर्दा 1.4 *m* दूरी पर रखा है। यदि केन्द्रीय दीप्त फ्रिंज व द्वितीय दीप्त फ्रिंज के मध्य दूरी 0.6 *cm* हो तो प्रयोग में प्रयुक्त प्रकाश की तरंगदैर्ध्य (A^0 में) ज्ञात करो। ½+½+½+½

(iii) संयुक्त सूक्ष्मदर्शी का किरण चित्र बनाते हुए इसकी आर्वधन क्षमता का सूत्र व्युत्पित करो, जब अंतिम प्रतिबिम्ब अनंत दूरी पर बने। 1+2

(1+2+3=6)

(i) Find the power of a convex lens of focal length 250 *mm*.

(ii) In a Young's double slit experiment, the slits are separated by 0.28 *mm* and the screen is placed 1.4 *m* away. The distance between the central bright fringe and the second bright fringe is measured to be 0.6 *cm*. Determine the wavelength of light used in the experiment.

(iii) Draw a ray diagram of a compound microscope and derive the formula for its magnifying power when final image is formed at infinite distance.

OR (अथवा)

(i) एक सरल आवर्धक लैंस की आवर्धन क्षमता ज्ञात करो, जिसकी फोकस दूरी 5 *cm* है, जबकि प्रतिबिम्ब अनंत पर बने।

(ii) I एवं $4I$ तीव्रता की दो कला सम्बद्ध तरंगों के अध्यारोपण से उत्पन्न परिणामी तीव्रता ज्ञात करो, जब इनके मध्य पथांतर λ हो।

(iii) प्रिज्म द्वारा प्रकाश के अपवर्तन को किरण चित्र द्वारा समझाते हुए प्रिज्म के अपवर्तनांक (n) का सूत्र व्युत्पित करो, जब विचलन कोण न्यूनतम हो।

(i) Find the magnification power of a simple magnifying lens whose focal length is 5 *cm* while image formed at infinity.

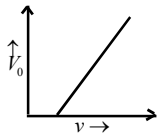
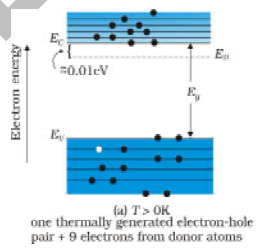
(ii) Find the resultant intensity produced by superposition of two coherent waves of intensity I and $4I$ when there is a path difference of λ between them.

(iii) Explain refraction of light by prism by ray diagram, and derive the formula for refractive index (n) of prism when angle of deviation is minimum.

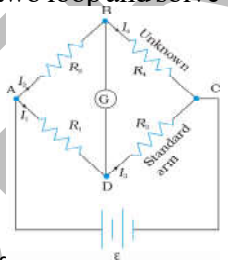
उत्तर तालिका प्रारूप

प्रश्न संख्या	अपेक्षित उत्तर	अंक विभाजन
1	(द) (-) 13.6 *eV*	(1)

BSER

प्रश्न संख्या	अपेक्षित उत्तर	अंक विभाजन
2	(द) F	(1)
3	(स) समांतर क्रम में शण्ट प्रतिरोध	(1)
4	(अ) 30 *A*	(1)
5	(द) 	(1)
6	(स) 1000	(1)
7	(द) $n = co\sec i_c$	(1)
8	विरोध (Opposes), ऊर्जा (Energy)	½+½
9	अनंत (Infinite), आधी (Half)	½+½
10	नियत (Constant), समान (Same)	½+½
11	शून्य, $\vec{m} \times \vec{B}$	½+½
12	(i) $10^{17}\ kgm^{-3}$	1
	(ii) a (ii) b (i)	½ ½
13	(i) एन्थ्रासीन, मादित थैलोस्यानीस Anthrocene, Doped Phthalocyanines	½+½
	(ii)  (a) $T > 0K$ one thermally generated electron-hole pair + 9 electrons from donor atoms	(1)
14	(i) क्रम– रेडियो, पराबैंगनी, *X*-किरणें, गामा किरणें Radio, Ultraviolet, *X*-Rays, Gamma Rays	(1)
	(ii) समय के साथ परीवर्ती विद्युत क्षेत्र से उत्पन्न धारा Current produces by time Varrying eletric field	½
	सूत्र– $i = \varepsilon_0 \left(\frac{d\phi_E}{dt} \right)$	½

BSER

प्रश्न संख्या	अपेक्षित उत्तर	अंक विभाजन
15	$E_m = \frac{\sigma}{\varepsilon_0 \varepsilon_r}$	½
	$V_m = \frac{\sigma}{\varepsilon_0 \varepsilon_r}.d$	½
	$C_m = \frac{\varepsilon_r \varepsilon_0 A}{d}$	½
	$C_m = \varepsilon_r C$	½
16	दो लूपों के लिए किरचॉफ नियम	½
	प्रयुक्त कर हल करने पर	½
	Applying Kirchhoff's laws in two loop and solve	
	$\left[\frac{R_1}{R_2} = \frac{R_3}{R_4}\right]$ 	½+½
17	(i) पाठ्यपुस्तक में प्रदर्शित कोई दो कमियां	
	पेज संख्या– 297	½+½
	Any two drawbacks showing in text book	
	Page No.- 297	
	(ii) $2\pi r_n = n\lambda$	½
	$\lambda = \frac{h}{p} = \frac{h}{m v_n}$	½
	$2\pi r_n = n\frac{h}{m v_n}$	½
	$m v_n r_n = \frac{nh}{2\pi}$	½
	Page No.- 301, 302	**(1+2=3)**
18	$\oint E.d\vec{s} = \frac{q}{\varepsilon_0} = \frac{\sigma s}{\varepsilon_0}$ सही पद (Correct steps)	½

BSER

प्रश्न संख्या	अपेक्षित उत्तर	अंक विभाजन
	$2ES = \frac{\sigma S}{\varepsilon_0}$	½
	$E = \frac{\sigma}{2\varepsilon_0}$	1
	चित्र (Diagram)	1
		(1+1+1=3)
19	(i) मैलस नियम से (By Malus Law)	
	शून्य 'Zero'	1
	(ii) पाठ्यपुस्तकानुसार सही पद	1
	Correct steps acording text book	
	नामांकित चित्र	1
	Labelled Diagram	
		(1+2=3)
20	(i) प्रकाश विद्युत उत्सर्जन नहीं होगा। $(v < v_0)$	1
	No photo eletric emission $(v < v_0)$	
	(ii) दिया गया Gives that	
	$K_{max} = hv - \phi_0$	
	सही सूत्र Correct formula	½
	मान रख हल Put value & solve	1
	सही उत्तर Correct answer	½
		(1+2=3)
	OR (अथवा)	
	(i) स (c)	1
	(ii) इकाई परिवर्तन Unit conversion	½
	सही सूत्र Correct formula $\lambda = \frac{h}{p} = \frac{h}{mv}$	½
	हल solve $\lambda = \frac{6.63 \times 10^{-34}}{40 \times 10^{-3} \times 1 \times 10^{3}}$	½

BSER

प्रश्न संख्या	अपेक्षित उत्तर	अंक विभाजन
	$\lambda = 1.7 \times 10^{-35}\ m$	½
		(1+2=3)
21	(i) (स) $e = v B l$	**1**
	(ii) इकाई रूपान्तरण Unit conversion	½
	Correct formula $e = vBl \sin\theta$	½
	Put value & solve	½
	Answer $e = 10\ volt$	½
		(1+2=3)
	OR (अथवा)	
	(i) (स)	**1**
	(ii) इकाई रूपान्तरण Unit conversion	½
	सही सूत्र $\lvert e \rvert = L\left(\frac{di}{dt}\right)$	½
	मान रखना Put value & solve	½
	Correct answer $L = 0.05\ H$	½
		(1+2=3)
22	(i) $\phi = 0, \quad \cos\phi = 1$	½+½
	(ii) $V = V_m \sin\omega t$	
	$L\frac{di}{dt} = V_m \sin\omega t$	**1**
	$i = i_m \sin\left(\omega t - \frac{\pi}{2}\right)$	**1**
	सही फेजर चित्र बनाने पर	**1**
	Draw correct phase diagram	
		(1+3=4)
	OR (अथवा)	
	(i) $X_L = X_C$ या $\omega L = \frac{1}{\omega C}$	½

BSER

प्रश्न संख्या	अपेक्षित उत्तर	अंक विभाजन
	$f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$	½
	(ii) $V = V_m \sin \omega t$	1
	$\frac{q}{c} = V_m \sin \omega t$	1
	$i = i_m \sin\left(\omega t + \frac{\pi}{2}\right)$	1
		(1+3=4)
23	(i) विसरण, अपवहन	1
	Diffusion, Drift	
	(ii) पश्च अभिनति का परिपथ	1
	(Circuit of reverse bias)	
	कार्यप्रणाली को समझाने पर	1
	(Explain working)	
	$V-I$ अभिलाक्षणिक वक्र	1
	$V-I$ Characteristic curve	
		(1+3=4)
	OR (अथवा)	
	(i) केवल अग्र वायस में धारा चालन	1
	Current to pass only in for word bias	
	(ii) सही परिपथ चित्र बनाने पर	1
	Draw correct ckt diagram	
	कार्यप्रणाली को समझाने पर	1
	Explain working	
	निवेशी व निर्गत वोल्टता के आलेख बनाने पर	1
	Drawing of input and output Voltage graph	
		(1+3=4)
24	(i) सही चित्र बनाकर व्यवहार की तुलना	1
	Comparison of behaviour using correct diagram.	

BSER

प्रश्न संख्या	अपेक्षित उत्तर	अंक विभाजन
	(ii) $\phi_B = \sum_{dl} \vec{B}.\Delta\vec{s} = 0$	1
	(iii) $B = \frac{\mu_0}{4\pi}\int \frac{i\,dl\sin\theta}{r^2}$	1
	$B = \frac{\mu_0}{4\pi}\int \frac{i\,dl}{R^2+x^2}$	1
	$B = \frac{\mu_0\, i\, R^2}{2\left(R^2+x^2\right)^{\frac{3}{2}}}$	1
	सही नामांकित चित्र बनाने पर Draw labelled correct diagram	1
		(1+1+4=6)
	OR (अथवा)	
	(i) स्थितियों का सही चित्र बनाने पर Draw correct diagram of situations	1
	(ii) $\mu_r = 1+\chi$	1
	(iii) बल की सही प्रकृति लिखने पर Write correct nature of force	1
	$B_1 = \frac{\mu_0 i_1}{2\pi r}$	
	$F_1 = \frac{\mu_0 i_1 i_2}{2\pi r} l_1$	1
	$\frac{F}{l} = \frac{\mu_0 i_1 i_2}{2\pi r}$	1
	सही चित्र बनाने पर Correct diagram	1
		(1+1+4=6)
25	(i) $P = \frac{1}{f}, \quad P = 4D$	½+½
	(ii) मात्रक रूपांतरण Unit conversion सही सूत्र प्रयुक्त करने पर Using correct formula	½

BSER

$\beta = \frac{\lambda D}{d}$ ½

मान रखकर हल करने पर Put value & solve ½

सही उत्तर Correct answer $\lambda = 6000 A^o$ ½

(iii) सही किरण चित्र बनाने पर 1

Draw ray correct diagram

आवर्धन क्षमता (m) की गणना Calculate mag. power

$m = m_0 m_e = \frac{L}{f_0}\frac{D}{f_e}$ 2

(1+2+3=6)

OR (अथवा)

(i) $m = \frac{D}{f} = \frac{25}{5} = 5$ (मात्रकहीन Unitless) 1

(ii) पथान्तर से कलान्तर

Phase difference from path difference

$\left[\phi = \frac{2\pi}{\lambda} \times \Delta\right]$ ½

सही सूत्र Correct formula

$I_R = I_1 + I_2 + 2\sqrt{I_1 I_2}\cos\phi$ ½

मान रखकर हल Put value & solve ½

सही उत्तर $I_R = 9I$ ½

(iii) सही किरण चित्र Correct ray diagram 1

अपवर्तनांक के सूत्र की व्युत्पति 1

Derive formula of refractive index

$n = \frac{\sin\left(\frac{A + D_m}{2}\right)}{\sin\left(\frac{A}{2}\right)}$ 1

(1+2+3=6)

BSER

माध्यमिक शिक्षा बोर्ड राजस्थान, अजमेर

प्रस्तावित आदर्श प्रश्न–पत्र प्रारूप (**Design)** सत्र 2026–2027

(उच्च माध्यमिक स्तर के विषयों के लिए)

कक्षा –12 विषय :– रसायन विज्ञान समय : 3:15 धण्टे पूर्णांक – 56

1. उद्देश्य हेतु अंक भार –

योग्यताएं	उद्देश्य	अंक भार	प्रतिशत
Awarenes जागरूकता	ज्ञान (Knowledge)	10	17.86
	निर्माणात्मक समझ (Understanding of the Construct)	9	16.07
	प्रक्रिया की समझ– (Understanding of the Process)	9	16.07
संवेदनशीलता Sensitivity	**संघर्ष समाधान** (Conflict Resolution)	4	7.14
	व्यापक / उदार मानसिकता (Open Mindedness)	5	8.93
	सहयोग / योगदान (Collaboration)	5	8.93
सृजनात्मकता Creativity	**नवाचारी विचार उत्पन्न करना** (Generate Innovative Ideas)	3	5.36
	लचीलापन (Flexibility)	3	5.36
	प्रवाहशीलता (Fluency)	3	5.36
	अन्वेषण (Exploration)	3	5.36
	विचारों एवं अवधारणाओं का मिलान (Combining Idea & Concepts)	2	3.57
Total		56	100.00

2 प्रश्नों के प्रकार व अंकभार –

खण्ड.	प्रश्नों का प्रकार	प्रश्नों की संख्या	अंक प्रति प्रश्न	कुल अंक	प्रतिशत (अंको का)	प्रश्न हल करने के लिए संभावित समय मिनटों में
अ	वस्तुनिष्ठ प्रश्न	11	1	11	19.6	11
ब	अतिलघुत्तरात्मक	5	2	10	17.9	10
स	लघुत्तरात्मक	5	3	15	26.8	20
द	दीर्घोत्तरीय एवं स्रोत / प्रकरण / घटना / चित्र / क्रियाविधि / ग्राफ आधारित प्रश्न आदि	2	4	8	14.3	70
	निबन्धात्मक / मानचित्र आधारित प्रश्न आदि	2	6	12	21.4	69
	योग	25		56	100	180
प्रश्न पत्र पढ़ने के के लिए निर्धारित समय।						15
कुल समय						195

नोटः–प्रश्न पत्र निर्माता न्यूनतम दो केस आधारित प्रश्न अनिवार्य रूप से देवें

3. प्रश्नों के उद्देश्य के आधर पर भारात्मक अनुपात –

योग्ताए / क्षमताएं	जागरूकता	संवेदनशीलता Sensitivity	सृजनात्मकता Creativity
प्रश्नों की संख्या	15	5	5
प्रतिशत	50	25	25

5. प्रश्नों के काठिन्य स्तर के आधर पर भारात्मक अनुपात –

कठिनाई स्तर	सरल	मध्यम	कठिन
प्रश्नों की संख्या	7	12	6
प्रतिशत	25	50	25

BSER

5. ईकाइ एवं अध्यायवार अंकभार –

क्र.स.	पाठ्यक्रम के अनुसार इकाई एवं अध्याय विवरण	पाठ्यक्रम में निर्धारित अंकभार	प्रतिशत
1	विलयन	6	10.71
2	वैधुतरसायन	6	10.71
3	रासायनिक बलगतिकी	6	10.71
4	d - एवं f- ब्लॉक के तत्व	5	8.92
5	उपसहसंयोजन यौगिक	5	8.92
6	हैलोऐल्केन तथा हैलोऐरीन	6	10.71
7	ऐल्कोहॉल, फीनॉल एवं ईथर	6	10.71
8	ऐल्डिहाइड़, कीटोन एवं कार्बोक्सिलिक अम्ल	7	12.5
9	ऐमीन	5	8.92
10	जैव –अणु	4	7.14
		56	100

