

## प्रश्न-पत्र की योजना 2024-2025

कक्षा -12<sup>th</sup>

विषय -हिन्दी अनिवार्य

अवधि -3 घण्टे 15

पूर्णांक-80

1. उद्देश्य हेतु अंकभार-

क्र.सं.	उद्देश्य	अंकभार	प्रतिशत
1.	ज्ञान	13	16.25
2.	अवबोध	30	37.5
3.	ज्ञानोपयोग	27	33.75
4.	कौशल	7	8.75
5.	विश्लेषण	3	3.75
योग		80	100

2. प्रश्नों के प्रकारवार अंकभार-

क्र.सं.	प्रश्नों का प्रकार	प्रश्नों की संख्या	अंक प्रतिप्रश्न	कुल अंक	प्रतिशत (अंको का)	प्रतिशत (प्रश्नों का)	संभावित समय
1.	बहुविकल्पात्मक	16	1	16	20	33.33	20
2.	रिक्त स्थान	6	1	6	7.5	12.5	10
3.	अतिलघूत्तरात्मक	12	1	12	15	25	50
4.	लघूत्तरात्मक	5	2	10	12.5	10.41	35
5.	दीर्घउत्तरात्मक	5	3	15	18.75	10.41	40
6.	निबंधात्मक	4	6(2), 4(1), 5(1)	21	26.25	8.33	40
योग		48		80			195 मिनट

विकल्प योजना : खण्ड 'स' एवं 'द' में हैं

3. विषय वस्तु का अंकभार-

क्र.सं.	विषय वस्तु	अंकभार	प्रतिशत
1	आरोह गद्य	18	22.5
2	आरोह पद्य	14	17.5
3	वितान	12	15
4	अभिव्यक्ति व जनसंचार के माध्यम	07	8.75
5	रचनात्मक लेखन	09	11.25
6	व्याकरण	8	10
7	अपठित	12	15

प्रश्न-पत्र ब्लूप्रिन्ट 2024-2025

कक्षा -12

विषय :-हिन्दी अनिवार्य

समय 3 घण्टे 15 मिनट

पूर्णांक- 80

क्र.सं.	उद्देश्य इकाई/उपइकाई	ज्ञान					अवबोध					ज्ञानोपयोग					कौशल					विश्लेषण					योग
		बहुविकल्पात्मक	रिक्तस्थान	अतिलघूत्तरात्मक	लघूत्तरात्मक	दीर्घउत्तरात्मक	निबन्धात्मक	बहुविकल्पात्मक	रिक्तस्थान	अतिलघूत्तरात्मक	लघूत्तरात्मक	दीर्घउत्तरात्मक	निबन्धात्मक	बहुविकल्पात्मक	रिक्तस्थान	अतिलघूत्तरात्मक	लघूत्तरात्मक	दीर्घउत्तरात्मक	निबन्धात्मक	बहुविकल्पात्मक	रिक्तस्थान	अतिलघूत्तरात्मक	लघूत्तरात्मक	दीर्घउत्तरात्मक	निबन्धात्मक		
1	आरोह गद्य				3(1)	1(-)	1(4)								2(1)	4(1)				2(1)	1(-)				1(-)		<b>18(8)</b>
2	आरोह पद्य					1(-)	1(3)								2(1)	4(1)				2(1)	1(-)				1(-)		<b>14(6)</b>
3	वितान						1(5)								2(2)	3(1)											<b>12(8)</b>
4	अभिव्यक्ति व जनसंचार के माध्यम						1(2)		2(1)							3(1)											<b>7(4)</b>
5	व्यावहारिक व्याकरण	1(6)					1(2)																				<b>8(8)</b>
6	रचना-पत्र					1(-)									2(1)										1(-)		<b>4(1)</b>
7	निबंध					1(-)									3(1)										1(-)		<b>5(1)</b>
8	अपठित गद्य							1(6)																			<b>6(6)</b>
9	अपठित पद्य							1(6)																			<b>6(6)</b>
	<b>योग</b>				3(1)	4(-)	16 (16)	12 (12)	2(1)						8(4)	6(2)	13(4)				4(2)	3(-)					<b>80(48)</b>
	<b>सर्वयोग</b>	6(6)			13(7)				30(29)						27(10)				7(2)						3(-)	<b>80(48)</b>	

विकल्पों की योजना :- खण्ड 'स' एवं 'द' में प्रत्येक में एक आंतरिक विकल्प है नोट:-कोष्ठक के बाहर की संख्या 'अंकों' की तथा अंदर की संख्या 'प्रश्नों' के द्योतक है।

यह ब्लू प्रिंट केवल मॉडल प्रश्न पत्र का है, बोर्ड का प्रश्न पत्र निर्धारित पाठ्यक्रम एवं अंक योजनानुसार ही होगा।

उच्च माध्यमिक परीक्षा, 2025  
Senior Secondary Examination, 2025

नमूना प्रश्न-पत्र

Model Paper

विषय – हिन्दी अनिवार्य

Sub : Hindi Compulsory

कक्षा – 12वीं

Class: 12<sup>th</sup>

समय : 03 घण्टे 15 मिनट

पूर्णांक : 80

सामान्य निर्देश :-

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

'खण्ड – अ'

प्र.1) निम्नलिखित बहुविकल्पात्मक प्रश्नों के उत्तर अपनी उत्तर पुस्तिका में लिखिए:- (1x16=16)

i) जसदेव सिंह और नरोत्तमपुरी किस विशेष लेखन से संबन्धित थे –

- |              |            |
|--------------|------------|
| अ) विदेशनीति | ब) कृषि    |
| स) खेल       | द) विज्ञान |

ii) जनसंचार माध्यमों में 'रेडियो' किस प्रकार का माध्यम है—

- |                   |                            |
|-------------------|----------------------------|
| अ) श्रव्य माध्यम  | ब) दृश्य माध्यम            |
| स) मुद्रित माध्यम | द) श्रव्य एवं दृश्य माध्यम |

iii) मराठी एवं कोंकणी भाषाओं की लिपि है –

- |             |             |
|-------------|-------------|
| अ) गुरुमुखी | ब) रोमन     |
| स) फारसी    | द) देवनागरी |

iv) पश्चिमी हिन्दी की बोलियों में सम्मिलित बोली है –

- |            |           |
|------------|-----------|
| अ) अवधी    | ब) ब्रज   |
| स) भोजपुरी | द) बागड़ी |

v) कवि कुँवरनारायण की कविता 'कविता के बहाने' उनके किस काव्य संग्रह से पाठ्य पुस्तक में संग्रहित की गई है –

- |               |                   |
|---------------|-------------------|
| अ) इन दिनों   | ब) कोई दूसरा नहीं |
| स) अपने सामने | द) चक्रव्यूह      |

vi) सूर्यकान्त त्रिपाठी 'निराला' की कविता 'बादल राग' किसका प्रतीक है –

- |                |              |
|----------------|--------------|
| अ) शान्ति का   | ब) करुणा का  |
| स) क्रान्ति का | द) नवीनता का |

vii) 'फ़िराक' की रूबाई किस कवि के वात्सल्य की सादगी की याद दिलाती है –

- |                    |                 |
|--------------------|-----------------|
| अ) तुलसी दास जी की | ब) सूरदास जी की |
| स) रहीम की         | द) रसखान की     |

- viii) 'भक्तिन' पाठ साहित्य की दृष्टि से किस प्रकार की विधा है –
- |                           |                  |
|---------------------------|------------------|
| अ) कहानी                  | ब) यात्रा वृतांत |
| स) संस्मरणात्मक रेखाचित्र | द) निबंध         |
- ix) 'शेर के बच्चे' की उपाधि किसे दी गई –
- |                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| अ) लुट्ठन सिंह को | ब) बादल सिंह को   |
| स) चाँद सिंह को   | द) बहादुर सिंह को |
- x) 'शिरीष के फूल' नामक निबंध हजारी प्रसाद द्विवेदी के किस काव्य संग्रह से लिया गया है–
- |              |                    |
|--------------|--------------------|
| अ) कल्पलता   | ब) विचार प्रवाह    |
| स) आलोक पर्व | द) विचार और वितर्क |
- xi) 'बाजार दर्शन' नामक निबंध के रचनाकार हैं–
- |                    |                          |
|--------------------|--------------------------|
| अ) धर्मवीर भारती   | ब) हजारी प्रसाद द्विवेदी |
| स) जैनेन्द्र कुमार | द) फणीश्वर नाथ 'रेणु'    |
- xii) 'आनंदा' कौनसी कक्षा में पढ़ता था –
- |           |           |
|-----------|-----------|
| अ) सातवीं | ब) तीसरी  |
| स) चौथी   | द) पाँचवी |
- xiii) यशोधर बाबू किसे अपना गुरु मानते थे ?
- |                 |               |
|-----------------|---------------|
| अ) आनन्दा को    | ब) किशन दा को |
| स) भगवान दास को | द) पंतजी को   |
- xiv) 'जूझ' पाठ के लेखक को शिक्षा से पुनः जोड़ने में किसका योगदान था –
- |                      |                  |
|----------------------|------------------|
| अ) दत्ताजी राव देसाई | ब) रणनवरे मास्टर |
| स) मास्टर मंत्री     | द) वसन्त पाटिल   |

xv) सिन्धुधाटी सभ्यता मूलतः थी –

- |                       |                         |
|-----------------------|-------------------------|
| अ) व्यापारिक सभ्यता   | ब) औद्योगिक सभ्यता      |
| स) खेतिहर एवं पशुपालक | द) पर्यटन प्रधान सभ्यता |

xvi) “अरे ये वैडिंग एनीवर्सरी वगैरह सब गौरे साहबों के चोंचले हैं।” कथन है –

- |               |               |
|---------------|---------------|
| अ) किसन दा    | ब) चड्ढा साहब |
| स) यशोधर बाबू | द) मेनन       |

प्र.2) रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए –

(i xvi=6)

- (i) वक्ता या लेखक के अभीष्ट का बोध कराने का गुण..... कहलाती है।
- (ii) .....शक्ति विविध आयामी अर्थ अभिव्यक्ति का सशक्त माध्यम है।
- (iii) ‘चारु चन्द्र की चंचल किरणें’ काव्य पंक्ति में .....अलंकार है।
- (iv) एक ही शब्द दो या दो से अधिक बार भिन्न-भिन्न अर्थों में प्रयुक्त होता है, तब वहाँ .....अलंकार होता है।
- (v) ‘घोषणा पत्र’ शब्द के लिए सही अंग्रेजी शब्द (पारिभाषिक शब्द) .....है।
- (vi) PROBATION ‘शब्द का सही हिन्दी शब्द (पारिभाषिक शब्द) .....है।

प्र.3) निम्नलिखित अपठित गद्यांश को ध्यानपूर्वक पढ़कर पूछे गए प्रश्नों के उत्तर अपनी उत्तर पुस्तिका में लिखिए। (1x6= 6)

तीर्थयात्रा की संस्था प्राचीन सभ्यता और संस्कृति को अपनी विशेषताओं में से एक हैं। संसार के और किसी देश में देवालयों और तीर्थस्थानों का ऐसा जाल बिछा हुआ नहीं दिखाई देता, जैसा हमारी इस विस्तृत मातृभूमि पर, लोगों के धार्मिक उत्साह के परिणाम स्वरूप फैला हुआ है। लोगों ने इस तरह अपने देश के प्रति श्रद्धा प्रकाशित करने का यत्न किया है। तीर्थयात्रा की संस्था अंततोगत्वा मातृभूमि के प्रति प्रेम की अभिव्यक्ति है, यह देश की पूजा की लाक्षणिक रीतियों में से एक है। पितृ भूमि के प्रति प्रेम ने अपने उत्साह की तीव्रता में सारे देश में हजारों तीर्थ स्थानों को जन्म दिया है, जिससे उसका प्रत्येक भाग पवित्र और पूजा योग्य माना जाए।

- (i) उपर्युक्त गद्यांश का उचित शीर्षक लिखिए।
- (ii) भारतीय संस्कृति की कोई एक विशेषता बताईए।
- (iii) लोगो ने देश के प्रति श्रद्धा कैसे अभिव्यक्त की है?

(iv) देश की पूजा की एक लाक्षणिक रीति बताइए।

(v) हजारों तीर्थ स्थानों का जन्म कैसे हुआ ?

(vi) देश का प्रत्येक भाग पूजनीय कैसे बना ?

प्र.4) निम्नलिखित अपठित पद्यांश को पढ़कर उत्तर अपनी उत्तर पुस्तिका में लिखिए ?  
(6 X1= 6)

आओ मिलें सब देश बांधव, हार बनकर देश के  
साधक बने सब प्रेम से, सुख शांतिमय उद्देश्य के  
क्या साम्प्रदायिक भेद से है ऐक्य मिट सकता अहों ?  
बनती नहीं क्या एक माला, विविध सुमनों की कहीं।  
रखों परस्पर मेल, मन में छोड़कर अधिवेकता,  
मन का मिलन ही मिलन है, होती उसी से एकता  
वो एक एकादश हुए किसने नहीं देखे सुने,  
हाँ! शून्य के भी योग से है, अंक होते दस गुने।

(i) उपर्युक्त काव्यांश का उचित शीर्षक लिखिए।

(ii) साम्प्रदायिक विविधता की तुलना किससे की गई है ?

(iii) कवि ने किसकी माला बनाने को कहा है ?

(iv) किस भेद से एकता नहीं मिट सकती है ?

(v) किसके योग से अंक दस गुने हो जाते हैं ?

(vi) पद्यांश का मूल भाव स्पष्ट कीजिए।

### 'खण्ड – ब'

निम्नलिखित लघूत्तरात्मक प्रश्नों के उत्तर लगभग 40 शब्दों में लिखिए—

प्र.5) हिन्दी में 'नेट पत्रकारिता' पर टिप्पणी लिखिए। (2)

प्र.6) 'बूढ़ी मुँह मुँहासे लोग करें तमासे' कहावत किसने किस संदर्भ में कही है ?  
'सिल्वर वेडिंग' कहानी के आधार पर लिखिए। (2)

- प्र.7) मुअनजो-दड़ों का समाज एक सुसंकृत समाज था। पठित पाठ के आधार पर लिखिए। (2)
- प्र.8) "बात और भी पेचीदा होती चली गई।" से कवि कुँवर नारायण का क्या आशय है ? पठित कविता के आधार पर लिखिए। (2)
- प्र.9) बाजार का बाजारूपन कौन बढ़ाते हैं ? पठित पाठ के आधार पर लिखिए। (2)

### खण्ड – स

प्रश्न सं. 10 से 14 के उत्तर 60 से 80 शब्दों में लिखिए—

- प्र.10) हजारी प्रसाद द्विवेदी ने शिरीष के फूल की तुलना कबीर के व्यक्तित्व से क्यों की है। (2)

### अथवा

भीमराव अम्बेडकर के अनुसार एक आदर्श समाज में किन-किन गुणों समावेश होना चाहिए? पठित पाठ के आधार पर लिखिए।

- प्र.11) 'रामचरित मानस' के लंका काण्ड में तुलसीदास जी ने राम का पूरी तरह मानवीकरण कर दिया।" कैसे ? स्पष्ट कीजिए। (3)

### अथवा

'छोटा मेरा खेत' कविता की मूल संवेदना लिखिए।

- प्र.12) 'जूझ' पाठ के आधार पर लेखक के संघर्ष को स्पष्ट कीजिए। (3)

### अथवा

सिल्वर वेडिंग पाठ के आधार पर यशोधर बाबू की चारित्रिक विशेषताओं पर किसका प्रभाव पडा, आप उन पर पड़े प्रभाव से कहाँ तक सहमत हैं ?

- प्र.13) रघुवीर सहाय अथवा जैनेन्द्र कुमार का साहित्यिक परिचय लिखिए। (3)
- प्र.14) फीचर लेखन को उदाहरण सहित समझाइए। (3)

### अथवा

'रोजगारोन्मुखी शिक्षा' की आवश्यकता विषय पर एक आलेख लिखिए।



'खण्ड – द'

प्र.15) निम्नलिखित पद्यांश की सप्रसंग व्याख्या कीजिए—

(6)

नभ में पाँती –बँधे बगुलों के पंख,  
चुराए लिए जातीं वे मेरी आँखें,  
कजरारे बादलों की छाई नभ छाया,  
तैरती साँझ की सतेज श्वेत काया।  
हौले हौले जाती मुझे बाँध निज माया से।  
उसे कोई तनिक रोक रखो।  
वह तो चुराए लिए जाती मेरी आँखें,  
नभ में पाँती–बँधी बगुलों की पाँखें।

अथवा

मैं यौवन का उन्माद लिए फिरता हूँ,  
उन्मादों में अवसाद लिए फिरता हूँ  
जो मुझको बाहर हँसा, रूलाती भीतर  
मैं हाय, किसी की याद लिए फिरता हूँ।  
कर यत्न मिटे सब, सत्य किसी ने जाना ?  
नादान वहीं है, हाय जहाँ पर दाना।  
फिर मूढ़ न क्या जग, जो इस पर भी सीखे?  
मैं सीख रहा हूँ? सीखा ज्ञान भुलाना।

प्र.16) निम्नलिखित गद्यांश की सप्रसंग व्याख्या कीजिए :-

(6)

रात्रि की विभीषिका को सिर्फ पहलवान की ढोलक ही ललकार कर चुनौती देती रहती थी। पहलवान संध्या से सुबह तक चाहे जिस खयाल से ढोलक बजाता हो किन्तु गाँव के अर्द्धमृत, औषधि उपचार पथ्यविहीन प्राणियों में वह संजीवनी शक्ति ही भरती थी सभी की शक्तिहीन आँखों के आगे दंगल का दृश्य नाचने लगता था। स्पंदन शक्ति शून्य स्नायुओं में भी बिजली दौड़ जाती थी। ढोलक की आवाज में न तो बुखार हटाने का कोई गुण था और न महामारी की सर्वनाश शक्ति को रोकने की शक्ति ही, पर इसमें संदेह नहीं कि मरते हुए प्राणियों को आँख मूँदते समय कोई तकलीफ नहीं होती थी।

### अथवा

भक्तिन और मेरे बीच में सेवक स्वामी का सम्बन्ध है यह कहना कठिन है, क्योंकि 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 हँस दे। भक्तिन को नौकर कहना उतना ही असंगत है जितना अपने घर में बारी बारी से आने जाने वाले अंधेरे उजाले और आंगन में फूलने वाले गुलाब और आम को सेवक मानना। वे जिस प्रकार एक अस्तित्व रखते हैं जिसे सार्थकता देने के लिए ही हमें सुख—दुख देते हैं उसी प्रकार भक्तिन का स्वतंत्र व्यक्तित्व अपने विकास के परिचय के लिए ही मेरे जीवन को घेरे हुए है।

- प्र.17) स्वयं को राजकीय उच्च माध्यमिक विद्यालय 'दीयापुर' का प्रधानाचार्य मानकर पुलिस अधीक्षक महोदय को एक अर्द्धसरकारी पत्र लिखिए जिसमें विद्यार्थियों को यातायात सम्बन्धी नियमों की जानकारी देने हेतु निवेदन किया गया हो। (4)

### अथवा

सचिव, राजस्थान सरकार पशुपालन विभाग की ओर से भेड़ पालन फार्म खोलने हेतु एक अधिसूचना लिखिए।

- प्र.18) निम्नलिखित विषयों में से किसी एक विषय पर लगभग 300 शब्दों में एक निबंध लिखिए। (5)

- (1) समाज में जीवन मूल्यों का महत्त्व
- (2) सामाजिक संचार माध्यमों (सोशियल मीडिया) का बढ़ता दुरुपयोग
- (3) हमारे महाकाव्य
- (4) बाढ़ का दृश्य

## प्रश्न-पत्र की योजना 2024-2025

कक्षा – 12<sup>th</sup>

विषय –English Compulsory

अवधि –3.15 Hours.

पूर्णांक-80

1. उद्देश्य हेतु अंकभार-

क्र.सं.	उद्देश्य	अंकभार	प्रतिशत
1.	ज्ञान	24	30
2.	अवबोध	24	30
3.	ज्ञानोपयोग	16	20
4.	कौशल	08	10
5.	विश्लेषण	08	10
योग		80	100

2. प्रश्नों के प्रकारवार अंकभार-

क्र.सं.	प्रश्नों का प्रकार	प्रश्नों की संख्या	अंक प्रतिप्रश्न	कुल अंक	प्रतिशत (अंको का)	प्रतिशत (प्रश्नों का)	संभावित समय
1.	बहुविकल्पात्मक	15	1	15	18.75	29.41	15
2.	रिक्त स्थान	6	1	6	7.50	11.76	10
3.	अतिलघूत्तरात्मक	15	1	15	18.75	29.41	30
4.	लघूत्तरात्मक	8	2	16	20	15.69	40
5.	दीर्घउत्तरात्मक	3	3	9	11.25	5.88	40
6.	निबंधात्मक	4	1X4 3X5	4 15	23.75	7.85	60
योग		51		80	100	100	195 मिनट

विकल्प योजना : प्रश्न संख्या 3,4,5,11,13,14 एवं 16 में हैं

3. विषय वस्तु का अंकभार-

क्र.सं.	विषय वस्तु	अंकभार	प्रतिशत
1	Unseen Passage	9	11.25
2	Unseen Passage	6	7.50
3	Advertisement/Notice/Invitation/Arguments	4	5
4	Report /Paragraph	5	6.25
5	Letter/Application	5	6.25
6	Clauses	2	2.50
7	Synthesis	2	2.50
8	Phrasal verbs	3	3.75
9	Conjunctions	3	3.75
10	Flamingo (Text)	13	16.25
11	Poetry (Text)	12	15
12	Vistas (Text)	16	20
<b>Total</b>		<b>80</b>	<b>100</b>

प्रश्न-पत्र ब्लूप्रिन्ट 2024-2025

कक्षा -12<sup>th</sup>

विषय :-English Compulsory

समय 3:15 Hours.

पूर्णांक-80

क्र.सं.	उद्देश्य इकाई/उपइकाई	ज्ञान					अवबोध					ज्ञानोपयोग					कौशल					विश्लेषण					योग	
		बहुविकल्पात्मक	रिक्तस्थान	अतिलघूत्तरात्मक	लघूत्तरात्मक	दीर्घउत्तरात्मक	निबन्धात्मक	बहुविकल्पात्मक	रिक्तस्थान	अतिलघूत्तरात्मक	लघूत्तरात्मक	दीर्घउत्तरात्मक	निबन्धात्मक	बहुविकल्पात्मक	रिक्तस्थान	अतिलघूत्तरात्मक	लघूत्तरात्मक	दीर्घउत्तरात्मक	निबन्धात्मक	बहुविकल्पात्मक	रिक्तस्थान	अतिलघूत्तरात्मक	लघूत्तरात्मक	दीर्घउत्तरात्मक	निबन्धात्मक			
1	Unseen Passage								1(7)						1(2)												9(9)	
2	Unseen Passage														1(6)												6(6)	
3	Advertisement/Notice/Invitation/Arguments						4(1)*																				4(1)	
4	Report /Paragraph											5(1)*															5(1)	
5	Letter/Application																								5(1)*		5(1)	
6	Clauses														2(1)												2(1)	
7	Synthesis														2(1)												2(1)	
8	Phrasal verbs		1(3)																								3(3)	
9	Conjunctions		1(3)																								3(3)	
10	Flamingo (Text)	1(6)				3(1)*									2(2)												13(9)	
11	Poetry (Text)						5(1)*					3(1)*														2(2)	12(4)	
12	Vistas (Text)							1(9)																	3(1)*	2(2)	16(12)	
	योग	6(6)	6(6)			3(1)	9(2)	9(9)	7(7)		3(1)	5(1)			8(8)	8(4)									3(1)	5(1)	8(4)	80(51)
	सर्वयोग	24(15)					24(18)					16(12)					8(2)					8(4)					80(51)	

विकल्पों की योजना :- प्रश्न संख्या 3,4,5,11,13,14 एवं 16 में आंतरिक विकल्प है नोट:-कोष्ठक के बाहर की संख्या 'अंकों' की तथा अंदर की संख्या 'प्रश्नों' की द्योतक है।

यह ब्लू प्रिंट केवल मॉडल प्रश्न पत्र का है, बोर्ड का प्रश्न पत्र निर्धारित पाठ्यक्रम एवं अंक योजनानुसार ही होगा।

माध्यमिक शिक्षा बोर्ड राजस्थान, अजमेर

उच्च माध्यमिक परीक्षा-2025

मॉडल प्रश्नपत्र

विषय – English Compulsory

कक्षा – 12<sup>th</sup>

समय– 3 घण्टे 15 मिनट

पूर्णांक – 80

सामान्य निर्देश :-

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 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 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 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 मानें।  
If there is any kind of error/difference/contradiction in Hindi & English version of the question paper, the question of the Hindi version should be treated valid.

## SECTION- A

### 1. Read the following passage carefully and answer the questions that follow:-

The therapeutic value and healing powers of plants were demonstrated to me when I was a boy of about ten. I had developed an acute persistent abdominal pain that did not respond readily to hospital medication. My mother had taken me to the city's central hospital on several occasions where different drugs were tried on me. In total desperation she took me to Egya Mensa, a well known herbalist in my home-town in the western province of Ghana. This man was no stranger to the medical doctors at the hospital. He had earned the reputation of offering excellent help when they were confronted with difficult cases where western medicines had failed to effect a cure.

After a brief interview, not very different from what goes on daily in the consulting offices of many general medical practitioners in the united States, he left us waiting in his consulting room while he went out to the field. He returned with several leaves and the bark of the tree and one of his attendants immediately prepared a decoction I was given a glass of this preparation, it tasted extremely bitter, but within an hour or so I began to feel relieved. The rest of the decoction was put in two large bottles so that I could take doses periodically. Within about three days, the frequent abdominal pains stopped and I recall gaining a good appetite. I have appreciated the healing powers of medicinal plants ever since.

My experience may sound unusual to those who come from urban areas of the developed world but for those in the less affluent nations such experiences are a common occurrence. In fact, demographic studies by various national governments and inter governmental organisations such as the World Health Organisation (WHO) indicate that for 75 to 90 percent of the rural populations of the world, the herbalist is the only person who handles their medical problems.

In African culture, traditional medical practitioners are always considered to be influential spiritual leaders as well, using magic and religion along with medicines. Illness is handled with the individual's hidden spiritual powers and with application of plants that have been found especially to contain healing powers .

