शिक्षा निदेशालय, दिल्ली सरकार
वार्षिक परीक्षा अभ्यास प्रश्न पत्र (सत्र: 2025-26)
कक्षा: 10; विषय: विज्ञान (086)

अधिकतम अंक: 80 **अवधि: 3 घंटे**

सामान्य निर्देश :

1. इस प्रश्न पत्र में 3 खंडों में 39 प्रश्न हैं। खंड क जीव विज्ञान, खंड ख रसायन विज्ञान और खंड ग भौतिक विज्ञान से संबंधित है।

2. सभी खंड अनिवार्य हैं। हालाँकि, कुछ प्रश्नों में आंतरिक विकल्प दिए गए हैं। छात्र से अपेक्षा की जाती है कि वह इनमें से केवल एक ही प्रश्न का उत्तर दे।

खंड क		
प्रश्न सं .	**प्रश्न**	**अंक**
1.	मानव श्वसन तंत्र में, जब कोई व्यक्ति सांस लेता है, तो पसलियों और डायाफ्राम की स्थिति होगी- A. उठी हुई पसलियाँ और वक्राकार डायाफ्राम B. उठी हुई पसलियां और चपटा डायाफ्राम C. शिथिल पसलियाँ और वक्राकार डायाफ्राम D. शिथिल पसलियाँ और चपटा डायाफ्राम	**1**
2.	एक व्यक्ति में,वृक्काणु की नलिका (ट्यूब्यूल) भाग बिल्कुल भी काम नहीं कर रहा है। इसका मूत्र निर्माण पर क्या प्रभाव पड़ेगा? A. मूत्र नहीं बनेगा. B.मूत्र की गुणवत्ता और मात्रा अप्रभावित रहती है। C. मूत्र अधिक सान्द्र होगा। D. मूत्र अधिक पतला होगा।	**1**
3.	राजेश ने देखा कि उसके कमरे की खिड़की पर रखा एक गमले का पौधा सूर्य के प्रकाश की ओर झुक रहा है। इसका कारण क्या हो सकता है? A.ऑक्सिन हार्मोन के विसरण के कारण प्रकाश वाली दिशा में अधिक वृद्धि होना B.ऑक्सिन हार्मोन के विसरण के कारण प्रकाश से दूर वाली दिशा में अधिक वृद्धि होना C.साइटोकाइनिन हार्मोन के विसरण के कारण , प्रकाश वाली दिशा में अधिक वृद्धि होना D.साइटोकाइनिन हार्मोन के विसरण के कारण प्रकाश से दूर वाली दिशा में अधिक वृद्धि होना	**1**

4.	मस्तिष्क में स्थित अनुमस्तिष्क शरीर की स्वैच्छिक क्रियाओं को नियंत्रित करता है। इनमें से कौन-सी क्रिया अनुमस्तिष्क द्वारा नियंत्रित होती है? A. हृदय का धड़कना B. आँखों का झपकना C. मुंह में पानी आना D. ऊँचाई से कूदना	**1**
5.	पुष्पीय पौधों में देखी जाने वाली प्रजनन अवस्थाओं का सही क्रम है: A. युग्मक, युग्मनज, भ्रूण, अंकुर B. युग्मनज, युग्मक, भ्रूण, अंकुर C. अंकुर, भ्रूण, युग्मनज, युग्मक D. युग्मक, भ्रूण, युग्मनज, अंकुर	**1**
6.	संतुलित पारितंत्र के बारे में इनमें से कौन सा कथन गलत है? A. यह परस्पर जुड़ी हुई खाद्य श्रृंखलाओं से बना है। B. इसमें जीवित जीवों और पर्यावरण के बीच परस्पर निर्भरता शामिल है। C. जंतु पौधों पर निर्भर हैं, लेकिन पौधे जंतुओं पर निर्भर नहीं हैं। D. इसमें जीवों की विभिन्न आबादी से बने समुदाय सम्मिलित होते हैं	**1**
7.	निम्नलिखित में से कौन सी विशेषता जैवनिम्नीकरणीय पदार्थों से संबंधित है? A. जैविक प्रक्रियाओं द्वारा टूटा हुआ B. निष्क्रिय रहना C. पर्यावरण में लंबे समय तक बने रहना D. पारितंत्र को नुकसान पहुंचा सकता है	**1**
निम्नलिखित प्रश्न संख्या 8 , 9 में दो कथन हैं - **अभिकथन (A)** और **कारण (R)**। नीचे दिए गए उपयुक्त विकल्प का चयन करके इन प्रश्नों के उत्तर दीजिए: A. (A) और (R) दोनों सत्य हैं , तथा (R), (A) का सही स्पष्टीकरण है। B. (A) और (R) दोनों सत्य हैं , तथा (R), (A) का सही स्पष्टीकरण नहीं है। C. (A) सत्य है लेकिन (R) असत्य है। D. (A) गलत है लेकिन (R) सत्य है।		
8.	अभिकथन (A): एक मानव मादा में लिंग गुणसूत्र की एक आदर्श जोड़ी होती है। कारण (R): युग्मनज में मानव नर द्वारा योगदान दिया गया लिंग गुणसूत्र बच्चे के लिंग का निर्धारण करता है	**1**

