

शिक्षा निदेशालय, राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र दिल्ली
मध्यावधि परीक्षा अभ्यास पत्र (सत्र: 2025-26)
कक्षा : IX ; विषय: विज्ञान (086)

अधिकतम अंक: 80

समयावधि: 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		
प्र. सं.	प्रश्न	अंक
1.	निम्नलिखित में से कौन सा पौधों में एक सरल स्थायी ऊतक है? A) जाइलम B) फ्लोएम C) पैरेन्काइमा D) कैम्बियम	1
2.	कृषि पशुओं के वैज्ञानिक प्रबंधन को क्या कहते हैं? A) कृषि B) मिश्रित फसल C) पशुपालन D) बागवानी	1
3.	घास में पर्वसंधियों को लंबा करने में किस प्रकार का विभज्योतक मदद करता है? A) शीर्षस्थ विभज्योतक B) अन्तर्विष्ट विभज्योतक C) पार्श्व विभज्योतक D) इनमें से कोई नहीं	1

4.	<p>जाइलम का मुख्य कार्य है:</p> <p>A) भोजन का संवहन</p> <p>B) जल और खनिजों का संवहन</p> <p>C) प्रकाश संश्लेषण</p> <p>D) स्त्रावण</p>	1
5.	<p>विसरण है:</p> <p>A) झिल्ली के आर-पार जल की गति</p> <p>B) अणुओं का उच्च सांद्रता से निम्न सांद्रता की ओर गति</p> <p>C) अणुओं का निम्न सांद्रता से उच्च सांद्रता की ओर गति</p> <p>D) कोशिका विभाजन</p>	1
6.	<p>मिश्रित मत्स्य संवर्धन है:</p> <p>A) केवल एक प्रकार की मछली का पालन</p> <p>B) 5-6 प्रजातियों की मछलियों का एक साथ पालन</p> <p>C) मिश्रित टैंकों में मछलियों का पालन</p> <p>D) सजावटी मछलियों का पालन</p>	1
7.	<p>खाद उर्वरक से बेहतर है क्योंकि:</p> <p>A) यह सभी पोषक तत्वों से भरपूर होती है</p> <p>B) यह मिट्टी की उर्वरता और जल धारण क्षमता को बढ़ाती है</p> <p>C) इसे अधिक मात्रा की आवश्यकता नहीं होती</p> <p>D) यह कीटों को मारती है</p>	1
8.	<p>निम्नलिखित प्रश्न में दो कथन हैं - अभिकथन (A) और कारण (R)। नीचे दिए गए उपयुक्त विकल्प का चयन करके इस प्रश्न का उत्तर दीजिए:</p> <p>A. A और कारण R दोनों सत्य हैं, और R, A की सही व्याख्या है।</p> <p>B. A और R दोनों सत्य हैं, लेकिन R, A की सही व्याख्या नहीं है।</p> <p>C. A सत्य है, लेकिन R असत्य है।</p> <p>D. A असत्य है, लेकिन R सत्य है।</p> <p>अभिकथन (A): कोशिका भित्ति पादप और जंतु दोनों कोशिकाओं में मौजूद होती है। कारण (R): कोशिका भित्ति कोशिकाओं को कठोरता और सुरक्षा प्रदान करती है।</p>	1