Over the years I have come to distinguish three types of medicinal practitioners in African societies and to classify the extent to which each uses medicinal plants. The first is the herbalist who generally enjoys the prestige and reputation of being the real traditional medical professional . The second group represents the divine healers. They are, fetish priests whose practice depends upon their purported supernatural powers of diagnosis credited with ability to intercept the evil deeds of a witch.

- (i) What are traditional medical practitioners considered to be, in Africa ? (1)
- (ii) What powers do the plants have ? (1)
- (iii) How did the writer feel relief ? (1)
- (iv) What does the study of WHO tell ? (1)
- (v) Why did the writer's mother take him to Egya Mensa ? (1)
- (vi) What is the status of traditional medicinal practitioners distinguish with ? (1)

Find out the word from the passage which means : -

- (i) Depression (1)
- (ii) Fluid (1)
- (iii) Longing (1)

### 2. Read the following passage carefully and answer the questions that follow :-

Roshni Bairwa remembers running all the way from her home in Mahmoodnagar Dhani village to the room where the 'balsamoooh' (children's group) met. "My grandparents are getting me married, You have to do something' the girl then 12 year old told, the 20 or so children sitting there.

The children, all aged between eight and sixteen, trooped up to Roshni's house and urged her grandparents to stop the impending wedding . Others including village elders and teachers, joined in. The wedding was stopped, She had discovered a way out of the quagmire with the help of a local NGO and the village children.

When she was in 12<sup>th</sup>, the pressure to get married returned .This time her uncle found a match for her. When she resisted, she was taunted and beaten. People would point to her as the girl who brought shame to her family and asked their children not to speak to her. I was 16 years old and alone in the world . I walked to school with my eyes fixed to the ground . I would think sometimes what have I done that is so terrible for every one to hate me so much ?

"I would cry myself to sleep", recalls Roshni, who lost her father when she was two and had been abandoned by her mother shortly after. But even in those dark moments, Roshni didn't give up, moving out of the village to Peeplu tehsil in Rajasthan where she rented a room and attended college.

With education and independence came a sense of confidence. " I kept in touch with the children in the village. Every time, there was a child marriage, they would call me and I would go to stop it. I realised, I had already been thrown out of the village, the worst had already happened, what else could the villagers do? So I went and fought with every one who was getting their child married , " she says with a laugh. So far she has stopped over a dozen marriages.

Even without the support of the law , young girls have been crusading against the practice . Earlier this month, 19 year old Sushila Bishnoi from Barmer succeeded in getting her marriage annulled, submitting photographs and congratulatory messages from her husband's facebook account to the court. The court accepted these as evidence that the union took place when both the bride and groom were 12 years old and declared the marriage invalid .

Seema Bairwal (name changed) was 15 when she was married to a man a few years older. Later when she started attending 'Bal Smoooh' meeting with NGO Shiv Shiksha Samiti, and Save the Children, it dawned on her that she had a choice, "I learnt that my life is mine. I have the power to say no to marriage.

- (i) What is rebelled against by the brides in the passage ? (1)
- (ii) Who helped Roshni at the age of twelve years to succeed in her mission ? (1)
- (iii) How did people of the village behave with Roshni when she was sixteen years old? (1)
- (iv) Why did Roshni move out of the village ? (1)
- (v) Write the word from the passage which means: 'fighting' (1)
- (vi) Write the opposite word of 'Failed' from the passage. (1)

## SECTION- B

3. You are Abha/Abhay,. The secretary of Govt. Sr. Sec. School, Amritsar . The school is going to organize 'Yuva Mahotsav' in the next month. Invite the names of the participants for various activities through notice. (4)

OR

Prepare a thanking message to your friend Leena/Tejasvi whose invitation to their sister's marriage is accepted by you. Sign yourself as Riddhi/Sidharth.

4. Your school organised a 'Nipun Mela' Prepare a report for the local news-paper using the given hints and your experience. (planning, model display, stalls, decoration, visit of guests, prizes)

(5)

OR

Write a paragraph on the topic:  
'Advantages of yoga'

5. Write a letter to the Editor of a local daily newspaper to draw the attention of authorities on the condition of roads in the city.

(5)

OR

Write an application for the post of a school lecturer in a school . Enclose your detailed C.V.also.

### SECTION- C

6. Join the following sentence using the word given in the bracket :  
I am convinced .  
I am doing the same thing. (that) (2)

7. Combine set of sentences into one sentence as directed. (2)  
Suman learnt all answers.  
She got first position in the class.  
(Make a compound sentence )

#### 8. Fill in the blanks by choosing the appropriate phrasal verbs given in the brackets :

- (i) The Second World War.....in 1939. (1)  
(broke out /broke off)  
(ii) The Government is trying to.....prices. (1)  
(bring out/bring down)  
(iii) You can .....your work without fear. (1)  
(carry on / carry out)

#### 9.Fill in the blanks by choosing the correct conjunction given in the brackets :

- (i) Siddhi saw her brother ..... ran to hug him. (1)  
(and /so)  
(ii) .....it was raining, I was ploughing the field . (1)  
(While /When)  
(iii) A book is a book.....there is nothing in it . (1)  
(if /although)

### SECTION- D

#### 10. Read the following passage carefully and answer the questions that follow :

Besides, the whole school seemed so strange and solemn. But the thing that surprised me most was to see, on the back benches that were always empty, the village people sitting quietly like ourselves; Old Houser, with his three cornered hat, the former Mayor, the former Postmaster, and several others, besides. Everybody looked sad and Houser had brought an old primer, thumbed at the edges and he held it open on his knees with his great spectacles, lying across the pages.



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.

- (i) The most surprising to the boy was to see -  
(A) back benches were filled by villagers.  
(B) big crowd in school.  
(C) M. Hamel was in very good dress.  
(D) everyone was very serious and gloomy . (1)
- (ii) The schools of Alsace and Lorraine will teach -  
(A) French (B) German  
(C) English (D) Russian (1)
- (iii) The villagers who were sitting in class were all looking very -  
(A) serious (B) sad  
(C) grumpy (D) happy (1)
- (iv) The lesson taught by M. Hamel that day to students was -  
(A) first lesson (B) moral lesson  
(C) last lesson (D) spiritual lesson (1)
- (v) Choose the word similar in meaning to 'Queer' -  
(A) Strange (B) Quiet  
(C) Sad (D) Thumbed (1)
- (vi) Choose the word opposite in meaning to 'Present' -  
(A) Now (B) Everyday  
(C) Former (D) Strange (1)

**11. Answer any one of the following questions in about 60 words :- (1X3=3)**

Describe about Seemapuri.  
(Lost Spring)

OR

Write the theme of the lesson 'The Rattrap'  
(The Rattrap )

**12. Answer the following questions in 20-30 words :-**

- (i) What is the 'Misadventure' the writer William Douglas speaks about ?  
( Deep Water) (2)
- (ii) Who was Rajkumar Shukla ?  
(Indigo) (2)

**13. Explain any one of the following stanzas with the reference to the context : (1X5=5)**

Aunt Jennifer's tigers prance across a screen,  
Bright topaz denizens of a world of green.  
They do not fear the men beneath the tree ;  
They pace in sleek chivalric certainty.

OR

Fishermen in the cold sea.  
would not harm whales  
and the man gathering salt

would look at his hurt hands .

**14. Answer the following question in about 60 words :**

(1X3=3)

Write the central idea of the poem 'Keeping Quiet'  
(Keeping Quiet)

OR

Why is 'grandeur' associated with the 'mighty' dead ?  
(A Thing Of Beauty)

**15. Answer the following questions in about 20-30 words :**

- (i) What is the 'Childish longing' that the poet refers to ? (2)  
(A Roadside Stand)
- (ii) What idea do you form about the poetess as a daughter ? (2)  
(My Mother At Sixty Six)

**16. Answer the following question in about 60 words :**

(1X3=3)

Write the character sketch of Dr. Sadao.  
(The Enemy)

OR

Why is Antarctica the place to go to, to understand the earth's present, past and future?  
(Journey To The End Of The Earth)

**17. Answer the following questions in about 20-30 words :**

- (i) What do you infer from Sam's letter to Charley ? (2)  
(The Third Level)
- (ii) What is it that draws Derry towards Mr. Lamb ? (2)  
(On The Face Of It)

**18. Choose the correct alternative :**

- (i) What is the name of the narrator of the story 'The Third Level' ?  
(A) Louisa (B) Sam  
(C) Fames (D) Charley (1)
- (ii) In what hour was the prince born ?  
(A) The hour of the moon (B) The hour of the star  
(C) By the blessings of god (D) The hour of the bull (1)
- (iii) Who were stretching and sunning themselves ?  
(A) Whales (B) Crabeater Seals  
(C) Penguins (D) Star Fish (1)
- (iv) What was the messenger wearing ?  
(A) Official uniform (B) Warm clothes  
(C) Wollen clothes (D) Civil dress (1)
- (v) What did the kids call Mr. Lamb ?  
(A) Mr. Lamb (B) Lamey Lamb  
(C) Fat Lamb (D) Old Lamb (1)
- (vi) How was the day on the land of apples ?  
(A) rainy day (B) very hot  
(C) very cold (D) normal (1)

- (vii) What do people not speak openly about ?  
(A) Untouchability (B) Poverty  
(C) Corruption (D) None of the above (1)
- (viii) What does Derry like to hear ?  
(A) sound of rain on roof (B) sound of wind  
(C) songs (D) sermons (1)
- (ix) How was the behaviour of Yumi ?  
(A) Kind (B) Pitiful  
(C) Stubborn (D) Careless (1)

BSEER

## प्रश्न-पत्र की योजना 2024-2025

कक्षा – 12<sup>th</sup>

विषय – Computer Science

अवधि – 3 घण्टे 15 मिनट

पूर्णांक– 56

1. उद्देश्य हेतु अंकभार–

क्र.सं.	उद्देश्य	अंकभार	प्रतिशत
1.	ज्ञान	16.5	29.46
2.	अवबोध	16.5	29.46
3.	ज्ञानोपयोग	11.0	19.64
4.	कौशल	5.0	8.94
5.	विश्लेषण	7.0	12.5
योग		56	100

2. प्रश्नों के प्रकार वार अंकभार–

क्र.सं.	प्रश्नों का प्रकार	प्रश्नों की संख्या	अंक प्रतिप्रश्न	कुलअंक	प्रतिशत (अंको का)	प्रतिशत (प्रश्नों का)	संभावित समय
1.	बहुविकल्पात्मक	18	½	9	16.07	33.96	24
2.	रिक्तस्थान	10	½	5	8.93	18.87	12
3.	अतिलघुत्तरात्मक	10	1	10	17.86	18.87	17
4.	लघुत्तरात्मक	10	1½	15	26.79	18.87	62
5.	दीर्घउत्तरीय	3	3	9	16.07	5.66	35
6.	निबंधात्मक	2	4	8	14.28	3.77	45
योग		53		56	100	100	195 मिनट

विकल्प योजना : खण्ड 'स' एवं 'द' में हैं

3. विषय वस्तु का अंकभार–

क्र.सं.	विषय वस्तु	अंकभार	प्रतिशत
1	Exception handling in python	5	8.93
2	File handling in python	3	5.36
3	Stack	5.5	9.82
4	Queue	5.5	9.82
5	Sorting	6.5	11.61
6	Searching	6.5	11.61
7	Understanding Data	5	8.93
8	Database concepts	6	10.71
9	Structured Query Language (SQL)	5	8.93
10	Computer networks	2	3.57
11	Data Communication	3.5	6.25
12	Security aspects	2.5	4.46
योग		56	100

## प्रश्न-पत्र ब्लूप्रिन्ट 2024-2025

कक्षा - 12<sup>th</sup>

विषय :- Computer Science

समय 3 घण्टे 15 मिनट

पूर्णांक- 56

क्र.सं.	उद्देश्य इकाई/उपइ काई	ज्ञान						अवबोध						ज्ञानोपयोग						कौशल			विश्लेषण					योग									
		बहुविकल्पात्मक	रिक्तस्थान	अतिलघुत्तरात्मक	लघुत्तरात्मक	दीर्घत्तरात्मक	निबन्धात्मक	बहुविकल्पात्मक	रिक्तस्थान	अतिलघुत्तरात्मक	लघुत्तरात्मक	दीर्घत्तरात्मक	निबन्धात्मक	बहुविकल्पात्मक	रिक्तस्थान	अतिलघुत्तरात्मक	लघुत्तरात्मक	दीर्घत्तरात्मक	निबन्धात्मक	बहुविकल्पात्मक	रिक्तस्थान	अतिलघुत्तरात्मक	लघुत्तरात्मक	दीर्घत्तरात्मक	निबन्धात्मक												
1	Exception handling in python	½(2)	½(1)	1(1)					1(2)				½(1)																						5(7)		
2	File handling in python	½(1)							1(1)							1½(1)																		3(3)			
3	Stack	½(2)									1½(1)																							5½(4)			
4	Queue	½(1)	½(1)								1½(1)																						3(1)*	5½(4)			
5	Sorting	½(1)	½(1)						1(1)		1½(1)																							6½(5)			
6	Searching	½(1)	½(1)								1½(1)																							4(1)*	6½(4)		
7	Understanding Data	½(1)			1½(1)			½(1)	1(1)							1½(1)																		5(5)			
8	Database concepts	½(1)		1(1)				½(1)																										4(1)*	6(4)		
9	Structured Query Language (SQL)	½(1)						½(1)			1½(1)					1½(1)																		1(1)	5(5)		
10	Computer networks	½(1)	½(2)					½(1)																											2(4)		
11	Data Communication	½(2)		1(1)				½(1)	1(1)																										3½(5)		
12	Security aspects	½(1)			1½(1)			½(1)																											2½(3)		
योग		7½(15)	3(6)	3(3)	3(2)			1(2)	2(4)	6(6)	7½(5)		½(1)			4½(3)	6(2)																	1(1)	4(1)	3(1)	4(1)
सर्वयोग		16.5(26)						16.5(17)						11(6)						5(2)			7(2)					56(53)									

विकल्पों की योजना :- खण्ड 'स' एवं 'द' में प्रत्येक में एक आंतरिक विकल्प है नोट:-कोष्ठक के बाहर की संख्या 'अंकों' की तथा अंदर की संख्या 'प्रश्नों' के द्योतक है।  
यह ब्लू प्रिंट केवल मॉडल प्रश्न पत्र का है, बोर्ड का प्रश्न पत्र निर्धारित पाठ्यक्रम एवं अंक योजनानुसार ही होगा।

## सामान्य निर्देश :-

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 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 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 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 मानें।  
If there is any kind of 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 प्रश्न ( i से xviii तक)

Multiple Choice Question ( i to xviii )

(1) (i) जब प्रोग्राम को रन करते समय error आती है तो Exception होगा ..... ½

(अ) Created

(ब) Asserted

(स) Triggered

(द) Raised

When an error occurs during the execution of a Program, an exception is said to have been .....

(a) Created

(b) Asserted

(c) Triggered

(d) Raised

(ii) Readlines( ) मैथड वापस देता है ..... ½

(अ) String

(ब) List

(स) Dictionary

(द) Tuple

Readlines( ) method return .....

(a) String

(b) List

(c) Dictionary

(d) Tuple

(iii) Stack में नये elements को TOP में जाड़ने को कहते हैं। ½

(अ) POP

(ब) PUSH

(स) INSERT

(द) (a) (and) (b) both

..... adds a new element at the TOP of the stack.

(a) POP

(b) PUSH

(c) INSERT

(d) (a) (and) (b) both

(iv) सामान्यतः Storage डिवाइस है। ½

(अ) Hard disk

(ब) SSD

(स) Pen drive (द) all of the above

Commonly used storage devices.

- (a) Hard disk (b) SSD  
(c) Pen drive (d) all of the above

(v) निम्न में से डाटाबेस के गुण है – ½

(अ) डाटाबेस वास्तविक दुनिया के कुछ पहलू का प्रतिनिधित्व करता हैं। जिसे मिनी वर्ल्ड भी कहा जाता है।

(ब) यह विशिष्ट उद्देश्य के लिए डेटा को डिजाइन करना, बनाना और संग्रह किया जाता है।

(स) यह किसी भी आकार और जटिलता का हो सकता है।

(द) उपरोक्त सभी।

Which of the following properties belong to the database?

(A) A database is a representation of some aspect of the real world also called mini world.

(B) It is designed, built and populated with data for specific purpose.

(C) It can be of any size and complexity

(D) All of the above.

(vi) SQL में किस कमाण्ड से टेबल संग्रह के गुणों को बदला जा सकता है। ½

(अ) Alter Table (ब) Modify Table

(स) Change Table (द) Hide Table

In SQL, which command is used to change a table's storage characteristic?

(a) Alter Table (b) Modify Table

(c) Change Table (d) Hide Table

(vii) Computer Network है ½

(अ) यह कम्प्यूटर के हार्डवेयर और उसके घटकों का संग्रह है।

(ब) यह संचार चैनल द्वारा परस्पर जुड़े हुये है।

(स) संसाधनों और सूचनाओं को साझा करने की अनुमति देता है।



(द) उपरोक्त सभी ।

A computer Network-

(A) It is a collection of hardware components and Computer?

(B) It is interconnected by communication channels.

(C) Allows sharing of resources and information

(D) All of the above

(viii) Bandwidth को मापा जाता है—

½

(अ) Byte per second

(ब) Bit per second

(स) Hertz

(द) Amperes

Bandwidth is measured in -

(a) Byte per second

(b) Bit per second

(c) Hertz

(d) Amperes

(ix) एक Malware की पहचान करें जो किसी संक्रमण के माध्यम से प्रतिकृति या क्लोन नहीं बनाता है ।

½

(अ) Trojans

(ब) Worms

(स) Rootkits

(द) Virus

Identify the malware which does not replicate or clone through an infections

(A) Trojans

(B) Worms

(C) Rootkits

(D) Virus

(x) ..... एक Python object है जो एक error को प्रदर्शित करता है ।

½

(अ) Interpreter

(ब) Compiler

(स) Exception

(द) Module

..... is a python object that represents an error

(A) Interpreter

(B) Compiler

(C) Exception

(D) Module

(xi) Stack निम्न में से किस नियम का अनुसरण करता है

½

(अ) FIFO

(ब) LIFO

(स) FILO

(द) LILO

Stack follows :-

(A) FIFO

(B) LIFO

(C) FILO

(D) LILO

(xii) Stack और Quene दोनों लागू करने के लिए किस डेटा संरचना का उपयोग किया जाता है।

½

(अ) Stack

(ब) Array

(स) Quene

(द) Deque

Which data structure can be used to implement both stack and quene

(A) Stack

(B) Array

(C) Quene

(D) Deque

(xiii) Hash तालिका में जब दो elements एक ही Slot में map होते हैं तो इसे कहा जाता है। ½

(अ) collision

(ब) Sorting

(स) Searching

(द) Merging

When two elements map to the same slot in the hash table it is called.

(A) collision

(B) Sorting

(C) Searching

(D) Merging

(xiv) किसी तत्व के संग्रह को किसी विशेष क्रम में रखने या पुनर्व्यवस्थित करने की प्रक्रिया को कहा जाता है। ½

(अ) Searching

(ब) Sorting

(स) Rearranging

(द) Merging

The process of placing or rearranging a collection of elements into a particular order is known as

(A) Searching

(B) Sorting

(C) Rearranging

(D) Merging

(xv) मुकेश ने टेस्ट में [8, 9, 10, 8, 7, 6] अंक प्राप्त किए। इन अंकों का बहुलक होगा ½

(अ) 8

(ब) 9

(स) 7

(द) 10

Mukesh Score marks [8, 9, 10, 8, 7, 6] in test. Mode of these given marks

(A) 8

(B) 9

(C) 7

(D) 10

(xvi) निम्नलिखित में से कौनसा सबसे छोटा नेटवर्क है।

½

(अ) WAN

(ब) MAN

(स) LAN

(द) None of the above

Which of the following is the smallest network?

(A) WAN

(B) MAN

(C) LAN

(D) None of the above

(xvii) ट्रांसमिशन मीडिया को आमतौर पर ..... के रूप में वर्गीकृत किया जाता है। ½

(A) fixed or unfixed

(B) determinate or indeterminate.

(C) guided or unguided.

(D) metallic or nonmetallic.

Transmission media are usually categorized as \_\_\_\_\_

(A) fixed or unfixed

(B) determinate or indeterminate.

(C) guided or unguided.

(D) metallic or nonmetallic.

(xviii) एक try-except ब्लॉक में कितने except कथन हो सकते हैं?

½

(A) शून्य

(B) एक

(C) एक से अधिक

(D) शून्य से अधिक

How many except statements can a try-except block have?

(A) zero

(B) one

(C) more than one

(D) more than zero

Q2. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए ( i से x तक)

Fill in blanks (i to x )

(i) ..... search किसी भी elements को छोड़े बिना, एक बार में एक सूची के elements की जांच करता है। ½

..... search checks the elements of a list, one at a time, without skipping any elements.

(ii) किसी विशेष क्रम में तत्वों के संग्रह को पुनः व्यवस्थित करने की प्रक्रिया को ..... कहा जाता है। ½

The process of placing or rearranging a collection of elements into a particular order is known as .....

(iii) Front और Rear का उपयोग ..... की शुरुआत या अंत में किया जाता है। ½

Front and Rear are used to indicate beginning and end of .....

(iv) ----- एक Python object है जो एक error को बताता है। ½

..... is a python object that represents an error.

(v) ----- एक प्रोग्राम का संग्रह है जो data base को उपयोग व maintain करने के लिए उपयोगकर्ता को सक्षम बनाता है। ½

A ..... is a collection of programs that enables users to rate maintain and use a database.

(vi) किसी संबंध में कोई विशेषता foreign key है। यदि वह किसी अन्य संबंध में .....

key है ½

An attribute in a relation is foreign key if it is the ..... key in any other relation.

(vii) FTP शब्द का अर्थ है ..... ½

The term FTP stands for .....

(viii) ----- कई अलग-अलग नेटवर्क का संग्रह है। ½

..... is a collection of many separate networks.

(ix) VoLTE का अर्थ है ½

VoLTE stands for .....

(x) ----- एक legitimate software है जो एक बार इन्स्टाल हो

जाने के बाद virus की तरह कार्य करता है। ½

..... looks like a legitimate software which once installed acts like a virus.

Q3 अति लघुत्तरात्मक प्रश्न ( i से x तक)

Very Short answer type question ( i to x)

(i) Python में ID Error Exception कैसे मालूम की जाती है ? 1

How to catch ID Error Exception in Python ?

(ii) Python में हम Open( ) का उपयोग कब करते हैं ? 1

When we use Open( ) methods in Python ?

(iii) Data file से Data के Bytes(n) की निर्दिष्ट संख्या को पढ़ने के लिए किस फंक्शन का उपयोग किया जाता है। 1

Which Method is used to read a specified numbers of bytes(n) of data from a data file.

(iv) किसी कक्षा में छात्रों की ऊंचाई से.मी. में दी गई है [90, 120, 110, 115, 85, 90, 100, 110, 110] छात्रों की ऊंचाई का औसत या माध्य ज्ञात कीजिए। 1

Assume that height (in cm) of Students in a class are as follows [90, 120, 110, 115, 85, 90, 100, 110, 110]. Find Mean or average height of the Class.

(v) Database schema क्या है? 1

What is Database schema?

(vi) SQL में हम update statement का प्रयोग कब करते हैं ? 1

When we use Update statement in SQL ?

(vii) Computer network के कोई पांच भाग लिखिए। 1

Write any five components of computer network.

(viii) Transmission Media क्या होता है ? 1

What is transmission Media?

(xi) Python exception handling में except ब्लॉक का उद्देश्य क्या है? 1

What is the purpose of the except block in Python exception handling?

(x) रेडियो तरंगों की आवृत्ति की Range क्या है? 1

What is the range of Frequency for radio waves?

खण्ड – (ब)

SECTION -(B)

लघुत्तरात्मक प्रश्न

Short answer type question

Q4 नीचे लिखे कथन (a) व (b) में क्या अन्तर है ? 1.5

(a) p = open("Practice. txt", "r")

p. read (0)

(b) With open("Practice. txt", "r") as p:

x = p.read( ).

What is the difference between the following set of statements (a) and (b) ?

(a) p = open("Practice. txt", "r")

p. read (0)

(b) With open("Practice. txt", "r") as p:

x = p.read( ).

Q5 Stack पर किए जा सकने वाले बुनियादी ऑपरेशन क्या है? 1.5

What are the basic operations that can be performed on the stack?

Q6 Queue Deque डेटा टाइप किस प्रकार से डीक्यू डेटा टाइप से अलग है ? 1.5

How is queue deque data type different from deque data type?

Q7 एक लिस्ट को अवरोही क्रम में क्रमबद्ध करने के लिए बबल सॉर्ट एल्गोरिथम लिखें। 1.5

Write a bubble sort algorithm to sort a list in descending order.

Q8 Collision क्या है? 1.5

What is collision?

Q9 Structured data और unstructured data में अन्तर लिखिए। 1.5

Differentiate between Structured data and unstructured data.

Q10 एक सप्ताह के सात दिन का तापमान (सेल्सियस में) 34, 34, 27, 28, 27, 34, 34 दिया गया है। इन

तापमान का standard deviation ज्ञात कीजिए। 1.5

Consider the temperature (in Celsius) of 7 days of a week as 34, 34, 27, 28, 27, 34, 34. Find the standard deviation temperature.

Q11 Single Row Function और Aggregate Function में कोई दो अन्तर लिखिए। 1.5

Write any two differences between Single Row Function and Aggregate Function.

Q12 दिये गये SQL Statement का आउटपुट लिखिए। 1.5

(a) SELECT POW (3,4) (b) SELECT LENGTH ("INDIA")

Write the output produced by the following SQL Statement.

(a) SELECT POW (3,4) (b) SELECT LENGTH ("INDIA")

Q 13 Dos और DDoS अटैक में अन्तर लिखिए। 1.5

Differentiate between Dos and DDoS attack.

खण्ड – (स)

SECTION -(C)

दीर्घउत्तरात्मक प्रश्न

Long answer type question

Q14. Stack का उपयोग करके एक स्ट्रिंग को रिवर्स में लिखने का एक प्रोग्राम लिखिए।

3

Write A program to reverse a string using stack.