9.	अभिकथन (A): जो ऊर्जा शाकाहारियों को मिलती है वह स्वपोषियों को वापस नहीं मिलती । कारण (R): खाद्य श्रृंखला में ऊर्जा का प्रवाह एकदिशीय होता है	**1**
10.	मानव पाचन तंत्र में निम्नलिखित में से प्रत्येक की एक भूमिका बताइए: (i) हाइड्रोक्लोरिक अम्ल (ii) दीर्घरोम	**2**
11.	*विकल्प A या B में से किसी एक का उत्तर दीजिए।* A. (a) दोहरा परिसंचरण क्या है? (b) हृदय के दाहिने और बाएं भाग को अलग करना क्यों उपयोगी है? अथवा B. (a)किन जीवों में तीन कक्षीय हृदय होता है? (b)उनके हृदय तीन कक्षीय क्यों होते हैं?	**2**
12.	उन पदार्थों के लिए प्रयुक्त शब्द का नाम बताइए जिन्हें जैविक प्रक्रियाओं द्वारा तोड़ा नहीं जा सकता। दो तरीके बताइए जिनसे ये पदार्थ पारितंत्र के विभिन्न घटकों को नुकसान पहुँचाते हैं।	**2**
13.	अंतःस्रावी तंत्र के संबंध में, आप क्या व्याख्या करेंगे यदि: (A) आप पहाड़ियों में रहने वाले लोगों में गर्दन में सूजन देखते हैं। (B) बाल्यावस्था में वृद्धि हार्मोन का अतिस्राव होता है। (C) 13 वर्ष की आयु के बालकों के चेहरे पर बाल विकसित होते हैं।	**3**

14.	(GG) द्वारा निरूपित हरे तने वाले टमाटर के पौधे को बैंगनी तने वाले टमाटर के पौधे के साथ संकरण कराया जाता है, जिसे (gg) द्वारा निरूपित किया जाता है। (A) आप उनकी F1 संतति में तने के किस रंग की अपेक्षा करेंगे? (B) F2 संतति के पौधों में आप हरे और बैंगनी रंग के तने किस अनुपात में पाएंगे? (C) उपरोक्त अवलोकनों से क्या निष्कर्ष निकाला जा सकता है?	**3**
15.	सभी पौधे प्रकाश-संश्लेषण एक ही विधि से नहीं करते। अधिकांश पौधों में, प्रकाश-संश्लेषण प्रत्यक्ष रूप से उस गैसीय कार्बन डाइऑक्साइड पर निर्भर करता है जो रंध्रों के माध्यम से पत्तियों में विसरित होकर प्रवेश करती है। हालाँकि, कुछ पौधे – जैसे अनानास की पत्तियों की कोशिकाओं के रसधानी में कार्बन डाइऑक्साइड को एक जटिल कार्बनिक यौगिक के रूप में संग्रहीत करने की क्षमता होती है। यह जटिल यौगिक बाद में हरितलवक तक पहुँचाया जाता है और आवश्यक होने पर वहाँ कार्बन डाइऑक्साइड मुक्त कर देता है, जिससे प्रकाश-संश्लेषण हो पाता है। यह विशेष प्रकार का प्रकाश-संश्लेषण तंत्र माना जाता है कि शुष्क क्षेत्रों में जल जल बचाव के रूप में विकसित हुआ है। **a.** यह प्रकाश-संश्लेषण तंत्र सूखे क्षेत्रों में जीवित रहने के लिए पौधे की किस प्रक्रिया को न्यूनतम करता है? b. ऐसे पौधे पर्यावरण से कार्बन डाइऑक्साइड कब ग्रहण करने की संभावना रखते हैं? *विकल्प c या d में से किसी एक का उत्तर दीजिए।* c. यहाँ प्रश्न (a) में उल्लिखित प्रक्रिया को न्यूनतम करने में कार्बन डाइऑक्साइड को जटिल यौगिक के रूप में संग्रहीत करने की क्षमता किस प्रकार सहायक होती है? अथवा d. यदि पौधे की पत्तियों को एल्युमिनियम की पन्नी से ढक दिया जाए, तो इससे पौधे की **सरंचना** पर क्या प्रभाव पड़ेगा?	**4**