9.	<p><u>A या B में से किसी एक का उत्तर दीजिए।</u></p> <p>A. “कोशिका की आत्मघाती थैली” कहलाने वाले कोशिकांग का नाम बताइए और इसे ऐसा नाम क्यों दिया गया है?</p> <p style="text-align: center;">अथवा</p> <p>B. माइटोकॉन्ड्रिया को “कोशिका का पावरहाउस” क्यों कहा जाता है?</p>	2
10.	<p>(i) फसल किस्मों में सुधार किन कारकों के कारण होता है? (कोई दो)</p> <p>(ii) मिश्रित फसल और अंतराफसलीकरण के बीच मूल अंतर क्या है?</p>	3
11.	<p>व्याख्या कीजिए कि कोशिका को जीवन की संरचनात्मक और क्रियात्मक इकाई क्यों कहा जाता है।</p>	3
12.	<p>(i) हृदय की मांसपेशियों को अनैच्छिक मांसपेशियां क्यों कहा जाता है?</p> <p>(ii) एक छात्र खेलते समय अपने पैर की मांसपेशियों में चोट लगने के कारण कुछ दिनों तक ठीक से चल नहीं पाया। किस प्रकार के मांसपेशी ऊतक में चोट लगी थी?</p> <p>(iii) रिया ने एक गर्म तवे को छुआ और तुरंत अपना हाथ हटा लिया। इस त्वरित प्रतिक्रिया के लिए जिम्मेदार ऊतक का नाम बताइए।</p>	3
13.	<p>गर्मियों में पेड़ों की छाल की बाहरी सतह खुरदरी हो जाती है और कभी-कभी दरारें पड़ जाती हैं। हम यह भी देखते हैं कि रेगिस्तानी इलाकों में, कैक्टस के पौधे अत्यधिक गर्मी में भी अधिक पानी नहीं खोते हैं।</p> <p>A. पेड़ों की छाल में मौजूद सुरक्षात्मक ऊतक का नाम बताइए।</p> <p>B. कौन-सा रसायन कॉर्क कोशिकाओं को पानी और गैसों के लिए अभेद्य बनाता है?</p> <p><u>C या D में से किसी एक का उत्तर दीजिए।</u></p> <p>C. कौन सा ऊतक कैक्टस के पत्तों में पानी की कमी को रोकता है?</p> <p>अथवा</p> <p>D. रक्षी कोशिकाएँ पौधों के लिए क्यों महत्वपूर्ण हैं?</p>	4

14.	<p><u>A या B में से किसी एक का उत्तर दीजिए।</u></p> <p>A. (i) संरचना और कार्य के संदर्भ में खुरदरी अंतःद्रव्यी जालिका और चिकनी अंतःद्रव्यी जालिका में अंतर स्पष्ट कीजिए। (ii) प्रोकैरियोटिक और यूकैरियोटिक कोशिकाओं के बीच दो अंतर लिखिए। (iii) पैकेजिंग और साव के लिए उत्तरदायी कोशिकांग का नाम बताइए। अथवा</p> <p>B. (i) प्लास्टिड क्या हैं? उनके प्रकारों के नाम बताइए और उदाहरण सहित उनके कार्य की व्याख्या कीजिए। (ii) प्लाज्मा झिल्ली को वरणात्मक रूप से पारगम्य क्यों कहा जाता है? (iii) रिक्तिका का मुख्य कार्य क्या है?</p>	5
खंड ख		
15.	<p>निम्नलिखित में से कौन-सा पदार्थ नहीं है?</p> <p>A) वायु B) खुशी C) जल D) रेत</p>	1
16.	<p>मिश्र धातुओं को इस प्रकार वर्गीकृत किया जाता है:</p> <p>A) यौगिक B) मिश्रण C) तत्व D) शुद्ध पदार्थ</p>	1
17.	<p>अंतरकणीय रिक्त स्थान अधिकतम होते हैं, वे हैं:</p> <p>A) ठोस B) द्रव C) गैस D) प्लाज्मा</p>	1