BSER

प्रश्न पत्र ब्ल्यू प्रिन्ट 2026–2027

कक्षा – 12 विषय :– रसायन विज्ञान समय 3:15 पूर्णांक – 56

क्र. सं.	क्षमताएं / उद्देश्य / प्रश्नों के प्रकार	जागरूकता (AWARENESS)												संवेदनशीलता (SENSITIVITY)												रचनात्मकता (CREATIVITY)																				अंको का योग
		ज्ञान				निर्माणात्मक समझ				प्रक्रिया की समझ				संघर्ष समाधान				उदार मानसिकता				सहयोग				नवीन विचार				लचीलापन				प्रवाहशीलता				अन्वेषण				अवधारणाओं का संयोजन				
		वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरीय	लघुत्तरीय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरीय	लघुत्तरीय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरीय	लघुत्तरीय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरीय	लघुत्तरीय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरीय	लघुत्तरीय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरीय	लघुत्तरीय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरीय	लघुत्तरीय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरीय	लघुत्तरीय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरीय	लघुत्तरीय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरीय	लघुत्तरीय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरीय	लघुत्तरीय	दीर्घ उत्तरीय	
	इकाई / अध्याय																																													
1	विलयन			*19 (1)		7(1)						-2							13(2)																										3(6)
8	वैधुतरसायन								*22 (2)												-1						12 (2)																		*(1)	2(6)
3	रासायनिक बलगतिकी				*25 (1)				-2				-3																																1(6)
4	d - एवं f- ब्लॉक के तत्व	4(1)				10(1)																		20 (3)																						3(5)
5	उपसहसंयोजन यौगिक								*23 (2)	8(1)							-1																												*(1)	2(5)
6	हैलोऐल्केन तथा हैलोऐरीन									11(1)									14(2)													*17 (3)													3(6)
7	ऐल्कोहॉल, फीनॉल एवं ईथर	3(1)													16 (2)																				18 (3)										3(6)
8	ऐल्डिहाइड़, कीटोन एवं कार्बोक्सिलिक अम्ल				*24 (4)																				-2	5 (1)																			2(7)
9	ऐमीन	2(1)				6(1)																																			21 (3)						3(5)
10	जैव –अणु	1(1)									15(2)			9(1)																															3(4)
कॉलम के अंको का योग		4		1	5	3			6	2	2	2	3	1	2		1		4		1			3	2	1	2				3				3				3				2	56
उद्देश्यानुसार कुल योग		10				9				9				4				5				5				3				3				3				3				2	56
कुल योग (क्षमताएं)		28												14												14																			80

1.(*) आंतरिक विकल्प 2. कोष्ठक के बाहर दी गई संख्या "प्रश्न क्रमांक" है तथा कोष्ठक के अंदर की संख्या "अंक" को दर्शाती है। 3. उक्त ब्ल्यू प्रिंट मॉडल प्रश्न पत्र का है जो प्रश्नों के प्रकारों का समझने की सुविधा मात्र के लिए है। मूल परीक्षा के प्रश्न पत्र का ब्ल्यू प्रिंट अलग हो सकता है।

BSER

उच्च माध्यमिक परीक्षा 2027

Senior Secondary Examination, 2027

नमूना प्रश्न–पत्र

Model Question Paper

Sub Code - 41

विषय – रसायन विज्ञान

Sub : Chemistry

कक्षा – 12वीं

Class: 12th

BSER

समय : 03 घण्टे 15 मिनट **पूर्णांक : 56**

परीक्षार्थियों के लिए सामान्य निर्देश :–

General Instruction for Candidates :-

1. परीक्षार्थी सर्वप्रथम अपने प्रश्न पत्र पर नामांक अनिवार्यतः लिखें।
   Candidate must write first his/her Roll No. on the question paper compulsorily.
2. सभी प्रश्न हल करने अनिवार्य हैं।
   All the questions are compulsory.
3. प्रत्येक प्रश्न का उत्तर दी गई उत्तर पुस्तिका में ही लिखें।
   Write the answer to each question in the given answer-book only.
4. प्रत्येक प्रश्न का उत्तर दिये गये अंक विभाजन के अनुसार दें।
   Answer each question according to the given mark distribution.
5. प्रश्न का उत्तर लिखने से पूर्व प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।
   Write down the serial number of the question before attempting it.
6. जिन प्रश्नों के आन्तरिक खण्ड हैं, उन सभी के उत्तर एक साथ ही लिखें।
   For question having more than one parts, the answer to these parts are to be written together in continuity.
7. प्रश्न पत्र के हिन्दी व अंग्रेजी रूपान्तरण में किसी प्रकार की त्रुटि/अन्तर/विरोधाभास होने पर हिन्दी भाषा के प्रश्न को सही मानें।
   If there is any error/difference/contradiction in Hindi & English version of the question paper, the question of the Hindi version Should be treated valid.

(खण्ड–अ)

Section - A

बहुविकल्पात्मक प्रश्नः (1 से 11)

Multiple Type Questions (1 to 11)

1. मोनोसैकैराइड है – 1

(अ) सूक्रोस (स) माल्टोस

(ब) स्टार्च (द) राइबोस

Monosaccharide is -

(A) Sucrose (C) Maltose

(B) Starch (D) Ribose

2. ट्राईमेथिलऐमीन की आकृति है – 1

(अ) समतल त्रिकोणीय (ब) पिरैमिडी

(स) चतुष्फलकीय (द) वर्ग समतली

The shape of trimethylamine is -

(A) Trigonal planar (B) Pyramidal

(C) Tetrahedral (D) Square planer

3. सममित ईथर है – 1

(अ) $C_2H_5OCH_3$ (ब) $C_2H_5OC_2H_5$

(स) $CH_3OC_6H_5$ (द) $C_2H_5OC_6H_5$

Symmetrical ether is -

(A) $C_2H_5OCH_3$ (B) $C_2H_5OC_2H_5$

(C) $CH_3OC_6H_5$ (D) $C_2H_5OC_6H_5$

4. अधोलिखित में से संक्रमण धातु तत्व है– 1

(अ) जिंक (ब) कैडमियम

(स) क्रोमियम (द) मर्करी

Transition metal element among the following is -

(A) Zinc (B) Cadmium

(C) Chromium (D) Mercury

BSER

5. दाल चीनी में विशिष्ट रूचिकर सुगंध के लिए उत्तरदायी यौगिक है – 1

(अ) वेनेलिन (ब) सैलिसिल ऐल्डिहाइड

(स) सिनेमैल्डिहाइड (द) ऐसीटैल्डिहाइड

The Compound responsible for specific pleasant aroma of Cinnamon is -

(A) Vanillin (B) Salicylaldehyde

(C) Cinnamaldehyde (D) Acetaldehyde

6. जलीय प्रावस्था में सर्वाधिक क्षारकीय प्राबल्य वाला यौगिक है– 1

(अ) NH_3 (ब) CH_3NH_2

(स) $(CH_3)_2NH$ (द) $(CH_3)_3N$

Compound having highest basic strength in aqueous phase is -

(A) NH_3 (B) CH_3NH_2

(C) $(CH_3)_2NH$ (D) $(CH_3)_3N$

7. ताप पर निर्भरता वाला सांद्रता पद है – 1

(अ) मोल–अंश (ब) द्रव्यमान प्रतिशत

(स) मोललता (द) मोलरता

Temperature dependence concentration term is -

(A) Mole fraction (B) Mass percentage

(C) Molality (D) Molarity

8. अधोलिखित में से निम्न प्रचक्रण संकुल है – 1

(अ) $\left[CoF_6\right]^{3-}$ (ब) $\left[Co(NH_3)_6\right]^{3+}$

(स) $\left[MnCl_6\right]^{3-}$ (द) $\left[FeF_6\right]^{3-}$

Low spin complex among the following is -

(अ) $\left[CoF_6\right]^{3-}$ (ब) $\left[Co(NH_3)_6\right]^{3+}$

(स) $\left[MnCl_6\right]^{3-}$ (द) $\left[FeF_6\right]^{3-}$

9. DNA में पाये जाने वाले नाइट्रोजनी क्षारकों के बंधन हेतु सत्य कथन है – 1

(अ) ऐडेनीन, ग्वानीन के साथ बंधित होता है।

(ब) साइटोसीन, थायमीन के साथ बंधित होता है।

BSER

(स) ऐडेनीन, थायमीन के साथ बंधित होता है।

(द) ग्वानीन, थायमीन के साथ बंधित होता है।

True statement for the bonding of nitrogenous bases found in DNA is -

(A) Adenine binds with guanine

(B) Cytosine binds with thymine

(C) Adenine binds with thymine

(D) Guanine binds with thymine

10. जलीय विलयन में रंगहीन आयन है– 1

(अ) V^{3+} (ब) Fe^{3+}

(स) Ti^{3+} (द) Sc^{3+}

Colourless ion in aqueous solution is -

(A) V^{3+} (B) Fe^{3+}

(C) Ti^{3+} (D) Sc^{3+}

11. फ्रेऑन–12 है – 1

(अ) $CFCl_3$ (ब) CF_2Cl_2

(स) CF_3Cl (द) CHF_2Cl

Freon-12 is -

(A) $CFCl_3$ (B) CF_2Cl_2

(C) CF_3Cl (D) CHF_2Cl

BSER

खण्ड – ब

(SECTION-B)

अति लघुउत्तरात्मक प्रश्न (12 से 16 तक)

Very Short Answer Type question (12 to 16)

प्रश्नों के उत्तर एक या दो पंक्तियों में लिखिए।

Write the answer of the questions in one or two lines

12. लोहे को संक्षारण से बचाने का कोई एक नवाचारी उपाय सुझाइए। 2

Suggest any one innovative method to protection of iron from corrosion.

13. ठोसों की द्रवों में विलेयता पर ताप के प्रभाव को लिखिए। 2

Write the effect of temperature on solubility of solids in liquids.

14. दो विद्यार्थी हैलोऐल्केन की नाभिकरागी प्रतिस्थापन अभिक्रियाओं के प्रति अभिक्रियाशीलता पर चर्चा कर रहे हैं। एक विद्यार्थी कहता है कि फ्लुओरोऐल्केन अधिक अभिक्रियाशील हैं जबकि दूसरा विधार्थी कहता है कि आयोडोऐल्केन अधिक अभिक्रियाशील है। सही कथन का चयन कीजिए तथा कारण दीजिए 2

Two students are discussing the reactivity of haloalkanes towards nucleophilic substitution reactions. One student says that fluoroalkanes are most reactive while other student says iodoalkanes are most reactive. Choose the correct statement and give the reason.

15. सूक्रोस एक अनअपचायी शर्करा है। विश्लेषण कीजिए। 2

Sucrose is a non-reducing sugar. To Analyze.

16. फीनॉल की अम्लता की तुलना एथेनॉल से कीजिए। 2

Compare the acidity of phenol with ethanol.

खण्ड – स

(SECTION-C)

लघुउत्तरात्मक प्रश्न (17 से 21 तक)

Short Answer Type question (17 to 21)

प्रश्नों के उत्तर 30 से 50 शब्दों में लिखिए।

Write the answer of the questions in 30 to 50 words.

17. C_2H_5Br क्रियाकारक से प्रारंभ करते हुऐ विभिन्न अभिकर्मकों की सहायता से निम्नलिखित उत्पाद कैसे बनाओगे ? 1+1+1=3

(अ) एथेनॉल (ब) एथेन (स) एथीन

How will you prepare the following products with the help of various reagents, starting from the C_2H_5Br as reactant.

(A) Ethanol (B) Ethane (C) Ethene

अथवा / OR

C_2H_5OH क्रियाकारक से प्रारंभ करते हुऐ विभिन्न अभिकर्मकों की सहायता से C_2H_5Cl बनाने की कोई तीन रासायनिक समीकरण लिखिए।

Write any three chemical equation for the preparation of C_2H_5Cl starting from C_2H_5OH as reactant with the help of various reagents.

18. निम्नलिखित रासायनिक समीकरणों को पूर्ण कीजिए तथा मुख्य उत्पाद का

नाम लिखिए – 1+1+1=3

(अ) $CH_3\text{-}CH_2\text{-}OH \xrightarrow[443K]{\text{सांद्र } H_2SO_4}$

BSER

(ब)  $\xrightarrow{\text{सांद्र } HNO_3}$

(स) $CH_3\text{-}\underset{\underset{OH}{|}}{CH}\text{-}CH_3 \xrightarrow[573K]{Cu}$

Complete the following chemical equation and write the name of major product -

(A) $CH_3\text{-}CH_2\text{-}OH \xrightarrow[443K]{\text{Conc. } H_2SO_4}$

(B)  $\xrightarrow{\text{Conc. } HNO_3}$

(C) $CH_3\text{-}\underset{\underset{OH}{|}}{CH}\text{-}CH_3 \xrightarrow[573K]{Cu}$

19. (अ) परासरण को परिभाषित कीजिए।

(ब) 4g NaOH को जल में घोलकर 250 mL विलयन बनाया गया। विलयन की मोलरता ज्ञात कीजिए। 1+2=3

(A) Define osmosis.

(B) 250 mL solution was prepared by dissolving 4g of NaOH in water. Calculate the molarity of the solution .

अथवा / OR

(अ) परासरण दाब को परिभाषित कीजिए।

(ब) 3.0g एथेनॉइक अम्ल को 50g बेन्जीन में घोलकर बने हुए विलयन की मोललता ज्ञात कीजिए।

(A) Define osmotic pressure .

(B) Calculate the molality of solution formed by dissolving 3.0 g of ethanoic acid in 50 g of benzene.

20. क्रोमेट आयन, मैंगनेट आयन तथा परमैंगनेट आयन की संरचनाएँ बनाइए। 1+1+1=3

Draw the structures of chromate ion, mangnate ion, and permangnate ion.

21. निम्नलिखित अभिक्रिया अनुक्रमों को पूर्ण कीजिए तथा मुख्य उत्पाद (A), (B) तथा (C) को पहचानिए एवं उनके नाम भी लिखिए – 1+1+1=3

$C_6H_5CONH_2 \xrightarrow{Br_2+4NaOH} [A] \xrightarrow[273\text{-}278K]{NaNO_2+2HCl} [B] \xrightarrow{H_2O} [C]$

BSER

Complete the following reaction sequences and identify the major products (A), (B) and (C) and write their name also –

$$C_6H_5CONH_2 \xrightarrow{Br_2+4NaOH} [A] \xrightarrow[273\text{-}278K]{NaNO_2+2HCl} [B] \xrightarrow{H_2O} [C]$$

खण्ड – द

(SECTION-D)

दीर्घउत्तरीय प्रश्न (22 से 25 तक)

Long Answer Type question (22 to 25)

प्रश्नों के उत्तर 1 से 2 पृष्ठों में लिखिए।

Write the answer of the Following questions in 1 to 2 pages.

22. एक विधार्थी द्वारा डेनियल सेल बनाया गया। इस सेल के निर्माण हेतु उसने Zn इलैक्ट्रोड को $ZnSO_4$ के विलयन में तथा Cu इलैक्ट्रोड को $CuSO_4$ के विलयन में डुबोया। दोनो को लवण सेतु से जोडकर परिपथ को पूर्ण किया गया। परिपथ के पूर्ण होने पर वोल्टमीटर में 1.10V का विभवांतर प्रेक्षित हुआ। उपर्युक्त प्रेक्षणों के आधार पर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए–

(अ) कैथोड तथा ऐनोड पर होने वाली अर्ध सेल अभिक्रियाएँ लिखिए।

(ब) गैल्वैनी सेल बनाने हेतु, Zn व Cu के स्थान पर प्रयुक्त हो सकने वाली कोई अन्य दो धातुओं का चयन कीजिए।

(स) पर्यावरण अनुकूल किसी एक गैल्वेनी सेल का नाम सुझाइए। 2+1+1=4

Daniell cell was formed by a student. He dipped Zn electrode in $ZnSO_4$ solution and Cu electrode in $CuSO_4$ solution for the formation of this cell. Both are connected with salt bridge to completion of circuit. On Completion of circuit, 1.10v potential difference is observed in voltameter, On the basis of above observations, give the answer of the following questions -

(A) Write the half cell reaction occurs on cathode and anode.

(B) Select any two other metals may be used in the formation of galvanic cell, in place of Zn and Cu.

(C) Suggest the name of any one eco friendly galvanic cell.

अथवा / OR

एक विद्यालय में विज्ञान क्लब द्वारा प्रदर्शनी का आयोजन किया गया। विद्यार्थियों के एक समूह ने शुष्क सेल का प्रदर्शन किया जिसका उपयोग एक बार किया जा सकता है तथा उसके बाद डिस्चार्ज हो जाता है। विधार्थियों के दूसरे समूह ने लेड संचायक सेल का प्रदर्शन किया जो कि रिचार्ज हो सकता है तथा बार–बार उपयोग में लाया जा सकता है। उपर्युक्त प्रेक्षणों के आधार पर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए–

(अ) प्राथमिक एवं द्वितीयक सेल में कोई दो अंतर लिखिए।

(ब) मर्क्यूरी सेल का सेल विभव लम्बे समय तक स्थिर क्यों बना रहता है?

BSER

(स) यदि आपको भविष्य के लिए पर्यावरण अनुकूल सेल बनाने को कहा जाए तो आप इसमे क्या नवीन परिवर्तन सुझाएंगे?

An exhibition was organised by science club in the school. One group of students demonstrated a dry cell which could be used once and then discharged. Another group of students demonstrated a lead storage cell which cloud be recharged and reused several times. Based on the above observations, give the answers of the following questions

(A) Write any two difference between primary and secondary cell.

(B) Why does the cell potential of a mercury cell remain constant for a long time?

(C) If you asked to design an eco-friendly cell for future use, what innovative changes would you suggest ?