16.	*विकल्प A या B में से किसी एक का उत्तर दीजिए।* A. (i) गर्भधारण से बचने के लिए मानव महिलाओं द्वारा उपयोग की जाने वाली तीन तकनीकों/उपकरणों के नाम बताइए। प्रत्येक के दुष्प्रभावों का उल्लेख कीजिए। (ii) क्या होगा यदि मानव मादा में (a) निषेचन होता है। (b) अंडा निषेचित नहीं होता है। अथवा B. निम्नलिखित के लिए कारण बताइए: (a) प्रजनन के दौरान, विभिन्न प्रोटीनों की वंशागति से शरीर की संरचना में परिवर्तन होगा। (b) यदि परागण नहीं होता है तो फूलों में निषेचन नहीं हो सकता है। (c) सभी बहुकोशिकीय जीव विखंडन या पुनर्जनन के माध्यम से नए जीवों को जन्म नहीं दे सकते। (d) कायिक प्रवर्धन का प्रयोग केवल कुछ प्रकार के पौधों को उगाने के लिए किया जाता है। (e) लैंगिक प्रजनन करने वाले जीवों के माता-पिता और संतानों में गुणसूत्रों की संख्या समान होती है।	**5**
	खंड ख	
17.	क्या होगा, जब सिल्वर क्लोराइड को कुछ समय के लिए सूर्य के प्रकाश में रखा जाता है ? A. सफेद सिल्वर क्लोराइड ग्रे रंग के यौगिक में बदल जाता है B. अपघटन होता है C. (A) और (B) दोनों घटित होते हैं D. कुछ नहीं होगा	**1**
18.	निम्नलिखित में से कौन सी ऊष्माक्षेपी अभिक्रिया है? A. सोडियम हाइड्रॉक्साइड का जल में विलयन B. सिल्वर क्लोराइड का उर्ध्वपातन C. जल का वाष्पीकरण D. पानी में नमक का घुलना	**1**

19.	जब जिंक कणों को तनु सल्फ्यूरिक अम्ल के साथ अभिक्रिया कराया जाता है, तो निम्नलिखित में से कौन सी गैस निकलती है? A. ऑक्सीजन गैस B. हाइड्रोजन गैस C. सल्फर डाइऑक्साइड गैस D. हाइड्रोजन सल्फाइड गैस	**1**
20.	मधुमक्खी के डंक से राहत पाने के लिए निम्नलिखित में से किस पदार्थ का उपयोग किया जा सकता है? A. सिरका B. बेकिंग सोडा C. फॉर्मिक एसिड D. एल्कोहल	**1**
21.	एक अम्ल जब पानी में घुलता है तो ____ आयन देता है। A. हाइड्रॉक्साइड B. ऋणात्मक C. हाइड्रोनियम D. ये सभी	**1**
22.	टमाटर किस अम्ल का प्राकृतिक स्रोत है? A. एसिटिक अम्ल B. साइट्रिक अम्ल C. टार्टरिक अम्ल D. ऑक्सालिक अम्ल	**1**
23.	एक तत्व X, गर्म करने पर हाइड्रोजन के साथ अभिक्रिया करके एक सहसंयोजक हाइड्राइड H_2X बनाता है। यदि H_2X सड़े हुए अंडे की गंध आती है, तो तत्व X संभवतः निम्न में से कौन सा है: A. कार्बन B. सल्फर C. क्लोरीन D. फास्फोरस	**1**