अथवा / OR

$((2+3)*(4/2))+2$  उपरोक्त अभिव्यक्ति का उपयोग करते हुए। Stack data structure का उपयोग करके कोष्ठको के मिलान के लिए चरण दर चरण प्रक्रिया दिखाएं।

$((2+3)*(4/2))+2$  using above Expression show step by step process for matching parentheses using stack data structure.

Q15. Python में एक प्रोग्राम लिखिए जिसमें स्ट्रिंग Palindrome है या नहीं।

3

Write a Python program to check whether the given string a palindrome or not using deque.

अथवा / OR

Queue और stack की तुलना करें

Compare and contrast queue with stack.

Q16. एक कोर्स में प्रवेश के समय छात्र का नाम डाला जाता है। एक प्रोग्राम लिखे जो प्रत्येक नाम को आरोही क्रम में स्टोर करें।

3

During admission in a course, the name of the students are insert. Write a program to store every name in ascending order.

अथवा / OR

किसी सूची को आरोही क्रम में क्रमबद्ध करने के लिए selection sort algorithm लिखे।

Write a selections sort algorithm to sort a list in ascending order.

खण्ड – (द)

SECTION -(D)

निबंधात्मक प्रश्न

Essay type question

Q17 Linear सर्च प्रोग्राम का उपयोग करते हुए डुप्लीकेट वैल्यू 8 को दी गई List [42, -2, 32, 8, 7, 9, 42, 3, 8, 44] में खोजे। यह कौनसी Position दिखायेगा और इसका क्या अर्थ होगा?

4

Use the Linear search program to search the key with value 8 in the list having duplicate values such as [42, -2, 32, 8, 7, 9, 42, 3, 8, 44]. What is the position returned? What does this mean?

अथवा / OR

एक Num List में 7 elements है [8, -4, 7, 7, 0, 2, 9] इस Num List में हमें 7 खोजना है।

Linear search Algorithm के स्टेप लिखे।

Assume that the num List has seven elements [8, -4, 7, 7, 0, 2, 9] so  $n=7$ . We need to search for the key num List = 7. Write The step-by-step process of using Linear search Algorithm.

0.18 DBMS के मुख्य अवधारणा का वर्णन कीजिए।

4

Describe Key Concepts of DBMS.

अथवा / OR

Relation के तीन महत्वपूर्ण गुणों का वर्णन कीजिए।

Describe Three important Properties of a Relation.





## प्रश्न-पत्र ब्लूप्रिन्ट 2024-2025

कक्षा - 12<sup>th</sup>

विषय :- Informatics Practices

समय:- 3 घण्टे 15 मिनट

पूर्णांक- 56

क्र. सं.	उद्देश्य इकाई/ उपइकाई	ज्ञान						अवबोध					ज्ञानोपयोग					कौशल			विश्लेषण					योग			
		बहुविकल्पात्मक	रिक्तस्थान	अतिलघुत्तरात्मक	लघुत्तरात्मक	दीर्घउत्तरात्मक	निबन्धात्मक	बहुविकल्पात्मक	रिक्तस्थान	अतिलघुत्तरात्मक	लघुत्तरात्मक	दीर्घउत्तरात्मक	निबन्धात्मक	बहुविकल्पात्मक	रिक्तस्थान	अतिलघुत्तरात्मक	लघुत्तरात्मक	दीर्घउत्तरात्मक	निबन्धात्मक	बहुविकल्पात्मक	रिक्तस्थान	अतिलघुत्तरात्मक	लघुत्तरात्मक	दीर्घउत्तरात्मक	निबन्धात्मक				
1	Querying and SQL function	½ (3)	½(3)	1(1)				½ (2)	1(1)	1½(2)				½(2)		1½(2)	3(1)*									4(1)*	20(18)		
2	Date hand ling using pandas-I	½(1)			1½(1)				1(1)	1½(1)																4(1)*	8.5(5)		
3	Date hand ling using pandas-II	½ (2)		1(1)				½(1)		1½(1)				1(1)		3(1)*											8(7)		
4	Plotting date using matplotlib Lib	½ (3)		1(1)			½ (2)												1(1)						3(1)*	7.5(8)			
5	Internet and WEB	½ (2)			1½(1)			½(2)	1(1)	1½(1)																	6(7)		
6	Societal impact	½ (3)		1(2)				½(2)		1½(1)																	6(8)		
	योग	7(14)	1½(3)	5(5)	3(2)			2(4)	2½(5)	3(3)	9(6)			1(2)	1(1)	3(2)	6(2)				1(1)				4(1)		3(1)	4(1)	
	सर्वयोग			16.5(24)				16.5(18)					11(7)					5(2)			7(2)					56(53)			

विकल्पों की योजना :- खण्ड 'स' एवं 'द' में प्रत्येक में एक आंतरिक विकल्प है नोट:-कोष्ठक के बाहर की संख्या 'अंकों' की तथा अंदर की संख्या 'प्रश्नों' के द्योतक है।  
यह ब्लू प्रिंट केवल मॉडल प्रश्न पत्र का है, बोर्ड का प्रश्न पत्र निर्धारित पाठ्यक्रम एवं अंक योजनानुसार ही होगा।

## सामान्य निर्देश :-

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 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 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 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 मानें।  
If there is any kind of 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 प्रश्न ( i से xviii तक)

Multiple Choice Question ( i to xviii )

(i) SQL में count function, ..... संख्या देता है। ½

(A) Values (B) Distinct Value

(C) Group by (D) Columns

The count function in SQL returns the numbers of

(A) Values (B) Distinct Value

(C) Group by (D) Columns

(ii) SELECT ROUND(153.678, 1] क्वेरी से क्या रिटर्न होगा ? ½

(A) 153.6 (B) 153.67

(C) 153.68 (D) 153.7

What will be returned by the given query ? SELECT ROUND (153.678,1)

(A) 153.6 (B) 153.67

(C) 153.68 (D) 153.7

(iii) हमारे digital foot print किसके द्वारा बनाया जा सकता है। ½

(A) Visiting any website (B) Sending email

(C) Positing online (D) All of the above

Our digital foot print can be created by -

(A) Visiting any website (B) Sending email

(C) Positing online (D) All of the above

(iv) PANDAS का अर्थ है ½

(A) Panel Data (B) Panel data system

(C) Pandas Data Structures (D) Pandas NumPy Data Structure

PANDAS stand for.

(A) Panel Data (B) Panel data system

(C) Pandas Data Structures (D) Pandas NumPy Data Structure

(v) संख्याओं के समुच्चय से मध्य संख्या ज्ञात करने के लिए किस Function का प्रयोग किया जाता है। ½

(A) Mean() (B) Median()

(C) Mode() (D) Count()

Which function is used to find the middle numbers from a set of numbers ?

(A) Mean() (B) Median()

(C) Mode() (D) Count()

(vi) Plot जो सांख्यिकीय सारांश देने के लिए प्रयोग किया जाता है वह है ½

(A) Bar (B) Line

(C) Histogram (D) Box plot

Plot which is used to given statistical summary is

(A) Bar (B) Line

(C) Histogram (D) Box plot

(vii) Matplotlib प्लॉटिंग लाइब्रेरी है ? ½

(A) 1 D (B) 2 D

(C) 3 D (D) All of above

Matplotlib is ..... plotting library

(A) 1 D (B) 2 D

(C) 3 D (D) All of above

(viii) वेब पेज किस भाषा का उपयोग कर बनाया जाता है ? ½

(A) XML (B) JAVA

(C) C (D) HTML

Web pages is created using language

(A) XML (B) JAVA

(C) C (D) HTML

(ix) डिजिटल पद चिन्ह संग्रहित होते है ? ½

(A) Temporarily (B) Permanently

(C) For 7 days only (D) For 3 days

Digital footprints are stored .....

(A) Temporarily (B) Permanently

(C) For 7 days only (D) For 3 days

(x) निम्नलिखित में से किस topology में नेटवर्क की पूरी लम्बाई में चलने वाली एक बैकबोन केवल होती है। ½

(A) Star (B) Bus

(C) Mesh (D) Tree

Which of the following topology contains a backbone cable running through the whole length by the network .

(A) Star (B) Bus

(C) Mesh (D) Tree

(xi) ----- फंक्शन का उपयोग चित्र/चार्ट प्रदर्शित करने के लिए किया जाता है। ½

(A) Showing (B) show

(C) Display (D) screen

..... Function is used to display figure chart.

(A) Showing (B) show

(C) Display (D) screen

(xii) डिफाल्ट रूप से plot() ----- चार्ट बनाता है। ½

(A) Histogram (B) Bar graph

(C) Line Chart (D) Pie Chart

By default plot() function plots a..... .

(A) Histogram (B) Bar graph

(C) Line Chart (D) Pie Chart

(xiii) Aggregate function होते हैं - ½

(A) Max() (B) Min()

(C) Sum() (D) All above

Aggregate functions are

(A) Max() (B) Min()

(C) Sum() (D) All above

(xiv) Record को संशोधित करने के लिए उपयोग किया जाने वाला कमांड है। ½

(A) Update (B) Add

(C) Update all (D) Nun of above

Perform's pattern the command used for modifying the record is -

(A) Update (B) Add

(C) Update all (D) Nun of above

(xv) अधिकतम मान प्राप्त करने के लिए कानै से SQL की वर्ड का उपयागे किया जाता है। ½

(A) Maximum (B) Most

(C) Upper (D) Max

Which SQL keyword is used to retrieve a maximum value ?

- (A) Maximum (B) Most  
(C) Upper (D) Max

(xvi) निम्नलिखित में से SQL aggregate function है। ½

- (A) LEFT (B) AVG  
(C) JOIN (D) LEN

Which of the following is a SQL aggregate function ?

- (A) LEFT (B) AVG  
(C) JOIN (D) LEN

(xvii) Python में x-axis का लेबल सेट करने के लिए निम्न Function का उपयोग करते हैं ½

- (A) xlabel() (B) set\_x()  
(C) x\_axis() (D) xaxi()

Which function is used to set a label for the x-axis in python?

- (A) xlabel() (B) set\_x()  
(C) x\_axis() (D) xaxi()

(xviii) आज के समाज के इस युग में सब करते हैं। ½

- (A) Online shopping (B) Online banking  
(C) Online Education (D) उपरोक्त सभी

In this era of digital society, we can do

- (A) Online shopping (B) Online banking  
(C) Online Education (D) All of the above

Q 2 रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए ( i से x तक)

Fill in blanks ( i to x )

(i) किसी भी नेटवर्क में मुख्य कम्प्यूटर को कहा जाता है ----- ½

The main computer in any network is called as .....

(ii) ----- कम्प्यूटर में अनाधिकृत कार्य कहलाता है। ½

..... is the act of unauthorized access to a computer.

(iii) एक उप क्वेरी एक SQL अभिव्यक्ति है। जिसे ..... एक अन्य SQL कथन में रखा गया है। ½

A Sub query is an SQL expression that is placed ..... another SQL Statement.

(iv) Select query का ----- clause हमें परिणाम में केवल उन्हीं पंक्तियों का चयन करने की अनुमति देता है जो एक निश्चित शर्त को पूरा करती हैं। ½

The .....clause of select query allows us to select only those rows in the result that satisfy a specified condition.

(v) ..... शब्द का उपयोग तालिका में किसी record को संदर्भित करने के लिए किया जाता है। ½

The term ..... is used to refer a record in a table.

(vi) ..... शब्द का उपयोग तालिका में किसी field को संदर्भित करने के लिए किया जाता है। ½

The term ..... is used to refer to a field in table

(vii) किसी संबंध में कोई विशेषता foreign key है यदि वह किसी अन्य संबंध में ..... कुंजी है। ½

An attribute in a relation in foreign key it is the ..... key in any other relation.

(viii) ..... का उपयोग data frame से न्यूनतम मान प्रदर्शित करने के लिए किया जाता है। ½

..... is used to display the minimum values from the data frame.

(ix) ..... एक computer है जो अन्य प्रोग्राम या कम्प्यूटर को सेवाएं प्रदान करता है। ½

A ..... is computer that provides services to other programs of computers.

(x) Digital foot print ..... रूप से संग्रहीत होते हैं। ½

Digital foot print are stored .....

### Q3 अति लघुत्तरात्मक प्रश्न ( i से x तक)

Very Short answer type question ( i to x)

(i) सभी विषयों के लिए अरविन्द द्वारा प्राप्त न्यूनतम अंक प्रदर्शित करने के लिए Statement लिखें। 1

Write the statement to display the minimum marks obtained by Arvind in limit test for all subject.

Table

Name	Unite test	Math's	Science	S. St.	Hindi	English
Arvind	1	15	22	25	22	21

(ii) Missing value से आप क्या समझते हैं ? 1

What do you understand by the term missing value.

(iii) "Rajasthan" शब्द में अक्षर ज्ञात करने का SQL statement लिखें। 1

Write SQL statement to count alphabets in word "Rajasthan"



(iv) कौनसा स्ट्रिंग फंक्शन किसी दी गई स्ट्रिंग के सफेद स्थान वर्णों को हटाने के बाद, रिटर्न करने में उपयोग किया जाता है। 1

Which SQL string function is used to returns the given string after removing trailing white space characters.

(v) Pandas को इन्सटॉल करने के लिए कमांड लाइन लिखें। 1

Write command line to install Pandas.

(vi) Legend का क्या उद्देश्य है ? 1

What is the purpose of a Legend?

(vii) किस topology में बैकबोन केबल होती है जो पूरे नेटवर्क में चलती है? 1

Which topology contains a backbone Cable running through the whole length of the network?

(viii) 'Cyber Crime' से क्या मतलब है? 1

What is meant by the term 'Cyber Crime'?

(ix) 'Cyber Crime' से क्या मतलब है ? 1

What is purpose of the grid() in Malplotlib?

(x) 'Cyber Crime' से क्या मतलब है ? 1

What is Plagiarism?

खण्ड ब

Section B

लघुत्तरात्मक प्रश्न

Short answer type question

Q4. SQL command से उत्पन्न आउटपुट लिखें। 1½

Write the output produced by the SQL Commands

SELECT POW (2,5)

Q5. SQL क्वेरी से उत्पन्न आउटपुट लिखें। 1½

\Write the output of the following SQL queries

SELECT RIGHT('MATHEMATICS', 5);

- Q6. Series के आकार से आप क्या समझते है ? 1½  
What do you understand by the size of Series?
- Q7. Dataframe, 2D array से किस प्रकार भिन्न है ? 1½  
How is it Dataframe different from a 2D array?
- Q8. SQL क्वेरी से उत्पन्न आउटपुट लिखे ? 1½  
Write the output the following SQL queries SELECT LENGTH ("Gurpreet")?
- Q 9. Data frame.quantile() को परिभाषित करो। 1½  
Define the terms Data frame.quantile()
- Q10. SQL क्वेरी से उत्पन्न आउटपुट लिखे ? 1½  
Write the output of the following SQL queries  
SELECT RIGHT ("SCIENCE", 3)
- Q11. वेबसाइट और वेब पेज में अन्तर बताइए ? 1½  
Differentiate between Website and Web page.
- Q12. Copyrights और Patents में अन्तर बताइए। 1½  
Write the differences between Copyrights and Patents.
- Q13. Phishing और Fraud, ई-मेल में अन्तर लिखिए। 1½  
Write the difference between Phishing and Fraud Emails.

खण्ड स

### Section C

दीर्घउत्तरात्मक प्रश्न

Long answer type question

- Q 14. Single row function और Aggregate function में कोई दो अन्तर लिखिए। 3  
Write any two differences between Single row function and Aggregate function.

अथवा / OR

कार्तीय गुण से आप क्या समझते है।

What do you understand by Cartesian Product?

- Q15. पाई चार्ट के प्लॉट करने को परिभाषित करें। 3  
Define Plotting Pie chart.

अथवा / OR

Plotting scatter chart को परिभाषित करें।

Define Plotting Scatter chart

Q16. एक उदाहरण की सहायता से Group by की अवधारणा को समझाइए।

3

Explain the concept of Group by with help of an example.

अथवा / OR

Data analysis में अनुमान एक महत्वपूर्ण अवधारणा क्यों है

Why estimation is an important concept in data analysis?

खण्ड द

### Section D

निबंधात्मक प्रश्न

Essay type question

Q17. यहाँ Student सारणी के अनुसार

4

- (A) Student सारणी बनाये
- (B) कुल छात्र प्रदर्शित करें।
- (C) सारणी को छात्रों के वर्ण क्रमानुसार प्रदर्शित करें।

- (A) Create Student table.
- (B) Display the total number of students.
- (C) Display Student Name in Ascending Order.

Table: Student

SCode	SName	SMarks	SSubject
S01	GURPREET	82	ENGLISH
S02	ARVIND	65	MATHS
S03	MANOJ	54	COMPUTER
S04	RAVINEDRA	65	ECONOMICS
S05	NARESH	48	BIOLOGY
S06	SAKSHI	89	BIOLOGY

अथवा / OR

Using the sale table from CAR SHOWROOM database

SALE

INVOICE NO	CarId	CustID	SaleDATE	PymntMODE	Emple	SALEPRICE
------------	-------	--------	----------	-----------	-------	-----------

1001	D001	C0001	14/09/2024	ONLINE	E004	632470
1002	S001	C0002	12/12/2023	CREDIT CARD	E001	590312
1003	S002	C0004	15/01/2024	CHEQUE	E010	604000
1004	D002	C0001	11/11/2024	BANK FINANCE	E007	569982
1005	E001	C0002	16/04/2024	CREDIT CARD	E002	639310
1006	S002	C0003	20/03/2024	BANK FINANCE	E007	620214

बिक्री तालिका से

(A) प्रत्येक ग्राहक द्वारा खरीदी गई कारों की संख्या प्रदर्शित कीजिए।

(B) यदि ग्राहक ने बिक्री तालिका से एक से अधिक कार खरीदी है तो खरीदी गई कारों की ग्राहक आई डी और संख्या प्रदर्शित करें।

From Sale table

(A) Display the number of cars purchased by each customer from the Sale table.

(B) display the customers Id and numbers of Cars purchased if the customer purchased more than one car from Sale table.

Q18.

4

TABLE: PRODUCT

Item	Company	Rupees	USD
TV	LG	12000	700
TV	VIDEOCON	10000	650
TV	LG	15000	800
AC	SONY	14000	750

दी गई सारणी प्रोजेक्ट के लिए निम्नलिखित Python Code लिखिए।

(A) उपरोक्त तालिका के लिए data frame बनाने के लिए।

(B) LG TV के अधिकतम मूल्य को प्रदर्शित करने के लिए।

Assuming the given table: Product. Write the Python Code for the following

(A) To create the data Frame For the above table.

(B) To display the maximum price of LG TV.

अथवा/ OR

निम्न परिभाषित कीजिए।

(i) माध्य

(ii) बहुलक

(iii) मानक विचलन

Define the terms:

(1) Mean

(ii) Mode

(iii) Standard Deviation

## प्रश्न-पत्र की योजना 2024-2025

कक्षा – XII

विषय – गणित

अवधि – 3 घण्टा 15 मिनट

पूर्णांक– 80

1. उद्देश्य हेतु अंकभार–

क्र.सं.	उद्देश्य	अंकभार	प्रतिशत
1.	ज्ञान	24	30
2.	अवबोध	24	30
3.	ज्ञानोपयोग	16	20
4.	कौशल	8	10
5.	विश्लेषण	8	10
योग		80	100

2. प्रश्नों के प्रकार वार अंकभार–

क्र.सं.	प्रश्नों का प्रकार	प्रश्नों की संख्या	अंक प्रति प्रश्न	कुल अंक	प्रतिशत (अंको का)	प्रतिशत (प्रश्नों का)	संभावित समय
1.	बहुविकल्पात्मक	18	1	18	22.5	33.96	36
2.	रिक्तस्थान	6	1	6	7.5	11.32	15
3.	अतिलघूत्तरात्मक	12	1	12	15.0	22.64	42
4.	लघूत्तरात्मक	10	2	20	25.0	18.87	40
5.	दीर्घउत्तरात्मक	4	3	12	15.0	7.55	32
6.	निबंधात्मक	3	4	12	15.0	5.66	30
योग		53		80	100.00	100.00	195 मिनट

विकल्प योजना : खण्ड 'स' एवं 'द' में हैं ।

3. विषय वस्तु का अंकभार–

क्र.सं.	विषय वस्तु	अंकभार	प्रतिशत
1	सम्बन्ध एवं फलन	3	3.75
2	प्रतिलोम त्रिकोणमिति फलन	4	5.00
3	आव्यूह	5	6.25
4	सारणिक	5	6.25
5	सांतत्य एवं अवकलनीयता	8	10.00
6	अवकलज के अनुप्रयोग	6	7.50
7	समाकलन	12	15.00
8	समाकलनों के अनुप्रयोग	4	5.00
9	अवकल समीकरण	6	7.50
10	सदिश बीजगणित	7	8.75
11	त्रिविमीय ज्यामिति	9	11.25
12	रैखिक प्रोग्रामन	4	5.00
13	प्रायिकता	7	8.75
सर्वयोग		<b>80</b>	<b>100</b>

प्रश्न-पत्र ब्लूप्रिन्ट 2024-2025

कक्षा -XII

विषय :-गणित

समय 3:15 घन्टे

पूर्णांक-80

क्र.सं.	उद्देश्य इकाई/ उपइकाई	ज्ञान					अवबोध					ज्ञानोपयोग					कौशल					विश्लेषण					योग	
		बहुविकल्पात्मक	रिक्तस्थान	अतिलघुत्तरात्मक	लघुत्तरात्मक	दीर्घउत्तरात्मक	निबन्धात्मक	बहुविकल्पात्मक	रिक्तस्थान	अतिलघुत्तरात्मक	लघुत्तरात्मक	दीर्घउत्तरात्मक	निबन्धात्मक	बहुविकल्पात्मक	रिक्तस्थान	अतिलघुत्तरात्मक	लघुत्तरात्मक	दीर्घउत्तरात्मक	निबन्धात्मक	बहुविकल्पात्मक	रिक्तस्थान	अतिलघुत्तरात्मक	लघुत्तरात्मक	दीर्घउत्तरात्मक	निबन्धात्मक			
1	सम्बन्ध एवं फलन	1(1)								2(1)																	3(2)	
2	प्रतिलोम त्रिकोणमिति फलन						1(1)						1(1)			2(1)											4(3)	
3	आव्यूह	1(1)		1(1)			1(1)																	2(1)		5(4)		
4	सारणिक	1(1)					1(1)							1(1)										2(1)		5(4)		
5	सांतत्य एवं अवकलनीयता	1(1)			2(1)		1(1)			2(1)				1(2)												8(6)		
6	अवकलज के अनुप्रयोग	1(1)		1(2)			1(1)								2(1)											6(5)		
7	समाकलन	1(1)			2(1)		1(1)				3*(1)	4*(1)		1(1)												12(6)		
8	समाकलनों के अनुप्रयोग			1(1)											2(1)			1(1)								4(3)		
9	अवकल समीकरण	1(1)				3*(1)		1(1)					1(1)													6(4)		
10	सदिश बीजगणित	1(1)		1(1)			1(1)		2(1)				1(1)					1(1)								7(6)		
11	त्रिविमीय ज्यामिति	1(1)		1(1)							3*(1)														4*(1)	9(4)		
12	रैखिक प्रोग्रामन																		4*(1)							4(1)		
13	प्रायिकता	1(1)		1(1)											3*(1)			1(2)								7(5)		
	<b>योग</b>	10(10)		7(7)	4(2)	3(1)		2(2)	5(5)	1(1)	6(3)	6(2)	4(1)	2(2)	1(1)	4(4)	6(3)	3(1)		4(4)				4(1)		4(2)	4(1)	80(53)
	<b>सर्वयोग</b>	<b>24(20)</b>					<b>24(14)</b>					<b>16(11)</b>					<b>8(5)</b>					<b>8(3)</b>					<b>80(53)</b>	

विकल्पों की योजना :- खण्ड 'स' एवं 'द' में प्रत्येक में एक आंतरिक विकल्प है नोट:-कोष्ठक के बाहर की संख्या 'अंकों' की तथा अंदर की संख्या 'प्रश्नों' के द्योतक है।

यह ब्लू प्रिंट केवल मॉडल प्रश्न पत्र का है, बोर्ड का प्रश्न पत्र निर्धारित पाठ्यक्रम एवं अंक योजनानुसार ही होगा।

माध्यमिक शिक्षा बोर्ड राजस्थान, अजमेर

मॉडल प्रश्न पत्र उच्च माध्यमिक परीक्षा 2025

विषय: गणित (Mathematics)

कक्षा— 12

समय: 3 घण्टे 15 मिनट

पूर्णांक: 80

परीक्षार्थियों के लिए सामान्य निर्देश:

**GENERAL INSTRUCTION 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 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 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.

7. प्रश्न क्रमांक 14 से 20 में आन्तरिक विकल्प हैं।

There are internal choices in Question No. 14 to 20.

