आदर्श प्रश्नपत्र

विषय-विज्ञान

कक्षा - 10

सत्र 2022-23

समय- 3 घण्टे 15 मिनट **पूर्णांक- 70**

निर्देश

(i) प्रारम्भ के 15 मिनट परीक्षार्थियों को प्रश्न-पत्र पढ़ने के लिए निर्धारित है।

(ii) प्रश्नपत्र दो खण्डो- खण्ड (अ) तथा खण्ड (ब) में विभाजित है।

(iii) खण्ड (अ) तथा (ब) तीन उपखण्डों- उपखण्ड क, ख, ग में विभाजित है।

(iv) प्रश्नपत्र के खण्ड (अ) में बहुविकल्पीय प्रश्न है जिसमें सही विकल्प का चुनाव कर O.M.R. शीट पर नीले अथवा काले बाल प्वाइंट पेन से सही विकल्प वाले गोले को पूर्ण रूप से भरें।

(v) खण्ड (अ) में बहुविकल्पीय प्रश्न हेतु प्रत्येक प्रश्न के लिए (01) अंक निर्धारित है।

(vi) प्रश्नपत्र के खण्ड (क) के प्रश्नों को हल करने हेतु 1 घण्टा तथा खण्ड (ब) के प्रश्नों को हल करने हेतु 2 घण्टे का समय निर्धारित है।

(vii) खण्ड (ब) में वर्णनात्मक प्रश्न है।

(viii) प्रत्येक प्रश्न के सम्मुख उनके निर्धारित अंक दिये गये है।

(ix) खण्ड (ब) के प्रत्येक उपखण्ड के सभी प्रश्न एक साथ करना आवश्यक है। प्रत्येक उपखण्ड नए पृष्ठ से प्रारम्भ किया जाए ।

(x) सभी प्रश्न अनिवार्य है।

खण्ड 'अ' बहुविकल्पीय प्रश्न

उपखण्ड (क)

प्रश्न-1- जब प्रकाश नेत्र में प्रवेश करता है तो अधिकांश अपवर्तन कहां होता है -

(क) क्रिस्टलीय लेंस पर (ख) स्वच्छ मंडल (कार्निया) पर

(ग) परितालिका पर (घ) पुतली पर

प्रश्न-2- निम्नलिखित में से कौन वोल्टता को निरूपित करता है

(क) किया गया कार्य / विद्युतधारा X समय

(ख) किया गया कार्य x आवेश

(ग) किया गया कार्य x समय / विद्युतधारा

(घ) किया गया कार्य x आवेश x समय

प्रश्न-3- निम्नलिखित में से किस स्थिति में कोई अवतल दर्पण वस्तु (बिंब) से बड़ा वास्तविक प्रतिबिंब बना सकता है? 1

(क) जब वस्तु (बिंब) दर्पण की वक्रता केंद्र पर हो

(ख) जब वस्तु (बिंब) दर्पण के ध्रुव और फोकस के बीच हो

(ग) जब वस्तु (बिंब) दर्पण के फोकस और वक्रता केंद्र के बीच हो

(घ) जब वस्तु (बिंब) दर्पण की वक्रता त्रिज्या से अधिक दूरी पर हो

प्रश्न-4- कक्षा में सबसे पीछे बेंच पर बैठा कोई विद्यार्थी श्यामपट्ट पर लिखे अक्षरों को पढ़ सकता है परंतु पाठ्यपुस्तक में लिखे अक्षरों को नहीं पढ़ पाता । निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही है ?

(क) विद्यार्थी के नेत्र का निकट बिंदु उससे दूर हो गया है।

(ख) विद्यार्थी के नेत्र का निकट बिंदु उसके पास आ गया है।

(ग) विद्यार्थी के नेत्र का दूर बिंदु उसके पास आ गया है।

(घ) विद्यार्थी के नेत्र का दूर बिंदु उससे दूर हो गया है।

प्रश्न - 5 - पांच प्रतिरोधको जिनमें प्रत्येक का प्रतिरोध 1/5 ओम है, का उपयोग करके कितना निम्नतम प्रतिरोध बनाया जा सकता है