निम्नलिखित प्रश्न संख्या 24 में दो कथन हैं - **अभिकथन (A)** और **कारण (R)।** नीचे दिए गए उपयुक्त विकल्प का चयन करके इन प्रश्नों के उत्तर दीजिए:

A. (A) और (R) दोनों सत्य हैं , तथा (R),(A) का सही स्पष्टीकरण है।

B. (A) और (R) दोनों सत्य हैं , तथा (R), (A) का सही स्पष्टीकरण नहीं है।

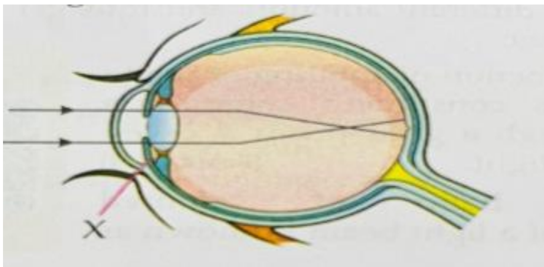
C. (A) सत्य है लेकिन (R) असत्य है।

D. (A) असत्य है लेकिन (R) सत्य है

24.	अभिकथन (A): एल्डिहाइड और कीटोन दोनों में कार्बोनिल समूह होता है। कारण (R): एल्डिहाइड में , प्रकार्यात्मक समूह कम से कम एक हाइड्रोजन परमाणु से जुड़ा होता है।	**1**
25.	एक तांबे के सिक्के को कुछ समय के लिए सिल्वर नाइट्रेट के घोल में डुबोकर रखा जाता है। सिक्के और घोल के रंग पर क्या प्रभाव पड़ेगा ?	**2**
26.	दो धातुओं के नाम बताइए जिनका प्रयोग किया जाता है: (a) बिजली के तार बनाने के लिए । (b) घरेलू बर्तन और कारखाना उपकरण बनाने के लिए । (c) आभूषण बनाने और सजाने के लिए	**3**
27.	*विकल्प A या B में से किसी एक का उत्तर दीजिए।* । A.निम्नलिखित का कारण बताइये: (i) नींबू का उपयोग धूमिल हो चुके तांबे के बर्तनों की चमक बनाए रखने के लिए किया जाता है। (ii) धातु सल्फाइड को उसके ऑक्साइड में परिवर्तित करके सल्फाइड अयस्क से धातु निकाली जाती है। (iii) तांबे के तारों का उपयोग विद्युत संयोजन (कनेक्शन) में किया जाता है अथवा B.कमरे के तापमान पर द्रव अवस्था में रहने वाली एक धातु, उसके सल्फाइड को वायु की उपस्थिति में गर्म करके प्राप्त की जाती है। धातु और उसके अयस्क की पहचान कीजिए और उससे संबंधित अभिक्रिया बताइए।	**3**