1. बहुविकल्पी प्रश्न (i से xvi):

**Multiple choice question- (i to xvi)**

(i) मान लीजिए कि समुच्चय  $N$  में,  $R = \{(a, b) : a = b - 2, b > 6\}$  द्वारा प्रदत्त सम्बन्ध  $R$  है। निम्नलिखित में से सही उत्तर चुनिए: 1

- (अ)  $(2, 4) \in R$                       (ब)  $(3, 8) \in R$                       (स)  $(6, 8) \in R$                       (द)  $(8, 7) \in R$

Let  $R$  be the relation in the set  $N$  and given by  $R = \{(a, b) : a = b - 2, b > 6\}$ . Choose the correct answer -

- (a)  $(2, 4) \in R$                       (b)  $(3, 8) \in R$                       (c)  $(6, 8) \in R$                       (d)  $(8, 7) \in R$

(ii)  $\cot^{-1}\left(-\frac{1}{\sqrt{3}}\right)$  का मुख्य मान है— 1

- (अ)  $\frac{\pi}{6}$                       (ब)  $\frac{\pi}{3}$                       (स)  $\frac{2\pi}{3}$                       (द)  $\frac{5\pi}{6}$

The Principal value of  $\cot^{-1}\left(-\frac{1}{\sqrt{3}}\right)$  is -

- (a)  $\frac{\pi}{6}$                       (b)  $\frac{\pi}{3}$                       (c)  $\frac{2\pi}{3}$                       (d)  $\frac{5\pi}{6}$

(iii)  $A = [a_{ij}]_{m \times n}$  एक वर्ग आव्यूह है यदि - 1

- (अ)  $m < n$                       (ब)  $m > n$                       (स)  $m = n$                       (द) इनमें से कोई नहीं

$A = [a_{ij}]_{m \times n}$  Is a square matrix if -

- (a)  $m < n$                       (b)  $m > n$                       (c)  $m = n$                       (d) None of these

(iv)  $\begin{vmatrix} 2 & 4 \\ -1 & 2 \end{vmatrix}$  का मान है— 1

- (अ) 0                      (ब) 8                      (स) 6                      (द) 7

The Value of  $\begin{vmatrix} 2 & 4 \\ -1 & 2 \end{vmatrix}$  is -

- (a) 0                      (b) 8                      (c) 6                      (d) 7

(v) यदि  $A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \end{bmatrix}$  है, तो  $A^2$  होगा - 1

- (अ)  $2A$                       (ब)  $-2A$                       (स)  $A$                       (द)  $-A$

If  $A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \end{bmatrix}$  then the value of  $A^2$  is -



- (a)  $2A$  (b)  $-2A$  (c)  $A$  (d)  $-A$

(vi)  $x$  के सापेक्ष  $\sin(\log x)$  का अवकलज है -

1

- (अ)  $\cos(\log x)$  (ब)  $\frac{-\cos(\log x)}{x}$  (स)  $\frac{\cos(\log x)}{x}$  (द)  $\tan x$

The derivative of  $\sin(\log x)$  with respect to  $x$  is -

- (a)  $\cos(\log x)$  (b)  $\frac{-\cos(\log x)}{x}$  (c)  $\frac{\cos(\log x)}{x}$  (d)  $\tan x$

(vii) एक वृत्त की त्रिज्या  $r = 6 \text{ cm}$  पर  $x$  के सापेक्ष क्षेत्रफल में परिवर्तन की दर है -

1

- (अ)  $10 \pi$  (ब)  $12 \pi$  (स)  $8 \pi$  (द)  $11 \pi$

The rate of change of the area of a circle with respect to its radius at  $r = 6 \text{ cm}$  is -

- (a)  $10 \pi$  (b)  $12 \pi$  (c)  $8 \pi$  (d)  $11 \pi$

(viii)  $f(x) = \begin{cases} 3x-8 & \text{यदि } x \leq 5 \\ 2k & \text{यदि } x > 5 \end{cases}$   $x = 5$  पर सतत है, तो  $k$  का मान है -

1

- (अ)  $\frac{2}{7}$  (ब)  $\frac{3}{7}$  (स)  $\frac{4}{7}$  (द)  $\frac{7}{2}$

$f(x) = \begin{cases} 3x-8 & \text{if } x \leq 5 \\ 2k & \text{if } x > 5 \end{cases}$  is continuous at  $x = 5$  then value of  $k$  is -

- (a)  $\frac{2}{7}$  (b)  $\frac{3}{7}$  (c)  $\frac{4}{7}$  (d)  $\frac{7}{2}$

(ix)  $\int \frac{1-\sin x}{\cos^2 x} dx$  का मान है -

1

- (अ)  $-\tan x + \sec x + C$  (ब)  $\tan x - \sec x + C$   
(स)  $\cot x - \operatorname{cosec} x + C$  (द)  $-\cot x + \operatorname{cosec} x + C$

The value of  $\int \frac{1-\sin x}{\cos^2 x} dx$  is -

- (a)  $-\tan x + \sec x + C$  (b)  $\tan x - \sec x + C$   
(c)  $\cot x - \operatorname{cosec} x + C$  (d)  $-\cot x + \operatorname{cosec} x + C$

(x) वक्र  $y^2 = 4x$ ,  $y$ -अक्ष एवं रेखा  $y = 3$  से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल है -

1

- (अ) 2 (ब)  $\frac{9}{4}$  (स)  $\frac{9}{3}$  (द)  $\frac{9}{2}$

Area of the region bounded by the curve  $y^2 = 4x$ ,  $y$ -axis and the line  $y = 3$  is -

- (a) 2 (b)  $\frac{9}{4}$  (c)  $\frac{9}{3}$  (d)  $\frac{9}{2}$

(xi) अवकल समीकरण  $y' = \frac{y^2}{1-xy}$  का हल है -

1

(अ)  $xy - \log y + C$  (ब)  $y = \log x + C$  (स)  $y = \log(xy) + C$  (द) इनमें से कोई नहीं

The solution of differential equation  $y' = \frac{y^2}{1-xy}$  is -

(a)  $xy - \log y + C$  (b)  $y = \log x + C$  (c)  $y = \log(xy) + C$  (d) None of these

(xii)  $(\vec{a} - \vec{b}) \times (\vec{a} + \vec{b})$  का मान है -

(अ)  $2(\vec{a} + \vec{b})$  (ब)  $2(\vec{a} - \vec{b})$  (स)  $2(\vec{a} \times \vec{b})$  (द) इनमें से कोई नहीं

The value of  $(\vec{a} - \vec{b}) \times (\vec{a} + \vec{b})$  is -

(a)  $2(\vec{a} + \vec{b})$  (b)  $2(\vec{a} - \vec{b})$  (c)  $2(\vec{a} \times \vec{b})$  (d) None of these

(xiii)  $\hat{i} \cdot (\hat{j} \times \hat{k}) + \hat{j} \cdot (\hat{i} \times \hat{k}) + \hat{k} \cdot (\hat{i} \times \hat{j})$  का मान है -

(अ) 0 (ब) -1 (स) 1 (द) 3

The value of  $\hat{i} \cdot (\hat{j} \times \hat{k}) + \hat{j} \cdot (\hat{i} \times \hat{k}) + \hat{k} \cdot (\hat{i} \times \hat{j})$  is -

(a) 0 (b) -1 (c) 1 (d) 3

(xiv) यदि  $\vec{a} = \hat{i} - 7\hat{j} + 7\hat{k}$ ,  $\vec{b} = 3\hat{i} - 2\hat{j} + 2\hat{k}$  है, तो  $|\vec{a} \times \vec{b}|$  का मान है -

(अ)  $2\sqrt{19}$  (ब) 19 (स)  $19\sqrt{2}$  (द) इनमें से कोई नहीं

If  $\vec{a} = \hat{i} - 7\hat{j} + 7\hat{k}$ ,  $\vec{b} = 3\hat{i} - 2\hat{j} + 2\hat{k}$  then value of  $|\vec{a} \times \vec{b}|$  is -

(a)  $2\sqrt{19}$  (b) 19 (c)  $19\sqrt{2}$  (d) None of these

(xv) बिन्दु  $P(x, y, z)$  की  $z$ -अक्ष से लम्बवत् दूरी है-

(अ)  $\frac{z}{\sqrt{x^2 + y^2 + z^2}}$  (ब)  $\sqrt{x^2 + y^2}$  (स) 1 (द)  $z$

Perpendicular distance of the point  $P(x, y, z)$  from  $z$ -axis is-

(a)  $\frac{z}{\sqrt{x^2 + y^2 + z^2}}$  (b)  $\sqrt{x^2 + y^2}$  (c) 1 (d)  $z$

(xvi) यदि  $P(A) = \frac{7}{13}$ ,  $P(B) = \frac{9}{13}$  और  $P(A \cap B) = \frac{4}{13}$  हो तो  $P\left(\frac{A}{B}\right)$  का मान है-

(अ)  $\frac{4}{9}$  (ब)  $\frac{7}{9}$  (स)  $\frac{5}{9}$  (द)  $\frac{5}{13}$

If  $P(A) = \frac{7}{13}$ ,  $P(B) = \frac{9}{13}$  and  $P(A \cap B) = \frac{4}{13}$  then the value of  $P\left(\frac{A}{B}\right)$  is-

(a)  $\frac{4}{9}$  (b)  $\frac{7}{9}$  (c)  $\frac{5}{9}$  (d)  $\frac{5}{13}$

(xvii) दो पासे एक साथ उछालने पर कुल योग 5 आने की प्रायिकता है-

- (अ)  $\frac{1}{18}$       (ब)  $\frac{1}{12}$       (स)  $\frac{1}{9}$       (द)  $\frac{1}{6}$

Two dices are drawn simultaneously. Probability to get total of 5 is-

- (a)  $\frac{1}{18}$       (b)  $\frac{1}{12}$       (c)  $\frac{1}{9}$       (d)  $\frac{1}{6}$

(xviii) एक परिवार में दो बच्चे हैं। यदि यह ज्ञात हो कि बच्चों में से कम से कम एक बच्चा लड़का है, तो दोनों बच्चों के लड़का होने की प्रायिकता है - 1

- (अ)  $\frac{3}{4}$       (ब)  $\frac{1}{4}$       (स)  $\frac{1}{3}$       (द)  $\frac{2}{3}$

A family has two children. Probability that both the children are boys, given that at least one of them is a boy, is -

- (a)  $\frac{3}{4}$       (b)  $\frac{1}{4}$       (c)  $\frac{1}{3}$       (d)  $\frac{2}{3}$

## 2. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए (i से vi)

Fill in the blanks (i to vi)

(i)  $\sin^{-1}$  एक ऐसा फलन है जिसका प्रान्त ..... है। 1

$\sin^{-1}$  is a function whose domain is .....

(ii) यदि  $\begin{vmatrix} a & -b & -c \\ -a & b & -c \\ -a & -b & c \end{vmatrix} + kabc = 0$  तो  $k = \dots\dots\dots$  है। 1

If  $\begin{vmatrix} a & -b & -c \\ -a & b & -c \\ -a & -b & c \end{vmatrix} + kabc = 0$  then  $k = \dots\dots\dots$

(iii) अन्तराल  $[1, 5]$  में  $f(x) = x^2 - 4x + 8$  द्वारा प्रदत्त फलन का निरपेक्ष उच्चतम मान ..... है। 1

The absolute maximum value of given function  $f(x) = x^2 - 4x + 8$  in interval  $[1, 5]$  is

.....

(iv)  $\int \frac{dx}{x^2 + 2x + 2}$  बराबर है ..... 1

$\int \frac{dx}{x^2 + 2x + 2}$  equals .....

(v) अवकल समीकरण  $x \frac{dy}{dx} + 2y = x^2$  का समाकलन गुणांक..... है।

1

The integrating factor of the differential equation  $x \frac{dy}{dx} + 2y = x^2$  is.....

(vi) सदिश  $(2\hat{i} - 3\hat{j})$  का सदिश  $(3\hat{i} + 2\hat{j})$  पर प्रक्षेप..... है।

1

The projection of the vector  $(2\hat{i} - 3\hat{j})$  on the vector  $(3\hat{i} + 2\hat{j})$  is .....

3. अति लघूत्तरात्मक प्रश्न:

Very short answer type Questions.

(i) यदि  $A = \begin{bmatrix} 1 & 3 & -6 \end{bmatrix}$  तथा  $B = \begin{bmatrix} -2 \\ 4 \\ 5 \end{bmatrix}$  है तो  $(AB)'$  का मान ज्ञात कीजिए।

1

If  $A = \begin{bmatrix} 1 & 3 & -6 \end{bmatrix}$  and  $B = \begin{bmatrix} -2 \\ 4 \\ 5 \end{bmatrix}$  then find the value of  $(AB)'$ .

(ii) यदि  $A = \begin{vmatrix} 4 & 5 \\ 3 & 7 \end{vmatrix}$  है तो  $adjA$  (सहखण्डजA) ज्ञात कीजिए।

1

If  $A = \begin{vmatrix} 4 & 5 \\ 3 & 7 \end{vmatrix}$  then find  $adjA$ .

(iii) सिद्ध कीजिए कि लघुगणकीय फलन,  $(0, \infty)$  में निरन्तर वर्धमान है।

1

Prove that the logarithmic function is increasing on  $(0, \infty)$ .

(iv) यदि  $y = \log \cos x$ , हो तो  $\frac{dy}{dx}$  ज्ञात कीजिए।

1

If  $y = \log \cos x$ , then find  $\frac{dy}{dx}$ .

(v)  $e^{\tan x}$  का  $x$  के सापेक्ष अवकलन कीजिए।

1

Differentiate  $e^{\tan x}$  with respect to  $x$ .

(vi) एक उत्पाद की  $x$  इकाइयों के विक्रय से प्राप्त कुल आय रूप्यों में  $R(x) = 3x^2 + 36x + 5$  से प्रदत्त है, तो  $x = 15$  पर सीमान्त आय ज्ञात कीजिए।

1

The total revenue in rupees received from the sale of  $x$  unit of a product is given by

$R(x) = 3x^2 + 36x + 5$ . Then find the marginal revenue when  $x = 15$ .

(vii) ज्ञात कीजिए  $\int x^2 \left(1 - \frac{1}{x^2}\right) dx$  1

Evaluate:  $\int x^2 \left(1 - \frac{1}{x^2}\right) dx$

(viii) प्रथम चतुर्थांश में वृत्त  $x^2 + y^2 = 9$  से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए। 1

Find the area lying in the first quadrant and bounded by the circle  $x^2 + y^2 = 9$

(ix) सिद्ध कीजिए कि फलन  $y = x^2 + 2x + c$  अवकल समीकरण  $y' - 2x - 2 = 0$  का हल है।

1

Prove that the function  $y = x^2 + 2x + c$  is a solution of the differential equation  $y' - 2x - 2 = 0$

(x) दो सदिशों  $\vec{a}$  तथा  $\vec{b}$  के परिमाण क्रमशः  $\sqrt{3}$  एवं 2 हैं और  $\vec{a} \cdot \vec{b} = \sqrt{6}$  है, तो  $\vec{a}$  तथा  $\vec{b}$  के बीच का कोण ज्ञात कीजिए। 1

Find the angle between two vectors  $\vec{a}$  and  $\vec{b}$  with magnitudes  $\sqrt{3}$  and 2 respectively, having  $\vec{a} \cdot \vec{b} = \sqrt{6}$ .

(xi) बिन्दु जिसका स्थिति सदिश  $(2\hat{i} - \hat{j} + 4\hat{k})$ , से गुजरने वाली रेखा का सदिश समीकरण ज्ञात कीजिए जो सदिश  $(\hat{i} + 2\hat{j} - \hat{k})$  के समान्तर है। 1

Find the equation of the line passing through the point with position vector  $(2\hat{i} - \hat{j} + 4\hat{k})$  and its parallel to the vector  $(\hat{i} + 2\hat{j} - \hat{k})$ .

(xii) यदि  $P(A) = \frac{2}{5}$ ,  $P(B) = \frac{1}{3}$  तथा  $P(A \cup B) = \frac{8}{15}$  हो तो  $P(A \cap B)$  ज्ञात कीजिए। 1

Find  $P(A \cap B)$ , if  $P(A) = \frac{2}{5}$ ,  $P(B) = \frac{1}{3}$  and  $P(A \cup B) = \frac{8}{15}$ .

खण्ड - ब

SECTION-B

4. सिद्ध कीजिए कि  $f(x) = x^3 + 5$  द्वारा प्रदत्त फलन  $f : R \rightarrow R$  एकैकी है। 2

Show that the function  $f : R \rightarrow R$  given by  $f(x) = x^3 + 5$  is injective.

5. निम्नलिखित फलन को सरलतम रूप में लिखिए। 2

$$\tan^{-1}\left(\frac{\cos x - \sin x}{\cos x + \sin x}\right), \quad -\frac{\pi}{4} < x < \frac{3\pi}{4}.$$

Write the following function in the simplest form.

$$\tan^{-1}\left(\frac{\cos x - \sin x}{\cos x + \sin x}\right), \quad -\frac{\pi}{4} < x < \frac{3\pi}{4}.$$

6. आव्यूह समीकरण  $\begin{bmatrix} 3x+7 & 5 \\ y+1 & 2-3x \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & y-2 \\ 8 & 4 \end{bmatrix}$  से  $x$  तथा  $y$  का मान ज्ञात कीजिए। 2

Find the value of  $x$  and  $y$  from Matrix Equation  $\begin{bmatrix} 3x+7 & 5 \\ y+1 & 2-3x \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & y-2 \\ 8 & 4 \end{bmatrix}$

7. यदि  $x = -1$ ,  $\begin{vmatrix} x & 2 & 3 \\ 1 & x & 1 \\ 3 & 2 & x \end{vmatrix} = 0$  का मूल है तो इस समीकरण के अन्य दो मूलों का योग ज्ञात कीजिए।

2

If  $x = -1$  is a root of  $\begin{vmatrix} x & 2 & 3 \\ 1 & x & 1 \\ 3 & 2 & x \end{vmatrix} = 0$ , then find the sum of other two roots of this equation.

8.  $\sin^{-1}(\cot x)$  का  $x$  के सापेक्ष अवकलज ज्ञात कीजिए। 2

Differentiate  $\sin^{-1}(\cot x)$  with respect to  $x$ .

9. यदि  $y = \sin^{-1} x + \sin^{-1} \sqrt{1-x^2}$ ,  $0 < x < 1$  हो तो  $\frac{dy}{dx}$  ज्ञात कीजिए। 2

If  $y = \sin^{-1} x + \sin^{-1} \sqrt{1-x^2}$ ,  $0 < x < 1$  then find  $\frac{dy}{dx}$ .

10. सिद्ध कीजिए कि  $\mathbf{R}$  में दिया गया फलन  $f(x) = x^3 - 3x^2 + 3x - 100$  वर्धमान है। 2

Prove that the function given by  $f(x) = x^3 - 3x^2 + 3x - 100$  is increasing in  $\mathbf{R}$ .

11. ज्ञात कीजिए  $\int e^x \left( \frac{1}{x} - \frac{1}{x^2} \right) dx$  2

Evaluate:  $\int e^x \left( \frac{1}{x} - \frac{1}{x^2} \right) dx$

12. रेखा  $y = 3x + 2$ ,  $x$ -अक्ष एवं कोटियों  $x = -1$  व  $x = 1$  से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए। 2  
Find the area of the region bounded by the line  $y = 3x + 2$ , and  $x$ -axis and the ordinates  $x = -1$  and  $x = 1$ .

13. दर्शाइए कि सदिश  $2\hat{i} - \hat{j} + \hat{k}$ ,  $\hat{i} - 3\hat{j} - 5\hat{k}$  और  $3\hat{i} - 4\hat{j} - 4\hat{k}$  एक समकोण त्रिभुज के शीर्षों की रचना करते हैं। 2

Show that the vectors  $2\hat{i} - \hat{j} + \hat{k}$ ,  $\hat{i} - 3\hat{j} - 5\hat{k}$  and  $3\hat{i} - 4\hat{j} - 4\hat{k}$  form the vertices of a right angle triangle.

**खण्ड— स**  
**SECTION-C**

14. ज्ञात कीजिए  $\int \frac{dx}{7-6x-x^2}$  3

Evaluate:  $\int \frac{dx}{7-6x-x^2}$

अथवा / OR

ज्ञात कीजिए  $\int \frac{2x}{x^2+3x+2} dx$

Evaluate:  $\int \frac{2x}{x^2+3x+2} dx$

15. अवकल समीकरण  $e^x \tan y dx + (1-e^x) \sec^2 x dy = 0$  का विशिष्ट हल ज्ञात कीजिए। 3

Find the general solution of the differential equation  $e^x \tan y dx + (1-e^x) \sec^2 x dy = 0$

अथवा / OR

अवकल समीकरण  $\cos\left(\frac{dy}{dx}\right) = a$  ( $a \in \mathbb{R}$ );  $y=1$  यदि  $x=0$ , को सन्तुष्ट करने वाला विशिष्ट हल ज्ञात कीजिए।

Find the particular solution satisfying the differential equation  $\cos\left(\frac{dy}{dx}\right) = a$  ( $a \in \mathbb{R}$ );  $y=1$  if  $x=0$ .

16. उस रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो बिन्दु  $(-2, 4, -5)$  से जाती है और रेखा

$\frac{x+3}{3} = \frac{y-4}{5} = \frac{z+8}{6}$  के समान्तर है। 3

Find the Cartesian equation of the line, which passing through the point  $(-2, 4, -5)$  and

parallel to the line given by  $\frac{x+3}{3} = \frac{y-4}{5} = \frac{z+8}{6}$ .

अथवा / OR

दर्शाइये कि बिन्दु  $(2, 3, 4)$ ,  $(-1, -2, 1)$  और  $(5, 8, 7)$  संरेख है।

Show that the points  $(2, 3, 4)$ ,  $(-1, -2, 1)$ ,  $(5, 8, 7)$  are colinears.

17. तीन सिक्के दिए गये हैं। एक सिक्के के दोनों ओर चित्त है। दूसरा सिक्का अभिनत है, जिसमें चित्त

75% बार प्रकट होता है और तीसरा अनभिन्न सिक्का है। तीनों में से एक सिक्के को यादृच्छया चुना गया और उछाला गया है। यदि सिक्के पर चित्त प्रकट हो, तो क्या प्रायिकता है कि वह दोनों और चित्त वाला है? 3

There are three coins. One is two headed coin (having head on both faces), another is biased coin that comes up heads 75% of the time and third is an unbiased coin. One of the coin is chosen at random and tossed, it shows head, what is the probability that it was the two headed coin?

अथवा / OR

दो गेंदें एक बाक्स से बिना प्रतिस्थापित किए निकाली जाती हैं। बाक्स में 10 काली और 8 लाल गेंदें हैं, तो प्रायिकता ज्ञात कीजिए—

- (i) दोनों गेंदें लाल हों
- (ii) प्रथम काली और दूसरी लाल हों।
- (iii) एक काली और दूसरी लाल हों।

Two balls are drawn at random without replacement from a box containing 10 black and 8 red balls. Find the probability that:

- (i) both balls are red.
- (ii) First ball is black, and second is red.
- (iii) One of them is black and other is red.

**खण्ड—द**  
**SECTION-D**

18.  $\int_1^2 \left( \frac{1}{x} - \frac{1}{2x^2} \right) e^{2x} dx$  का मान ज्ञात कीजिए। 4

Find the value of  $\int_1^2 \left( \frac{1}{x} - \frac{1}{2x^2} \right) e^{2x} dx$

अथवा / OR

$\int_0^{\frac{\pi}{4}} \log (1 + \tan x) dx$  का मान ज्ञात कीजिए।

Find the value of  $\int_0^{\frac{\pi}{4}} \log (1 + \tan x) dx$

19. रेखाओं  $\vec{r} = (4\hat{i} - \hat{j}) + \lambda(\hat{i} + 2\hat{j} - 2\hat{k})$  और  $\vec{r} = (\hat{i} - \hat{j} + 2\hat{k}) + \mu(2\hat{i} + 4\hat{j} - 4\hat{k})$  के मध्य कोण ज्ञात कीजिए। 4

Find the angle between the lines  $\vec{r} = (4\hat{i} - \hat{j}) + \lambda(\hat{i} + 2\hat{j} - 2\hat{k})$  and

$\vec{r} = (\hat{i} - \hat{j} + 2\hat{k}) + \mu(2\hat{i} + 4\hat{j} - 4\hat{k})$ .

अथवा / OR

रेखाओं  $\vec{r} = (1+t)\hat{i} + (t+2)\hat{j} + (3+2t)\hat{k}$  और  $\vec{r} = (s-1)\hat{i} + (2s+1)\hat{j} - (s+1)\hat{k}$  के बीच की न्यूनतम दूरी ज्ञात कीजिए।



Find the shortest distance between the lines whose vector equations are  $\vec{r} = (1+t)\hat{i} + (t+2)\hat{j} + (3+2t)\hat{k}$  and  $\vec{r} = (s-1)\hat{i} + (2s+1)\hat{j} - (s+1)\hat{k}$ .