23. उपसहसंयोजन यौगिक बहुत महत्वपूर्ण हैं। इन यौगिकों से जैव–प्रणालियों में कार्य करने वाले जैव घटकों की कार्यप्रणाली तथा संस्चनाओं की महत्वपूर्ण जानकारी प्राप्त होती है। उपसहसंयोजन यौगिकों के धातुकर्म प्रक्रमों, विश्लेषणात्मक तथा औषध रसायन मे अनेक अनुप्रयोग हैं।

(अ) गुणात्मक एवं मात्रात्मक रासायनिक विश्लेषण में उपसहसंयोजन यौगिकों की भूमिका का वर्णन कीजिए ।

(ब) क्लोरोफिल एवं हीमोग्लोबिन में से कौनसा संकुल यौगिक प्रकाश संश्लेषण में प्रयुक्त होता है?

(स) ट्यूमर वृद्धि को प्रभावी रूप से रोकने में प्रयुक्त उपसहसंयोजन यौगिक का नाम लिखिए।

(2+1+1=4)

Coordination compounds are of great importance. These compounds provide significant insights into the functioning and structures of vital components of biological systems. Coordination compounds also find extensive applications in metallurgical processes, analytical and medicinal chemistry.

(A) Describe the role of coordination compounds in qualitative and quantitative chemical analysis

(B) Between chlorophyll and haemoglobin in which complex compound is used in photosynthesis?

(C) Write the name of coordination compound used in effectively inhibit the growth of tumours.

अथवा / OR

प्रयोगशाला में तीन संकुल यौगिकों $[Co(NH_3)_6]Cl_3$, $[Co(NH_3)_5Cl]Cl_2$, तथा $[Co(NH_3)_4Cl_2]Cl$ का अध्ययन किया गया। उपर्युक्त संकुलों में $AgNO_3$ विलयन मिलाने पर AgCl अवशेष के रूप में क्रमशः 3, 2 तथा 1 मोल प्राप्त हुआ। वर्नर के सिद्धान्त के आधार पर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए–

(अ) प्राथमिक एवं द्वितीयक संयोजकता में कोई दो अंतर लिखिए।

(ब) $[Co(NH_3)_4Cl_2]Cl$ संकुल में कोबाल्ट की ऑक्सीकरण अवस्था तथा समन्वय संख्या का मूल्यांकन कीजिए ।

(स) समस्त संकुलों में चालकता मापन परिणामों की समीक्षा कीजिए।

Three complex compounds $[Co(NH_3)_6]Cl_3$, $[Co(NH_3)_5Cl]Cl_2$, and $[Co(NH_3)_4Cl_2]Cl$ were studied in the laboratory. On addition to $AgNO_3$ solution in the above complexes, 3, 2 and 1 mole of AgCl obtained as precipitate respectively. On the basis of Werner's theory, give the answers of the following questions -

BSER

(A) Write any two differences between primary and secondary valency.

(B) Evaluate the oxidation number and coordination number of cobalt in $[Co(NH_3)_4Cl_2]Cl$ complex.

(C) Review the conductivity measurement result of all the complexes.

24. (अ) निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए –

(i) ऐल्डोल संघनन (ii) कोल्बे वैद्युत-अपघटन

(ब) कार्बोनिल समूह निर्माण का कक्षीय आरेख की रचना कीजिए। 4+2=6

(A) Write short note on the following -

(i) Aldol condensation (ii) Kolbe's electrolysis

(B) draw the orbital diagram for the formation of carbonyl group

अथवा / OR

(अ) निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए –

(i) कैनिज़ारों अभिक्रिया (ii) हेलफोलार्ड जेलिंस्की अभिक्रिया

(ब) नाभिकरागी योगज अभिक्रियाओं की क्रियाविधि के दौरान बने चतुष्फलकीय मध्यवर्ती की रचना कीजिए।

(A) Write short note on the following

(i) Cannizzaro reaction (ii) Hell-Volhard-Zelinsky reaction

(B) Draw the tetrahedral intermediate formed during the mechanism of nucleophilic addition reaction.

25. (अ) अभिक्रिया की कोटि को परिभाषित कीजिए ।

(ब) शून्य कोटि अभिक्रिया हेतु समाकलित वेग समीकरण व्युत्पन्न कीजिए।

(स) दर्शाइए कि प्रथम कोटि की अभिक्रिया में 75% अभिक्रिया पूर्ण होने में लगा समय अर्धायु ($t_{½}$) का दुगुना होता है। 1+2+3=6

(A) Define the order of reaction.

(B) Derive the integrated rate equation for zero order reaction.

(C) Show that in a first order reaction, time required for the completion of 75% reaction is twice the half-life ($t_{½}$) of the reaction.

अथवा / OR

(अ) अभिक्रिया की आण्विकता को परिभाषित कीजिए।

(ब) प्रथम कोटि अभिक्रिया हेतु समाकालित वेग समीकरण लिखिए।

(स) ताप को 300K से बढाकर 310K करने पर किसी अभिक्रिया का वेग स्थिरांक दुगुना हो जाता है तो सक्रियण ऊर्जा की गणना कीजिए। ($\log_{10}2 = 0.3010$)

(A) Define molecularity of the reaction.

BSER

(B) Derive the integrated rate equation for first order reaction.

(C) The rate constant of a reaction become double when the temperature increased from 300K to 310K. Calculate the activation energy of the reaction. $(\log_{10}2 = 0.3010)$

BSER

उच्च माध्यमिक परीक्षा, 2026–2027

Senior Secondary Examination, 2026-2027

कक्षा – 12

Class : 12Th

अपेक्षित उत्तर

Expected Answer

Sub Code - 41

विषय – रसायन विज्ञान

Sub : Chemistry

क्र. स.	अपेक्षित उत्तर	अंक	पृष्ठ .स.
1	द	01	428
2	ब	01	406
3	ब	01	346
4	स	01	91
5	स	01	373
6	स	01	415
7	द	01	05
8	ब	01	132
9	स	01	44
10	द	01	104
11	ब	01	332
12	कोई एक सही नवाचारी उपाय सुझाने पर	2	59
13	उष्माक्षेपी व उष्माशोषी अभिक्रिया के आधार पर सही प्रभाव लिखने पर	1+1 = 2	06
14	सही कथन का चयन + सही कारण लिखने पर	1+1 = 2	318
15	सही विश्लेषण करने पर	2	433
16	सही तुलना करने पर	2	353

BSER

17	एथेनॉल, एथेन व एथीन बनाने की सही समीकरण लिखने पर अथवा C_2H_5Cl के बनाने की कोई तीन समीकरण लिखने पर	1+1+1=3 1+1+1=3	314,325,324 308
18	(A) एथीन, $CH_2=CH_2$ (B) पिक्रिक अम्ल या 2,4,6– ट्राइनाइट्रोफीनॉल (C) ऐसीटोन या प्रोपेनोन या $CH_3-\overset{\overset{O}{\|}}{C}-CH_3$	1+1+1=3	363,357,356
19	(अ) सही परिभाषा (ब) मोलरता = विलेय के मोल / विलयन का आयतन (लीटर में) मोल = 4 / 40 = 0.1, आयतन 250 / 1000 = 0.25 मोलरता = 0.1 / 0.25 = 0.4M अथवा (अ) सही परिभाषा (ब) मोललता = विलेय के मोल / विलायक का द्रव्य मान (Kg में) मोल = 3 / 60 = 0.05, द्रव्यमान 50 / 1000 = 0.05 Kg मोललता = 0.05 / 0.05 = 1m	01 ½ 01 ½ 01 ½ 01 ½	20 04 21 05
20	तीनो की सही संरचनाएँ बनाने पर	1+1+1=3	107,108
21	(A) $C_6H_5NH_2$, ऐनिलीन (B) $C_6H_5N_2Cl$, बेन्जीनडाइऐजोनियम क्लोराइड (C) C_6H_5OH, फीनॉल	1+1+1=3	410,421,422
22	(अ) सही सेल अभिक्रयाएं लिखने पर (ब) कोई दो सही धातुओं के नाम लिखने पर (स) कोई एक सही सुझाव (सेल का नाम) लिखने पर अथवा (अ) कोई दो सही अंतर लिखने पर (ब) सही कारण लिखने पर (स) सही सुझाव लिखने पर	1+1 ½+½ = 1 1 1+1 1 1	23 23 58 56,57 57 58

BSER

23	(अ) सही भूमिका बताने पर (गुणात्मक +मात्रात्मक)	1+1	140
	(ब) क्लोरोफिल	1	140
	(स) सिसप्लैटिन	1	141
	अथवा		
	(अ) कोई दो सही अंतर लिखने पर	1+1	121
	(ब) ऑक्सीकरण अवस्था = +3, समन्वय संख्या = 6	½+½ = 1	124
	(स) सही समीक्षा करने पर	1	121
24	(अ) (i) सही टिप्पणी + सही समीकरण	1+1	386
	(ii) सही टिप्पणी + सही समीकरण	1+1	398
	(ब) सही आरेख की रचना (चित्र)	2	376
	अथवा		
	(अ) (i) सही टिप्पणी + सही समीकरण	1+1	387
	(ii) सही टिप्पणी + सही समीकरण	1+1	398
	(ब) सही आरेख की रचना (चित्र)	2	381
25	(अ) सही परिभाषा	1	71
	(ब) सही व्युत्पत्ति	2	74
	(स) सही सूत्र $K = \frac{2.303}{t} \text{ Log } \frac{[R]o}{[R]}$	½	
	t75% निकालना	1	79
	t50% निकालना	1	
	दोनो की सहायता से सही संबंध दर्शाना		
	$t75\% = 2t_{1/2}$	½	
	अथवा		
	(अ) सही परिभाषा	1	72
	(ब) सही व्युत्पत्ति	2	75
	(स) सही सूत्र $\frac{\log k2}{k1} = \frac{Ea}{2.303R}\left\|[T2 - \quad T1/T1.T2]\right\|$	½	
	मान रखने पर $\log 2 = \left(\frac{Ea}{2.303X8.314}\right)\left[\frac{310-300/}{300X310}\right]$	1	84

BSER

	गणना करने पर $0.3010 = \frac{Ea}{19.15} X \frac{10}{93000}$ Ea = 53606.59 J	1 ½	

BSER

माध्यमिक शिक्षा बोर्ड राजस्थान, अजमेर

प्रस्तावित आदर्श प्रश्न–पत्र प्रारूप (**Design)** सत्र 2026–2027

(उच्च माध्यमिक स्तर के विषयों के लिए)

कक्षा –12 विषय :– जीव विज्ञान समय : 3:15 धण्टे पूर्णांक – 56

1. उद्देश्य हेतु अंक भार –

योग्यताएं	उद्देश्य	अंक भार	प्रतिशत
Awarenes जागरूकता	ज्ञान (Knowledge)	10	17.86
	निर्माणात्मक समझ (Understanding of the Construct)	9	16.07
	प्रक्रिया की समझ– (Understanding of the Process)	9	16.07
संवेदनशीलता Sensitivity	संघर्ष समाधान (Conflict Resolution)	4	7.14
	व्यापक / उदार मानसिकता (Open Mindedness)	5	8.93
	सहयोग / योगदान (Collaboration)	5	8.93
सृजनात्मकता Creativity	नवाचारी विचार उत्पन्न करना (Generate Innovative Ideas)	3	5.36
	लचीलापन (Flexibility)	3	5.36
	प्रवाहशीलता (Fluency)	3	5.36
	अन्वेषण (Exploration)	3	5.36
	विचारों एवं अवधारणाओं का मिलान (Combining Idea & Concepts)	2	3.57
Total		56	100.00

2 प्रश्नों के प्रकार व अंकभार –

खण्ड.	प्रश्नों का प्रकार	प्रश्नों की	अंक प्रति	कुल अंक	प्रतिशत	करने के
अ	वस्तुनिष्ठ प्रश्न	11	1	11	19.6	11
ब	अतिलघुत्तरात्मक	5	2	10	17.9	10
स	लघुत्तरात्मक	5	3	15	26.8	20
द	दीर्घोत्तरीय एवं स्रोत / प्रकरण / घटना / चित्र / क्रियाविधि / ग्राफ आधारित प्रश्न आदि	2	4	8	14.3	70
	निबन्धात्मक / मानचित्र आधारित प्रश्न आदि	2	6	12	21.4	69
	योग	25		56	100	180
प्रश्न पत्र पढ़ने के के लिए निर्धारित समय।						15
कुल समय						195

नोटः–प्रश्न पत्र निर्माता न्यूनतम दो केस आधारित प्रश्न अनिवार्य रूप से देवें

3. प्रश्नों के उद्देश्य के आधार पर भारात्मक अनुपात –

योग्यताएं / क्षमताएं	Awarenes	संवेदनशीलता	सृजनात्मकता
प्रश्नों की संख्या	15	5	5
प्रतिशत	50	25	25

5. प्रश्नों के काठिन्य स्तर के आधार पर भारात्मक अनुपात –

कठिनाई स्तर	सरल	मध्यम	कठिन
प्रश्नों की संख्या	6	12	7
प्रतिशत	25	50	25

BSER

5. ईकाई एवं अध्यायवार अंकभार –

क्र.स.	पाठ्यक्रम के अनुसार इकाई एवं अध्याय विवरण	पाठ्यक्रम में निर्धारित अंकभार	प्रतिशत
	ईकाई–I	11	
1	पुष्प पादपों में लैगिक जनन	5	8.92%
2	मानव जनन	4	7.14%
3	जनन स्वास्थ्य	2	3.57%
	ईकाई–II		
4	वंशानुगति एवं विविधता के सिद्धांत	5	8.92%
5	वंशानुगति का आर्थिक आधार	6	10.71%
6	उद्विकास	3	5.35%
7	मानव स्वास्थ्य एवं रोग	6	10.71%
8	मानव कल्याण में सूक्ष्मजीव	5	8.92%
9	जैव प्रौद्योगिकी – सिद्धान्त एवं प्रक्रम	4	7.14%
10	जैव प्रौद्योगिकी एव उसके अनुप्रयोग	4	7.14%
11	जीव एवं समष्टियाँ	4	7.14%
12	परितंत्र	5	8.92%
13	जैव विविधता एवं संरक्षण	3	5.35%
		56	100

BSER

मॉडल प्रश्न पत्र ब्ल्यू प्रिन्ट 2026–2027

कक्षा – 12 | विषय :– जीव विज्ञान | समय 3:15 घण्टे | पूर्णांक – 56

क्र. सं.	क्षमताएं / उद्देश्य / प्रश्नों के प्रकार	जागरूकता (AWARENESS)												संवेदनशीलता (SENSITIVITY)												रचनात्मकता (CREATIVITY)																अंको का योग
		ज्ञान				अवधारणा की समझ				प्रक्रिया की समझ				संघर्ष समाधान				खुले विचार				सहयोग				नवीन विचार				लचीलापन				प्रवाह				अन्वेषण				अवधारणाओं का संयोजन				
		वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरीय	लघुत्तरीय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरीय	लघुत्तरीय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरीय	लघुत्तरीय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरीय	लघुत्तरीय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरीय	लघुत्तरीय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरीय	लघुत्तरीय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरीय	लघुत्तरीय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरीय	लघुत्तरीय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरीय	लघुत्तरीय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरीय	लघुत्तरीय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरीय	लघुत्तरीय	दीर्घ उत्तरीय	
	इकाई / अध्याय																																										
1	पुष्प पादपों में लैगिक जनन						12(2)					19(3)*																															5
2	मानव जनन	1(1)																																				2 1(						4
3	जनन स्वास्थ्य	2(1)				6(1)																																				2
4	वंशानुगति एवं विविधता के सिद्धांत																					16(2)										20(3)*												5
5	वंशानुगति का आर्थिक आधार												25(3)*											-3																			6
6	उद्विकास																																		18(3)								3
7	मानव स्वास्थ्य एवं रोग				24(2)*				-2							-2																											6
8	मानव कल्याण में सूक्ष्मजीव	3(1)			22(1)*															-3																							5
9	जैव प्रौद्योगिकी – सिद्धान्त एवं प्रक्रम	14(1)				7(1)												15(2)																									4
10	जैव प्रौद्योगिकी एव उसके अनुप्रयोग								23(2)*							-2																											4
11	जीव एवं समष्टियाँ	8(1)				11(1)																																		14(2)				4
12	परितंत्र	5(1)								10(1)																		17(3)																5
13	जैव विविधता एवं संरक्षण	9(1)									13(2)																																	3
	कॉलम के अंको का योग	7			3	3	2		4	1	2	3	3			4		2		3	2			3				3				3				3				2			56
	उद्देश्यानुसार कुल योग	10				9				9				4				5				5				3				3				3				3				2			56
	कुल योग (क्षमताएं)	28												14												14																			56
		प्रश्न पत्र निर्माता का नाम												पद												पद स्थापन												हस्ताक्षर							

BSER

नोट

1. (*) आंतरिक विकल्प
2. कोष्ठक के बाहर दी गई संख्या "प्रश्न क्रमांक" है तथा कोष्ठक के अंदर की संख्या "अंक" को दर्शाती है।
3. उक्त ब्ल्यू प्रिंट मॉडल प्रश्न पत्र का है जो प्रश्नों के प्रकारों का समझने की सुविधा मात्र के लिए है। मूल परीक्षा के प्रश्न पत्र का ब्ल्यू प्रिंट अलग हो सकता है।

उच्च माध्यमिक परीक्षा, 2026–2027

Senior Secondary Examination, 2026-2027

नमूना प्रश्न–पत्र

Model Paper

विषय – जीव विज्ञान

Sub : Biology

कक्षा – 12वीं

Class: 12th

Sub Code :- (42)

समय : 03 घण्टे 15 मिनट **पूर्णांक : 56**

BSER

सामान्य निर्देश :–

GENERAL INSTRUCTIONS

1. परीक्षार्थी सर्वप्रथम अपने प्रश्न पत्र पर अपना नामांक अनिवार्यतः लिखें।
   Candidate must write first his/her Roll No. on the question paper compulsorily.
2. सभी प्रश्न हल करने अनिवार्य है।
   All the questions are compulsory.
3. प्रश्नों के उत्तर दी गई उत्तर पुस्तिका में ही लिखें।
   Write the answer to each question in the given answer-book only.
4. जिन प्रश्नों में आन्तरिक खण्ड है उनके उत्तर एक साथ ही लिखें।
   For questions having more than one part, the answers to those parts are to be written together in continuity.
5. प्रश्न–पत्र के हिन्दी व अंग्रेजी रूपान्तरण में किसी प्रकार की त्रुटि/अन्तर/विरोधाभास होने पर हिन्दी भाषा के प्रश्न को ही सही मानें।
   If there is any error/difference/contradiction in Hindi & English versions of the question paper, the question of Hindi version should be treated valid.
6. प्रश्न का उत्तर लिखने से पूर्व प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।
   Write down the serial number of the question before attempting it.
7. प्रश्न19, 20, 22, 23, 24 व 25 में आन्तरिक विकल्प है।
   Question No. 19, 20, 22, 23, 24 & 25 Hare Internal Choice.