18.	<p>निम्नलिखित प्रश्न में दो कथन हैं - अभिकथन (A) और कारण (R)। नीचे दिए गए उपयुक्त विकल्प का चयन करके इस प्रश्न का उत्तर दीजिए:</p> <p>A. A और कारण R दोनों सत्य हैं, और R, A की सही व्याख्या है। B. A और R दोनों सत्य हैं, लेकिन R, A की सही व्याख्या नहीं है। C. A सत्य है, लेकिन R असत्य है। D. A असत्य है, लेकिन R सत्य है।</p> <p>अभिकथन (A): उच्च तापमान पर, एक संतृप्त विलयन असंतृप्त हो सकता है। कारण (R): अधिकांश ठोस विलेय की घुलनशीलता तापमान के साथ बढ़ती है।</p>	1
19.	ठोसों का आकार निश्चित क्यों होता है जबकि गैसों का नहीं?	2
20.	एक शिक्षक ने लोहे के बुरादे और गंधक के चूर्ण को मिलाया। यह मिश्रण है या यौगिक? आप घटकों को कैसे अलग करेंगे?	2
21.	वातयुक्त पेय की एक बोतल खोली गई। गैस के बुलबुले निकलते हुए दिखाई दिए। इस विलयन में विलेय और विलायक की पहचान कीजिए। क्या यह समांगी है या विषमांगी?	2
22.	<p><u>A या B में से किसी एक का उत्तर दीजिए ।</u></p> <p>A. (i) जब प्रकाश की किरण दूध से होकर गुजरती है, तो प्रकाश का मार्ग दिखाई देने लगता है। दूध किस प्रकार का मिश्रण है? (ii) देखे गए प्रभाव का नाम बताइए। (iii) दूध में परिक्षिप्त प्रावस्था और परिक्षेपण माध्यम का नाम बताइए।</p> <p style="text-align: center;">अथवा</p> <p>B. (i) एक छात्र ने चाक के चूर्ण को पानी में हिलाया। कुछ देर बाद, कण नीचे बैठ गए। इस मिश्रण को वर्गीकृत कीजिए। (ii) क्या इसे छानने की क्रिया द्वारा अलग किया जा सकता है? (iii) इस प्रकार के मिश्रण का एक और उदाहरण दीजिए।</p>	3
23.	<p>(i) तत्वों और यौगिकों में एक अंतर बताइए। (ii) भोजन पकाना भौतिक परिवर्तन है या रासायनिक परिवर्तन? (iii) तापमान का विलेयता पर क्या प्रभाव पड़ता है?</p>	3

24.	<p>गर्मी के दिनों में लोग अपने घरों के फर्श पर थोड़ा पानी छिड़कते हैं। कुछ समय बाद, फर्श ठंडा हो जाता है।</p> <p>A. इस ठंडक के लिए कौन सी घटना जिम्मेदार है?</p> <p>B. दैनिक जीवन में देखी जाने वाली इस घटना का एक उदाहरण दीजिए। <u>C या D में से किसी एक का उत्तर दीजिए।</u></p> <p>C. इस घटना की दर को प्रभावित करने वाले दो कारकों का उल्लेख कीजिए। अथवा</p> <p>D. हम गर्मियों में सूती कपड़े क्यों पहनते हैं?</p>	4
25.	<p><u>A या B में से किसी एक का उत्तर दीजिए ।</u></p> <p>A. (i). जब कपूर को खुले बर्तन में रखा जाता है, तो उसकी मात्रा दिन-प्रतिदिन घटती जाती है और कोई अवशेष नहीं बचता। इसमें कौन सी प्रक्रिया शामिल है? (ii) बर्फ के पिघलने के दौरान ऊष्मा की आपूर्ति होने पर भी तापमान स्थिर क्यों रहता है? (iii) निम्नलिखित तापमानों को केल्विन पैमाने में परिवर्तित करें- (a) 75°C (b) 200°C</p> <p style="text-align: center;">अथवा</p> <p>B. (i) ठोसों और द्रवों की तुलना में गैसों की संपीड्यता अधिक क्यों होती है? (ii) 0°C और 100°C पर जल की भौतिक अवस्था क्या है? (iii) किससे अधिक तीव्र जलन होती है- उबलता पानी या भाप?</p>	5
खंड ग		
26.	<p>एक कार विरामावस्था से शुरू होकर एकसमान त्वरण से गति करती है। निम्नलिखित में से कौन सी राशि समय के साथ समान रूप से बढ़ती है?</p> <p>A) वेग B) विस्थापन C) चाल D) उपरोक्त सभी</p>	1