20. निम्न व्यवरोधों के अन्तर्गत  $Z = 3x + 5y$  का न्यूनतमीकरण कीजिए।

4

$$x + 3y \geq 3,$$

$$x + y \geq 2,$$

$$x \geq 0$$

$$\text{तथा } y \geq 0$$

Minimize  $Z = 3x + 5y$  under the following constraint.

$$x + 3y \geq 3,$$

$$x + y \geq 2,$$

$$x \geq 0$$

$$\text{and } y \geq 0$$

अथवा / OR

निम्न व्यवरोधों के अन्तर्गत  $Z = 3x + 2y$  का अधिकतमीकरण कीजिए।

$$x + 2y \leq 10,$$

$$3x + y \leq 15,$$

$$x \geq 0$$

$$\text{तथा } y \geq 0$$

Maximize  $Z = 3x + 2y$  under the following constraint.

$$x + 2y \leq 10,$$

$$3x + y \leq 15,$$

$$x \geq 0$$

$$\text{and } y \geq 0$$

## प्रश्न-पत्र की योजना 2024-2025

कक्षा – 12<sup>th</sup>

विषय – भौतिक विज्ञान

अवधि – 3 घण्टे 15 मिनट

पूर्णांक-56

1. उद्देश्य हेतु अंकभार-

क्र.सं.	उद्देश्य	अंकभार	प्रतिशत
1.	ज्ञान	17	30.35
2.	अवबोध	17	30.35
3.	ज्ञानोपयोग	11.5	20.54
4.	कौशल	5	8.93
5.	विश्लेषण	5.5	9.83
योग		56.0	100.00

2. प्रश्नों के प्रकार वार अंकभार-

क्र.सं.	प्रश्नों का प्रकार	प्रश्नों की संख्या	अंक प्रतिप्रश्न	कुल अंक	प्रतिशत (अंको का)	प्रतिशत (प्रश्नों का)	संभावित समय
1.	बहुविकल्पात्मक	18	1/2	9	16.07	33.96	20
2.	रिक्त स्थान	10	1/2	5	8.93	18.87	10
3.	अतिलघूत्तरात्मक	10	1	10	17.86	18.87	20
4.	लघूत्तरात्मक	10	1 ½	15	26.79	18.87	70
5.	दीर्घउत्तरात्मक	03	3	9	16.07	05.66	45
6.	निबंधात्मक	02	4	8	14.28	03.77	30
योग		53	—	56	100.00	100.00	195 मिनट

विकल्प योजना : खण्ड 'स' एवं 'द' में हैं ।

3. विषय वस्तु का अंकभार -

क्र.सं.	विषय वस्तु	अंकभार	प्रतिशत
1.	विद्युत आवेश एवं क्षेत्र	04	07.14
2.	स्थिर विद्युत विभव तथा धारिता	03	05.36
3.	विद्युत धारा	04	07.14
4.	गतिमान आवेश और चुम्बकत्व	04	07.14
5.	चुम्बकत्व एवं द्रव्य	03	05.36
6.	विद्युत चुम्बकीय प्रेरण	04	07.14
7.	प्रत्यावर्ती धारा	05	08.93
8.	विद्युत चुम्बकीय तरंगें	02	03.58
9.	किरण प्रकाशिकी एवं प्रकाशिक यंत्र	07	12.50
10.	तरंग प्रकाशिकी	05	08.93
11.	विकिरण तथा द्रव्य की द्वैत प्रकृति	04	07.14
12.	परमाणु	04	07.14
13.	नाभिक	03	05.36
14.	अर्द्धचालक इलेक्ट्रानिकी-पदार्थ, युक्तियाँ तथा सरल परिपथ	04	7.14
योग		56	100.00

प्रश्न-पत्र ब्लूप्रिन्ट 2024-2025

कक्षा -12

विषय :- भौतिक विज्ञान

समय 3 घण्टे 15मिनट

पूर्णांक-56

क्र. सं.	उद्देश्य इकाई/उपइकाई	ज्ञान					अवबोध					ज्ञानोपयोग					कौशल					विश्लेषण					योग					
		बहुविकल्पात्मक	रिक्तस्थान	अतिलघूत्तरात्मक	लघूत्तरात्मक	दीर्घउत्तरात्मक	निबन्धात्मक	बहुविकल्पात्मक	रिक्तस्थान	अतिलघूत्तरात्मक	लघूत्तरात्मक	दीर्घउत्तरात्मक	निबन्धात्मक	बहुविकल्पात्मक	रिक्तस्थान	अतिलघूत्तरात्मक	लघूत्तरात्मक	दीर्घउत्तरात्मक	निबन्धात्मक	बहुविकल्पात्मक	रिक्तस्थान	अतिलघूत्तरात्मक	लघूत्तरात्मक	दीर्घउत्तरात्मक	निबन्धात्मक							
1.	विद्युत आवेश एवं क्षेत्र	½ (1)	½ (1)	1(1)			½ (1)																				4(5)					
2.	स्थिर विद्युत विभव तथा धारिता						½ (1)			1½ (1)				1(1)													3(3)					
3.	विद्युत धारा		½ (1)				½ (1)																				4(3)					
4.	गतिमान आवेश और चुम्बकत्व		½ (1)								2*(1)		½ (1)														4(3)					
5.	चुम्बकत्व एवं द्रव्य	½ (1)	½ (1)	1 (1)																							3(4)					
6.	विद्युत चुम्बकीय प्रेरण	½ (2)					½ (1)																				4(5)					
7.	प्रत्यावर्ती धारा		½ (1)										3*(1)	½ (1)													5(3)					
8.	विद्युत चुम्बकीय तरंगें	½ (1)			½ (-)					1(1)																	2(2)					
9.	किरण प्रकाशिकी एवं प्रकाशिक यंत्र	½ (1)		1 (1)																							7(4)					
10.	तरंग प्रकाशिकी	½ (1)								1 (1)															½ (1)	1½ (1)	5(5)					
11.	विकिरण तथा द्रव्य की द्वैत प्रकृति					1* (-)	½ (1)																		½ (1)		4(3)					
12.	परमाणु			1 (1)			½ (1)																		½ (1)	½ (1)	4(5)					
13.	नाभिक	½ (1)		1 (1)																						1½ (1)	3(3)					
14.	अर्द्धचालक इलेक्ट्रानिकी पदार्थ युक्तियों तथा सरल परिपथ	½ (2)			1½ (1)																				½ (1)		4(5)					
	<b>योग</b>	5(10)	2½(5)	5(5)	2(1)	2½(-)	-	2(4)	1(2)	1(1)	4(3)	3(2)	6(2)	1(2)	-	1(1)	6(4)	2½(1)	1(-)	-	-	3(3)	-	1(-)	1(-)	1(2)	1½(3)	-	3(2)	-	-	-
	<b>सर्वयोग</b>	17(21)					17(14)					11½(8)					5(3)					5½(7)					56(53)					

विकल्पों की योजना :- खण्ड 'स' एवं 'द' में प्रत्येक में एक आंतरिक विकल्प है नोट:-कोष्ठक के बाहर की संख्या 'अंकों' की तथा अंदर की संख्या 'प्रश्नों' के द्योतक है।

यह ब्लू प्रिंट केवल मॉडल प्रश्न पत्र का है, बोर्ड का प्रश्न पत्र निर्धारित पाठ्यक्रम एवं अंक योजनानुसार ही होगा।

माध्यमिक शिक्षा बोर्ड राजस्थान, अजमेर

मॉडल प्रश्न पत्र उच्च माध्यमिक परीक्षा 2025

विषय: भौतिक विज्ञान (PHYSICS)

कक्षा— 12

समय: 3 घण्टे 15 मिनट

पूर्णांक: 56

परीक्षार्थियों के लिए सामान्य निर्देश:

**GENERAL INSTRUCTION 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 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 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.

7. प्रश्न क्रमांक 14 से 18 में आन्तरिक विकल्प हैं।

There are internal choices in Question No. 14 to 18.

1. बहुविकल्पी प्रश्न (i से xvi): निम्न प्रश्नों के उत्तर का सही विकल्प चयन कर उत्तर पुस्तिका में लिखिए।

**Choose the correct answer from multiple choice question- (i to xvi) and write in given answers book.**

(i)  $R$  त्रिज्या के एक समान आवेशित पतले गोलीय खोल के कारण उसकी सतह के अन्दर किसी बिन्दु पर विद्युत क्षेत्र का मान होता है—  $\frac{1}{2}$

- (अ)  $\frac{KQ}{r^2}$  (ब)  $\frac{KQ}{R^2}$  (स) शून्य (द) अनन्त

The value of electric field due to a uniformly charged thin spherical shell of radius  $R$ , at any point inside its surface is -

- (a)  $\frac{KQ}{r^2}$  (b)  $\frac{KQ}{R^2}$  (c) Zero (d) Infinite

(ii) 1 कूलाम आवेश से निर्गत विद्युत फ्लक्स होता है—  $\frac{1}{2}$

- (अ)  $4\pi$  (ब)  $\epsilon_0$  (स)  $\frac{4\pi}{\epsilon_0}$  (द)  $\frac{1}{\epsilon_0}$

The electric flux from 1 coulomb charge is -

- (a)  $4\pi$  (b)  $\epsilon_0$  (c)  $\frac{4\pi}{\epsilon_0}$  (d)  $\frac{1}{\epsilon_0}$

(iii) संधारित में संचित ऊर्जा ज्ञात करने का सूत्र निम्न में से नहीं है—  $\frac{1}{2}$

- (अ)  $U = \frac{Q^2}{2C}$  (ब)  $U = \frac{1}{2}C^2V$  (स)  $U = \frac{1}{2}CV^2$  (द)  $U = \frac{1}{2}QV$

The formula to finding the energy stored in a capacitor is not one of the following -

- (a)  $U = \frac{Q^2}{2C}$  (b)  $U = \frac{1}{2}C^2V$  (c)  $U = \frac{1}{2}CV^2$  (d)  $U = \frac{1}{2}QV$

(iv) किसी चालक का विद्युत प्रतिरोध उस चालक की/के—  $\frac{1}{2}$

- (अ) ताप में वृद्धि होने पर घटता है।  
 (ब) आकृति पर निर्भर नहीं करता परन्तु केवल उसके आयतन पर निर्भर करता है।  
 (स) अनुप्रस्थ काट क्षेत्रफल में वृद्धि होने पर बढ़ता है।  
 (द) चालकता में वृद्धि होने पर घटता है।

The electrical resistance of a conductor -

- (a) Decreases with increase in its temperature.  
 (b) Is independent of it's shape but depends only on its volume.  
 (c) Increases with increase in its cross section area.  
 (d) Decreases with increase in its conductivity.

(v) एक विद्युत आवेश  $q$  नियत वेग  $v$  से चुम्बकीय क्षेत्र  $B$  के लम्बवत दिशा में गतिशील है। आवेश पर कार्यरत चुम्बकीय बल का परिमाण होगा—  $\frac{1}{2}$

- (अ) शून्य (ब)  $\frac{qv}{B}$  (स)  $qvB$  (द)  $\frac{vB}{q}$

An electric charge  $q$  is moving with uniform velocity  $v$  in the perpendicular direction of magnetic field  $B$ . Magnitude of magnetic force acting on the charge is -

- (a) Zero (b)  $\frac{qV}{B}$  (c)  $qvB$  (d)  $\frac{vB}{q}$

(vi) चुम्बकीय प्रवृत्ति तथा आपेक्षिक चुम्बकशीलता में सही सम्बन्ध है—  $\frac{1}{2}$

- (अ)  $\chi_m = \mu_r + 1$  (ब)  $\chi_m = \mu_r - 1$  (स)  $\chi_m \cdot \mu_r = 1$  (द)  $\frac{\chi_m}{\mu_r} = 1$

The correct relation between magnetic susceptibility and relative permeability is-

- (a)  $\chi_m = \mu_r + 1$  (b)  $\chi_m = \mu_r - 1$  (c)  $\chi_m \cdot \mu_r = 1$  (d)  $\frac{\chi_m}{\mu_r} = 1$

(vii) प्रेरकत्व की विमा है—  $\frac{1}{2}$

- (अ)  $M^1L^2T^2A^{-2}$  (ब)  $M^2L^1T^{-2}A^2$  (स)  $M^1L^2T^{-2}A^{-2}$  (द)  $M^2L^2T^{-2}A^{-2}$

The dimension of inductance is -

- (a)  $M^1L^2T^2A^{-2}$  (b)  $M^2L^1T^{-2}A^2$  (c)  $M^1L^2T^{-2}A^{-2}$  (d)  $M^2L^2T^{-2}A^{-2}$

(viii) "प्रेरित विद्युत वाहक बल का परिमाण, चुम्बकीय फ्लक्स में परिवर्तन की दर के बराबर होता है" यह नियम दिया गया —  $\frac{1}{2}$

- (अ) ऐम्पीयर द्वारा (ब) फ़ैराडे द्वारा (स) लेंज द्वारा (द) हेनरी द्वारा

"The magnitude of the induced e.m.f. is equal to the rate of change of magnetic flux" This law is given by -

- (a) Ampere (b) Faraday (c) Lenz (d) Henry

(ix) 25mH का एक शुद्ध प्रेरक 220Vके प्रत्यावर्ती स्रोत से जुड़ा है। यदि स्रोत की आवृत्ति 50 Hz हो तो परिपथ का प्रेरकीय प्रतिघात होगा—  $\frac{1}{2}$

- (अ) 1250  $\Omega$  (ब) 7.85  $\Omega$  (स) 5500  $\Omega$  (द)  $7.85 \times 10^{-3} \Omega$

A pure inductor of 25 mH is connected to a source of 220V. The inductive reactance of the circuit, if the frequency of source is 50Hz, will be -

- (a) 1250  $\Omega$  (b) 7.85  $\Omega$  (c) 5500  $\Omega$  (d)  $7.85 \times 10^{-3} \Omega$

(x) जल शोधन में जीवाणुओं को मारने में उपयोग होता है—  $\frac{1}{2}$

- (अ) अवरक्त तरंगों का (ब) सूक्ष्म तरंगों का  
(स) पराबैंगनी तरंगों का (द) गामा किरणों का

The waves used to kill bacteria in a water purification are -

- (a) Infrared (b) Microwave (c) Ultraviolet (d) Gamma Ray

(xi) वायु के सापेक्ष हीरे का क्रांतिक कोण होता है—  $\frac{1}{2}$

- (अ)  $48.75^\circ$  (ब)  $41.14^\circ$  (स)  $37.31^\circ$  (द)  $24.41^\circ$

The critical angle of diamond with respect to air is -

- (a)  $48.75^\circ$  (b)  $41.14^\circ$  (c)  $37.31^\circ$  (d)  $24.41^\circ$

(xii) मैलस के नियम का गणितीय रूप है—  $\frac{1}{2}$

- (अ)  $I = I_0 \sin^2 \theta$  (ब)  $I = I_0^2 \cos \theta$  (स)  $I = I_0 \cos^2 \theta$  (द)  $I = I_0^2 \sin \theta$

The mathematical form of Malus's law is -

- (a)  $I = I_0 \sin^2 \theta$  (b)  $I = I_0^2 \cos \theta$  (c)  $I = I_0 \cos^2 \theta$  (d)  $I = I_0^2 \sin \theta$

(xiii) आइन्सटीन के प्रकाश विद्युत समीकरण का रूप नहीं है—  $\frac{1}{2}$

- (अ)  $eV_0 = h\nu - \phi_0$  (ब)  $h(\nu - \nu_0) = \frac{1}{2} m v_{\max}^2$

(स)  $h\nu = \frac{1}{2}mv_{\max}^2 + \phi_0$                       (द)  $\frac{1}{2}mv_{\max}^2 = eV_0$

Einstein's photoelectric equation does not have the form -

(a)  $eV_0 = h\nu - \phi_0$                       (b)  $h(\nu - \nu_0) = \frac{1}{2}mv_{\max}^2$

(c)  $h\nu = \frac{1}{2}mv_{\max}^2 + \phi_0$                       (d)  $\frac{1}{2}mv_{\max}^2 = eV_0$

(xiv) हाइड्रोजन परमाणु की निम्नतम अवस्था में ऊर्जा  $-13.6\text{eV}$  है। इस अवस्था में इलेक्ट्रॉन की गतिज ऊर्जा होगी— ½

(अ)  $-13.6\text{eV}$                       (ब)  $-27.2\text{eV}$                       (स)  $13.6\text{eV}$                       (द)  $27.2\text{eV}$

The ground state energy of a hydrogen atom is  $-13.6\text{eV}$ . The kinetic energy of electron in this state is-

(a)  $-13.6\text{eV}$                       (b)  $-27.2\text{eV}$                       (c)  $13.6\text{eV}$                       (d)  $27.2\text{eV}$

(xv) रदरफोर्ड मॉडल के अनुसार निम्नलिखित में से कौनसा कथन सही नहीं है? ½

(अ) किसी परमाणु के भीतर उसका अधिकांश भाग खाली है।

(ब) परमाणु का अधिकांश द्रव्यमान तथा उसका कुल धनावेश उसके केन्द्र पर संकेन्द्रित होता है।

(स) नाभिक के चारों ओर इलेक्ट्रॉन उन पर कार्यरत कूलॉम बल के प्रभाव में परिक्रमा करते हैं।

(द) इस मॉडल द्वारा परमाणु के स्थायित्व को स्थापित किया गया।

Which of the following statement is not correct according to Rutherford model?

(a) Most of the space inside an atom is empty.

(b) Most part of the mass of the atom and its positive charge are concentrated at its centre.

(c) The electrons revolve around the nucleus under the influence of coulomb force acting on them.

(d) The stability of atom was established by the model.

(xvi) नाभिकीय संलयन अभिक्रिया में चार हाइड्रोजन परमाणु मिलकर एक  ${}^4_2\text{He}$  परमाणु बनाते हैं।

इस प्रक्रिया में मुक्त ऊर्जा का मान होता है — ½

(अ)  $12.86\text{MeV}$                       (ब)  $200\text{MeV}$

(स)  $26.7\text{MeV}$                       (द)  $216\text{MeV}$

In the nuclear fusion reaction, four hydrogen atoms combine to form one  ${}^4_2\text{He}$  atom. There is a value of free energy in this process-

(a)  $12.86\text{MeV}$                       (b)  $200\text{MeV}$                       (c)  $26.7\text{MeV}$                       (d)  $216\text{MeV}$

(xvii) परम शून्य ताप पर नैज अर्धचालक होता है & ½

(अ) कुचालक                      (ब) चालक                      (स) अर्धचालक                      (द) इनमें से कोई नहीं

At absolute zero temperature intrinsic semiconductor behaves like:

(a) Insulator                      (b) Conductor                      (c) Semiconductor                      (d) None of these

(xviii) निम्न में से कौन सा तत्व ग्राही अशुद्धि है— ½

(अ) इण्डियम                      (ब) एन्टीमनी                      (स) फास्फोरस                      (द) आर्सेनिक

Which of the following elements is a acceptor impurity?

(a) Indium                      (b) Antimony                      (c) Phosphorus                      (d) Arsenic

2. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए (i से x)

**Fill in the blanks ( i to x )**

(i) विलगित निकाय का कुल आवेश सदैव .....होता है। ½

The total charge of an isolated system is always .....

(ii) धारा घनत्व का S.I.मात्रक ..... है। ½

S.I. unit of current density is .....

(iii) एक धारामापी को अमीटर में रूपान्तरित करने के लिए उसके .....क्रम में एक अल्प प्रतिरोध (शन्ट) जोड़ा जाता है। ½

To convert a galvanometer into an ammeter, a small resistance (shunt) is connected in .....with it.

(iv) अतिचालक पदार्थ की आपेक्षिक चुम्बकशीलता ( $\mu_r$ ) का मान ..... होता है। ½

The value of relative magnetic permeability ( $\mu_r$ ) of super conductor material is.....

(v) प्रत्यावर्ती धारा जनित्र यान्त्रिक ऊर्जा को .....ऊर्जा में बदलता है। ½

Alternating current generator converts mechanical energy into .....energy.

(vi) शुद्ध धारितीय परिपथ का शक्ति गुणांक .....होता है। ½

The power coefficient of a pure capacitive circuit is .....

(vii) ध्रुवण ही वह घटना है जो यह बताती है कि प्रकाश तरंगें ..... प्रकृति की हैं। ½

Polarization is the phenomenon which shows that light waves are of..... nature.

(viii) प्रकाश विद्युत धारा का मान आपतित प्रकाश की तीव्रता के .....होता है। ½

The value of photo electric current is ..... to the intensity of incident light.

(ix) टामसन मॉडल में परमाणु का आकार, रदरफोर्ड मॉडल में परमाण्वीय आकार से ..... होता है। ½

The size of the atom of Thomson's model is .....the atomic size in Rutherford's model.

(x)  $C, Si$  और  $Ge$  पदार्थों का ..... गुणधर्म इनके चालन बैंड और संयोजकता बैंड के बीच के ऊर्जा अन्तराल पर निर्भर करता है। ½

The..... property of  $C, Si$  and  $Ge$  material depends on the energy gap between their conduction band and valence band.

**3. निम्न प्रश्नों के उत्तर एक से दो पंक्ति में दीजिए:**

**Give the answer of the following question in one to two lines.**

(i) विद्युत द्विध्रुव आघूर्ण को परिभाषित कीजिए।



Define electric dipole moment.

- (ii)  $3\mu F$  के तीन संधारित्र समान्तर क्रम में जुड़े हैं। इनकी तुल्य धारिता का मान लिखिए। 1

The capacitors of  $3\mu F$  capacitance are connected in parallel. Write the value of their equivalent capacitance.

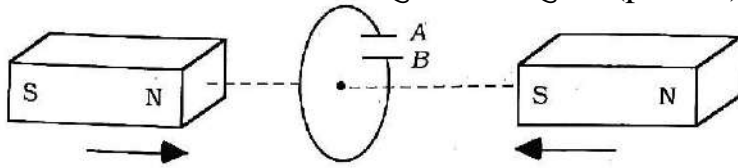
- (iii) यदि चुम्बकीय एकल ध्रुवों का अस्तित्व होता तो चुम्बकत्व सम्बन्धी गाउस का नियम क्या रूप ग्रहण करता? 1

If magnetic monopoles existed, how would the Gauss's law of magnetism be modified?

- (iv)  $M$  चुम्बकीय आघूर्ण तथा  $2l$  लम्बाई वाली छड़ चुम्बक के केन्द्र से ' $r$ ' दूरी पर उसकी अक्ष पर स्थित किसी बिन्दु पर इसके चुम्बकीय क्षेत्र का सूत्र लिखिए जबकि  $r \gg 2l$  हो। 1

Write the formula of magnetic field at a point located on the axis of a bar magnet with magnetic moment  $M$  and length  $2l$ , at a distance ' $r$ ' from it, while  $r \gg 2l$ .

- (v) चित्र में वर्णित स्थिति के लिए संधारित्र की ध्रुवता की प्रागुक्ति (predict) कीजिए। 1



Predict the polarity of the capacitor in the situation described by given diagram.

- दर्पण के रेखीय आवर्धन को परिभाषित कीजिए। 1

Define linear magnification of mirror.

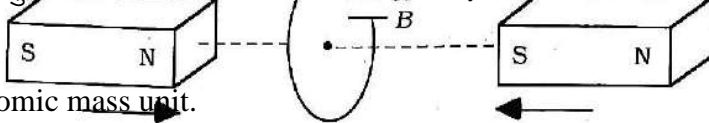
- (vi) एक उत्तल लेंस द्वारा किसी समतल तरंगग्र के अपवर्तन के पश्चात् प्राप्त तरंगग्र को चित्र द्वारा निरूपित कीजिए। 1

Represent the wave front obtained after refraction of a plane wave front by a convex lens.

- (vii) हाइड्रोजन परमाणु के बोर मॉडल की द्वितीय अभिगृहीत लिखिए। 1

Write the second postulate of Bohr's model of hydrogen atom.

- (viii) परमाणु द्रव्यमान मात्रक को परिभाषित कीजिए। 1



Define atomic mass unit.

- (ix) एक पूर्ण तरंग दिष्टकारी का नामांकित परिपथ चित्र बनाइए। 1

Draw a label circuit diagram of full wave rectifier.

खण्ड— ब

### SECTION-B

4. चार बिन्दु आवेश  $q_A = 2\mu C$ ,  $q_B = -5\mu C$ ,  $q_C = 2\mu C$  व  $q_D = -5\mu C$ , 10 cm भुजा के किसी वर्ग ABCD के शीर्षों पर स्थित है। वर्ग के केन्द्र पर रखे  $1\mu C$  आवेश पर लगने वाले बल की गणना कीजिए।  $1\frac{1}{2}$

Four point charges  $q_A = 2\mu\text{C}$ ,  $q_B = -5\mu\text{C}$ ,  $q_C = 2\mu\text{C}$  and  $q_D = -5\mu\text{C}$  are located at the corners of a square, ABCD of side 10 cm. Calculate the value of force on a charge of  $1\mu\text{C}$  placed at the centre of the square.

5. तीन बिन्दु आवेशों  $q_1, q_2$  व  $q_3$  के निकाय की वैद्युत स्थितिज ऊर्जा का व्यंजक प्राप्त कीजिए।  $1\frac{1}{2}$

Obtain an expression for the electric potential energy of a system of three point charges  $q_1, q_2$  and  $q_3$ .

6. 2 मीटर लम्बी धात्विक छड़ को 50 चक्कर प्रति सेकण्ड की आवृत्ति से 2 टेसला के समरूप चुम्बकीय क्षेत्र में घुमाया जा रहा है तो छड़ के सिरों के मध्य प्रेरित विद्युत वाहक बल का मान ज्ञात कीजिए।  $1\frac{1}{2}$

A 2 meter long metallic rod is being rotated in a uniform magnetic field of 2 Tesla at a frequency of 50 revolutions per second. Find the value of the induced e. m. f. between the ends of the rod.

7. किसी छोटी दूरबीन के अभिदृश्यक की फोकस दूरी  $144\text{cm}$  व नेत्रिका की फोकस दूरी  $6\text{cm}$  है तो दूरबीन की आवर्धन क्षमता और अभिदृश्यक व नेत्रिका के मध्य की दूरी ज्ञात कीजिए।  $1\frac{1}{2}$

The focal length of an objective lens and eyepiece are 144 cm and 6 cm respectively in a small telescope. Calculate the magnification power and the separation of objective lens and eyepiece.

8. विस्थापन धारा को परिभाषित करके इसके सूत्र की व्युत्पत्ति कीजिए।  $1\frac{1}{2}$

Define displacement current and derive its formula.

9. यंग के द्विझिरी प्रयोग में झिरीयों के बीच की दूरी  $0.28\text{mm}$  है तथा पर्दा  $1.4\text{m}$  की दूरी पर रखा गया है। केन्द्रीय दीप्त फ्रिन्ज एवं चतुर्थ दीप्त फ्रिन्ज के बीच की दूरी  $1.2\text{cm}$  मापी गयी है। प्रयोग में उपयोग किये गये प्रकाश का तरंगदैर्घ्य ज्ञात कीजिए।  $1\frac{1}{2}$

In a Young's double slit experiment, the slits are separated by 0.28 mm and the screen is placed 1.4 meter away. The distance between the central bright fringe and the fourth bright fringe is measured to be 1.2 cm. Determine the wavelength of light used in the experiment.

10. हाइगेन्स के तरंग सिद्धान्त का उपयोग करते हुए प्रकाश के परावर्तन के नियमों को समझाइए।  $1\frac{1}{2}$

Explain the reflection laws of light using Huygens wave theory.

11. गाइगर-मार्सडन प्रयोग में प्रकीर्णन कोण ( $\theta$ ) के साथ संसूचित प्रकीर्णित कणों (N) के विचरण को दर्शाने के लिए ग्राफ खींचिए। इस प्रयोग में उपगमन की निकटतम दूरी के लिए व्यंजक लिखिए।  $1 + \frac{1}{2} = 1\frac{1}{2}$

Draw the graph showing variation of scattered particle detected (N) with the scattering angle ( $\theta$ ) in Geiger-Marsden experiment. Write the expression for the distance of closest approach in this experiment.

12. नाभिकीय विखण्डन और नाभिकीय संलयन में कोई दो अन्तर लिखिए।  $1\frac{1}{2}$   
Write any two difference between nuclear fission and nuclear fusion.

13. P - N संधि के निर्माण के लिए दो महत्वपूर्ण प्रक्रियाओं के नाम लिखिये। इसमें हासी क्षेत्र (अवक्षय क्षेत्र) व रोधिका विभव को परिभाषित कीजिए।  $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1\frac{1}{2}$

Write the names of two important processes which occur on formation of p-n junction. Define the depletion region and potential barrier in it.