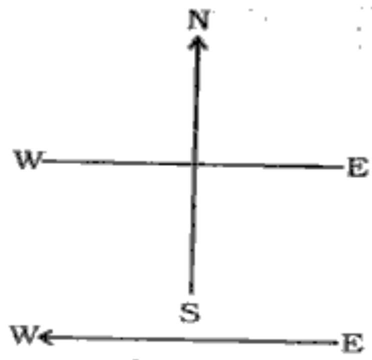
(क) 1/5 ओम

(ख) 1/25 ओम

(ग) 1/10 ओम

(घ) 25 ओम

प्रश्न-6- दिए गए चित्र के अनुसार कागज के तल में स्थित किसी क्षैतिज तार में पूर्व से पश्चिम की ओर कोई नियत धारा प्रवाहित हो रही है। चुंबकीय क्षेत्र की दिशा उत्तर से दक्षिण की ओर उस बिंदु पर होगी जो -



(क) तार के ठीक ऊपर है।

(ख) तार के ठीक नीचे है।

(ग) कागज के तल में तार के उत्तर में स्थित है।

(घ) कागज के तल में तार के दक्षिण में स्थित है।

प्रश्न-7- निम्नलिखित में से किसके द्‌वारा अनंत पर स्थित किसी वस्तु का प्रतिबिंब अत्यधिक छोटा बनेगा? 1

(क) केवल अवतल दर्पण

(ख) केवल उत्तल दर्पण

(ग) केवल उत्तल लेंस

(घ) अवतल दर्पण, उत्तल दर्पण, अवतल लेंस तथा उत्तल लेंस

उपखण्ड (ख)

प्रश्न- 8- एक मिश्रातु (मिश्रधातु) है

(क) एक तत्व

(ख) एक यौगिक

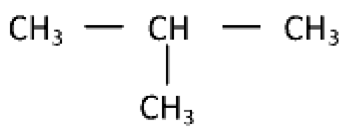
(ग) एक समांगी मिश्रण

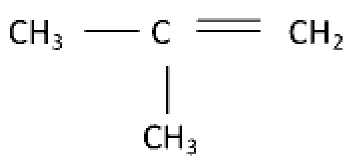
(घ) एक विषमांगी मिश्रण

प्रश्न-9- निम्नलिखित में से असंतृप्त हाइड्रोकार्बन को पहचानिए

(a) $CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH_3$

(b) $CH_3 - CH = CH - CH_3$

(c) 

(d) 

(क) a तथा b

(ख) b तथा d

(ग) C तथा d

(घ) b तथा c

प्रश्न-10- ठोस कैल्सियम आक्साइड जल के साथ तीव्रता से अभिक्रिया कर कैल्सियम हाइड्राक्साइड बनाता है तथा साथ में ऊष्मा उत्पन्न होती है। इस प्रक्रिया को चूने का बुझाना कहते है। कैल्सियम हाइड्राक्साइड जल में घुलकर इसका विलयन बनाता है जिसे चूने का पानी कहते हैं। निम्नलिखित में से कौन सा कथन चूने के बुझाने तथा इसके विलयन बनने के लिए सत्य है? 1

(a) यह एक ऊष्माशोषी अभिक्रिया है ।

(b) यह एक ऊष्माक्षेपी अभिक्रिया है ।

(c) परिणामी विलयन की pH सात से अधिक होगी।

(d) परिणामी विलयन की pH सात से कम होगी ।

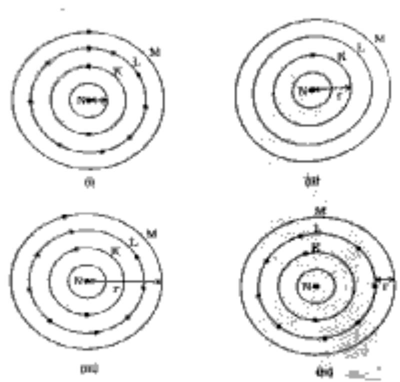
(क) a तथा b

(ख) b तथा c

(ग) a तथा d

(घ) c तथा d

प्रश्न-11- एक परमाणु की परमाण्वीय त्रिज्या का निम्नलिखित में से कौन-सा सही



प्रदर्शन है।

(क) (i) तथा (ii)

(ख) (ii) तथा (iii)

(ग) (iii) तथा (iv)

(घ) (i) तथा (iv)

प्रश्न-12- कॉलम (A) में दिए गये रासायनिक पदार्थों का सुमेलन कॉलम (B) में दिए गये उनके अनुप्रयोगों से कीजिए