खण्ड–अ
Section(A)

वस्तुनिष्ठ प्रश्न :–

1. निम्न में से अण्डोत्सर्जन के लिये उत्तरदायी हार्मोन का कौनसा है ? (1)

(अ) FSH (स) LH

(ब) प्रोजेस्टरोन (द) एस्ट्रोजन

Which of following hormone is responsible for ovulation?

A- FSH **B- LH**

C- Progesterone **D- Estroge**

2. निम्न में से गभ निोधन की स्थायी विधि कौनसी है ? (1)

(अ) कण्डोम (स) अन्तः गर्भाशय युक्ति

(ब) शुक्रवाहिकाच्छेदन (द) आपातकालीन गोलियाँ

Which one of following is a permanent method of contraception ?

A- Condom **B- Intra uterine devices**

C- Vasectomy **D- Emergency Pills**

3. चावल के खेत में रासायनिक उर्वरक (यूरिया) के विकल्प के रूप में कौनसा जैन उर्वरक प्रयुक्त होता है ? (1)

(अ) राइजोबियम एवं एजोटोबेक्टर (स) कवक मूल एवं एजोला

(ब) एजोस्पाइरिलम एवं ओसिलेटोरिया (द) नास्टॉक एवं एनाबीना

Name of biofertilizer is used as on alternative to chemical fertilizer (Urea) in Rice filds ?

A- Rhizobium and Azotobacter **B- Mycorrhiza and Azolla**

c-Azospirillum and Oscillatoria **D- Nostoc and Anabaena.**

BSER

4. pBR 322 में "rop" सतह का कार्य है :– (1)

(अ) अनुलेखन में प्रयुक्त प्रोटीन निर्माण (स) प्रतिकृति में प्रयुक्त रेग्यूलेटर

(ब) प्रतिकृति की उत्पत्ति करना (द) वरण योग्य चिन्ह का कार्य करना

Function of "rop" site in pBR 322 is

A- Formation of proteins used in Transcription,

B- Origin of Replication

C- Regulation of protein used in Replication,

D- Function as selectable marker

5. पारिस्थितिक रूप से लघु खाद्य श्रृंखला अधिक महत्वपूर्ण है इस कथन का सही व्याख्या है :–

(अ) लम्बी खाद्य श्रृंखला में ऊर्जा स्थानांतरण अधिक होता है।

(ब) प्रत्येक पोषण स्तर से 10 प्रतिशत उर्जा का स्थानांतरण होता है।

(स) अधिकांश जैव भार अगले पोषण स्तर पर प्राप्त होता है।

(द) उपरोक्त सभी (1)

"Ecologically short food chians more important". choose correct

Explanation of this statement.

A- Long food chain transfers more energy,

B- Each tropic level transfers only 10% energy

C- Most of Biomass is available to next tropic level

D- All of these

6. ZIFT, GIFT से किस प्रकार से भिन्न है। (1)

(अ) Gift में युग्मक का गर्भाशय में स्थानांतकरण होता है।

(ब) Zift में युग्मक का स्थानांतरण अण्डवाहिनी में होता है।

(स) Gift में युग्मनज अण्डवाहिनी में स्थानांतरित होता है।

(द) Zift में युग्मनज अण्डवाहिनी में स्थानांतरित होता है।

ZIFT differs form GIFT in which of following way.

A- In GIFT, Gametes transferred to uterus

B- In GIFT zygote is transferred to oviduct.

C- In ZIFT, to uterus Gametes is Transferred to oviduct.

D- In ZIFT zygote is transferred Gamete is to oviduct.

BSER

7. स्तम्भ । को स्तंभ ।। को सुमेलित कर सही विकल्प का चयन किजिए। (1)

स्तंभ।	स्तंभ ।।
(i) प्रतिबंधन एंजाइम	(P) ADA जीन
(ii) वरणयोग्य चिह्न	(Q) Amp^R, Tet^R
(iii) RNA अंतरक्षेप	(R) EcoRI
(iv) जीन चिकित्सा	(S) मेलोइडोगाइन (Meloidogyne)

(अ) I–S, II–R, III–Q, IV–P

(ब) I–P, II–Q, III–R, IV–S

(स) I–R, II–S, III–Q, IV–P

(द) I–R, II–Q, III–S, IV–P

Match the Column I with Column II and choose correct option.

Column I	Column II
(i) Restriction Enzyme	(P) ADA **Gene**
(ii) Selectable marker	(Q) Amp^R, Tet^R
(iii) RNA interference	(R) EcoRI
(iv) Gene Therapy	(S) Meloidogyne

Options:

(a) I–S, II–R, III–Q, IV–P

(b) I–P, II–Q, III–R, IV–S

(c) I–R, II–S, III–Q, IV–P

(d) I–R, II–Q, III–S, IV–P

8. यथार्थपूर्ण वृद्धि प्रतिरूप में प्रयुक्त सही को पहचानें। (1)

(अ) $\frac{dN}{dt} = rN$

(ब) $\frac{dN}{dt} = rN \frac{(K-N)}{K}$

(स) $\frac{dt}{dN} = rN \frac{(K-N)}{K}$

(द) $\frac{dN}{Dt} = rN \frac{(K-N)}{K}$

BSER

Identify the correct equation used for Logistic Growth Model

(A) $\frac{dN}{dt} = rN$

(B) $\frac{dN}{dt} = rN \frac{(K-N)}{K}$

(C) $\frac{dt}{dN} = rN \frac{(K-N)}{K}$

(D) $\frac{dN}{Dt} = rN \frac{(K-N)}{K}$

9. सही कथन का चयन कीजिए। (1)

(अ) भूमध्य रेखा से ध्रुवों की ओर जैव विविधता का मान बढ़ता है।

(ब) टिलमेन के अनुसार जैव विविधता अधिक होने पर उत्पादकता घटती है।

(स) अधिक आवासीय क्षति के कारण पैसेंजर कबूतर विलुप्त हो गये।

(द) मानवीय गतिविधियों के कारण जातीय विलापन की दर 100 से 1000 गुना बढ़ गई।

Choose the correct statement.

(A) Biodiversity increases from equator to poles.

(B) According to Tillman, higher biodiversity decreases productivity.

(C) Passenger Pigeons became extinct due to excess habitat loss.

(D) Rate of species extinction has increased by 100 to 1000 times due to human activities.

10 एक विद्यार्थी मृदा के दो नमूने एकत्रित करता है, जिनका रासायनिक संगठन निम्न प्रकार है :– (1)

नमूना – A – लिग्निन = 65% शर्करा – 5% काइटिन =25% नाइट्रोजन = 5%

नमूना – B – लिग्निन = 10% शर्करा – 45% काइटिन = 5% नाइट्रोजन = 40%

उपरोक्त आंकड़ों के आधार पर सही निष्कर्ष है

(अ) दोनों नमूनों में अपघटन की दर समार होगी।

(ब) नमूने B में अपघटन की दर तीव्र होगी।

(स) नमूने B में अपघटन की दर कम होगी।

(द) नमूने A में अपघटन की दर अधिक होगी।

BSEP

A student collects two soil samples their chemical composition is as follows.

sample A- Lignin=65%., Sugars = 5%. chitin=25%. Nitrogen=5%.

Sample B- Lignin = 10%, sugars=45%. Chitin = 5%, Nitrogen = 40%

Based on above data, correct conclusion is-

(A) Rate of decomposition in both samples is will be same.

(B) Rate of decomposition in sample B is higher.

(C) Rate of decomposition is lower in sample B.

(D) Rate of decomposition is higher in sample A.

11 निम्न में से सही कथनों का चयन कीजिए– (1)

(i) परभक्षियों की अनुपस्थिति में पारितंत्र में अस्थिरता आती है।

(ii) डार्विन के अनुसार जैव विकास में अंतरजातीय स्पर्धा अधिक महत्वपूर्ण कारक है।

(iii) संसाधन विभाजन से स्पर्धा में वृद्धि होती है।

(iv) सहोपकारिता में एक जाति को लाभ तथा दूसरी जाति अप्रभावित रहती है।

(अ) i, ii, iii (ब) i, ii, iv (स) i, ii (द) iii, iv

Select the correct statement from the following.

(i) In Absence of predators Ecosystem will an be unstable

(ii) According to Darwin Interspecies competition is more. important factor in Biological evolution.

(iii) competition will increase due to resource partitioning

(iv) In Mutualism, one species benefits while another remains unaffected.

(A) i, ii, iii (B) i, ii, iv (C) i, ii (D) iii, iv

BSER

खण्ड – ब
Section(B)
अतिलघूत्तरात्मक प्रश्न :–

निम्न प्रश्नों के उत्तर 20 से 30 शब्दों में दीजिए।
Answer the following questions in 20 to 30 words.

12) पराग कोश भित्ति में उपस्थित टेपीटम का कोई महत्व का वर्णन कीजिए। (2)
Describe the Importance of Tapetum present in anther wall.

13) जैव विविधता क्षति के कारण किसी परितंत्र के स्थायित्व पर पड़ने वाला कोई एक प्रभाव लिखें। (2)

Write any one impact of biodiversity loss on the stability of an ecosystem.

प्रश्न सं. 14– ''परजीवी–परपोषी दोनों सहविकसित होते है'' जिसमें परपोषी के अनुसार परजीवी में अनुकूलन विकसित होते हैं। एक अन्तः परजीवी में विकसित होने वाले अनुकुलनों की समीक्षा कीजिए। (2)

"Both the parasite and the hosts are co-evolved in this process, adaptation develop in parasites according to host. Write any one adaption developed in an endo-parasites.

प्रश्न सं. 15– ''PCR द्वारा AIDS, कैंसर जैसे रोगों की प्रारंभिक अवस्था में पहचान की जा सकती है।'' इस कथन की सार्थकता/मान्यता सिद्ध कीजिए। (2)

"The early stages of diseases like AIDS and cancer can be detected using PCR" Prove the validity of this statement.

प्रश्न सं. 16 – मधुमक्खी में लिंग निर्धारण विधि समझाने के लिए रेखीय आरेख की रचना कीजिए । (2)

Draw a linear diagram (Flow chart) to explain the mechanism of sex determination in honey bees.

BSER

खण्ड – स
Section(C)
लघूउत्तरात्मक प्रश्न :–

निम्न प्रश्नों के उत्तर 30 से 50 शब्दों में दीजिए।
Answer the following questions in 30 to 50 words.

17. एक परितंत्र से अपघटकों एवं मांसाहारियों को हटाने पर पारितंत्र पर पड़ने वाले प्रभावों का अनुमान लगाईये। 1½+1½ = 3

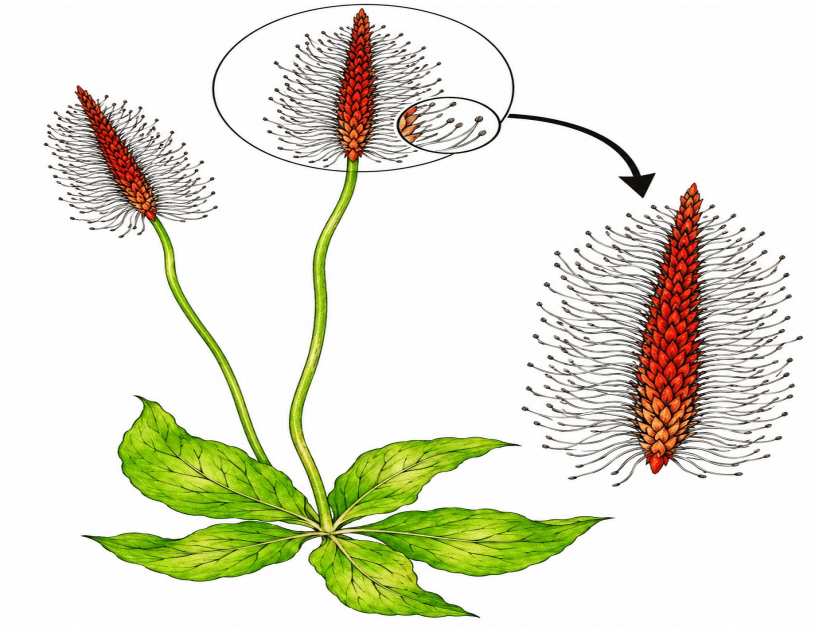
Predict the effects on an ecosystem if decomposers and carnivores are removed from it.

18. ''हार्डी– वेनबर्ग के अनुसार समष्टि में जीन आवृति स्थिर होती है तथा समष्टि स्थायी एवं अपरिवर्तनीय होती है।'' इसे प्रभावित करने वाले कारकों के नाम लिखिए एवं प्राकृतिकवरण का प्रभाव ग्राफ की सहायता से समझाईये। 1 + 2 = 3

"According to Hardy-Weinberg, gene frequency in population remains stable and population is steady and changeless" Name the factors that are affecting this

principle and explain the effect of natural selection with the help of graph.

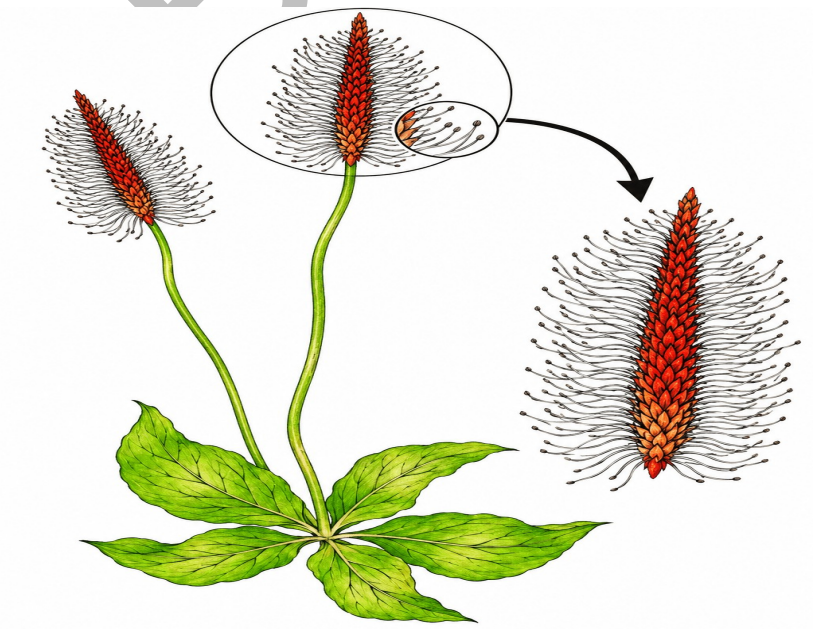
19. दिये गये चित्र के आधार पर निम्न प्रश्नों के उत्तर दीजिए। 1+2 = 3



(i) पादप में परागणकारण की पहचान कीजिए।

(ii) पादप में परागण को सुनिश्चित करने के लिए कौन–कौन से अनुकूलन प्रदर्शित होते है?