28 .	एक छात्र के हाथ पर गलती से सांद्र H_2SO_4 गिर गया। शिक्षक को पता चलने से पहले ही, उसके दोस्त उसके हाथ पानी और साबुन से धो लिए, लेकिन हाथ में जलन जारी रही। फिर उसके दोस्त ने ठोस सोडियम बाइकार्बोनेट को उसके हाथ पर रगड़ा और फिर पानी से धोया, जिससे अंततः जलन कम हो गई। a.क्या आप प्रयोगशाला में उपलब्ध किसी अन्य पदार्थ का सुझाव दे सकते हैं जो सोडियम बाइकार्बोनेट के स्थान पर उपयोग किया जा सकता है ? b. सोडियम बाइकार्बोनेट के साथ एसिड जलन के उपचार में सम्मिलित रासायनिक अभिक्रिया लिखिए। *उपभाग c या d में से किसी एक को हल कीजिए*। c. *क्षार*क के कोई दो महत्वपूर्ण उपयोग लिखिए। अथवा d. H+ की सांद्रता का विलयन की प्रकृति पर क्या प्रभाव पड़ता है?	**4**
29.	*विकल्प A या B में से किसी एक का उत्तर दीजिए ।* A.(a) हाइड्रोकार्बन क्या हैं? कोई दो उदाहरण दीजिए। (b) उदाहरण सहित संतृप्त और असंतृप्त हाइड्रोकार्बन के बीच संरचनात्मक अंतर बताइए । (c) प्रकार्यात्मक समूह क्या है? चार विभिन्न प्रकार्यात्मक समूहों के उदाहरण दीजिए। अथवा B.(i) साबुन बनाने की विधि का वर्णन कीजिए तथा इसमें सम्मिलित अभिक्रिया के लिए रासायनिक समीकरण दीजिए। (ii) साबुन की सफाई क्रिया की क्रियाविधि को चित्र सहित समझाइए।	**5**
	खंड ग	
30 .	टॉर्च, सर्च लाइट और वाहनों की हेड लाइट में बल्ब लगाया जाता है A. ध्रुव और फोकस के बीच B. फोकस के बहुत निकट C. फोकस और वक्रता केंद्र के बीच D. वक्रता केंद्र पर	**1**

31 .



दिए गए चित्र में,X क्या है?

A. स्वच्छ मंडल

B. पुतली

C. परितारिका

D. दृष्टि पटल

(केवल दृष्टिबाधित विद्यार्थियों के लिए)

नेत्र का कौन- सा भाग प्रकाश किरणों का अधिकतम अपवर्तन उत्पन्न करता है?

A. लेंस

B. पुतली

C. दृष्टि पटल

D. स्वच्छ मंडल

1

निम्नलिखित प्रश्न संख्या 32 में दो कथन हैं - **अभिकथन (A)** और **कारण (R)**। नीचे दिए गए उपयुक्त विकल्प का चयन करके इन प्रश्नों के उत्तर दीजिए:

A. (A) और (R) दोनों सत्य हैं , और (R), (A) का सही स्पष्टीकरण है।

B. (A) और (R) दोनों सत्य हैं , और (R), (A) का सही स्पष्टीकरण नहीं है।

C. (A) सत्य है लेकिन (R) असत्य है।

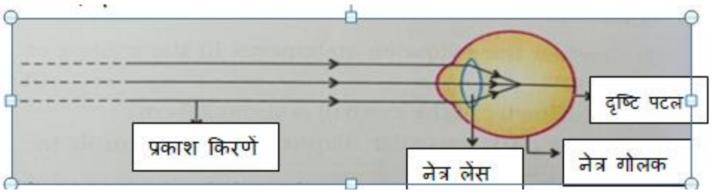
D. (A) असत्य है लेकिन (R) सत्य है।

32 .

अभिकथन (A): अपनी फोकल लंबाई को समायोजित करके, निकट और दूर दोनों वस्तुओं पर ध्यान केंद्रित करने की नेत्र की क्षमता को समायोजन कहा जाता है।

कारण (R) : नेत्र में स्वच्छ मंड उसकी फोकस दूरी को समायोजित करने में मदद करता है।

1

33.	यदि एक गोलाकार दर्पण द्वारा उसके सामने रखी वस्तु की सभी स्थितियों के लिए बनाया गया प्रतिबिंब हमेशा सीधा और छोटा होता है, तो वह किस प्रकार का दर्पण है? अपने उत्तर के समर्थन में एक नामांकित किरण आरेख बनाइये।	**2**
34 .	*विकल्प A या B में से किसी एक का उत्तर दीजिए।* A.विद्युत परिपथों और उपकरणों में सामान्यतः उपयोग किए जाने वाले दो सुरक्षा उपायों के नाम बताइए। अथवा **B.**दर्शाइए कि आप तीन प्रतिरोधकों को, जिनमें प्रत्येक का प्रतिरोध 9 Ω है, किस प्रकार जोड़ेंगे, ताकि संयोजन का तुल्य प्रतिरोध (i) 13.5 Ω (ii) 6 Ω हो? .	**2**
35 .	निम्नलिखित आरेख का अवलोकन करें और निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें:  (i) दिखाए गए दृष्टि दोष की पहचान करें। (ii) इस दोष के दो कारण बताइए। (iii) इस दोष को सुधारने के लिए किस प्रकार के लेंस का उपयोग किया जाता है? **(केवल दृष्टिबाधित विद्यार्थियों के लिए)** एक व्यक्ति पास की वस्तुएँ स्पष्ट देख सकता है, लेकिन दूर की वस्तुएँ धुँधली दिखाई देती हैं। (i) यह व्यक्ति किस प्रकार की दृष्टि–दोष से ग्रसित है? (ii) इस दोष के दो कारण बताइए। (iii) इस दोष को सुधारने के लिए किस प्रकार के लेंस का उपयोग किया जाता है?	**3**