कॉलम (A)	कॉलम (B)
(A) ब्लीचिंग पाउडर	(a) काँच का विरचन
(B) बेकिंग सोडा	(b) H_2 तथा Cl_2 का उत्पादन
(C) धावन सोडा	(c) विरंजन
(D) सोडियम क्लोराइड	(d) प्रति-अम्ल

सुमेल का सही सेट है

(क) A - (b), B - (a), C - (d), D– (c)

(ख) A - (c), B - (b), C - (d), D– (a)

(ग) A - (c), B - (d), C - (a), D - (b)

(घ) A - (b), B - (d), C - (a), D - (c)

प्रश्न-13 _ _ _ _ _ नीले लिटमस पत्र को लाल कर देता है।

(क) लवण

(ख) अम्ल

(ग) क्षार

(घ) सूचक

उपखण्ड ग

प्रश्न-14- चूने के पानी से भरी परखनली मैं जब मुंह द्‌वारा फूंका जाता है तब चूने का पानी किसकी मौजूदगी के कारण दूधिया हो जाता है?

(क) ऑक्सीजन (ख) कार्बन डाइऑक्साइड (ग) नाइट्रोजन (घ) जलवाष्प

प्रश्न-15- कुछ डायनासोरों में एक पर (पिच्छ) मौजूद थे किंतु उड़ नहीं सकते थे लेकिन पक्षियों में पर होते हैं जो उन्हें उड़ने में मदद करते हैं विकास के संदर्भ में इसका यह अर्थ हुआ कि 1

(क) सरीसृपों की उत्पत्ति पक्षियों से हुई

(ख) सरीसृपों और पक्षियों के बीच कोई विकास संबंध नहीं है।

(ग) दोनों ही जीवों में पर (पिच्छ) समजात अंग है

(घ) पक्षियों की उत्पत्ति सरीसृपों से हुई ।

प्रश्न-16- यदि किसी जीव का जीवाश्म पृथ्वी की अपेक्षाकृत गहरी परतों से प्राप्त हुआ है, तब हम भविष्यवाणी कर सकते हैं कि

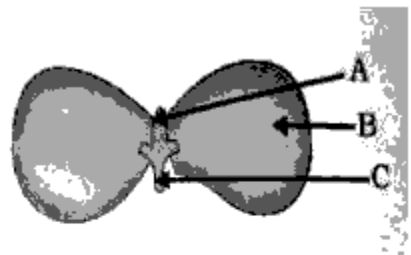
(क) जीव का विलोप हाल ही के कुछ वर्षों में हुआ है।

(ख) जीव का विलोप हजारों वर्ष पूर्व हुआ है।

(ग) पृथ्वी की परतों में जीवाश्म की स्थिति का जीव के विलुप्त होने की अवधि से कोई संबन्ध नहीं है।

(घ) विलुप्त होने की अवधि का निर्धारण नहीं किया जा सकता है।

प्रश्न-17- चित्र में भाग A, B और C किस क्रम में होते है -



(क) बीजपत्र, प्रांकुर और मूलांकुर

(ख) प्रांकुर, मूलांकुर और बीजपत्र

(ग) प्रांकुर, बीजपत्र और मूलांकुर

(घ) मूलांकुर, बीजपत्र और प्रांकुर

प्रश्न-18- अमृता देवा विश्नोई राष्ट्रीय पुरस्कार भारत सरकार द्वारा किस क्षेत्र में प्रदान किया जाता है ? 1

(क) जीव संरक्षण हेतु

(ख) पौधों की कटाई के लिए

(ग) जैव प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में

(घ) जल संरक्षण हेतु

प्रश्न-19 यदि मटर के एक गोल तथा हरे रंग के बीज वाले पौधे (RRYY) झुर्रीदार तथा पीले रंग के बीज वाले पौधे (rrYY) में संकरण कराया जाए तो F1 के बीज कैसे होंगे?

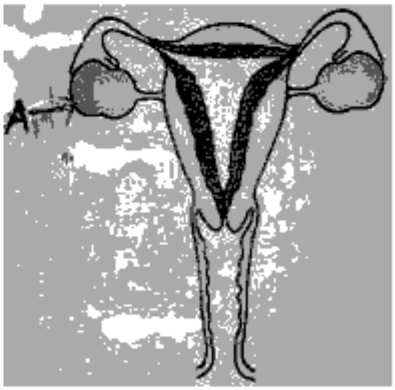
(क) गोल और पीले

(ख) गोल और हरे

(ग) झुर्रीदार और हरे

(घ) झुर्रीदार और पीले

प्रश्न-20 निम्नलिखित चित्र में अंकित A मादा जनन तंत्र के किस भाग को प्रदर्शित करता है।



(क) ग्रीवा

(ख) योनि

(ग) गर्भाशय

(घ) अण्डाशय

खण्ड 'ब' वर्णनात्मक प्रश्न

उपखण्ड (क)

प्रश्न-1- गोलीय दर्पणों द्वारा परावर्तन के लिए चिन्ह परिपाटी लिखिए ?