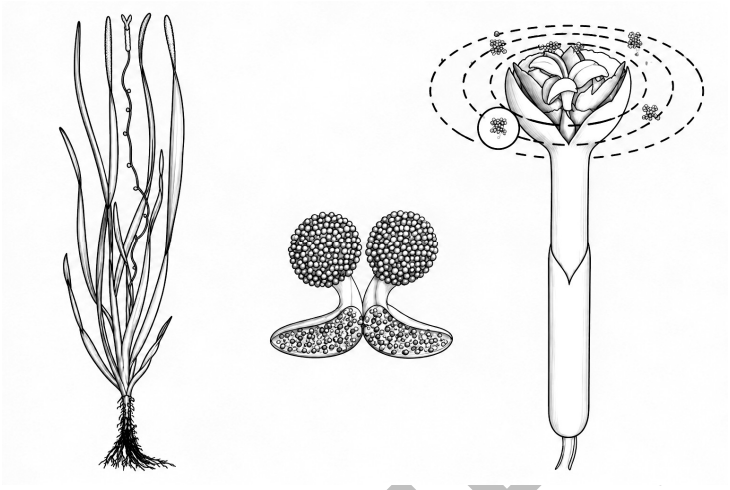
Answer the following questions based on given diagram.



(i) Identify the pollinating agent in the given plant
(ii) Show the adaptations in plant that ensures pollination in plant ?

अथवा / OR

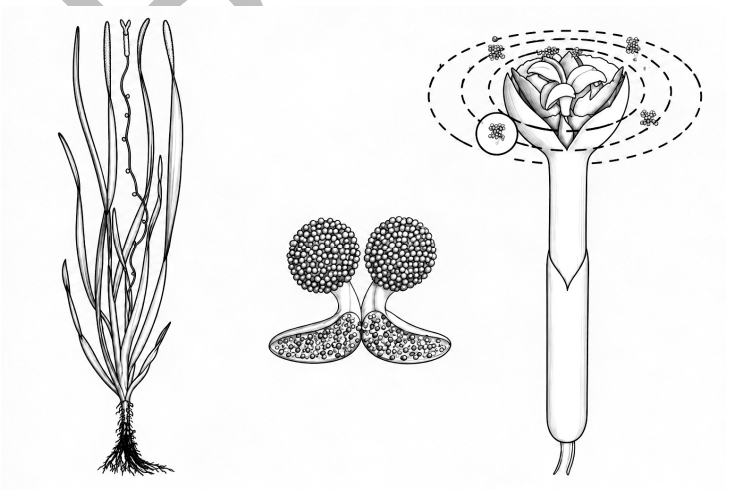
चित्र के आधार पर निम्न प्रश्नों के उत्तर दीजिए।



(i) पादप परागण कर्ता की पहचान कीजिए।

(ii) पादप में कौन–कौनसे परागण अनुकूलन प्रदर्शित होते है।। नर एवं मादा में पाये जाने वाले अनुकूलनों को लिखिये।

Answer the following questions based on given diagram



(i) Identify the pollinating agent in given plant.
(ii) Which pollinations adaptations are shown by plant ? Write adaptations those are present in male and female.

20 (i) समाज में सामान्यतः मादा संतान उत्पन्न होने का दोष केवल माता को दिया जाता है। इस मत का खण्डन आरेख की सहायता से कीजिए। 2 + 1 = 3

(ii) मानव नर में एक अतिरिक्त X गुणसूत्र होने पर उस नर में प्रकट होने वाले प्रभावों को लिखिए।

(i) In society, generally matters are blamed for giving birth to female children . Disprove this statement with the help of flow chart.

(ii) Write the effects that will appear in a human male if he has an additional X chromosome.

अथवा / OR

(i) एक सामान्य व्यक्ति के हीमोग्लोबीन की ß ग्लोबिन के 6ठें स्थान पर बिन्दु उत्परिवर्तन होने पर प्रकट होने वाले प्रभावों की परिकल्पा कीजिए।

(ii) एक सामान्य दृष्टि वाली महिला जिसका पिता वर्णांध था का विवाह एक सामान्य नर से करवाया जाता है तो उत्पन्न होने वाली संततियाँ किस प्रकार की होगी। आरेख से समझाईये।

(i) Hyrothsize the effects that develops when a point mutation occurs at the 6th position of the ß globin gene of haemoglobin of a normal person.

(ii) "A woman with normal vision, whose father was a colorblind, married a normal male. What type of offspring will be produced? Explain with the help of diagram?

BSER

21. (i) शुक्र जनन के चरणों को समझाइए।

(ii) शुक्र जनन के क्रमो का चित्र बनाइए। 2 + 1 = 3

(i) Explain the stages of spermatogenesis.

(ii) Draw a diagram of the process of spermatogenesis.

22 (i) सूक्ष्मजीवों को परिभाषित कीजिए ?

(ii) सूक्ष्मजीवों का उपयोग करके हानिकारक वाहित मल से ऊर्जा उत्पादन कर सकते हैं तथा प्रदूषण की संभावना को भी कम कर सकते हैं। "इस कथन की सार्थकता संक्षेप में सिद्ध कीजिए ?

(iii) दूध से दही निर्माण में लैक्टोबेसिलस के कारण दही की गुणवत्ता क्यों बढ़ जाती है ?

(i) Define microorganisms ?

(ii)"By using microorganisms, energy can be produced from harmful sewage and possibility of pollution can also be reduced". Briefly justify the validity of this statement.

(iii) Why does quality of curd increase due to ***lactobacillus*** during the formation of curd from milk ? 1+2+1 = 4

अथवा / OR

(i) जैव कीटनाशक को परिभाषिज कीजिए ?

(ii) जैव कीटनाशक रासायनिक कीटनाशकों से श्रेष्ठ होते है।" इस मान्यता को निम्न जैव कीटनाशको *बेसीलस थूरीएजेन्सीस, बेक्यूलोवायरस एवं ट्राइकोडर्मा* के उपयोग से प्रमाणित कीजिए ?

(i) Define bioinsecticides ?

(ii)"Bioinsecticides are superior from chemical insecticides." Validate this assumption by explaining use of *Bioinsecticids, Bacillus Thuringiensis, Baculoviruses and Trichoderma*

23 (i) "मधुमेह रोगियो को मधुमेह उपचार हेतु जानवर से प्राप्त इन्सुलिन के स्थान पर जैव प्रौद्यौगिकी से प्राप्त इन्सुलिन देना अधिक स्वास्थ्यप्रद है।" इस कथन को तर्क द्वारा सिद्ध कीजिए ? 2+1 +1= 4

(ii) खाद्य उत्पादन में वृद्धि हेतु आप कौनसी फसलों का उपयोग करेगे। जैव प्रौद्यौगिकी का उपयोग करके फसलों में कौनसे नये गुणों का विकास किया गया है लिखे ?

(i) "It is healthier to give biotechnology derived insulin to diabetic patients for treatment of diabetes instead of insulin abtained from animals." Prove this statement with arguments.

(ii) Which biotechnology improved crops will you use to increase food production ? What are the new properties have been developed in crops using biotechnology describe.

अथवा / OR

(i) PCR, ELISA एवं स्वविकिरण चित्रण रोगों की पहचान करने में परम्परागत रक्त एवं मूल जांच से श्रेष्ठ है" इस कथन का उपयुक्त तर्को से विश्लेषण कीजिए ?

(ii) "विभिन्न प्रकार जैविक उत्पाद करने एवं रोगों का अध्ययन करने में आनुवांशिक रुपांतरित जीव अधिक महत्वपूर्ण होते है।" इनके महत्व की सार्थकता तर्क सहित समझाइये

(i) PCR, ELISA and Autoradiography techinques are superior than traditional urine and blood tests in detection of diseases". Analyze this statement with appropriate arguments

BSER

(ii) " Genetically modified organisms are highly significant in producing various types of biological products and study of diseases." Explain the significance of their importance with supportive arguments.

24 (i) सहज प्रतिरक्षा एवं उपार्जित प्रतिरक्षा को परिभाषित कीजिए। 2+2+2 = 6

(ii) कुछ व्यक्तियों में मौसम विशेष में अस्थमा समान लक्षण प्रकट होने के कारण लिखिए तथा सम्बन्धित रोग की पहचान कर लक्षणों का वर्णन कीजिए।

(iii) "एड्स छूने, साथ खाना खाने, रहने से नहीं फैलता है।" इस कथन को तर्क से समझाते हुए संक्रमण विधियाँ लिखिए।

(i) Define Innate immunity and acquired immunity?

(ii) Write the reason for the appearance of Asthma like symptoms in some individuals during a specific season. Identify related disease and describe its symptoms.

(iii) "AIDS does not spread by touching, eating together and living together." Explain this statement logical reasons and write down modes of transmission of the infection.

अथवा / OR

(i) स्वप्रतिरक्षा किसे कहते है। उदाहरण सहित समझाइये।

(ii) खिलाड़ियों द्वारा प्रदर्शन सुधारने हेतु ड्रगों का उपयोग किया जाता है। इन ड्रगों के कुप्रयोग से स्वास्थ्य पर होने वाले कुप्रभावों की व्याख्या कीजिए।

(iii) सक्रिय प्रतिरक्षा एवं निष्क्रिय प्रतिरक्षा में उदाहरण सहित तुलना कीजिए।

(i) What is autoimmunity? Explain with examples.

(ii)"Drugs are used by athletes to improve their performance. "Explain the adverse effects on health caused by drug abuse.

(iii) Compare active immunity and passive immunity by using proper example.

25 (i) प्रोकेरियोटिक कोशिका की तुलना में ससीमकेन्द्रकी कोशिका में होने वाले पश्च अनुलेखन परिवर्तन कौन–कौन से हैं। इन परिवर्तनों की सार्थकता का विश्लेषण कीजिए। 2+1

(ii) वाटसन एवं क्रिक के द्विलड़ीय प्रतिरुप की विशेषताये लिखकर DNA की द्विलड़ीय आण्विक संरचना का चित्र बनाइये। 2+1

3+3=6

(i) What are the post transcriptional changes that occurs in eukaryotic cells as compared to prokaryotic cells. Analyze the significance of these changes.

BSER

(ii) Write the salient features of Watson and Crick's double helicle model and draw a diagram of double helical molecular structure of DNA.

अथवा

(i) एक 2000 क्षारयुग्म लम्बे द्विलड़ीय DNA में कुल 340 एडेनिन क्षार है तो ग्वानिन एवं साइटोसीन की गणना कीजिए।

(ii) एक DNA के कूटलेखन रज्जुक का अनुक्रम निम्न है।

5'_ATGCATGCATGCATGCATGC$_{3'}$ है। साँचा DNA से बनने वाले RNA का अनुक्रम क्या होगा।

(iii) Lactose की उपस्थिति एवं अनुपस्थिति से Lac operon पर पड़ने वाले प्रभाव लिखिए तथा इसके चित्र के माध्यम से समझाइए।

(1) In a 2000 Base pairs/ long double stranded DNA, there are 340 Adenine bases, than calculate the mumber of guanine and cytosine bases

(ii) sequence of coding strand of dsDNA is given as 5'_ ATGCATGCATGCATGCATGC$_{3'}$ **What will be sequence of transcribed RNA from its template strand.**

(iii) Write the effects of the presence and Absence of Lactose in Lac operon and explain with the help of diagram

BSER

उच्च माध्यमिक परीक्षा, 2026–2027

Sr. Secondary Examination, 2026-2027

उत्तर कुंजी

Answer Sheet

विषय – जीव विज्ञान

Sub : Biology

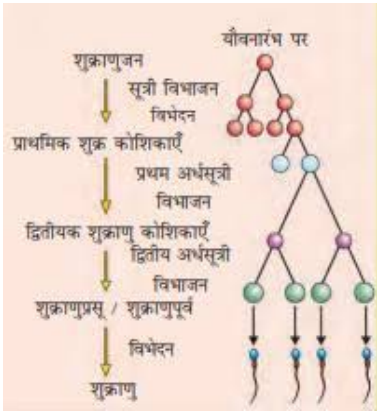
कक्षा – 12

Class : 12Th

Code -42

प्रश्न संख्या	अपेक्षित उत्तर	अंक विभाजन (रूब्रिक्स)	पाठ्य पुस्तक की पृष्ठ संख्या
	खण्ड – अ		
1.	(स) (LH)	1	38
2.	(ब) (शुक्रवाहिकाच्छेदन) ()	1	51
3.	(द) (नॉनस्टॉक एवं एनाबीना)	1	174
4.	(स) (प्रतिकृति में प्रयुक्त प्रोटीन रेग्यूलेशन)	1	185
5.	(ब) (प्रत्येक पोषण स्तर से 10% ऊर्जा स्थानांतरण होता है।) ()	1	233
6.	(द) (ZIFT में युग्मनज अण्डवाहिनी में स्थानांतरण)	1	54
7.	(द) (I-R II-Q III-S IV-P)	1	185
8.	(द) $\left[\frac{dN}{dt} = rN\left[\frac{K-N}{K}\right]\right.$	1	214
9.	(द) (मानवीय क्रियाओं से जातिय विलोपन दर 100–1000 गुणा बढ़ गई)	1	242
10.	(ब) (नमूने B में अपघटन दर तीव्र होगी)	1	227
11.	(स) (i, ii सही है।)	1	219
12.	टेपीटम का कार्य	2	5
13.	परितंत्र का टिलमेन अनुसार प्रभाव	2	242
14.	परजीवी अनुकुलन लिखने पर	2	218
15.	PCR का रोग पहचान में उपयोग	2	200
16.	मधुमक्खी में लिंग निर्धारण आरेख बनाने पर	2	79
17.	अपघटकों की अनु. से अपघटन नहीं होने के प्रभाव तथा माँसाहारी नहीं होने पर परितंत्र के शाकाहारी पर प्रभाव	1 ½ + 1 ½ = 3	226 216
18.	प्रभावित करने वाले कारको का नाम लिखने	1	132

BSER

	पर तथा ग्राफ बनाने पर	2 3	
19	(i) वायु परागण (ii) वायु परागण के अनुकुलन लिखने पर अथवा (i) जल परागण (ii) जल परागण के अनुकुलन लिखने पर	1 2 3 1 2 3	13 14
20.	(i) मानव लिंग निर्धारण समझाने पर एवं आरेख बनाने पर (ii) क्लाइन फेल्टर के लक्षण लिखने पर अथवा (i) सिकिल सेल एनिमिया के लक्षण लिखने पर (ii) डायग्राम बनाने पर	1 2 3 3	85 78 82
21.	शुक्राणुओं के बनने की प्रक्रिया वृषण में शुक्रजनन कोशिकाओं में समसूत्री कोशिका विभाजन के पश्चात् अर्थसूत्री कोशिका विभाजन के पश्चात् उन प्राप्त कोशिकाओं में विभेदन प्रक्रिया से सुकाणुओं का निर्माण शुक्रजनन होता।  	1 2	33,34 35,36
22	(i) सूक्ष्म की परिभाषा (ii) वाहित मल अवायवीय उपचार लिखने पर (iii) Vit B_{12} निर्माण लिखने पर अथवा (i) जैव कीटनाशक परिभाषा लिखने पर (ii) B+ ट्राइकोडर्मा एवं बेक्यूलो वायरस का उपयोग लिखने पर	1 2 4 1	164 170 166 172 173
23.	(i) Humulin की विशेषताये (ii) GM फसल एवं उसके उपयोग अथवा (i) PCR, ELISA एवं स्वविकिरण चित्रण के अनुप्रयोग	2 2 4 2 2 4	199 196 200 201

ER

	(ii)जैविक उत्पाद प्राप्त एवं रोगों का अध्ययन		
24.	(i) परिभाषाऐं लिखने पर (ii) एलर्जी लक्षण लिखने पर (iii) सही उत्तर लिखने पर अथवा (i) परिभाषा लिखने पर (ii) सही लक्षण लिखने पर (iii) सही अन्तर लिखने पर	2+2+2 = 6	147 149 154 150 160 149
25	(i) पश्च अनुलेखन परिवर्तन लिखने पर (ii) विशेषताये लिखने एवं चित्र बनाने पर अथवा (i) क्षारो की गणना करने पर (ii) RNA संरचना लिखने पर (iii) Lac Operon का वर्णन एवं चित्र	3 3 } 6 1 1 } 6 4	104 98 110
	योग	80	

BSER

माध्यमिक शिक्षा बोर्ड राजस्थान, अजमेर

प्रस्तावित आदर्श प्रश्न–पत्र प्रारूप (**Design)** सत्र 2026–2027

(उच्च माध्यमिक स्तर के विषयों के लिए)

कक्षा –12 विषय :– भूविज्ञान समय : 3:15 धण्टे पूर्णांक – 56

1. उद्देश्य हेतु अंक भार –

योग्यताएं	उद्देश्य	अंक भार	प्रतिशत
Awarenes जागरूकता	ज्ञान (Knowledge)	10	17.86
	निर्माणात्मक समझ (Understanding of the Construct)	9	16.07
	प्रक्रिया की समझ– (Understanding of the Process)	9	16.07
संवेदनशीलता Sensitivity	**संघर्ष समाधान** (Conflict Resolution)	4	7.14
	व्यापक / उदार मानसिकता (Open Mindedness)	5	8.93
	सहयोग / योगदान (Collaboration)	5	8.93
सृजनात्मकता Creativity	**नवाचारी विचार उत्पन्न करना** (Generate Innovative Ideas)	3	5.36
	लचीलापन (Flexibility)	3	5.36
	प्रवाहशीलता (Fluency)	3	5.36
	अन्वेषण (Exploration)	3	5.36
	विचारों एवं अवधारणाओं का मिलान (Combining Idea & Concepts)	2	3.57
Total		56	100.00