**खण्ड- स**  
**SECTION-C**

14. (i) किरखॉफ का संधि नियम और लूप नियम लिखिए।

(ii) 10 वोल्ट तथा नगण्य आन्तरिक प्रतिरोध की बैटरी एक घनीय परिपथ जाल के विकर्णतः सम्मुख कोनों से जुड़ी है। परिपथ जाल में  $3\Omega$  प्रतिरोध के 12 प्रतिरोधक हैं। परिपथ जाल का समतुल्य प्रतिरोध ज्ञात कीजिए।  $1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2} = 3$

(i) Write Kirchhoff's junction rule and loop rule.

(ii) A battery of 10V and negligible internal resistance is connected across the diagonally opposite corners of a cubical network consisting of 12 resistors each of resistance  $3\Omega$ . Determine the equivalent resistance of the network.

अथवा / OR

(i) किसी चालक में मुक्त इलेक्ट्रॉन के अपवाह वेग के लिए व्यंजक व्युत्पन्न कीजिए।

(ii)  $0^\circ C$  ताप पर एक चालक का प्रतिरोध  $X \Omega$  है। वह ताप ज्ञात कीजिए जिस पर चालक का प्रतिरोध  $4X \Omega$  हो जाता है। चालक का प्रतिरोध ताप गुणांक  $0.4 \times 10^{-2} / ^\circ C$  है।

(i) Derive an expression for the drift velocity of free electrons in a conductor.

(ii) The resistance of a conductor is  $X \Omega$ . Find the temperature at which the resistance of conductor becomes  $4X \Omega$ . The temperature coefficient of resistance for conductor is  $0.4 \times 10^{-2} C^{-1}$ .

15. ऐम्पियर के परिपथीय नियम की सहायता से एक लम्बे बेलनाकार धारावाही चालक (जिसकी त्रिज्या  $a$  है) के कारण उसकी अक्ष से  $r$  दूरी पर स्थित किसी बिन्दु पर चुम्बकीय क्षेत्र का व्यंजक प्राप्त कीजिए जबकि—

(i) बिन्दु, धारावाही चालक के बाहर स्थित है।

(ii) बिन्दु, धारावाही चालक के अन्दर स्थित है।

आवश्यक चित्र बनाइए।

$2+1=3$

With the help of Ampere's circuital law, obtain the expression of the magnetic field due to a long cylindrical current carrying conductor (whose radius is  $a$ ) at a point situated at a distance ' $r$ ' from its axis, while—

(i) The point is located inside the current carrying conductor.

(ii) The point is located outside the current carrying conductor.

Draw necessary diagram.

अथवा / OR

एक समान चुम्बकीय क्षेत्र में क्षेत्र के लम्बवत स्थित आयताकार लूप जिसमें  $I$  एम्पियर की धारा बह रही है, पर कार्यरत बल आघूर्ण का व्यंजक व्युत्पन्न कीजिए। आवश्यक चित्र बनाइए।

Derive an expression for the torque acting on a rectangular loop perpendicular to the uniform magnetic field in which a current of  $I$  ampere is flowing. Draw necessary diagram.

16. (i) निरोधी विभव को परिभाषित कीजिए।

(ii) एक समान तीव्रता व भिन्न भिन्न आवृत्तियों के दो आपतित विकिरणों से प्राप्त प्रकाश विद्युत धाराओं का संग्राही पट्टिका विभव के साथ ग्राफ खींचिए।

(iii) 0.12 kg द्रव्यमान की गेंद जो 20m/s की चाल से गतिशील है, के लिए डे-ब्रोग्ली तरंग दैर्घ्य ज्ञात कीजिए। 1+1+1=3

(i) Define Stopping potential.

(ii) Plot a graph of variation of photo electric current with collector plate potential for two incident radiations of same intensity and different frequencies.

(iii) Find the de Broglie wavelength associated with a ball of mass 0.12 kg travelling at 20m/s speed.

अथवा / OR

(i) कार्यफलन को परिभाषित कीजिए।

(ii) एक समान आवृत्ति व भिन्न भिन्न तीव्रताओं के दो आपतित विकिरणों से प्राप्त प्रकाश विद्युत धाराओं का पट्टिका विभव के साथ ग्राफ खींचिए।

(iii) प्रकाश विद्युत प्रभाव के एक प्रयोग में निरोधी विभव 1.5V है। उत्सर्जित प्रकाश इलेक्ट्रॉनों की उच्चतम गतिज ऊर्जा ज्ञात कीजिए। 1+1+1=3

(i) Define work function.

(ii) Plot a graph of variation of photo electric current with collector plate potential for two incident radiations of same frequency and different intensities.

(iii) In an experiment of the photo electric effect, the stopping potential is 1.5 volt. Find the maximum kinetic energy of the emitted photo electron.

**खण्ड—द**  
**SECTION-D**

17. (i) किसी ट्रांसफार्मर में प्राथमिक और द्वितीयक कुण्डलियों को लपेटने की व्यवस्था का चित्र बनाइए। ट्रांसफार्मर की कार्यविधि को संक्षेप में समझाते हुए कुण्डलियों में फेरों की संख्या और वोल्टताओं के मध्य सम्बन्ध स्थापित कीजिए।

(ii) एक अपचायी ट्रांसफार्मर 2200 वोल्ट को 220 वोल्ट में परिवर्तित करता है। यदि उसकी प्राथमिक कुण्डली में फेरों की संख्या 1600 हो तो द्वितीयक कुण्डली में फेरों की संख्या ज्ञात कीजिए। 3+1=4

(i) Draw a diagram of the arrangement of winding primary and secondary coils. Briefly explain the working method of the transformer and establish the relationship between the number of turns and the voltage in the coils.

(ii) A step down transformer converted 2200 Volt into 220 Volt. If the number of turns in its primary coil is 1600, then find the number of turns in secondary coil.

अथवा / OR

(i) श्रेणीक्रम LCR परिपथ के लिए फेजर आरेख बनाइए। इसकी सहायता से प्रतिबाधा व कलान्तर ज्ञात करने के व्यंजक की व्युत्पत्ति कीजिए।

(ii) किसी LCR श्रेणी प्रत्यावर्ती परिपथ में  $R = 25\Omega$ ,  $X_L = 212\Omega$  एवम  $X_C = 212\Omega$  है तो परिपथ की प्रतिबाधा का मान ज्ञात कीजिए।

(i) Draw phasor diagram for series LCR circuit. With its help derive expression to find impedance and phase difference.

(ii) In LCR series alternating circuit,  $R = 25\Omega$ ,  $X_L = 212\Omega$  and  $X_C = 212\Omega$  then find the impedance of circuit.

18. काँच के त्रिभुजाकार प्रिज्म से किसी प्रकाश किरण के गुजरने का किरण चित्र बनाकर प्रिज्म के पदार्थ का अपवर्तनांक ( $\mu$ ) के सूत्र  $\mu = \frac{\sin\left[\frac{A + \delta_m}{2}\right]}{\sin\frac{A}{2}}$  की व्युत्पत्ति कीजिए। यहाँ  $A$  प्रिज्म कोण और  $\delta_m$  न्यूनतम विचलन कोण है।

1 + 3 = 4

Derive The formula  $\mu = \frac{\sin\left[\frac{A + \delta_m}{2}\right]}{\sin\frac{A}{2}}$  for the refractive index ( $\mu$ ) of the material of the prism

by making a ray diagram of a light ray passing through a triangular glass prism. Here  $A$  is the prism angle and  $\delta_m$  is the minimum deviation angle.

अथवा / OR

दो माध्यमों को पृथक करने वाले किसी गोलीय पृष्ठ पर अपवर्तन के लिए किरण चित्र बनाइए। किसी गोलीय पृष्ठ पर अपवर्तन हेतु बिम्ब दूरी ( $u$ ), प्रतिबिम्ब दूरी ( $v$ ) माध्यम के अपवर्तनांक ( $n_1, n_2$ ) और

वक्रता त्रिज्या ( $R$ ) में सम्बन्ध  $\frac{n_2}{v} - \frac{n_1}{u} = \frac{n_2 - n_1}{R}$  की व्युत्पत्ति कीजिए।

1 + 3 = 4 Draw a ray diagram for refraction at a spherical surface separating two media. For

refraction at a spherical surface derive the relation  $\frac{n_2}{v} - \frac{n_1}{u} = \frac{n_2 - n_1}{R}$  in object distance ( $u$ ),

image distance ( $v$ ), refractive index of media ( $n_1, n_2$ ) and radius of curvature ( $R$ ).

## प्रश्न-पत्र की योजना 2024-2025

कक्षा – XII

विषय – रसायन विज्ञान

अवधि – 3 घण्टे 15 मिनट

पूर्णांक– 56

1. उद्देश्य हेतु अंकभार–

क्र.सं.	उद्देश्य	अंकभार	प्रतिशत
1.	ज्ञान	17	30
2.	अवबोध	17	30
3.	ज्ञानोपयोग	11	20
4.	कौशल	5.5	10
5.	विश्लेषण	5.5	10
योग		56	100 %

2. प्रश्नों के प्रकारवार अंकभार–

क्र.सं.	प्रश्नों का प्रकार	प्रश्नों की संख्या	अंक प्रतिप्रश्न	कुलअंक	प्रतिशत (अंको का)	प्रतिशत (प्रश्नों का)	संभावित समय
1.	बहुविकल्पात्मक	18	1/2	09	16.07	33.96	20
2.	रिक्तस्थान	10	1/2	05	08.93	18.87	10
3.	अतिलघूत्तरात्मक	10	1	10	17.86	18.87	15
4.	लघूत्तरात्मक	10	1 1/2	15	26.79	18.87	75
5.	दीर्घउत्तरात्मक	(3)*	3	09	16.07	05.66	45
6.	निबंधात्मक	(2)*	4	08	14.29	03.77	30
योग		53		56	100	100	195 मिनट

विकल्प योजना : खण्ड 'स' एवं 'द' में हैं

3. विषय वस्तु का अंकभार–

क्र.सं.	विषय वस्तु	अंकभार	प्रतिशत
1	विलयन	6	10.71
2	वैद्युत रसायन	6	10.71
3	रासायनिक बलगतिकी	6	10.71
4	d एवं f ब्लॉक के तत्व	5	8.93
5	उपसहसंयोजन यौगिक	5	8.93
6	हैलोएल्केन एवं हैलोएरीन	6	10.71
7	एल्कोहल, फीनॉल एवं ईथर	6	10.71
8	एल्डिहाइड, कीटोन एवं कार्बोक्सिलिक अम्ल	7	12.50
9	एमीन	5	8.93
10	जैव-अणु	4	7.14
योग		56	100

प्रश्न-पत्र ब्लूप्रिन्ट 2024-2025

कक्षा - XII

विषय :- रसायन विज्ञान

समय: 03:घंटे 15 मिनट

पूर्णांक- 56

क्र. सं.	उद्देश्य इकाई/ उपइकाई	ज्ञान						अवबोध						ज्ञानोपयोग						कौशल						विश्लेषण						योग
		बहुविकल्पात्मक	रिक्तस्थान	अतिलघूत्तरात्मक	लघूत्तरात्मक	दीर्घउत्तरात्मक	निबन्धात्मक	बहुविकल्पात्मक	रिक्तस्थान	अतिलघूत्तरात्मक	लघूत्तरात्मक	दीर्घउत्तरात्मक	निबन्धात्मक	बहुविकल्पात्मक	रिक्तस्थान	अतिलघूत्तरात्मक	लघूत्तरात्मक	दीर्घउत्तरात्मक	निबन्धात्मक	बहुविकल्पात्मक	रिक्तस्थान	अतिलघूत्तरात्मक	लघूत्तरात्मक	दीर्घउत्तरात्मक	निबन्धात्मक	बहुविकल्पात्मक	रिक्तस्थान	अतिलघूत्तरात्मक	लघूत्तरात्मक	दीर्घउत्तरात्मक	निबन्धात्मक	
1	विलयन	-	-	1(1)	1½(1)	-	-	-	-	1(1)	1½(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	½(1)	-	-	-	-	-	½(1)	-	-	-	-	6(6)	
2	वैद्युत रसायन	½(1)	-	-	-	-	4(1)*	-	-	1(1)	-	-	2(-)*	-	-	-	-	-	-	½(1)	-	-	-	-	-	2(-)*	-	-	-	-	6(4)	
3	रासायनिक बलगतिकी	½(1)	½(1)	-	-	-	-	½(1)	1(1)	1(1)	-	-	-	½(1)	½(1)	1(1)	1½(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6(8)	
4	d एवं f ब्लॉक के तत्व	½(1)	½(1)	1(1)	-	-	-	-	-	-	1½(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1½(1)	-	-	5(5)	
5	उपसहसंयोजन यौगिक	-	½(1)	1(1)	-	-	-	-	-	-	1½(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1½(1)	-	-	-	½(1)	-	-	-	-	5(5)	
6	हैलोएल्केन एवं हैलोएरीन	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3(-)*	-	½(2)	½(1)	-	-	3(1)*	-	-	-	1½(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	6(5)	
7	एल्कोहल, फीनॉल एवं ईथर	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1½(1)	3(1)*	-	-	½(1)	-	-	3(-)*	-	½(1)	-	-	-	-	-	½(1)	-	-	-	-	6(5)	
8	एल्डिहाइड, कीटोन एवं कार्बोक्सिलिक अम्ल	½(2)	-	-	-	-	4(1)*	-	-	1(1)	-	-	-	½(1)	-	-	-	-	4(-)*	-	-	-	-	-	-	½(1)	-	-	-	-	7(6)	
9	एमीन	-	-	-	-	3(-)*	-	½(1)	-	-	-	3(1)*	-	-	-	1(1)	-	-	-	½(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5(4)		
10	जैव-अणु	-	½(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1(1)	-	-	-	½(1)	-	-	-	-	-	½(1)	1½(1)	-	-	4(5)		
योग		2½(5)	2(4)	3(3)	1½(1)	-	8(2)	½(1)	½(1)	4(4)	6(4)	6(2)	-	2(4)	1½(3)	3(3)	1½(1)	3(1)	-	2½(5)	-	-	-	-	3(2)	-	1½(3)	1(2)	3(2)	-	56(53)	
सर्वयोग		17(15)						17(12)						11(12)						5½(7)						5½(7)						56(53)

विकल्पों की योजना :- खण्ड 'स' एवं 'द' में प्रत्येक में एक आंतरिक विकल्प है नोट:-कोष्ठक के बाहर की संख्या 'अंकों' की तथा अंदर की संख्या 'प्रश्नों' के द्योतक है।

यह ब्लू प्रिंट केवल मॉडल प्रश्न पत्र का है, बोर्ड का प्रश्न पत्र निर्धारित पाठ्यक्रम एवं अंक योजनानुसार ही होगा।

माध्यमिक शिक्षा बोर्ड राजस्थान, अजमेर  
मॉडल प्रश्न पत्र माध्यमिक परीक्षा 2025  
विषय: रसायन विज्ञान (CHEMISTRY)

कक्षा— 12

समय: 3 घंटे 15 मिनट

पूर्णांक: 56

परीक्षार्थियों के लिए सामान्य निर्देश:

GENERAL INSTRUCTION about Exams: chemistry

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 करने अनिवार्य है।

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 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 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 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.

7. प्रश्न क्रमांक 14 से 18 में आन्तरिक विकल्प है।

There are internal choices in Question No. 14 to 18 .



1. बहुविकल्पात्मक प्रश्न

(I से XVIII): निम्न प्रश्नों के उत्तर का सही विकल्प चयन कर उत्तर पुस्तिका में लिखिए।

Multiple Choice Questions

Choose the correct option to the following questions answer from multiple choice question- (i to xviii) and write it in given answers book.

(i) जलीय विलयन में विलेय के पूर्ण वियोजन के लिए वॉट हॉफ कारक (i) के अधिकतम मान वाला यौगिक है— 1/2

- (अ) KCl (ब) NaCl  
(स) K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (द) MgSO<sub>4</sub>

The Compound having the maximum value of von't Hoff factor

(i) for complete dissociation of solute in aqueous solution is

- (A) KCl (B) NaCl  
(C) K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (D) MgSO<sub>4</sub>

(ii) 20 ग्राम द्रव्यमान वाले विलयन में एथिलीन ग्लाइकॉल का मोल अंश क्या है — 1/2

- (अ) 0.022 (ब) 0.054  
(स) 0.068 (द) 0.090

What is the mole fraction of ethylene glycol in a solution having a mass of 20 gms.

- (A) 0.022 (B) 0.054  
(C) 0.068 (D) 0.090

(iii) निम्नलिखित में से कौन विद्युत रासायनिक सेल की श्रेणी में नहीं आता है — 1/2

- (अ) वोल्टिक सैल (ब) फोटोवोल्टिक सैल  
(स) इलेक्ट्रोलाइटिक सैल (द) ईंधन सैल

Which of the following does not come under the category of electrochemical cell –

- (A) Voltaic Cell (B) Photo voltaic Cell  
(C) Electrolytic Cell (D) Fuel Cell

(iv) विद्युत अपघटनी चालकों की चालकता निम्नलिखित के कारण होती है— 1/2

- (अ) मुक्त गतिशील इलेक्ट्रॉनों का प्रवाह (ब) आयनों की गति  
(स) इलेक्ट्रॉनों की गति (द) नहीं कहा जा सकता है

Conductivity of Electrolytic Conductors is due to the following :-

- (A) Flow of free moving electrons (B) Movements of Ions  
(C) Speed of electrons (D) Cannot be Said

(v) अभिकर्मक की प्रारम्भिक सान्द्रता को दोगुना करने पर इसकी  $t_{1/2}$  आधी हो जाती है। 1/2

- (अ) प्रथम कोटी (ब) शून्य कोटी  
(स) द्वितीय कोटी (द) तृतीय कोटी

By doubling the initial concentration of a reagent, its  $t_{1/2}$  become half. The Order of this reaction will be -

- (A) First Order (B) Zero Order  
(C) Second Order (D) third Order

(vi) शून्य कोटी अभिक्रिया का उदाहरण है - 1/2

- (अ)  $H_2 + I_2 \longrightarrow 2HI$  (ब)  $2HI \xrightarrow[\Delta]{Au} H_2 + I_2$   
(स) एस्टर का क्षारीय जलअपघटन (द)  $C_2H_4(g) + H_2(g) \longrightarrow C_2H_6(g)$

In the Process of electrolysis, what happens at the cathode :-

- (अ)  $H_2 + I_2 \longrightarrow 2HI$  (ब)  $2HI \xrightarrow[\Delta]{Au} H_2 + I_2$   
(स) Alkaline hydrolysis of ester (द)  $C_2H_4(g) + H_2(g) \longrightarrow C_2H_6(g)$

(vii) निम्न में कौन सर्वाधिक ऑक्सीकरण अवस्था प्रदर्शित कर सकता है- 1/2

- (अ) Sc (ब) Fe  
(स) Zn (द) Mn

Which of the following can show highest oxidation state :-

- (A) Sc (B) Fe  
(C) Zn (D) Mn

(viii) संकुल  $[M(en)_2(C_2O_4)]Cl$  में धातु M की उपसहसंयोजन संख्या और ऑक्सीकरण संख्या का योग है :- 1/2

- (अ) 9 (ब) 6  
(स) 7 (द) 8

The Sum of coordination number and oxidation number of metal (M) in the complex  $[M(en)_2(C_2O_4)]Cl$  is

- (A) 9 (B) 6  
(C) 7 (D) 8

(ix) निम्नलिखित में से कौनसा यौगिक  $CH_3CHCl_2$  का सही नाम है- 1/2

- (अ) 1,2-डाईक्लोरोएथेन (ब) एथिलीन डाईक्लोराइड  
(स) इथाइलिडीन क्लोराइड (द) विसीनल-डाईक्लोराइड

Which of the following is the correct name of the compound

$CH_3-CHCl_2$

- (A) 1,2-Dichloroethane (B) Ethylene dichloride

- (C) Ethylidene chloride (D) Vic-dichloride

(X) HCl के साथ प्राथमिक एल्कोहॉल की क्लोरोएल्केन प्रतिक्रिया में उत्प्रेरक होता है:-

1/2

- (अ) लाल फोस्फोरस (ब) सांद्रित  $H_2SO_4$   
(स) निर्जल  $ZnCl_2$  (द) पाइरीडिन

What is the catalyst in the chloroalkane reaction of primary alcohol with HCl

- (A) Red Phosphorus (B) Conc  $H_2SO_4$   
(C) Anhydrous  $ZnCl_2$  (D) Pyridine

(xi) सैलिसिलिक अम्ल के एसिटिलीकरण से बना यौगिक है -

1/2

- (अ) सेलॉल (ब) ऐस्पिरिन  
(स) पिक्रिक अम्ल (द) पैरासिटामोल

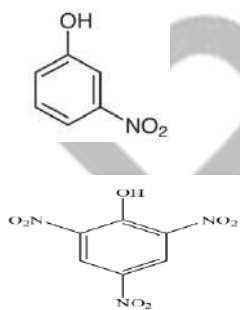
The compound formed by the acetylation of salicylic acid is -

- (A) Salicylic acid (B) Aspirin  
(C) Picric acid (D) Paracetamol

(xii) फीनॉल को सांद्र  $HNO_3/H_2SO_4$  मिश्रण से उपचारित करने पर निम्नलिखित में से क्या प्राप्त होता है

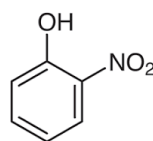
1/2

(अ)



(स)

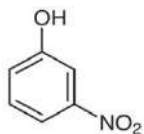
(ब)



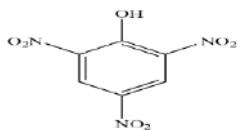
(द) उपरोक्त में से कोई नहीं

Which of the following is obtained when phenol is treated with concentrated  $HNO_3/H_2SO_4$  mixture -

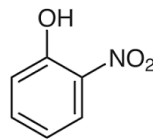
(A)



(C)



(B)



(D) None of the above

(xiii) एक कार्बन परमाणु युक्त कार्बोक्सिलिक अम्ल है:-

1/2

(अ) साइट्रिक अम्ल

(ब) एसीटीक अम्ल

(स) फार्मिक अम्ल

(द) सिरका

A Corboxylic Acid containing a single carbon atom is

(A) Citric Acid

(B) Acetic Acid

(C) Formic Acid

(D) Vinegar

(xiv) दालचीनी से प्राप्त कौनसा यौगिक रुचिकर सुगंध देता है -

1/2

(अ)सिनैमेल्लिहाइड

(ब) सेलिसिल एल्लिहाइड

(स) वेनेलिन

(द) उपर्युक्त में से कोई नहीं

Which compound gives pleasment smell in cinnamon is :-

(A) Cinnamaldehyde

(B) Salicylic aldehyde

(C) Vanillin

(D) None of the Above

(xv) कीटोन तब बनते है जबकि -

1/2

(अ)प्राथमिक एल्कोहल का ऑक्सीकरण होता है।

(ब) द्वितीयक एल्कोहल का ऑक्सीकरण होता है।

(स) तृतीयक एल्कोहल का विहाइड्रोजनीकरण होता है।

(द) प्राथमिक एल्कोहल का विहाइड्रोजनीकरण होता है।

Ketones formed when -

(A)Primary Alcohol is oxidised

(B) Secondary Alcohol is oxidised

(C) Tertiary Alcohol Undergoes dehydrogenation

(D) Primary Alcohol Undergo dehydrogenation

(xvi) जलीय विलयन में मेथिल प्रतिस्थापित एमीनों के क्षारीय प्रबलता का सही क्रम होगा:-

1/2

(अ)  $(CH_3)_2NH > CH_3.NH_2 > (CH_3)_3N$

(ब)  $(\text{CH}_3)_3\text{N} > \text{CH}_3.\text{NH}_2 > (\text{CH}_3)_2\text{NH}$

(स)  $(\text{CH}_3)_3\text{N} > (\text{CH}_3)_2.\text{NH} > \text{CH}_3.\text{NH}_2$

(द) उपर्युक्त में से कोई नहीं

The Correct Order of the basic Strength of methye substituted Amines in aqueous solution will be:-

(A)  $(\text{CH}_3)_2\text{NH} > \text{CH}_3.\text{NH}_2 > (\text{CH}_3)_3\text{N}$

(B)  $(\text{CH}_3)_3\text{N} > \text{CH}_3.\text{NH}_2 > (\text{CH}_3)_2\text{NH}$

(C)  $(\text{CH}_3)_3\text{N} > (\text{CH}_3)_2.\text{NH} > \text{CH}_3.\text{NH}_2$

(D) None of the Above

(xvii) किसी नाम की अभिक्रिया द्वारा एमाइड को एमीन में परिवर्तित किया जा सकता है—

1/2

(अ) पर्किन अभिक्रिया

(ब) क्लेसेन अभिक्रिया

(स) हॉफमेन अभिक्रिया

(द) सेण्डेमेयर अभिक्रिया

Amide can be converted in to Amine by the reaction called –

(A) Perkin Reaction

(B) Claisen Reaction

(C) Hoffmann Reaction

(D) Sandmeyer Reaction

(xvii) निम्न लिखित में से कौन ज्वीटर आयन बनाने में समर्थ है –

1/2

(अ)  $\text{CH}_3\text{COOH}$

(ब)  $\text{NH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$

(स)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2$

(द)  $\text{CH}_3\text{NO}_2$

Which of the following is capable of forming Zwitterions:-

(A)  $\text{CH}_3\text{COOH}$

(B)  $\text{NH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$

(C)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2$

(D)  $\text{CH}_3\text{NO}_2$

2. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए :- (i से vi)

Fill In the blanks :-

(i) किसी अभिक्रिया के वेग नियम व्यंजक में प्रयुक्त सांद्रताओं के घांताकों का योग,

उस अभिक्रिया की ..... कहलाती है।

1/2

The sum of the exponents of the concentration of the rate Law expression of a reaction Called.....

(ii) द्वितीय कोटि अभिक्रिया के वेग स्थिरांक की इकाई ..... होती है।

1/2

The unit of the rate constant of second order reaction is .....

(iii) इक्षु शर्करा (सुक्रोस) का प्रतिलोमन ..... अभिक्रिया का उदाहरण है।

1/2

Example of Inverse reaction of cane sugar (sucrose) is .....

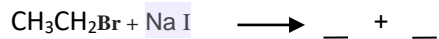
(iv) संक्रमण धातुओं की कणन एन्थैल्पी के मान ..... होते हैं। 1/2

The Enthalpy of Atomization of transition metals is .....