प्रश्न-2- वायुमंडल में अपवर्तन किस प्रकार होता है ? तारे क्यों टिमटिमाते हैं जबकि ग्रह नहीं टिमटिमाते हैं ?

प्रश्न-3- 2 ओम, 3 ओम तथा 6 ओम के तीनों प्रतिरोधकों को किस प्रकार संयोजित करेंगे कि संयोजन का कुल प्रतिरोध (i) 4 ओम (II) 1 ओम हो । 2+2=4

प्रश्न-4- दक्षिण हस्त अंगुष्ठ नियम में अंगूठे की दिशा क्या निर्दिष्ट करती है? यह नियम किस प्रकार फ्लेमिंग के वामहस्त नियम से भिन्न है ? किसी क्षैतिज शक्ति संचरण लाइन में पूर्व से पश्चिम दिशा की ओर विद्युत धारा प्रवाहित हो रही है। इसके

ठीक नीचे की किसी बिंदु पर तथा इसके ठीक ऊपर के किसी बिंदु पर चुंबकीय क्षेत्र की दिशा क्या होगी ? 2+2+2=6

अथवा

विद्युत मोटर का सिद्धांत तथा कार्यविधि स्पष्ट कीजिए। विद्युत मोटर में विभक्त वलय का क्या महत्व है| 2+2+2=6

उपखण्ड 'ख'

प्रश्न- 5 - निम्नलिखित यौगिकों की संरचनाएँ चित्रित कीजिए -

(क) क्लोरोप्रोपेन

(ख) 2 - मेथिलप्रोपेनल

(ग) 2,2 - डाईमेथिलब्यूटेनॉल

(घ) पेन्टेनोइक अम्ल

प्रश्न-6- कुछ तत्वों के परमाणु क्रमांक नीचे दिये गये है

(क) तत्वों की पहचान कीजिए ।

(ख) आवर्त सारणी में इन तत्वों की समूह संख्या तथा आवर्त पहचानिए ।

प्रश्न-7- निम्नलिखित अभिक्रियाओं में प्रत्येक के लिए संतुलित रासायनिक समीकरण लिखिए -

(क) कैल्शियम हाईड्रोक्साइड + _ _ _ _ _ _ ->

(ख) + सिल्वर नाइट्रेट

(ग) ऐल्यूमिनियम +

(घ) बेरियम क्लोराइड + पोटैशियम सल्फेट --->

(ङ) मैग्नीशियम + हाइड्रोक्लोरिक अम्ल ---->

(च) + क्लोरीन

अथवा

निम्नलिखित पर टिप्पणी लिखिए

(क) संयोजन अभिक्रिया

(ख) संक्षारण

(ग) भर्जन

खण्ड (ग)

प्रश्न-8- निम्नलिखित संकरणों में संतति की विशिष्टताएँ बताइए :

	संकरण						संतति
(क)	RR	YY	X	rr	yy	-	--
	गोल	पीला		झुर्रीदार	हरा		
(ख)	Rr	Yy	X	Rr	Yy	-	--
	गोल	पीला		गोल	पीला		
(ग)	rr	yy	X	rr	yy	-	---
	झुर्रीदार	हरा		झुर्रीदार	हरा		
(घ)	RR	YY	X	rr	yy	-	---
	गोल	पीला		झुर्रीदार	हरा		

प्रश्न- 9 - रंध्रों के खुलने तथा बंद होने की प्रक्रिया को चित्र द्वारा स्पष्ट कीजिए ।

प्रश्न-10- वातावरण में कार्बन डाइऑक्साइड स्तर का नियंत्रण करने के लिए कुछ उपायों का सुझाव दीजिए। 4

प्रश्न- 11- वृक्कों में मूत्र निर्माण की प्रक्रिया का सचित्र वर्णन कीजिए।

अथवा

मानव के नर तंत्र का सचित्र वर्णन कीजिए।