2 प्रश्नों के प्रकार व अंकभार –

खण्ड.	प्रश्नों का प्रकार	प्रश्नों की संख्या	अंक प्रति प्रश्न	कुल अंक	प्रतिशत (अंको का)	प्रश्न हल करने के लिए संभावित समय मिनटों में
अ	वस्तुनिष्ठ प्रश्न	11	1	11	19.6	11
ब	अतिलघुत्तरात्मक	5	2	10	17.9	10
स	लघुत्तरात्मक	5	3	15	26.8	20
द	दीर्घोत्तरीय एवं स्रोत / प्रकरण / घटना / चित्र / क्रियाविधि / ग्राफ आधारित प्रश्न आदि	2	4	8	14.3	70
	निबन्धात्मक / मानचित्र आधारित प्रश्न आदि	2	6	12	21.4	69
	योग	25		56	100	180
प्रश्न पत्र पढ़ने के के लिए निर्धारित समय।						15
कुल समय						195

नोटः–प्रश्न पत्र निर्माता न्यूनतम दो केस आधारित प्रश्न अनिवार्य रूप से देवें

3. प्रश्नों के उद्देश्य के आधर पर भारात्मक अनुपात –

योग्ताए / क्षमताएं	जागरूकता	संवेदनशीलता Sensitivity	सृजनात्मकता Creativity
प्रश्नों की संख्या	14	5	6
प्रतिशत	50	25	25

5. प्रश्नों के काठिन्य स्तर के आधर पर भारात्मक अनुपात –

कठिनाई स्तर	सरल	मध्यम	कठिन
प्रश्नों की संख्या	6	12	7
प्रतिशत	25	50	25

BSER

5. ईकाई एवं अध्यायवार अंकभार –

क्र.सं.	पाठ्यक्रम के अनुसार इकाई एवं अध्याय विवरण	पाठ्यक्रम में निर्धारित अंकभार	प्रतिशत
इकाई–1	भौतिक भूविज्ञान	6	10.71
इकाई–2	क्रिस्टल विज्ञान एवं खनिज विज्ञान	6	10.71
इकाई–3	शैल विज्ञान	10	17.86
इकाई–4	जेवाश्म विज्ञान	6	10.71
इकाई–5	संस्तरण विज्ञान : भारत का भू वैज्ञानिक अध्ययन	8	14.29
इकाई–6	आर्थिक भूविज्ञान	8	14.29
इकाई–7	पर्यावरण भूविज्ञान	6	10.71
इकाई–8	अभियांत्रिकी भूविज्ञान	6	10.71
		56	100

BSER

प्रश्न पत्र ब्ल्यू प्रिन्ट 2026–2027

कक्षा – 12 विषय :– भूविज्ञान समय 3:15 पूर्णांक – 56

क्र. सं.	क्षमताएं / उद्देश्य / प्रश्नों के प्रकार	जागरूकता (AWARENESS)												संवेदनशीलता (SENSITIVITY)												रचनात्मकता (CREATIVITY)																				अंको का योग
		ज्ञान				निर्माणात्मक समझ				प्रक्रिया की समझ				संघर्ष समाधान				उदार मानसिकता				सहयोग				नवीन विचार				लचीलापन				प्रवाहशीलता				अन्वेषण				अवधारणाओं का संयोजन				
		वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	
	इकाई / अध्याय																																													
1	भौतिक भूविज्ञान									1 (1)					12(2)																															6
2	क्रिस्टल विज्ञान एवं खनिज विज्ञान	2 (1)					13(2)																*18(3)																							6
3	शैल विज्ञान	3(1)					14 (2)						*24 (6)	4(1)																															10
4	जीवाश्म विज्ञान		15 (2)									*19 (2)				-(1)																						5 (1)								6
5	संस्तरण विज्ञान : भारत का भू वैज्ञानिक अध्ययन							20 (3)																						6 (1)			*23 (2)											-(2)	8
6	आर्थिक भूविज्ञान	7(1)							*25(2)															-(2)		8(1)			-(2)																8
7	पर्यावरण भूविज्ञान	10(1)																9(1)			*22 (4)																									6
8	अभियांत्रिकी भूविज्ञान	11(1)	16(2)	-(1)																																			21 (2)							6
कॉलम के अंको का योग		5	4	1	-	-	4	3	2	1	-	2	6	1	2	1	-	1	-	-	4	-	-	3	2	1	-	-	2	1	-	-	2	-	-	3	-	1	-	2	-	-	-	-	2	56
उद्देश्यानुसार कुल योग		10				9				9				4				5				5				3				3				3				3				2			56
कुल योग (क्षमताएं)		28												14												14																			

नोट :–

1.(') आंतरिक विकल्प

2.कोष्ठक के बाहर दी गई संख्या "प्रश्न क्रमांक" है तथा कोष्ठक के अंदर की संख्या "अंक" को दर्शाती है।

3.उक्त ब्ल्यू प्रिंट मॉडल प्रश्न पत्र का है जो प्रश्नों के प्रकारों का समझने की सुविधा मात्र के लिए है। मूल परीक्षा के प्रश्न पत्र का ब्ल्यू प्रिंट अलग हो सकता है।

BSER

उच्च माध्यमिक परीक्षा, 2026-2027

Senior Secondary Examination, 2026 2027

नमूना प्रश्न-पत्र

Model Question Paper

विषय - भूविज्ञान

Sub: Geology

कक्षा - 12

Class: 12th

Subject Code : (43)

समय : 03 घण्टे 15 मिनट पूर्णांक : 56

BSER

परीक्षार्थियों परीक्षार्थी के लिए सामान्य निर्देश :-

General Instructions to the Examiners:-

1. परीक्षार्थी सर्वप्रथम अपने प्रश्न पत्र पर नामांक अनिवार्यत लिखें।

   Candidate must write first his/her Roll No. on the question paper compulsorily.

2. सभी प्रश्न हल करने अनिवार्य हैं।

   All the questions are compulsory.

3. प्रश्नों के उत्तर दी गई उत्तर पुस्तिका में ही लिखें

   Write the answer to each question in the given answer book only.

4. जिन प्रश्नों में आन्तरिक खण्ड है उनके उत्तर एक साथ ही लिखें

   For question having more than one part, the answer to those parts are to be written together in continuity.

5. प्रश्न पत्र के हिन्दी व अंग्रेजी रूपान्तरण में किसी प्रकार की त्रुटि / अन्तर / विरोधाभास होने पर हिन्दी भाषा के प्रश्न को ही सही माने ।

   If there is any error /difference/contradiction in Hindi & English version of the question paper, the question of Hindi version should be treated valid.

6. प्रश्न का उत्तर लिखने से पूर्व प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें

   Write down the serial number of the question before attempting it.

7. प्रश्न क्रमांक 18 से 19 एवं 22 से 25 में आन्तरिक विकल्प है।

   There are internal choices in questions 18 to 19 and 22 to 25.

खण्ड–अ

Section-A

वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. अपवाहन (Deflation) निम्न में से किससे संबंधित है? 1

   a. पृथ्वी का घूर्णन

   b. लावा का फूटना

   c. वायु का भूवैज्ञानिक कार्य

   d. हिमनद का खिसकना

   Deflation is related to which of the following?

   a. Rotation of the Earth
   b. Lava eruption
   c. Geological work of wind
   d. Movement of Glacier

2. क्रिस्टलों के अंतरापृष्ठीय कोण को मापने के लिए किस उपकरण का उपयोग किया जाता है? 1

   a. दिक्सूचक

   b. हाइड्रोमीटर

   c. एनेमोमीटर

   d. संस्पर्श कोणमापी

   Which instrument is used to measure interfacial angle of crystals?

   a. Compass
   b. Hydrometer
   c. Anemometer
   d. Contact Goniometer

3. निम्न में से कौन-सी अवसादी चट्टान है? 1

   a. बालुकाश्म

   b. संगमरमर

   c. स्लेट

   d. ग्रेनाइट

   Which of the following is a sedimentary rock?

   a. Sandstone
   b. Marble
   c. Slate
   d. Granite

4. डोलेराइट क्या है? 1

BSER

a. एक आग्नेय चट्टान

b. एक खनिज

c. एक जीवाश्म

d. एक भूआकृति-

What is dolerite?

a. An igneous rock
b. A mineral
c. A fossil
d. A landform

5. किस भूवैज्ञानिक काल की चट्टानों से फोरामिनिफेरा के जीवाश्म सबसे पहले खोजे गए थे? 1

a. जुरासिक

b. इओसीन

c. ट्राइऐसिक

d. कैम्ब्रियन

From rocks of which geological period were foraminifera fossils first discovered?

a. Jurassic
b. Eocene
c. Triassic
d. Cambrian

6. राजस्थान की स्तरिकी में बी.जी.सी. (B.G.C.) का पूरा नाम क्या है? 1

a. ब्लैक ग्रेनाइट क्रस्ट

b. ब्लू-ग्रीन क्रस्ट

c. बैंडेड नाइसिक कॉम्प्लेक्स

d. बेसाल्ट ग्रेनाइट क्रस्ट

What is full form of B.G.C. in stratigraphy of Rajasthan?

a. Black granite crust
b. Blue-green crust
c. Banded gneissic complex
d. Basalt-granite crust

7. विश्व का प्राचीनतम जस्ते के पिघलने वाला स्थान कौन सा है? 1

a. रामगढ़

b. ज़ावर

c. बूंदी

d. अजमेर

BSER

Which is the world's oldest zinc smelting site?

a. Ramgarh
b. Zawar
c. Bundi
d. Ajmer

8. निम्नलिखित में से कौन-सी ताम्र पट्टिका राजस्थान में स्थित है? 1

a. सिंहभूम
b. मलांजखंड
c. चित्रदुर्ग
d. खेतड़ी

Which of the following copper belt is located in Rajasthan?

a. Singhbhum
b. Malanjkhand
c. Chitradurga
d. Khetdi

9. सिलीकोसिस की बीमारी किस पर्यावरणीय खतरे के के कारण होती है? 1

a. बाढ़
b. भूस्खलन
c. खनन क्षेत्र
d. भूकम्प

Which environmental hazard causes silicosis??

a. Floods
b. Landslides
c. Mining activities
d. Earthquakes

10. निम्न में से उस भूगर्भिक संरचना को क्या कहा जाता है जिसमें भू-जल का संचयन और परिवहन होता है? 1

a. जलभृत
b. जलोढ़ पंखा
c. भू-ताप क्षेत्र
d. अंतःस्रावी बेसिन

What is the term for a geological structure that stores and transmits groundwater?

a. Aquifer
b. Alluvial Fan
c. Geothermal Field
d. Infiltration Basin

BSER

11. भकूम्पीय तरंगों की गति चट्टानों में छिद्रों की मात्रा बढ़ने के साथ - 1

a. बढ़ जाती है।

b. समान रहती है।

c. कम हो जाती है।

d. बढ़कर कम हो जाती है।

As the amount of pores in rocks increases, the velocity of seismic waves—

a. Increases

b. Remains the same

c. Decreases

d. Increases and then decreases

खण्ड – ब
Section-B

अतिलघूत्तरात्क प्रश्न : निम्न प्रश्नों के उत्तर एक शब्द अथवा एक पंक्ति में दीजिए। (उत्तर शब्द सीमा लगभग 30 शब्द)

Very Short answer type question : Answer the following questions in one word or one line. (word limit 30 words)

12. लोएस क्या कहा है? 2
What is loess?

13. घनीय समुदाय की कोई दो विशेषताएँ बताइयें। 2
State any two characteristics of the cubic system.

14. चूनाश्म और बालुकाश्म के मुख्य खनिज कौनसे हैं? 2
What are the main minerals in limestone and sandstone?

15. इकिनोइड्स का टेस्ट कितने भागों में विभाजित होता है? उनके नाम बताइए। 2
Into how many parts is the test of echinoids divided? Name them.

16. इंजीनियरिंग परियोजनाओं में इस्तेमाल होने वाली सामग्रियों की गुणवत्ता तय करने के लिए, किन्हीं चार भूवैज्ञानिक पहलुओं का उल्लेख करें जिन पर विचार करना आवश्यक है। 2
Name any four geological aspects which are required to be considered to determine the quality of materials used in engineering projects.

खण्ड – स
Section-C

लघुत्तरात्क प्रश्न : (उत्तर शब्द सीमा लगभग 50 शब्द)

BSER

Short answer type question :(Answer word limit approx. 50 words)

17. नदी के निक्षेपण से बनने वाली किन्हीं दो भू-आकृतियों को चित्रों की सहायता से समझाइए। 3
Explain any two landforms created by river deposition, using diagrams.

18. माइका (अभ्रक) समूह के भौतिक गुण बताइए। 3
State the physical properties of mica group.

अथवा / OR

पाइरॉक्सीन समूह के भौतिक गुण बताइए।
State the physical properties of pyroxene group.

19. ग्लोसोप्टेरिस को सचित्र समझाइये। 3
Explain Glossopteris with the help of illustration.

अथवा / OR

फोरामिनिफेरा के भूवैज्ञानिक वितरण का वर्णन कीजिए।
Describe the geological distribution of Foraminifera.

20. कल्पना कीजिए कि आप बुंदेलखंड के पठारी क्षेत्र में भूवैज्ञानिक फील्ड टूर पर हैं। वहाँ आप बलुआ पत्थर (सैंडस्टोन), शेल और चूना पत्थर (लाइमस्टोन) देखते हैं। बताइए: 3
    a. ये चट्टानें किस भूवैज्ञानिक सुपरग्रुप से संबंधित हो सकती हैं?
    b. ये चट्टानें लावा के ठंडे होने से बनी हैं या अवसादन (सेडिमेंटेशन) से?
    c. ये चट्टानें आद्यमहाकल्प से सम्बंधित है अथवा प्राग्जीवी कल्प से?

Imagine that you are on a geological field tour in the plateau region of Bundelkhand. There, you observe sandstone, shale, and limestone. State:
    a. To which geological supergroup these rocks might belong.
    b. Whether these rocks originated from the cooling of lava or through sedimentation.
    c. Whether these rocks are related to Archaean or Proterozoic Period?

21. मान लीजिए आप किसी नदी-तटीय क्षेत्र का दौरा कर रहे हैं जहाँ कुछ सिविल इंजीनियर इस बात पर चर्चा कर रहे हैं कि बांध का निर्माण उनके वर्तमान स्थान पर किया जाना चाहिए या थोड़ी दूरी पर। उनके वर्तमान स्थान पर आधारशिला नीस है, जबकि जिस क्षेत्र पर वे आगे नदी के अनुदिश निर्माण का विचार कर रहे हैं, वह फिलाइट और मायलोनाइट से बना है। भूविज्ञान के छात्र के रूप में, आप उन्हें क्या सुझाव देंगे? 3
    a. क्या बांध नीस आधारशिला पर बनाया जाना चाहिए, या फिलाइट और मायलोनाइट आधारशिला पर?
    b. ऊपर दिए गए अपने सुझाव का कारण बताएं।

BSER

Suppose you are visiting a riverine area where some civil engineers are discussing whether a dam should be constructed at their current location or a short distance away. At their present location, the bedrock consists of gneiss, while the area they are considering further downstream consists of phyllite and mylonite. As a student of geology, what would you suggest to them?

a. Should the dam be built on the gneiss bedrock, or on the phyllite and mylonite bedrock?
b. Explain the reason for your above given suggestion.

खण्ड – द

Section-D

दीर्घउत्तरात्क प्रश्न : (उत्तर शब्द सीमा लगभग 100 से 150 शब्द)

Long answer type question :(Answer word limit approx 100 to 150 words)

22. आज के औद्योगिक युग में भू-जल प्रदूषण एक बड़ी समस्या है। इसके निवारण हेतु आपके क्या सुझाव हैं? 4

Groundwater pollution is a major problem in today's industrial age. What suggestions would you give for its prevention?

अथवा / OR

खनन के कारण पर्यावरण पर पड़ने वाले प्रतिकूल प्रभावों को स्पष्ट करें।

Explain the adverse effects on the environment caused by mining.

23. भारत के निम्न गोंडवाना सुपरग्रुप के वर्गीकरण का वर्णन कीजिए। 4

Describe the classification of the Lower Gondwana Supergroup of India.

अथवा / OR

भारत की परिचयात्मक स्तरिकी का एक संक्षिप्त विवरण दीजिये।

Provide a brief overview of the introductory stratigraphy of India..

24. आग्नेय चट्टानें क्या हैं? किन्हीं तीन आग्नेय चट्टानों की प्रमुख विशेषताओं पर चर्चा कीजिए। 6

What are igneous rocks? Discuss characteristic properties of any three igneous rocks.