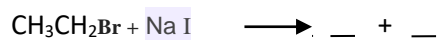
(v)  $[\text{Ni}(\text{CN})_4]^{2-}$  संकुल की ज्यामिति ..... है 1/2

Geometry of  $[\text{Ni}(\text{CN})_4]^{2-}$  complex is .....

(vi) अभिक्रिया पूर्ण करो 1/2



Complete the reaction



(vii) एल्कोहल का सामान्य सूत्र ..... है। 1/2

The General formula of Alcohol is .....

(viii) कार्बोनिल यौगिकों में ..... समूह उपस्थित होता है। 1/2

..... Group is present in carbonyl compounds .

(ix) विटामिन-C की कमी से ..... रोग होता है। 1/2

The disease caused by deficiency of vitamin C is .....

(x) प्रोटीन में ..... बंध उपस्थित होता है। 1/2

..... Bonds are present in Proteins.

3. अतिलघूत्तरात्मक प्रश्न : (I से X)

(निम्न प्रश्नों के उत्तर एक शब्द या एक पंक्ति में दीजिए)

Very Short Answer type Questions :

(Answer the following question in one word or one line)

(i) कच्चे आम को सांद्र लवणीय विलयन में रखे जाने पर क्या होता है ? 1

What happens when raw mangoes are kept in concentrated saline aqueous solutions ?

(ii) परासरण दाब की परिभाषा लिखिए। 1

Define osmotic Pressure .

(iii) क्या हम  $\text{CuSO}_4$  के विलयन का लोहे के पात्र में भण्डारण कर सकते हैं। समझाइये ? 1

Can we store  $\text{CuSO}_4$  solution in an Iron vessel ?

(iv) किसी अभिक्रिया के लिए वेग स्थिरांक का मान  $\text{s}^{-1}$  है तो अभिक्रिया की कोटि क्या होगी ? 1

If the value of Rate constant for a reaction is  $\text{s}^{-1}$  then what will be the order of reaction?

(v) अभिक्रिया के वेग पर उत्प्रेरक की उपस्थिति के प्रभाव को समझाइये। 1

Explain the effect of the presence of a catalyst on the rate of reactions .

(vi) लैंथेनाइड श्रेणी की सामान्य ऑक्सीकरण अवस्था बताइए। 1

What is the general oxidation state of Lanthanide series .

(vii)  $[\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})_4\text{Br}_2]\text{Cl}$  का आयनन समावयवी सूत्र लिखो। 1

Write the ionic compound formula of  $[\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})_4\text{Br}_2]\text{Cl}$ .

(viii) एसिटिक अम्ल, फार्मिक अम्ल की तुलना में दुर्बल क्यों होता है समझाइए।

1

Why Acetic Acid is a weaker acid than formic Acid ? explain.

(ix) निम्न लिखित यौगिकों को उनके बढ़ते हुए क्षारीय सामर्थ्य में व्यवस्थित करो

1

$\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$ ,  $\text{NH}_3$ ,  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$

Arrange the following compounds in increasing alkaline strength  $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$ ,  $\text{NH}_3$ ,  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$

(x) क्या होता है जब ग्लूकोस,  $\text{Br}_2$  जल से अभिक्रिया करता है, रासायनिक समीकरण दीजिए?

1

What happens when glucose react with  $\text{Br}_2$  water ? Give chemical reaction.

### खण्ड – ब

### SECTION-B

लघूत्तरात्मक प्रश्न – (उत्तर सीमा लगभग 50 शब्द)

Short answer type questions - (Answer limit about 50 words)

4. परासरण की परिभाषा लिखिए। समुद्री जल के विलवणीकरण में प्रयुक्त विधि का नाम बताइए।

1½

Write the definition of osmosis. write the name of the process used in desalination of sea water.

5. एथिलीन ग्लाइकोल का 35% (v/v) विलयन वाहनों के इंजन को ठण्डा करने के काम

आता है, इसमें जल का आयतन मिलीलीटर में ज्ञात कीजिए।

1½

35% (v/v) solution of ethylene glycol is used to cool the engine of vehicles . Find the volume of water in millilitres in it .

6. दर्शाइए कि प्रथम कोटि की अभिक्रिया में 99.9% अभिक्रिया पूर्ण होने में लगा समय

( $t_{y_2}$ ) का 10 गुना होता है?

1½

Show that in a first order reaction the time taken for 99.9% of the reaction to be completed is 10 time of ( $t_{y_2}$ ) .

7. Zn, Cd और Hg तत्वों को संक्रमण तत्व नहीं माना जाता है, कारण दीजिए ?

1½

Why are the elements Zn, Cd and Hg are not considered as transition elements ?

8. लैंथेनाइड आकुंचन की तुलना में एक तत्व से दूसरे तत्व के बीच एक्टिनायड आकुंचन

अधिक होता है। समझाइए।

1½

Actinoid contraction is more frequent between elements than Lanthanoid contraction, Explain it.

9. निम्नलिखित के IUPAC नाम लिखिए ?

1½

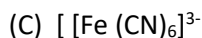
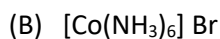
(अ)  $[\text{Cu}(\text{H}_2\text{O})_4]^{2+}$

(ब)  $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]\text{Br}$

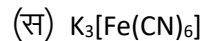
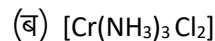
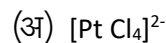
(स)  $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{3-}$

Write IUPAC Names of the following

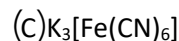
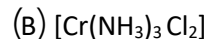
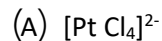
(A)  $[\text{Cu}(\text{H}_2\text{O})_4]^{2+}$



10. निम्नलिखित उपसहसंयोजन सत्ता में धातुओं के ऑक्सीकरण अंक का उल्लेख करो – 1½



Mention the oxidation number of metals in the following coordination compounds -



11. निम्नलिखित रासायनिक अभिक्रियाओं को पूर्ण कीजिए एवं उत्पाद बताइए:- 1½



Complete the following chemical reaction and mention their products



12. (अ) ऐथेनॉल के निर्जलीकरण से एथीन बनने की क्रियाविधि बताइए? 1½

(ब) ग्लूकोस को ऐथेनॉल में परिवर्तित करने वाले एन्जाइम का नाम बताइए?

(A) Explain the reaction mechanism of Ethene from dehydration of Ethanol

(B) Name the enzyme that converts glucose in to Ethanol.

13. (अ) विटामिन A तथा विटामिन (B) की कमी से होने वाले रोगों के नाम लिखो। 1½

(ब) शर्करा के आधार पर D.N.A. एवं R.N.A. में अन्तर लिखिए ?

(A) Name the diseases caused by deficiency of vitamin A and Vitamin B .

(B) Write the differences between D.N.A. and R.N.A. based on sugar .

**खण्ड – स**

**SECTION-C**

दीर्घउत्तरात्मक प्रश्न – (उत्तर सीमा लगभग 100 शब्द)

Long answer type questions - (Answer limit about 100 words)

14. (अ) एक अणुक नाभिक स्नेही प्रतिस्थापन अभिक्रिया उदाहरण सहित बताइये। (1+2)

अथवा



(ब) द्वि अणुक नाभिक स्नेही प्रतिस्थापन अभिक्रिया उदाहरण सहित बताइये।

(A) Explain a unimolecular nucleophilic substitution reaction with example.

OR

(B) Explain a bimolecular nucleophilic substitution reaction with example.

15. कारण दीजिए –

(1+1+1)

(अ) फीनॉल में उपस्थित कार्बन-आक्सीजन (C-O) आबंध लम्बाई मेथेनॉल से कम होती है।

(ब) ईथर में उपस्थित C-O-C आबंध कोण चतुष्फलकीय कोण से अधिक होता है।

(स) समावयवी एल्कोहलों में शाखन (शाखा) के बढ़ने पर क्वथनांक कम हो जाता है।

Give reason

(A) The carbon oxygen bond (C-O) length in phenol is shorter than in Methanol.

(B) C-O-C Bond Angle in Ether is more than in tetrahedral Angle.

(C) In Isomeric Alcohols the Boiling point decreases as the branching increases.

अथवा / OR

कारण दीजिए –

(अ) एथेनॉल का क्वथनांक मेथॉक्सीमेथेन से अधिक होता है।

(ब) एथेनॉल आसानी से जल में विलेय हो जाता है।

(स) फीनॉल, एल्कोहल की तुलना में प्रबल अम्ल होता है।

Give reasons –

(A) Boiling Point of Ethanol is more than to MethoxyMethane

(B) Ethanol is easily soluble in water.

(C) Phenol is strongest Acid in comparison to alcohol.

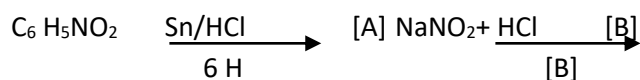
16. (अ) निम्नलिखित अभिक्रियाओं को पूरा कीजिए एवं A तथा B को पहचानिए –

(1½+1½)



(ब) एनीलीन की अनुनादी संरचनाएं बनाइये।

Complete the following Reactions and Identify the A and B



(B) Draw the Resonating structures of Aniline

अथवा / OR

एक ऐरोमेटिक यौगिक 'A' जलीय अमोनिया के साथ गरम करने पर यौगिक 'B' बनाता है

जो Br<sub>2</sub> एवं KOH के साथ गरम करने पर अणुसूत्र C<sub>6</sub>H<sub>7</sub>N वाला यौगिक 'C' बनाता है। A, B, एवं C यौगिकों की संरचना एवं इनके IUPAC नाम लिखो।

On heating an Aromatic compound 'A' with aqueous Ammonia 'B' compound is also formed which on heating with bromine and KOH forms a compound 'C' containing molecular formula C<sub>6</sub>H<sub>7</sub>N. Write IUPAC Name and draw structure of A, B and C .

खण्ड – द

SECTION- D

निबन्धात्मक प्रश्न – (उत्तर सीमा लगभग 250 शब्द)

Essay Type Questions - (Answer limit about 250 words)

17. (अ) ईंधन सैल का नामांकित चित्र बनाओ। (1+1½+1½) = 4

(ब) ईंधन सैल में इलेक्ट्रोडों पर होने वाली आक्सीकरण एवं अपचयन अर्द्ध अभिक्रियाएं लिखिए।

(A) Draw a Labelled diagram of a Fuel Cell.

(B) Write the oxidation and Reduction Half cell reaction occurring at the electrodes of Fuel Cell

अथवा / OR

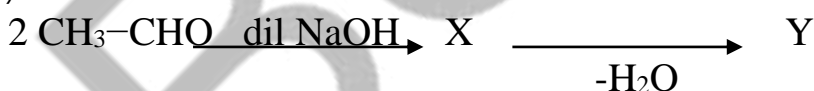
(अ) संक्षारण एक वैद्युत रासायनिक परिघटना है। समझाइये ?

(ब) मानक हाइड्रोजन इलेक्ट्रोड का नामांकित चित्र बनाइए।

(A) Corrosion is an electrochemical phenomenon- Explain it .

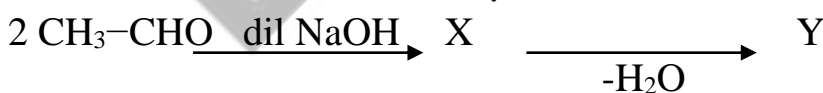
(B) Draw a labelled diagram of the standard hydrogen electrodes .

18 (अ) (2+2) = 4



उपरोक्त अभिक्रिया में (X) एवं (Y) के रासायनिक सूत्र लिखकर IUPAC नाम लिखो।

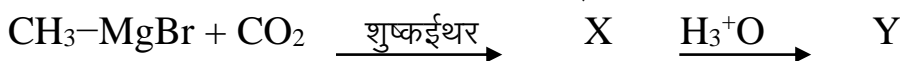
(ब) वोल्फ किशनेर अपचयन पर टिप्पणी लिखिए ?



(A) In the above reaction, write the chemical formula of X and y and write IUPAC name of them .

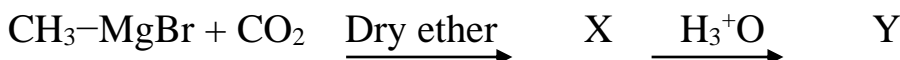
(B) Write short Notes on- Wolff Kishner Reduction Reaction .

अथवा / OR



(अ) उपरोक्त अभिक्रिया अनुक्रम में (X) एवं (Y) के रासायनिक सूत्र लिखकर IUPAC नाम लिखो

(ब) क्लीमेंसन अपचयन पर टिप्पणी लिखो।



(A) In the above reaction, write the chemical formula of (X) and (y) and also write IUPAC name of them

(B) Write a note on clemmensen Reaction.

BSEER

## प्रश्न-पत्र की योजना 2024-2025

कक्षा – XII

विषय – जीव विज्ञान

अवधि – 3 घण्टे 15 मिनट

पूर्णांक— 56

1. उद्देश्य हेतुअंकभार—

क्र.सं.	उद्देश्य	अंकभार	प्रतिशत
1.	ज्ञान	17	30.35
2.	अवबोध	16	28.58
3.	ज्ञानोपयोग	11	19.65
4.	कौशल	5.5	9.82
5.	विश्लेषण	6.5	11.60
योग		56	100 %

2. प्रश्नों के प्रकारवारअंकभार—

क्र.सं.	प्रश्नों का प्रकार	प्रश्नों की संख्या	अंक प्रतिप्रश्न	कुलअंक	प्रतिशत (अंको का)	प्रतिशत (प्रश्नों का)	संभावित समय
1.	बहुविकल्पात्मक	18	1/2	09	16.08	33.96	40
2.	रिक्तस्थान	10	1/2	05	08.92	18.87	15
3.	अतिलघूत्तरात्मक	10	1	10	17.85	18.87	20
4.	लघूत्तरात्मक	10	1 1/2	15	26.78	18.87	35
5.	दीर्घउत्तरात्मक	3	3	09	16.09	05.66	45
6.	निबंधात्मक	2	4	08	14.28	03.77	45
योग		53		56	100	100	195 मिनट

विकल्प योजना : खण्ड 'स' एवं 'द' में हैं

3. विषय वस्तु का अंकभार—

क्र.सं.	विषय वस्तु	अंकभार	प्रतिशत
1	पुष्पी पौधे में लैंगिक जनन	05	8.92
2	मानव जनन	04	7.14
3	जनन स्वास्थ्य	02	3.64
4	वंशागति तथा विविधता के सिद्धांत	05	8.92
5	वंशागति के आण्विक आधार	06	10.71
6	विकास	03	5.35
7	मानव स्वास्थ्य एवं रोग	06	10.71
8	मानव कल्याण में सूक्ष्मजीव	05	8.92
9	जैव प्रौद्योगिकी सिद्धांत एवं प्रक्रम	04	7.14
10	जैव प्रौद्योगिकी और उसके उपयोग	04	7.14
11	जीव और समष्टियाँ	04	7.14
12	पारितंत्र	05	8.92
13	जैवविविधता एवं संरक्षण	03	5.35
योग		56	100

प्रश्न-पत्र ब्लूप्रिन्ट 2024-2025

कक्षा - XII

विषय :- जीव विज्ञान

समय: 03:घंटे 15 मिनट

पूर्णांक- 56

क्र. सं.	उद्देश्य इकाई / उपइकाई	ज्ञान					अवबोध					ज्ञानोपयोग					कौशल					विश्लेषण					योग				
		बहुविकल्पात्मक	रिक्तस्थान	अतिलघुत्तरात्मक	लघुत्तरात्मक	दीर्घउत्तरात्मक	निबन्धात्मक	बहुविकल्पात्मक	रिक्तस्थान	अतिलघुत्तरात्मक	लघुत्तरात्मक	दीर्घउत्तरात्मक	निबन्धात्मक	बहुविकल्पात्मक	रिक्तस्थान	अतिलघुत्तरात्मक	लघुत्तरात्मक	दीर्घउत्तरात्मक	निबन्धात्मक	बहुविकल्पात्मक	रिक्तस्थान	अतिलघुत्तरात्मक	लघुत्तरात्मक	दीर्घउत्तरात्मक	निबन्धात्मक						
1	पुष्पी पौधे में लैंगिक जनन	-	½(1)	1(1)	-	1(1)*	-	½(1)	-	-	-	2(-)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5(4)			
2	मानव जनन	½(1)	½(1)	1(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1½(1)	-	-	½(1)	-	-	-	4(5)			
3	जनन स्वास्थ्य	½(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1½(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2(2)				
4	वंशागति तथा विविधता के सिद्धांत	½(2)	-	-	-	1(1)*	-	-	-	-	-	2(-)*	-	-	-	-	-	-	-	1(1)	-	-	-	-	-	-	5(4)				
5	वंशागति के आण्विक आधार	½(2)	-	1(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	3(1)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1(-)*	-	-	6(4)				
6	विकास	½(1)	-	-	-	-	-	-	1(1)	1½(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3(3)				
7	मानव स्वास्थ्य एवं रोग	½(1)	½(1)	-	-	-	-	½(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	½(1)	-	-	-	-	-	-	-	4(1)*	6(5)				
8	मानव कल्याण में सूक्ष्मजीव	½(1)	-	-	1½(1)	-	-	-	-	-	-	-	½(1)	½(1)	1(1)	-	-	-	-	1(1)	-	-	-	-	-	-	5(6)				
9	जैव प्रौद्योगिकी सिद्धांत एवं प्रक्रम	½(1)	½(1)	-	-	-	-	-	-	1½(1)	-	-	-	-	1½(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4(4)				
10	जैव प्रौद्योगिकी और उसके उपयोग	½(1)	½(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	½(1)	1(1)	1½(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4(5)				
11	जीव और समष्टियाँ	½(1)	-	-	-	-	-	-	1(1)	1½(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	½(2)	-	-	4(5)				
12	पारितंत्र	-	-	-	½(1)	-	-	½(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	3(1)*	-	-	-	½(1)	-	-	-	-	1(-)	5(3)				
13	जैवविविधता एवं संरक्षण	½(1)	-	1(1)	-	-	-	-	-	1(-)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3(3)				
योग		6½(13)	2½(5)	4(4)	2(2)	2(2)		1(2)	½(1)	2(2)	5½(3)	4(-)	3(1)	½(1)	1(2)	2(2)	4½(3)	3(1)		½(1)		2(2)	2(2)		1(-)	½(1)	1(2)		1(-)	4(1)	56(53)
सर्वयोग		17(26)					16(9)					11(9)					5½(5)					6½(4)					56(53)				

विकल्पोंकी योजना :- खण्ड 'स' एवं 'द' में प्रत्येकमें एक आंतरिक विकल्प है नोट:-कोष्ठक के बाहर की संख्या 'अंकों' की तथा अंदर की संख्या 'प्रश्नों' के द्योतक है।

यह ब्लू प्रिंट केवल मॉडल प्रश्न पत्र का है, बोर्ड का प्रश्न पत्र निर्धारित पाठ्यक्रम एवं अंक योजनानुसार ही होगा।

माध्यमिक शिक्षा बोर्ड राजस्थान, अजमेर  
मॉडल प्रश्न पत्र उच्च माध्यमिक परीक्षा 2025  
विषय: जीव विज्ञान (BIOLOGY)

कक्षा— 12

समय: 3 घंटे 15 मिनट

पूर्णांक: 56

परीक्षार्थियों के लिए सामान्य निर्देश:

GENERAL INSTRUCTION about Exams:

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 करने अनिवार्य है।

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 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 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 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.

7. प्रश्न क्रमांक 14 से 18 में आन्तरिक विकल्प है।

There are internal choices in Question No. 14 to18 .

1. बहुविकल्पात्मक प्रश्न

(I से xviii): निम्न प्रश्नों के उत्तर का सही विकल्प चयन कर उत्तर पुस्तिका में लिखिए।

Multiple Choice Questions

Choose the correct option to the following questions answer from multiple choice question- (i to xviii) and write it in given answers book.

(I) परागकणों का भंडारण किया जाता है –

1/2

- (अ) द्रव नाइट्रोजन                      (ब) द्रव हाइड्रोजन  
(स) द्रव हीलियम                        (द) जल

Pollen grains are stored in -

- (A) Liquid Nitrogen                      (B) Liquid Hydrogen  
(C) Liquid Helium                        (D) water

(ii) 8 से 16 कोरकखण्डों वाले भ्रूण को कहते हैं –

1/2

- (अ) ब्लास्टुला                              (ब) गेस्ट्रूला  
(स) मोरुला                                 (द) उपर्युक्त में से कोई नहीं

The embryo having 8-16 blastomeres is called -

- (A) Blastula                                (B) Gastrula  
(C) Morula                                 (D) None of the above

(iii) पुरुष प्रजनन तंत्र की सहायक ग्रंथियाँ हैं –

1/2

- (अ) शुक्राशय                                (ब) प्रोस्टेट ग्रंथि  
(स) बल्बोयूरेथ्रल ग्रंथि                      (द) उपर्युक्त सभी

Accessory glands of the male reproductive system are -

- (A) Seminal vesicle                        (B) Prostate gland  
(C) bulbous urethra gland                      (D) All of above

(iv) चिकित्सीय सगर्भता समापन को भारत सरकार ने कानूनी स्वीकृति कब दी –

1/2

- (अ) 1972                                      (ब) 1980  
(स) 1971                                      (द) 1975

Medical termination of pregnancy was legalised in India -

- (A) 1972                                      (B) 1980  
(C) 1971                                      (D) 1975

(v) 'सहलग्नता' शब्द का प्रतिपादन किया –

1/2

- (अ) डब्ल्यू सटन                              (ब) टी. बोवेरी

(स). टी. एच. मॉर्गन (द) जी. मेण्डल

The term 'Linkage' was coined by -

- (A) W. Sutton (B) T. Boveri  
(C) T.H. Morgan (D) G. mendal

(vi) थैलेसीमिया जो दो सन्निकट लग्न जीन HBA 1 एवं HBA 2 द्वारा नियंत्रित होता है,

गुणसूत्र संख्या पर पाया जाता है -

- (अ) 11 (ब) 12  
(स) 16 (द) 9

Thalasemia is controlled by two closely linked genes HBA1 and HBA2 present on chromosome -

- (A) 11 (B) 12  
(C) 16 (D) 9

(vii) Y गुणसूत्र में जीन्स की संख्या है-

- (अ) 241 (ब) 230  
(स) 231 (द) 240

Number of genes present on Y chromosome

- (A) 241 (B) 230  
(C) 231 (D) 240

(viii) m-RNA का पूर्ववर्ती जो RNA पॉलीमेरेज II द्वारा अनुलेखित होता है -

- (अ) t-RNA (ब) Sn-RNA  
(स) 5s RNA (द) hn-RNA

Precursor of mRNA transcribed by RNA Polymerase II is -

- (A) t-RNA (B) Sn-RNA  
(C) 5s RNA (D) hn-RNA

(ix) होमो हैबिलिस की दिमागी क्षमता थी -

- (अ) 900— 1000 सीसी (ब) 1300— 1400 सीसी  
(स) 650— 800 सीसी (द) 500— 600सीसी

The brain capacities of Homo habilis were -

- (A) 900— 1000 C C (B) 1300— 1400 C C  
(C) 650— 800 C C (D) 500— 600 C C

(X) ऐलर्जी से संबंधित एंटीबॉडी है -

- (अ) IgE (ब) IgD  
(स) IgG (द) IgA

1/2

1/2

1/2

1/2

1/2



Allergy related antibody is -

- (A) IgE (B) IgD  
(C) IgG (D) IgA

(xi) मलेरिया रोग का रोगकारक है -

1/2

- (अ) साल्मोनेला टाइफी (ब) प्लाज्मोडियम  
(स) स्ट्रेप्टोकोकस न्यूमोनी (द) राइनो वाइरस

The Causative agent of malaria is -

- (A) Salmonella typhi (B) Plasmodium  
(C) Streptococcus Pneumoniae (D) Rhinovirus

(xii) निम्नलिखित में से किस एंजाइम का प्रयोग रक्त वाहिकाओं से थक्का हटाने में किया जाता है -

1/2

- (अ) पैक्टिनेज (ब) प्रोटीएजिज  
(स) लाइपेज (द) स्ट्रेप्टोकाइनेज

Which of the following enzymes is used to remove clots from the blood vessels -

- (A) Pectinases (B) Proteases  
(C) Lipase (D) Streptokinase

(xiii) निम्नलिखित में से कौन श्वसनीय संक्रमण उत्पन्न करता है -

1/2

- (अ) एडीनोवाइरस (ब) बैक्यूलोवाइरस  
(स) ट्राइकोडर्मा (द) बैसीलस थूरिंजिएंसिस

Which of the following causes respiratory infection

- (A) Adenovirus (B) Baculovirus  
(C) Trichoderma (D) Bacillus Thuringiensis

(xiv) DNA को निश्चित स्थलों से काटने वाला एंजाइम है -

1/2

- (अ) काइटिनेज (ब) लाइसोजाइम  
(स) सेल्युलेज (द) प्रतिबंधन एण्डो न्यूक्लियेज

An enzyme that Cuts DNA at specific sites-

- (A) Chitinase (B) Lysozyme  
(C) Cellulase (D) Restriction endo nuclease

(xv) बेसीलस थूरिंजिएंसिस द्वारा निर्मित प्रोटीन कीटों को मारने में सक्षम है -

1/2

- (अ) लेपिडोप्टेरान (ब) कोलियोप्टेरान  
(स) डीप्टेरान (द) उपर्युक्त सभी

The protein produced by bacillus thuringiensis is capable of killing insects -

- (A) Lepidopterans (B) Coleopterans  
(C) Dipterans (D) all of above

(xvi) लिवरप्लूक अपना जीवन चक्र पूरा करता है—

1/2

(अ) घोंघा और मछली (ब) मनुष्य और घोंघा

(स) मछली और व्हेल (द) कुता और पक्षी

Liver fluke completes its life cycle in -

(A) Snail and fish (B) human and Snail

(C) fish and Whale (D) Dog and bird

(xvii) किसी खाद्य श्रृंखला में निम्नलिखित में से सर्वाधिक संख्या किसकी होती है ?

1/2

(अ) उत्पादक (ब) प्राथमिक उपभोक्ता

(स) द्वितीयक उपभोक्ता (द) अपघटक

Which of the following has the highest number in food chain ?