36 .	1100 W की एक विद्युत मोटर 220 V मुख्य धारा से जुड़ी है। ज्ञात कीजिए: (i) मुख्य धारा से ली गई विद्युत धारा। (ii) यदि मोटर को 6 दिनों तक प्रतिदिन 5 घंटे उपयोग किया जाए तो विद्युत ऊर्जा की खपत । (iii) यदि एक यूनिट की दर 5 रुपये है तो खपत की गई ऊर्जा की कुल लागत।	**3**
37 .	परिनालिका शब्द को परिभाषित कीजिए। धारावाही परिनालिका के चारों ओर चुंबकीय क्षेत्र रेखाओं का पैटर्न बनाइए। बताइए कि इस चुंबकीय क्षेत्र का उपयोग चुंबकीय पदार्थ, जैसे नरम लोहा, के टुकड़े को चुंबकित करने के लिए कैसे किया जा सकता है।	**3**

38 .	अनिल ने अपने हाथ में एक अवतल दर्पण पकड़ा और उसकी परावर्तक सतह को सूर्य की ओर निर्देशित किया। तत्पश्चात दर्पण से परावर्तित प्रकाश को दर्पण के पास रखे एक सफेद कार्डबोर्ड पर निर्देशित किया और कार्डबोर्ड को धीरे-धीरे आगे-पीछे तब तक घुमाया जब तक उसको कार्डबोर्ड पर प्रकाश का एक चमकीला, तीक्ष्ण बिंदु नहीं दिखाई दिया। प्रकाश का यह बिंदु कागज़ पर सूर्य का प्रतिबिंब है; जिसे अवतल दर्पण का "मुख्य फोकस" भी कहा जाता है। a. अवतल दर्पण के दो अनुप्रयोगों की सूची बनाइए। b. यदि दर्पण और मुख्य फोकस के बीच की दूरी 15 सेमी है, तो दर्पण की वक्रता त्रिज्या ज्ञात कीजिए। विकल्प c या d में से *किसी एक का उत्तर दीजिए* । c. जब किसी वस्तु को अवतल दर्पण के ध्रुव और फोकस के बीच रखा जाता है तो बनने वाले प्रतिबिंब के प्रकार को दर्शाने के लिए किरण आरेख बनाएं। अथवा d. 10 सेमी आकार की एक वस्तु अवतल दर्पण के सामने 100 सेमी की दूरी पर रखी गई है। यदि इसका प्रतिबिंब उसी बिंदु पर बनता है जहाँ वस्तु स्थित है, तो दर्पण की फोकस दूरी ज्ञात कीजिए ।	**4**

39.	*विकल्प A या B में से किसी एक का उत्तर दीजिए ।* A.(a) ओम का नियम बताइए। इसे गणितीय रूप में प्रस्तुत कीजिए। (b) प्रतिरोधकता क्या है? इसका SI मात्रक लिखिए। (c) उस चालक का प्रतिरोध क्या है जिसके सिरों पर 2V का विभवान्तर लगाने पर 0.5 A धारा प्रवाहित होती है? अथवा B. (a) उन कारकों की सूची बनाइए जिन पर किसी दिए गए पदार्थ के एकसमान बेलनाकार चालक का प्रतिरोध निर्भर करता है। (b) 0.01 सेमी त्रिज्या वाले एक तार का प्रतिरोध 10 Ω है। यदि तार की प्रतिरोधकता 50×10^{-8} Ωm है , तो इस तार की लंबाई ज्ञात कीजिए ।	**5**