अथवा / OR

कायांतरण क्या है? कायांतरण के प्रकारों की विस्तार से चर्चा कीजिए।

BSER

What is metamorphism? Discuss types of metamorphism in detail.

25. खनन क्या है? खनन की विभिन्न विधियों के बारे में विस्तार से बताएं। 6

What is mining? Explain various mining methods in detail.

अथवा / OR

राजस्थान में पाए जाने वाले सीसे और जस्ता के भंडारों का विस्तृत विवरण दीजिए

Give a detailed account of lead and zinc deposits of Rajasthan.

BSER

उच्च माध्यमिक परीक्षा, 2026-2027

Senior Secondary Examination, 2026 2027

उत्तर कुंजी

Answer Key

विषय - भूविज्ञान

Sub: Geology

कक्षा - 12

Class: 12th

Subject Code : (43)

प्रश्न संख्या	अपेक्षित उत्तर	मूल्यांकन मापदंड	पाठ्य पुस्तक की पृष्ठ संख्या
1	(c) वायु का भूवैज्ञानिक कार्य	1	1
2	(d) संस्पर्श कोणमापी	1	33
3	(a) बालुकाश्म	1	74
4	(a) एक आग्नेय चट्टान	1	67
5	(d) कैम्ब्रियन	1	89
6	(c) बैंडेड नाइसिक कॉम्प्लेक्स	1	102
7	(b) ज़ावर	1	131
8	(d) खेतड़ी	1	133
9	(c) खनन क्षेत्र	1	158
10	(a) जलभृत	1	145
11	(c) कम हो जाती है।	1	147
12	परिभाषा लिखने पर - 1 अंक	2	4
13	प्रत्येक विशेषता का - 1 अंक	2	35, 36
14	प्रत्येक शैल का मुख्य खनिज लिखने का – 1 अंक	2	74
15	भागों की संख्या लिखने पर - 1/2 अंक, भागों के नाम लिखने पर प्रत्येक नाम का - 1/2 अंक	2	84
16	प्रत्येक भूवैज्ञानिक पहलु का - 1/2 अंक	2	152-153
17	प्रत्येक भूआकृति का चित्र - 1/2 अंक, प्रत्येक वर्णन का - 1 अंक	3	8, 9
18	माइका समूह के भौतिक गुण लिखने के – 3 अंक अथवा पाइरॉक्सीन समूह के भौतिक गुण लिखने के – 3 अंक	3	52 अथवा 53
19	ग्लोसोप्टेरिस चित्र - 1 अंक, वर्णन लिखने के - 2 अंक अथवा	3	94 अथवा

BSER

	फोरामिनिफेरा के भूवैज्ञानिक वितरण का वर्णन लिखने के – 3 अंक		89
20	प्रत्येक प्रश्न (a, b, c) का उत्तर लिखने का – 1 अंक	3	108, 109, 103
21	प्रश्न a – 1 अंक, प्रश्न b – 2 अंक	3	152
22	भू-जल प्रदूषण निवारण के सुझाव लिखने पर- 4 अंक अथवा खनन के कारण पर्यावरण पर पड़ने वाले प्रतिकूल प्रभाव लिखने पर- 4 अंक	4	148, 149 अथवा 157, 158
23	भारत के निम्न गोंडवाना सुपरग्रुप के वर्गीकरण का वर्णन लिखने पर- 4 अंक अथवा भारत की परिचयात्मक स्तरिकी का एक संक्षिप्त विवरण लिखने पर- 4 अंक	4	114, 115 अथवा 100, 101
24	आग्नेय चट्टान की परिभाषा लिखने पर - 1 $^{1}/_{2}$ अंक, किन्हीं तीन आग्नेय चट्टानों की प्रमुख विशेषताऐं लिखने पर प्रत्येक का - 1 ½ अथवा कायांतरण की परिभाषा लिखने पर - 2 अंक, कायांतरण के प्रकारों विवरण लिखने पर- 4 अंक	6	57, 67, 68, 69 अथवा 75, 77, 78
25	खनन की परिभाषा लिखने पर - 1 अंक, खनन की विभिन्न विधियों का वर्णन लिखने पर- 5 अंक अथवा राजस्थान में पाए जाने वाले सीसे और जस्ता के भंडारों का का वर्णन लिखने पर- 6 अंक	6	140, 141, 142 अथवा 131, 132

BSER

माध्यमिक शिक्षा बोर्ड राजस्थान, अजमेर

प्रस्तावित आदर्श प्रश्न–पत्र प्रारूप (**Design)** सत्र 2026–2027

(उच्च माध्यमिक स्तर के विषयों के लिए)

कक्षा –12 विषय :– पर्यावरण विज्ञान समय : 3:15 धण्टे पूर्णांक – 56

1. उद्देश्य हेतु अंक भार –

योग्यताएं	उद्देश्य	अंक भार	प्रतिशत
Awarenes जागरूकता	ज्ञान (Knowledge)	10	17.86
	निर्माणात्मक समझ (Understanding of the Construct)	9	16.07
	प्रक्रिया की समझ– (Understanding of the Process)	9	16.07
संवेदनशीलता Sensitivity	संघर्ष समाधान (Conflict Resolution)	4	7.14
	व्यापक / उदार मानसिकता (Open Mindedness)	5	8.93
	सहयोग / योगदान (Collaboration)	5	8.93
सृजनात्मकता Creativity	नवाचारी विचार उत्पन्न करना (Generate Innovative Ideas)	3	5.36
	लचीलापन (Flexibility)	3	5.36
	प्रवाहशीलता (Fluency)	3	5.36
	अन्वेषण (Exploration)	3	5.36
	विचारों एवं अवधारणाओं का मिलान (Combining Idea & Concepts)	2	3.57
Total		56	100.00

2 प्रश्नों के प्रकार व अंकभार –

खण्ड.	प्रश्नों का प्रकार	प्रश्नों की संख्या	अंक प्रति प्रश्न	कुल अंक	प्रतिशत (अंको का)	प्रश्न हल करने के लिए संभावित समय मिनटों में
अ	वस्तुनिष्ठ प्रश्न	11	1	11	19.6	11
ब	अतिलघुत्तरात्मक	5	2	10	17.9	10
स	लघुत्तरात्मक	5	3	15	26.8	20
द	दीर्घोत्तरीय एवं स्रोत / प्रकरण / घटना / चित्र / क्रियाविधि / ग्राफ आधारित प्रश्न आदि	2	4	8	14.3	70
	निबन्धात्मक / मानचित्र आधारित प्रश्न आदि	2	6	12	21.4	69
	योग	25		56	100	180
प्रश्न पत्र पढ़ने के के लिए निर्धारित समय।						15
कुल समय						195

नोटः–प्रश्न पत्र निर्माता न्यूनतम दो केस आधारित प्रश्न अनिवार्य रूप से देवें

3. प्रश्नों के उद्देश्य के आधर पर भारात्मक अनुपात –

योग्ताए / क्षमताएं	जागरूकता	संवेदनशीलता Sensitivity	सृजनात्मकता Creativity
प्रश्नों की संख्या	17	8	7
प्रतिशत	50	25	25

5. प्रश्नों के काठिन्य स्तर के आधर पर भारात्मक अनुपात –

कठिनाई स्तर	सरल	मध्यम	कठिन
प्रश्नों की संख्या	6	13	6
प्रतिशत	25	50	25

BSER

6. ईकाई एवं अध्यायवार अंकभार –

क्र.स.	पाठ्यक्रम के अनुसार इकाई एवं अध्याय विवरण	पाठ्यक्रम में निर्धारित अंकभार	प्रतिशत
1	पर्यावरण प्रदूषण और मानव स्वास्थय	14	25%
2	हरित प्रोद्योगिकी	10	17.85%
3	पर्यावरण नियम एवं अन्तराष्ट्रीस घोषणायें	10	17.85%
4	पर्यावरण जैव प्रौद्योगिकी	11	19.65%
5	पर्यावरण और समाज	11	11.69%
	योग	56	100

BSER

मॉडल प्रश्न का पत्र ब्ल्यू प्रिन्ट 2026–2027

कक्षा – 12 विषय :– पर्यावरण विज्ञान समय 3:15 घण्टे पूर्णांक – 56

क्र. सं.	क्षमताएं / उद्देश्य / प्रश्नों के प्रकार	जागरूकता (AWARENESS)												संवेदनशीलता (SENSITIVITY)												रचनात्मकता (CREATIVITY)																				
		ज्ञान				निर्माणात्मक समझ				प्रक्रिया की समझ				संघर्ष समाधान				व्यापक उदार				सहयोग / योगदान				नवीन विचार				लचीलापन				प्रवाहशीलता				अन्वेषण				अवधारणाओं का मिलान				
		वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	वस्तुनिष्ठ	अति लघुत्तरिय	लघुत्तरिय	दीर्घ उत्तरीय	
	इकाई / अध्याय																																													
1	पर्यावरण प्रदूषण और मानव स्वास्थय	1(1)	12(2)	17(3)														8(1)				9(1)									19(3)							21(3) *								14
2	हरित प्रोद्योगिकी	2(1)								7(1)	13(2)		25(2)*				–(2)											–(2)																		10
3	पर्यावरण नियम एवं अन्तराष्ट्रीस घोषणायें	3(1)				6(1)							22(2)*				–(2)		14(2)																								16(-2)			10
4	पर्यावरण जैव प्रौद्योगिकी	4(1)						18(3)	23(2)*										15(2)					–(2)		10(1)																			11
5	पर्यावरण और समाज	5(1)				11(1)		20(2)*					24(2)*											–(2)										–(1)	–(2)										11
	कॉलम के अंको का योग	5	2	3	-	2	-	5	2	1	2	-	6	-	-	-	4	1	4	-	-	1	-	-	4	1	-	-	2	-	-	3	-	-	-	1	2	-	-	3	-	-	2	-	-	56
	उद्देश्यानुसार कुल योग	10				9				9				4				5				5				3				3				3				3				2			56
	कुल योग (क्षमताएं)	28												14												14																			56

नोट

1. (*) आंतरिक विकल्प
2. कोष्ठक के बाहर दी गई संख्या "प्रश्न क्रमांक" है तथा कोष्ठक के अंदर की संख्या "अंक" को दर्शाती है।
3. उक्त ब्ल्यू प्रिंट मॉडल प्रश्न पत्र का है जो प्रश्नों के प्रकारों का समझने की सुविधा मात्र के लिए है। मूल परीक्षा के प्रश्न पत्र का ब्ल्यू प्रिंट अलग हो सकता है।

BSER

उच्च माध्यमिक परीक्षा, 2026–2027

Senior Secondary Examination, 2026-2027

नमूना प्रश्न–पत्र

Model Paper

विषय – पर्यावरण विज्ञान

Sub. : Environment Science

कक्षा – 12वीं

Class: 12th

Sub Code-61

BSER

समय : 03 घण्टे 15 मिनट पूर्णांक : 56

सामान्य निर्देश :–

1. परीक्षार्थी सर्वप्रथम अपने प्रश्न पत्र पर नामांक अनिवार्यतः लिखें।
   Candidate must write first his/her Roll No. on the question paper compulsorily.
2. सभी प्रश्न हल करने अनिवार्य है।
   All the questions are compulsory.
3. जिन प्रश्नों में आन्तरिक खण्ड हैं, उनके उत्तर खण्डवार क्रमशः लिखें।
   For Question having internal section, give answer sequentially.
4. प्रश्न का उत्तर लिखने से पूर्व प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।
   Write the questions number before writing answer.
5. प्रश्न–पत्र के हिन्दी व अंग्रेजी रूपान्तरण में किसी प्रकार की त्रुटि/अन्तर/ विरोधाभास होने पर हिन्दी भाषा के प्रश्न को ही सही मानें।
   If there is any error/difference/contradiction in Hindi & English versions of the question paper, the question of Hindi version should be treated valid.
6. प्रश्न क्रमांक 20 से 25 में आतंरिक विकल्प दिए गए हैं। उत्तर के लिए किसी एक विकल्प का ही चयन करे।
   Question number 20 to 25 have internal options. Please select one option for answer.

खण्ड–अ

Section-A

प्रश्न 1) निम्न में से कौन सा एक द्वितीयक प्रदूषक है? (1)

(अ) CO (ब) H_2S (स) PAN (द) NO

Which of the following is a secondary pollutant?

(A) CO (B) H_2S (C) PAN (D) NO

प्रश्न 2) निम्न में से कौन सा एक अनवीकरणीय संसाधन है? (1)

(अ) सौर ऊर्जा (ब) जीवाश्मीय ईंधन (स) वायु (द) जल

Which of the following is a non-renewable resource?

(A) Solar energy (B) Fossil fules (C) Air (D) Water

प्रश्न 3) निम्न में से किसका संबंध क्योटो प्रोटोकॉल से है ? (1)

(अ) ध्वनी प्रदूषण (ब) जल प्रदूषण (स) मृदा प्रदूषण (द) वायु प्रदूषण

Which of the following is related to the Kyoto Protocol?

(A) Noise pollution (B) Water pollution
(C) Soil pollution (D) Air pollution

प्रश्न 4) निम्न में से अजैव-निम्नीकरणीय कचरे का चयन करें (1)

(अ) टीन के केन (ब) लकड़ी (स) कागज (द) सड़े हुए फल

Select the non-biodegradable waste from the following-

(A) Tin cans (B) Wood
(C) Paper (D) Rotten fruits

प्रश्न 5) अम्लीय वर्षा के प्रमुख घटक है ? (1)

(अ) SO_2, CO_2 (ब) NO_2, SO_2 (स) CO, SO_2 (द) CO_2, H_2S

The major components responsible for acid rain are-

(A) SO_2, CO_2 (B) NO_2, SO_2 (C) CO, SO_2 (D) CO_2, H_2S

BSER

प्रश्न 6) डीडीटी को प्रतिबंधित करने का मुख्य कारण है ? (1)

(अ) यह एक चिरस्थाई प्रदूषक है। (ब) यह मुदा को प्रदूषित करता है।

(स) यह जल को प्रदूषित करता है। (द) यह फसलों के लिए हानिकारक है।

What is the main reason for banning DDT?

(A) It is a persistent pollutant. (B) It pollutes the soil.

(C) It pollutes water. (D) It is harmful to crops.

प्रश्न 7) तीन R का सही अनुक्रम क्या होगा ? (1)

(अ) Reuse, Reduce, Recycle (ब) Reduce, Reuse, Recycle

(स) Recycle, Reuse, Reduce (द) Reduce, Recycle, Reuse

What is the correct sequence of the three Rs?

(A) Reuse, Reduce, Recycle (B) Reduce, Reuse, Recycle)

(C) Recycle, Reuse, Reduce (D) Reduce, Recycle, Reuse)

प्रश्न 8) किसी शादी समारोह में तेज आवाज के साथ डीजे संगीत बज रहा है, जिससे पढ़ने वाले विद्यार्थियों को परेशानी हो रही है। इस समस्या के समाधान के लिए चार अलग–अलग राय प्राप्त होती हैं। निम्न में से कौन सी राय सबसे श्रेष्ठ होगी? (1)

(अ) डीजे को बंद करवा देना।

(ब) घरों की खिडकियों और दरवाजे बंद करने को कहना।

(स) डीजे की आवाज कम करने का अनुरोध करना।

(द) सीधे पुलिस में शिकायत करना।

DJ Music is being played at a high volume during a wedding ceremony, causing disturbance to students who are studying. Four different opinions are received to solve this problem. Which of the following would be the best solution?

(A) Get the DJ stopped.

(B) Ask people to close the doors and windows of their houses.

(C) Request that the volume of the DJ be reduced

(D) Directly file a complaint with the police.

BSER

प्रश्न 9) कार्बन उत्सर्जन को कम करने के लिए आपके स्तर पर किए जाने वाले प्रयासों में से कौन सा सर्वश्रेष्ठ होगा? (1)

(अ) जागरूकता कार्यक्रमों में भाग लेना।

(ब) कार्बन उत्सर्जन पर समूह में भाषण देना।

(स) घर में AC के उपयोग के समय को कम करना।

(द) वृक्षारोपण कार्यक्रम में भाग लेना।

Which of the following would be the best effort at your individual level to reduce carbon emissions?

(A) Participating in awareness programmes.

(B) Delivering a speech on carbon emissions in a group

(C) Reducing the duration of AC use at home.

(D) Participating in a tree plantation programme.

प्रश्न 10) आपके गांव में कचरा एकत्र करने वाली गाड़ी का प्रबंध नहीं है। ऐसी स्थिति में कौन सा उपाय श्रेष्ठ होगा? (1)

(अ) कचरे को जला देना।

(ब) कचरे को गांव से दूर किसी जगह फेंक देना।

(स) गांव के तालाब में डाल देना।

(द) गांव में एक सामुदायिक गढ्ढे का निर्माण करना।

There is no garbage collection vehicle available in your village. What would be the best solution in such a situation?

(A) Burn the waste.

(B) Dump the waste at a place away from the village.