(A) Producer (B) Primary Consumer

(C) Secondary Consumer (D) De Composer

(xviii) संसार में कुल कितने जैव-विविधता हॉट स्पॉट क्षेत्र हैं —

1/2

(अ) 34 (ब) 30

(स) 50 (द) 20

How many biodiversity Hot Spots regions are there in the world -

(A) 34 (B) 30

(C) 50 (C) 20

2. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए :- (i से x)

Fill In the blanks : -

(i) एक बीज में एक से अधिक भ्रूण की उपस्थिति को ..... कहते हैं।

1/2

The presence of more than one embryo in a Seed is Called .....

(ii) भ्रूण और गर्भाशय के बीच संवहनी संपर्क बनाने वाली संरचना को ..... कहते हैं।

1/2

The structure that creates vascular contact between fetus and the uterus is called .....

(iii) टाइफाइड ज्वर की पुष्टि ..... परीक्षण से हो सकती है।

1/2

Typhoid fever can be confirmed by ..... test.

(iv) विषाणु संक्रमित कोशिकाएं ..... नामक प्रोटीन का स्रवण करती हैं।

1/2

Virus infected cells secrete a protein called .....

(v) ..... रोगजनक, कीटों एवं संधिपादों पर हमला करते हैं।

1/2

..... Pathogens attack, insects and arthropods .

(vi) DNA खण्डों को ..... तकनीक से अलग किया जाता है।

1/2

DNA segments are separated by ..... technique .

(vii) मानव प्रोटीन ..... का उपयोग एम्फीसेमा के निदान में किया जाता है। 1/2

The Human Protein..... is used in the diagnosis of emphysema.

(viii) ..... एबी मक्का छेदक को नियंत्रित करता है। 1/2

..... A b controls Corn borer.

(ix) ..... एक परजीवी पौधा है जो सामान्यतः बाड़ पादपों पर वृद्धि करता है। 1/2

..... a parasitic plant that is commonly growing on hedge plants.

(x) कवक एवं उच्च कोटि पादपों की जड़ों के बीच ..... साहचर्य है। 1/2

..... are association between fungi and the roots of higher plants.

3. अतिलघूत्तरात्मक प्रश्न : (I से X)

(निम्न प्रश्नों के उत्तर एक शब्द या एक पंक्ति में दीजिए)

Very Short Answer type Questions :

(Answer the following question in one word or one line)

(i) प्रसुप्ति किसे कहते हैं? 1

What is dormancy?

(ii) खीस (कोलोस्ट्रम) किसे कहते हैं? 1

What is Colostrum ?

(iii) परीक्षार्थ संकरण किसे कहते हैं? 1

What is Test cross ?

(iv) आनुवांशिकता का मूल सिद्धांत क्या है? 1

What is Central dogma theory of inheritance ?

(v) समजातता से आप क्या समझते हैं? 1

What do you understand by homology ?

(vi) किस कवक के द्वारा स्टेटिन का व्यापारिक स्तर पर उत्पादन किया जाता है? 1

Statin is produce on commercial Scale by which fungus ?

(vii) किन गैसों के द्वारा बायोगैस का निर्माण होता है? 1

Which gases are used to produce biogas ?

(viii) बायोपाईरेसी से आप क्या समझते हैं? 1

What do you understand by biopiracy ?

(xi) सहभोजिता की परिभाषा देते हुए कोई एक उदाहरण दीजिए। 1

Define commensalism and give one example.

(x) स्वस्थाने संरक्षण किसे कहते हैं ? 1

What is In situ conservation ?

खण्ड – ब

SECTION-B

लघूत्तरात्मक प्रश्न – (उत्तर सीमा लगभग 50 शब्द)

Short answer type questions - (Answer limit approximately 50 words)

4. मानव अण्डजनन का आरेखीय निरूपण कीजिये। 1½

Give a diagrammatic representation of human oogenesis.

5. उल्लेखन एक घातक लिंग निर्धारण प्रक्रिया है, जो हमारे देश में निषेधित है।

क्या यह आवश्यक होना चाहिए ? 1½

Amniocentesis for sex determination is banned in our country. Is this ban necessary ?

6. अनुकूली विकिरण को उदाहरण सहित समझाइए। 1½

Explain adaptive radiation with an example.

7. बायोगैस संयंत्र का नामांकित चित्र बनाइए। 1½

Draw a labelled diagram of biogas plant.

8. बायो रिएक्टर की कार्यप्रणाली लिखिए। 1½

Write the working mechanism of bioreactor.

9. RNA एवं DNA में कोई तीन अंतर लिखिए। 1½

Write any three differences between RNA and DNA .

10. आनुवांशिक रूपांतरित फसलों के उत्पादन के तीन लाभ बताइए। 1½

State three advantages of production of genetically modified crops .

11. लैंगिक कपट क्या है? उदाहरण सहित समझाइए। 1½

What is sexual deceit ? Explain with an example.

12. स्थलीय जीवों के नाम उसी क्रम में लिखिये जिसमें एक जीव दूसरे को खाता है तथा एक ऐसी श्रृंखला की स्थापना कीजिये जिसमें कम से कम 3(तीन) चरण हो। 1½

Write the names of terrestrial organism in the order in which one organism eats the other and establish a chain which has at least three steps.

13. पवित्र उपवन क्या है ? उनकी संरक्षण में क्या भूमिका है ? 1½

What are sacred groves ? What is their role in conservation ?

खण्ड – स

SECTION-C

दीर्घउत्तरात्मक प्रश्न – (उत्तर सीमा लगभग 100 शब्द)

Long answer type questions - (Answer limit approximately 100 words)

14. परागण किसे कहते हैं? यह कितने प्रकार का होता है? समझाइए।

What is Pollination? How many types are there? Explain.

अथवा/OR

असंगजनन किसे कहते हैं? वर्तमान संदर्भ में इसके उपयोग लिखिए।

What is called Apomixis ? Write its uses in the present Context.

15. किन्ही दो अलिंग सूत्री आनुवांशिक विकारों के नाम लिखकर उनके लक्षणों का उल्लेख कीजिये। 3

Write the name of any two non-sex chromosomal genetic disorders and mention their symptoms.

अथवा/OR

वंशावली विश्लेषण क्या है ? यह विश्लेषण किस प्रकार उपयोगी है ?

What is Pedigree analysis ? Suggest how such an analysis can be useful ?

16. एक पारिस्थितिक तंत्र में ऊर्जा प्रवाह का वर्णन कीजिये। 3

Give an account of energy flow in an ecosystem.

अथवा/OR

पारिस्थितिक तंत्र के घटकों की व्याख्या कीजिये।

Describe the components of an ecosystem.

खण्ड – द

SECTION- D

निबन्धात्मक प्रश्न – (उत्तर सीमा लगभग 250 शब्द)

Essay Type Questions - (Answer limit approximately 250 words)

17. वाटसन एवं क्रिक द्वारा दिए गए द्विकुण्डलित DNA मॉडल की संरचना का सचित्र वर्णन कीजिए। 4

Describe the structure of the double helix DNA model given by Watson and Crick.

अथवा/OR

यूकैरियोटिक कोशिकाओं में DNA कुण्डली की पैकेजिंग को चित्र द्वारा समझाइए।

Explain the packaging of DNA helix in eukaryotic cell with a diagram.

18. ऐल्कोहॉल/ड्रग्स के द्वारा होने वाले हानिकारक प्रभाव बताइए। 4

Explain the harmful effects of alcohol or drugs.

अथवा/OR

ऐल्कोहॉल/ड्रग्स के कुप्रयोग की रोकथाम तथा नियंत्रण के उपाय बताइए।

Suggest measures to prevent and control the use of alcohol or drugs.

## प्रश्न-पत्र की योजना 2024-2025

कक्षा – 12

विषय – पर्यावरण विज्ञान

अवधि – 3 घण्टे 15 मिनट

पूर्णांक– 56

1. उद्देश्य हेतु अंकभार–

क्र.सं.	उद्देश्य	अंकभार	प्रतिशत
1.	ज्ञान	17	30.36
2.	अवबोध	17	30.36
3.	ज्ञानोपयोग	10.5	18.75
4.	कौशल	6	10.71
5.	विश्लेषण	5.5	9.82
योग		56	100

2. प्रश्नों के प्रकारवार अंकभार–

क्र.सं.	प्रश्नों का प्रकार	प्रश्नों की संख्या	अंक प्रतिप्रश्न	कुलअंक	प्रतिशत (अंको का)	प्रतिशत (प्रश्नों का)	संभावित समय
1.	बहुविकल्पात्मक	18	½	9	16.07	33.96	35
2.	रिक्तस्थान	10	½	5	8.93	18.87	20
3.	अतिलघूत्तरात्मक	10	1	10	17.85	18.87	20
4.	लघूत्तरात्मक	10	1½	15	26.79	18.87	30
5.	दीर्घउत्तरात्मक	3	3	9	16.07	5.66	45
6.	निबंधात्मक	2	4	8	14.29	3.77	45
योग		53		56	100	100	195 मिनट

विकल्प योजना : खण्ड 'स' एवं 'द' में हैं

3. विषय वस्तु का अंकभार–

क्र.सं.	विषय वस्तु	अंकभार	प्रतिशत
1	पर्यावरणीय प्रदूषण और मानव स्वास्थ्य	14	25
2	हरित प्रौद्योगिकी	10	17.86
3	पर्यावरणीय नियम एवं अन्तर्राष्ट्रीय घोषणाएं	10	17.86
4	पर्यावरणीय जैव प्रौद्योगिकी	11	19.64
5	पर्यावरण और समाज	11	19.64

## प्रश्न-पत्र ब्लूप्रिन्ट 2024-2025

कक्षा -12<sup>th</sup>

विषय :-पर्यावरण विज्ञान

समय:-3घण्टे 15 मिनट

पूर्णांक-56

क्र. सं.	उद्देश्य इकाई/उपइकाई	ज्ञान					अवबोध					ज्ञानोपयोग					कौशल			विश्लेषण					योग					
		बहुविकल्पात्मक	रिक्तस्थान	अतिलघूत्तरात्मक	लघूत्तरात्मक	दीर्घउत्तरात्मक	निबन्धात्मक	बहुविकल्पात्मक	रिक्तस्थान	अतिलघूत्तरात्मक	लघूत्तरात्मक	दीर्घउत्तरात्मक	निबन्धात्मक	बहुविकल्पात्मक	रिक्तस्थान	अतिलघूत्तरात्मक	लघूत्तरात्मक	दीर्घउत्तरात्मक	निबन्धात्मक	बहुविकल्पात्मक	रिक्तस्थान	अतिलघूत्तरात्मक	लघूत्तरात्मक	दीर्घउत्तरात्मक		निबन्धात्मक				
1	पर्यावरणीय प्रदूषण और मानव स्वास्थ्य	½(2)	½(1)	1(2)	1½(1)	1(1)*	1(1)*	½(1)	½(1)			2(-)*	3(-)*												1(1)					14(11)
2	हरित प्रौद्योगिकी	½(4)						½(1)			1½(1)			½(2)	1(1)				½(2)				1½(1)					1½(1)		10(13)
3	पर्यावरणीय नियम एवं अन्तर्राष्ट्रीय घोषणाएं	½(2)		1(1)						1½(1)		4(1)*			1(1)												1½(1)		10(7)	
4	पर्यावरणीय जैव प्रौद्योगिकी		½(1)	1(1)	1½(1)			½(1)	1½(1)			½(1)	½(1)	1(1)		1(1)*								2(-)*	½(2)				11(11)	
5	पर्यावरण और समाज	½(1)	½(1)	1(1)		1(1)*		½(1)	½(2)						1(1)	1½(1)	2(-)*						1½(1)		½(1)				11(11)	
	योग	4½(9)	1½(3)	5(5)	3(2)	2(2)	1(1)	1½(3)	2(4)	4½(3)	2(-)	7(1)	½(1)	1½(3)	4(4)	1½(1)	3(1)		1(2)				3(2)	2(-)	1½(3)	1(1)	3(2)			
	सर्वयोग			17(22)					17(11)					10½(10)					6(4)			5½(6)					56(53)			

विकल्पों की योजना :- खण्ड 'स' एवं 'द' में प्रत्येक में एक आंतरिक विकल्प है नोट:-कोष्ठक के बाहर की संख्या 'अंकों' की तथा अंदर की संख्या 'प्रश्नों' के द्योतक है।

यह ब्लू प्रिंट केवल मॉडल प्रश्न पत्र का है, बोर्ड का प्रश्न पत्र निर्धारित पाठ्यक्रम एवं अंक योजनानुसार ही होगा।

उच्च माध्यमिक परीक्षा, 2025  
Senior Secondary Examination, 2025

नमूना प्रश्न-पत्र

Model Paper

विषय – पर्यावरण विज्ञान

Sub : Environment Science

समय : 03 घण्टे 15 मिनट

पूर्णांक : 56

परीक्षार्थियों के लिए सामान्य निर्देश:-

**GENERAL INSTRUCTIONS TO THE EXAMINEES:**

1. परीक्षार्थी सर्वप्रथम अपने प्रश्नपत्र पर अपना नामांक अनिवार्यतः लिखें।

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

2. सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

All the question 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 question 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 numgber 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 ही सही मानें।

If there is any kind of error/difference/contradiction in the Hindi & English versions of the question paper, the question of hindi version should be treated valid.



- 1) बहुविकल्पी प्रश्न : निम्न प्रश्नों के उत्तर का सही विकल्प चयन कर उत्तर-पुस्तिका में लिखिए।

Multiple Choice Questions: Answer the following questions by selecting the correct option and write them in the answer sheet.

- i) ट्रोपोस्फीयर की भूमध्य रेखा पर मोटाई होती है—  $\frac{1}{2}$

- अ) 8 Km                      ब) 18 Km  
स) 20 Km                    द) 10 Km

The thickness of troposphere at the equator -

- A) 8Km                      B) 18 Km  
C) 20 Km                    D) 10 Km

- ii) निम्नलिखित में से हरित गृह गैस नहीं है—  $\frac{1}{2}$

- अ) CO<sub>2</sub>                      ब) O<sub>2</sub>  
स) CH<sub>4</sub>                      द) जलवाष्प

Which of the following is not a green house gas -

- A) CO<sub>2</sub>                      B) O<sub>2</sub>  
C) CH<sub>4</sub>                      D) Water Vapour

- iii) इताई-इताई रोग का मुख्य कारण है—  $\frac{1}{2}$

- अ) पारा                      ब) तांबा  
स) केडमियम              द) एल्युमिनियम

The main cause of itai-itai disease-

- A) Mercury                      B) Copper  
C) Cadmium                      D) Aluminium

- iv) निम्नलिखित में से भारत सरकार द्वारा किये गए हरित प्रयास है—  $\frac{1}{2}$

- अ) हरित इमारतें              ब) हरित बैंकिंग

- स) हरित पट्टिका                      द) उपरोक्त सभी

Which of the following are green initiatives taken by the government of India.

- A) Green Buildings                  B) Green Banking  
C) Green Belt                         D) All of the above

v) नई दिल्ली में केनिकर हरित ईमारत आंदोलन सत्र का प्रमुख स्थान है— 1/2

- अ) फरीदाबाद                      ब) गुरुग्राम  
स) नोयडा                              द) अलवर

The green building movement near New Delhi is a prominent place in the area.

- A) Faridabad                          B) Guru gram  
C) Noida                                D) Alwar

vi) पर्यावरण सुरक्षा अधिनियम कब लागू हुआ— 1/2

- अ) 1980                                ब) 1986  
स) 1990                                द) 2006

When did the Environmental Protection Act come in the force-

- A) 1980                                B) 1986  
C) 1990                                D) 2006

vii) NAPCC की शुरुआत हुई— 1/2

- अ) 2006                                ब) 2008  
स) 2010                                द) 2012

NAPCC Started -

- A) 2006                                B) 2008  
C) 2010                                D) 2012

viii) सतत् विकास के मुख्य भाग है जिन्हें पूर्णरूप से परीक्षण करने की आवश्यकता है 1/2

- अ) सामाजिक                      ब) पर्यावरणीय  
स) आर्थिक                         द) उपरोक्त सभी

The main parts of sustainable development that need to be thoroughly tested are-

- A) Social                                B) Environmental

C) Economic D) All of the above

ix) विश्व का पहला ग्रीन बैंक स्थित किया गया है— 1/2

अ) फ्लोरिडा ब) ऑस्ट्रेलिया  
स) यूरोप द) एशिया

The first green bank in the world has been established-

A) Florida B) Australia  
C) Europe D) Asia

x) भारत वर्ष में पहला ईको मार्क निम्न में से किस कम्पनी को मिला— 1/2

अ) गोदरेज ब) टाटा  
स) विप्रो द) रिलायंस

Which of the following companies first got Eco mark-

A) Godrej B) Tata  
C) Wipro D) Reliance

xi) मोन्ट्रियल संलेख किससे सम्बन्धित है— 1/2

अ) ऑक्सीजन ब) ओजोन  
स) जलवाष्प द) सौर ऊर्जा

Montreal document is related to -

A) Oxygen B) Ozone  
C) Water Vapour D) Solar Energy

xii) वन्य जीवों का शिकार करने पर कितने वर्ष की सजा का प्रावधान है— 1/2

अ) 5 वर्ष ब) 10 वर्ष  
स) 2 वर्ष द) 15 वर्ष

How many years of imprisonment is there for hunting wild animals-

A) 5 Year B) 10 Year  
C) 2 Year D) 15 Year

xiii) जीनोबायोटिक DDT के अपघटन के लिए उत्तरदायी कवक का नाम है— 1/2

अ) स्टेनोट्रोफोमोनाज ब) ट्राइकोडर्मा-रीसेर

स) फेनेरोकीट

द) क्राइसोपोरियम

The name of the fungus responsible for decomposition xenobiotic DDT is-

A) Stenotrophomonas

B) Tricoderma Reesei

C) Phanerochaete

D) Chrysosporium

xiv) उत्पन्न होने वाले स्रोतों के आधार पर ठोस कचरे को कितने प्रकार में वर्गीकृत करते हैं - 1/2

अ) पांच

ब) चार

स) सात

द) तीन

How many types of solid waste are classified based on the sources of generation.

A) Five

B) Four

C) Seven

D) Three

xv) 'सुपर-बग' जीवाणु की खोज की-

1/2

अ) डॉ-आनन्द मोहन

ब) डॉ हरगोविन्द खुराना

स) नीरेन-बर्ग

द) इनमें से कोई नहीं

Super-bug bacteria discovered.

A) Dr Anand

B) Dr Har Gobind Khorana

C) Niren-berg

D) None of these

xvi) मानव जनित आपदा है-

1/2

अ) भूकम्प

ब) सुनामी

स) ज्वालामुखी

द) युद्ध

A man-made disaster is -

A) Earthquake

B) Tsunami

C) Volcano

D) War

xvii) भारत में वार्षिक वर्षा का औसत है-

1/2

अ) 90 cm

ब) 100 cm

स) 110 cm

द) 120 cm

The average annual rainfall in India is-

A) 90 Cm

B) 100cm

C) 110cm

D) 120cm

xviii) "सागर धर्मांमृत"ग्रंथ का संबंध है—

1/2

अ) बौद्ध धर्म से

ब) हिन्दु धर्म से

स) सिक्ख धर्म से

द) जैन धर्म से

"Sager Dharmamrit" Book is related to-

A) Buddhism

B) Hinduism

C) Sikhism

D) Jainism

2) रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए:

Fill in the blanks:

i) अंग्रेजी का नॉयज शब्द लैटिन भाषा के ..... शब्द से लिया गया है। 1/2

The English word noise is derived from the latin language word .....

ii) BODका मान जल स्रोतों में उपस्थित ..... पदार्थों की मात्रा का सूचक है। 1/2

The word BOD is an indicator of the amount of..... matter present in water sources.

iii) ..... सौर पेनल्स प्रत्यक्ष धारा वैधुत उत्पन्न करती है। 1/2

..... solar panels produce direct current electricity .

iv) भारत मे परीक्षण एवं प्रमाणीकरण ..... द्वारा किया जाता है। 1/2

Testing and certification is done by ..... in India.

v) जैव निम्नीकरण कचरा प्रायः ..... प्रकृति का होता है। 1/2

Biodegradable waste is generally ..... in nature.

vi) ..... नामक केंचुएँ की जाति वर्मीकम्पोस्टिंग हेतु सर्वाधिक उपयुक्त है। 1/2

The species of earthworm called ..... is most suitable for vermi composting.

vii) आई.पी.एम. .... का छोटा नाम है। 1/2

I.P.M. is the short name of.....

viii) पश्चिमी घाट के वनों को बचाने के लिए ..... आन्दोलन चलाया गया। 1/2

..... movement was launched to save the forests of the Western Ghats.

ix) संयुक्त राष्ट्र संघ ने वर्ष ..... को पर्यावरण जागरूकता वर्ष घोषित किया। 1/2

The United nation has declared the year..... as the year of Environmental Awareness.

x) डिजास्टर' शब्द की उत्पत्ति ..... भाषा से हुई है। 1/2

The word disaster originated from the ..... language.

3) अतिलघूत्तरात्मक प्रश्न : निम्न प्रश्नों के उत्तर एक शब्द अथवा एक पंक्ति में दीजिए।

Very short answer type questions : Answer the following question in one word or one line .

i) ओजोन अवक्षय का कोई एक कारण बताइये। 1

Give one reason for ozone depletion.

ii) औद्योगिक क्षेत्र में ध्वनिप्रदुषण के स्वीकृत मानक स्तर को बताइये। 1

What is the accepted standard level of noise pollution in industrial area.

iii) एक्सरे किरणों के विकिरण की इकाई बताइये। 1

What is the unit of radiation of x-ray rays.

iv) प्राकृतिक संसाधनों को कितनी श्रेणियों में बांटा गया है ? नाम लिखो। 1

How many categories are natural resources divided into ? name them.

v) वन्य जीव (संरक्षण) अधिनियम कब लागू किया गया ? 1

When was the wild life (protection) Act implement?

vi) किस धारा के अन्तर्गत केन्द्र सरकार किसी क्षेत्र विशेष को अभ्यारण्य घोषित कर सकती है ? 1

Under which section the central government can declare a particular area as a sanctuary ?

vii) जैव उपचारीकरण क्या है ? 1

What is Bio remediation ?

viii) GMO'S का पूरा नाम लिखिये। 1

Write the full name of GMO'S.

ix) भूमिगत जल पुनर्जीवित कैसे होता है ? 1

How is underground water regenerated ?

x) 'खडाना' क्या है ? 1

What is "Khadana" ?

**खण्ड – ब**

**Section - B**

लघूत्तरात्मक प्रश्न : (उत्तर शब्द सीमा लगभग 50 शब्द)

Short answer type questions: (Answer word limit approx: 50 words)

4) अम्लीय वर्षा किसे कहते हैं ? 1½

What is acid rain ?

5) 3-R संकल्पना को संक्षिप्त समझाइये। 1½

Explain briefly the 3-R concept.

6) ईको-मार्क के कोई तीन मापदंड लिखिये। 1½

Write any three criteria of Eco- Mark.

7) राष्ट्रीय वन नीति (1988) का क्या उद्देश्य है ? 1½

Write the objective of National forest policy 1988 ?

8) पर्यावरण कानून को लागू करने में उत्पन्न 3 बाधाएँ बताइये। 1½

Mention three obstacles arising in the implementation of Environmental laws .

9) जल अधिनियम की तीन विशेषताएं लिखिए। 1½

Write three features of water act.

10) GMO'S के कोई तीन लाभ लिखिये। 1½

Write any three advantages of GMO'S

11) जीनो बायोक्टिस क्या है? समझाइये। 1½

What is Xenobiotics ? Explain .

- 12) मत्स्य पुराण के अनुसार वृक्षों के महत्व को स्पष्ट कीजिए। 1½  
Explain the importance of trees according to Matsya Purana ?
- 13) भूमि सुधार की स्क्रैपिंग विधि क्या है? 1½  
What is scrapping method of land reclamation ?

**खण्ड – स**  
**Section - C**

दीर्घउत्तरात्मक प्रश्न : (उत्तर शब्द सीमा लगभग 60 शब्द)

Long answer type questions: (Answer word limit approx: 60 words)

- 14) तापीय प्रदूषण की परिभाषा दीजिए। तापीय प्रदूषक कारक को संक्षिप्त में समझाइये। 1+2=3  
Write the definition of thermal pollution. Briefly explain the thermal pollutant factor.

अथवा / OR

मृदा प्रदूषण की परिभाषा दीजिए। मृदा प्रदूषण के किन्ही दो स्रोतों को समझाइये।

Give the definiton of soil pollution. Explain any two sources of soil pollution.

- 15) सामुदायिक कचरापात्र का नामांकित चित्र बनाते हुए जमीनी गड्ढो मे कचरा अपघटन प्रक्रिया को संक्षिप्त में समझाइये। 1+2=3

Draw a labelled diagram of community garbage bin and briefly explain the process of waste decomposition in ground pits.

अथवा / OR

समन्वित पेस्ट प्रबंधन को आरेखित चित्र बनाकर किन्ही 2 विधियों को संक्षिप्त में समझाइये।

Make a schematic diagram of Integrated pest management and briefly explain any two methods.

- 16) संसाधन किसे कहते है ? संसाधनो का विस्तृत वर्गीकरण कीजिए। 1+2=3

What are resources ? Give detailed classification of resources.

अथवा / OR

आपदा प्रबन्धन का अर्थ स्पष्ट करो। इसके प्रमुख आयामों का वर्णन कीजिए।

Explain the meaning of disaster management. Describe it's main dimension.



खण्ड – द

Section - D

निबंधात्मक प्रश्न:— (Essay type question)

- 17) वायुमण्डल में उपस्थित गैसों का प्रतिशत लिखिए। वायुमण्डल की संरचना को समझाइये।

1+3=4

Write the percentage of gases present in the atmosphere. Explain the structure of atmosphere.

OR

रेडियोधर्मी प्रदूषण किसे कहते हैं ? संरचना की दृष्टि से विकिरण के प्रकार समझाइये।

What is radioactive pollution ? Explain the types of radiation from the point of view of structure.

- 18) क्योटो प्रोटोकॉल पर संक्षिप्त निबंध लिखिए।

4

Write a short essay on Kyoto protocol.

OR

स्टॉकहोम सम्मेलन 1972 पर संक्षिप्त निबंध लिखिए।

Write a short essay on Stock-Home convention 1972 .