(C) Dump the waste into the village pond.

(D) Construct a community waste disposal pit in the village.

प्रश्न 11) किसी स्थान पर वन्य जीव तेजी से विलुप्त हो रहे हैं। इसका प्रमुख दुष्प्रभाव क्या होगा? (1)

(अ) मानव को आर्थिक हानि होगी।

(ब) पालतू जीवों की संख्या बढ़ सकती है।

(स) वनों में कमी आएगी।

(द) पारिस्थितिकी तंत्र व्यवस्था असंतुलित हो जाएगी।

BSER

Wildlife is rapidly becoming extinct in a particular area. What would be the major consequence of this?

(A) Humans will suffer economic losses.

(B) The population of domestic animals will increase.

(C) Forests will decrease.

(D) The eco system will become imbalanced.

खण्ड – ब
Section-B

अतिलघूत्तरात्क प्रश्न : निम्न प्रश्नों के उत्तर एक शब्द अथवा एक पंक्ति में दीजिए। (उत्तर शब्द सीमा लगभग 30 शब्द)

Very Short answer type question : Answer the following questions in one word or one line. (word limit 30 words)

प्रश्न 12) ओजोन परत अवक्षय के दो प्रमुख कारण लिखिए। (1+1=2)

Write two major causes of ozone layer depletion.

प्रश्न 13) किसी उत्पाद को हरित उत्पाद की श्रेणी में मानक इको–चिन्ह प्राप्त हुआ है। उस उत्पाद की कोई दो विशेषताएँ क्या हो सकती है ? (1+1=2)

A product has received the Eco-mark as a green product. What could be any two characteristics of that product?

प्रश्न 14) किसी अशिक्षित व्यक्ति ने जागरूकता के अभाव में पर्यावरण कानून का उल्लंघन कर दिया। एक पर्यावरण विशेषज्ञ के रूप में आप उससे सहानुभूति रखते हुए क्या सुझाव देंगे ? (2)

An illiterate person violated an environmental law due to lack of awareness. As an environmental expert, what suggestions would you give him with empathy and understanding?

प्रश्न 15.) एक किसान की आय इतनी नहीं है कि वह बाजार में जाकर खाद खरीद सके। आप उसकी सहायता किस प्रकार से करेंगे? (2)

A farmer's income is not sufficient to purchase fertilizers from the market. How would you help him?

BSER

प्रश्न 16.) पर्यावरण संरक्षण अधिनियम, 1986 किस प्रकार से वायु एवं जल प्रदूषण दोनों के निवारण के लिए उपयोगी है ? (2)

How is the Environment (Protection) Act, 1986, useful in preventing both air and water pollution?

खण्ड – स
Section-C

लघुत्तरात्क प्रश्न : (उत्तर शब्द सीमा लगभग 50 शब्द)

Short answer type question :(Answer word limit approx. 50 words)

प्रश्न 17) जैव संकेतक को परिभाषित कीजिए? किन्हीं दो अग्नि संकेतक पादपों के उदाहरण दीजिए। (1+2=3)

Define bioindicator. Give examples of any two fire-indicator plants.

प्रश्न 18) एक किसान द्वारा GMO फसलों का प्रयोग करने पर लाभ की बजाय हानि अधिक हुई। इसके तीन संभावित कारण बताइए। (1+1+1=3)

A farmer experienced more harm than benefit after using GMO crops. State three possible reasons for this.

प्रश्न 19) विशेषज्ञों द्वारा किसी तालाब में लगातार जीवों के मृत होने के पीछे का कारण जल का उच्च डीपीडी मान बताया गया। उक्त कारण का औचित्य दीजिए। (3)

Experts stated that the continuous death of organisms in a pond was due to the high DPD value of the water. Justify this reason.

प्रश्न 20) एक बंजर भूमि के सुधार हेतु मृदा विशेषज्ञ ने पहले मिट्टी की रासायनिक जांच करवाने की सलाह क्यों दी होगी? क्षारीय भूमि के उपचार हेतु इसमें आप कौनसा पदार्थ मिलाएंगे ? (2+1=3)

Why might a soil expert have advised conducting a chemical analysis of the soil before reclaiming barren land? Which one chemical would you add for the reclamation of alkaline soil ?

BSER

अथवा/OR

किसी रिहायशी इलाके में रेडियोएक्टिव पदार्थ का रिसाव हुआ है। इसके क्या प्रतिकूल प्रभाव हो सकते हैं? इस आपदा से बचाव हेतु कोई एक उपाय सुझाए।

A radioactive substance has leaked in a residential area. What adverse effects may it cause? Suggest any one measure to prevent or control this disaster.

प्रश्न 21) एक किसान की आप धारणा है कि कृषि रसायनों के अधिकारिक प्रयोग से पैदावार बढ़ाई जा सकती है। किसान की इस धारणा को बदलने के लिए आप क्या तीन सुझाव देंगे? (1+1+1=3)

A farmer commonly believes that increased use of agricultural chemicals can enhance crop yield. What three suggestions would you give to change this belief?

अथवा/OR

यह एक आम धारणा है कि औद्योगीकरण के साथ ग्रीनहाऊस गैसों के उत्सर्जन को कम करना एक चुनौती है। इस धारणा को बदलने के लिए आप क्या तीन सुझाव देंगे?

It is a common belief that reducing GHG emissions along with industrialization is a challenge. What three suggestions would you give to change this perception

खण्ड – द

Section-D

दीर्घउत्तरात्क प्रश्न : (उत्तर शब्द सीमा लगभग 100 से 150 शब्द)

Long answer type question :(Answer word limit approx 100 to 150 words)

प्रश्न 22) ग्रामीण क्षेत्रों में पर्यावरणीय कानूनों को लागू करने में कौन कौन सी बड़ी बाधाएँ हो सकती हैं? वनों में रहने वाले जनजातीय समुदाय को वनो के लाभों से वंचित किए बिना पर्यावरण संरक्षण के कोई दो सुझाव दें। (2+2=4)

What major obstacles may arise in implementing environmental laws in rural areas? What suggestions can be given for environmental conservation without depriving tribal communities living in forests of the benefits of forests? (Any two)

BSER

अथवा/OR

औद्योगिक देशों की दृष्टि से क्योटो प्रोटोकॉल किस प्रकार से अधिक महत्वपूर्ण है? औद्योगिक विकास की दर को मंद किए बिना ग्रीनहाऊस गैसों में कमी हेतु क्या लचीले विकल्प अपनाए जा सकते हैं?

From the perspective of industrialized countries, in what ways is the Kyoto Protocol more significant? What flexible options can be adopted to reduce greenhouse gases without slowing down the rate of industrial development?

प्रश्न 23) किसी शहर में ठोस कचरे का समुचित प्रबंधन नहीं हो पा रहा हैं। इसके क्या पर्यावरणीय प्रभाव हो सकते हैं? आवासीय कचरा प्रबंधन में आप किस प्रकार से सहयोग कर सकतें हैं? (2+2=4)

Proper management of solid waste is not being carried out in a city. What environmental impacts may result from this? How can you contribute to the management of residential waste?

अथवा/OR

किसी शहर में अपशिष्ट जल का समुचित तरीके से उपचार नहीं हो पा रहा है। इसके क्या पर्यावरणीय प्रभाव हो सकते हैं? अपने गाँव के किसी तालाब में अपशिष्ट की मात्रा को कम करने के लिए आप क्या उपाय कर सकते हैं?

Wastewater is not being properly treated in a city. What environmental impacts may result from this? What measures can be taken to reduce the quantity of waste entering a pond in your village?

प्रश्न 24) किन्हीं दो अलग–अलग शहरों में एक साथ समान तीव्रता के भूकंप आए। भूकंप के पश्चात देखा गया कि दुसरे शहर में पहले शहर की अपेक्षा जनधन की हानि कम हुई।

1. भूकंप प्रबंधन की दृष्टि से उस शहर में क्या उपाय किए गए होंगे ?
2. आपकी कॉलोनी में भूकंप प्रभावित लोगों की आप किस प्रकार से तात्कालिक सहायता कर सकते हैं?
3. यदि आपके क्षेत्र में भविष्य में भी भूकंप आने की संभावना रहती है, तो आप क्या पूर्व सावधानियाँ बरतेंगे ? (2+2+2=6)

Earthquakes of the same intensity occurred simultaneously in two different cities. After the earthquakes, it was observed that the loss of life and property was lower in the second city than in the first city.

1. What measures might have been taken in that city from the perspective of earthquake management?

BSER

2. How can you provide immediate assistance to earthquake-affected people in your colony?

3. If there is a possibility of earthquakes occurring in your area in the future, what precautionary measures would you take?

अथवा/OR

दो निकटवर्ती गांवों में सूखा पड़ने पर एक गांव अपेक्षाकृत रूप से कम प्रभावित हुआ।

1. उस गांव ने सूखे से निपटने के लिए क्या प्रयास किए होंगे?

2. सूखे से निपटने के लिए आप क्या व्यक्तिगत योगदान दे सकते हैं?

3. भविष्य में सूखे की पुनरावृत्ति पर आप क्या पूर्व सावधानियाँ बरतेंगे?

A drought occurred in two neighbouring villages, but one village was relatively less affected.
1. What efforts might that village have made to cope with the drought?
2. What personal contribution can you make to deal with drought?
3. What precautions would you take in case of recurrence of drought in the future?

प्रश्न 25) किसी महानगर में एक दिन सम संख्या और दूसरे दिन विषम संख्या वाले वाहन नंबरों को चलाने का नियम बनाया गया।

1. इस नियम को बनाने के पीछे क्या तार्किक कारण हो सकता है?

2. इस नियम से शहरवासियों को परेशानी का सामना करना पड़ता है। इसके समाधान के लिए आप क्या सुझाव देंगे?

3. परिवहन के ऐसे विकल्प सुझाइए जो पेट्रोलियम ईंधन पर आधारित न हों।

(2+2+2=6)

In a metropolitan city, a rule was introduced allowing vehicles with even-numbered registration numbers to operate on one day and vehicles with odd-numbered registration numbers to operate on the other day.
1. What could be the logical reason behind introducing this rule?
2. This rule causes inconvenience to city residents. What suggestions would you give to solve this problem?
3. Suggest alternatives for transportation that are not based on petroleum fuels.

BSER

अथवा/OR

किसी महानगर में प्रतिदिन 3 घण्टे अनिवार्य बिजली कटौती का नियम बनाया गया जिससे स्थानीय निवासियों को परेशानी का सामना करना पड़ा।

1. इस नियम को अनिवार्य करने के पीछे क्या तार्किक कारण हो सकता है?

2 इस नियम से होने वाली असुविधा को दूर करने के लिए आप क्या सुझाव देना चाहेंगे?

3 उर्जा उत्पादन के ऐसे दो विकल्प बताइए, जिससे प्रदूषण को न्यूनतम किया जा सके।

A rule was introduced in a metropolitan city requiring three hours of Compulsory power cuts every day, which caused inconvenience to the local residents residents.

1. What Could be the logical reason behind making this rule?

2. what suggestion would you give to reduce the inconvenience Caused by this rule ?

3. Suggest two alternatives for energy generation that can minimize poluation?

BSER

उच्च माध्यमिक परीक्षा, 2026–2027

Sr. Secondary Examination, 2026-2027

उत्तर कुंजी

Answer Sheet

विषय – पर्यावरण विज्ञान

Sub : Environment Science

कक्षा – 12

Class : 12Th

विषय कोड –61

Sub Code -61

खण्ड – अ (वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

प्रश्न संख्या	अपेक्षित उत्तर	रूब्रिक्स	कुल अंक	पाठ्य पुस्तक की पृष्ठ संख्या
1.	(स) PAN	1		04
2.	(ब) (जीवश्मीय ईंधन)	1		40
3.	(द) (वायु प्रदूषण)	1		58
4.	(अ) (टीन के केन)	1		63
5.	(ब) (NO2, SO2)	1		85
6.	(अ) (यह एक चिरस्थाई प्रदूषक है)	1		57
7.	(ब) (Reduce, Reuse, Recycle)	1		46
8.	(स) (डीजे की आवाज कम करने का अनुरोध करना)	1		24
9.	(स) (घर में AC के उपयोग के समय को कम करना)	1		10
10.	(द) (गांव में एक सामुदायिक गड्ढों का निर्माण करना)	1		65
11.	(द) (पारिस्थिकी व्यवस्था असंतुलित हो जाएगी)	1		83
	खण्ड – ब (अतिलघkwÙkjkRed प्रश्न)			
12.	CFC_s एवं NO (नाइट्रोजन डाइआक्साइड और हाइड्रोकार्बन का उत्सर्जन)	1+1	2	08
13.	पर्यावरण मैत्रीपूर्ण/ अविषैला/ टिकाऊ/ पुनर्चक्रण योग्य	1+1	2	38
14.	पर्यावरण संरक्षण सम्बन्धी कानुनों एवं नियमों की जानकारी देना		2	59
15.	उसे वर्मीकम्पोस्ट खाद बनाने की तकनीक सिखाऐगे		2	68

BSER

16.	पर्यावरण संरक्षण अधि. (1986) के प्रदूषण से सम्बन्धित किन्ही दो प्रावधानों/मानकों (वायु व जल प्रदूषण) को लिखना		2	49
	खण्ड – स (लघूत्तरात्मक प्रश्न)			
17.	जैव संकेतक की परिभाषा लिखने पर एक अंक किन्ही दो अग्नि संकेतक पादपों के नाम लिखने पर एक अंक	1+2	3	16, 17
18.	GMO's की कोई तीन हानियाँ लिखने पर	1+1+1	3	78
19	कार्बनीक प्रदुषणों की मात्रा एवं BOD के मान के मध्य सम्बन्ध को समझाने पर		3	15
20.	भूमि की जांच से इस बात का पता लगाया जा सकता है कि उसे कितनी मात्रा में उर्वरक चाहिए। क्षारीय भूमि उपचार हेतु मिलाया जाने वाला पदार्थ –जिप्सम अथवा प्रतिकुल प्रभाव लिखने पर बचाव हेतु एक उपाय सुझाने पर	2+1 2 1	3 3	95 106
21.	तीन उपाय सुझाने पर **अथवा** GHGs गैसों के उत्सर्जन में कटौती के तीन उपाय सुझाने पर	1+1+1 1+1+1	3 3	18 06
	खण्ड – द (दीर्घउत्तरात्मक प्रश्न)			
22	न्युनतम दो बाधाएं लिखने पर कोई दो सुझाव लिखने पर **अथवा** औद्योगिक देशो के संदर्भ में क्योटों प्रोटोकोल का महत्व लिखने पर न्युनतम दो विकल्प सुझाने पर	2 2 2 + 2	4 4	59 58
23.	ठोस कचरे के अप्रबंधन के पर्यावरणीय प्रभाव लिखने पर कचरा प्रबंधन में स्वयं के योगदान के बारे में लिखने पर **अथवा** अपशिष्ट जल के उपचारित नहीं होने के पर्यावरणीय प्रभाव लिखने पर अपशिष्ट में कमी के उपाय सुझाने पर	2 + 2 2 + 2	4 4	62 60

BSER

24.	1. भुकम्प प्रबन्धन के उपाय लिखने पर 2. तात्कालिक सहायता के विषय में लिखने पर 3. भुकम्प के संदर्भ में पूर्व सावधानियाँ लिखने पर **अथवा** 1. सूखे से निपटाने के प्रभाव लिखने पर 2. व्यक्तिगत योगदान के विषय में लिखने पर 3. सूखे के संदर्भ में पूर्व सावधानियाँ लिखने पर	2 2 2 2 2 2	6 6	99 103
25	1. नियम बनाने का तार्किक कारण लिखने पर 2. समस्या समाधान पर विचार लिखने पर 3. दो विकल्प सुझाने पर **अथवा** 1. नियम बनाने का तार्किक कारण बताने पर 2. असुविधा से बचने के सुझाव देने पर 3.न्युन प्रदूषणकारी ऊर्जा उत्पादन के विकल्प सुझााने पर	2 2 2 2 2 2	6 6	41,42 41,42

BSER

नोट

वर्ष 2026–27 की कक्षा 12 की उच्च माध्यमिक परीक्षा के वार्षिक प्रश्न–पत्र PARAKH Taxonomy आधारित Paper Design के अनुसार तैयार किए जाएँगे। परीक्षा हेतु Paper Design, Blueprint, Model Paper एवं उत्तर–कुंजी जारी की गई है।

वार्षिक परीक्षा में विषयवार अंकों का भार पाठ्यक्रम के अनुसार ही रहेगा, लेकिन वार्षिक परीक्षा के प्रश्न–पत्र का Blueprint, Model Paper में दिए गए Blueprint से भिन्न हो सकता है।

सभी शिक्षको एवं विद्यार्थियों के सुझाव/अभिमत निम्न ई–मेल पर भेजे जा सकते हैं–

ई–मेल : Directoraca.bser@gmail.com

निदेशक (शैक्षिक)

माध्यमिक शिक्षा बोर्ड, राजस्थान, अजमेर

BSER