27.	<p>2 kg द्रव्यमान की एक वस्तु 4 m/s के वेग से गति कर रही है। इसका संवेग है:</p> <p>A) 2 kg m/s B) 4 kg m/s C) 6 kg m/s D) 8 kg m/s</p>	1
28.	<p>किस स्थिति में औसत चाल, औसत वेग के बराबर होती है?</p> <p>A) पिंड वृत्ताकार पथ पर गति करता है B) पिंड प्रारंभिक बिंदु पर वापस आता है C) पिंड बिना दिशा बदले सीधी रेखा में गति करता है D) पिंड परिवर्तनशील चाल से गति करता है</p>	1
29.	<p>निम्नलिखित में से बल का SI मात्रक कौन सा है?</p> <p>A) पास्कल B) न्यूटन C) जूल D) वाट</p>	1
30.	<p>जब किसी पिंड पर दो समान और विपरीत बल कार्य करते हैं, तो कुल बल होता है:</p> <p>A) शून्य B) बल का दोगुना C) बल का आधा D) ऋणात्मक बल</p>	1
31.	<p>निम्नलिखित में से कौन एक सदिश राशि है?</p> <p>A) गति B) दूरी C) वेग D) पथ की लंबाई</p>	1

32.	<p>निम्नलिखित प्रश्न में दो कथन हैं - अभिकथन (A) और कारण (R)। नीचे दिए गए उपयुक्त विकल्प का चयन करके इस प्रश्न का उत्तर दीजिए:</p> <p>A. A और कारण R दोनों सत्य हैं, और R, A की सही व्याख्या है। B. A और R दोनों सत्य हैं, लेकिन R, A की सही व्याख्या नहीं है। C. A सत्य है, लेकिन R असत्य है। D. A असत्य है, लेकिन R सत्य है।</p> <p>अभिकथन (A): न्यूटन का दूसरा नियम बल का माप देता है। कारण (R): बल द्रव्यमान और त्वरण के गुणनफल के बराबर होता है।</p>	1
33.	<p>निम्नलिखित प्रश्न में दो कथन हैं - अभिकथन (A) और कारण (R)। नीचे दिए गए उपयुक्त विकल्प का चयन करके इस प्रश्न का उत्तर दीजिए:</p> <p>A. A और कारण R दोनों सत्य हैं, और R, A की सही व्याख्या है। B. A और R दोनों सत्य हैं, लेकिन R, A की सही व्याख्या नहीं है। C. A सत्य है, लेकिन R असत्य है। D. A असत्य है, लेकिन R सत्य है।</p> <p>अभिकथन (A): एक वृत्ताकार पथ पर स्थिर गति से गतिमान पिंड को त्वरित कहा जाता है। कारण (R): वृत्ताकार गति में, केवल वेग का परिमाण बदलता है।</p>	1
34.	<p>एक धावक 70 मीटर त्रिज्या वाले एक वृत्ताकार पथ का एक पूरा चक्कर लगाता है। तय की गई दूरी और विस्थापन क्या है?</p>	2
35.	<p><u>A या B में से किसी एक का उत्तर दीजिए।</u></p> <p>A. जब एक तैराक पानी को पीछे की ओर धकेलता है, तो वह आगे की ओर गति करता है। व्याख्या कीजिए।</p> <p style="text-align: center;">अथवा</p> <p>B. 10 N का बल किसी पिंड में 2 m/s^2 का त्वरण उत्पन्न करता है। इसका द्रव्यमान ज्ञात कीजिए।</p>	2
36.	<p>एकसमान रेखीय गति और एकसमान वृत्तीय गति में अंतर बताइए। (कोई तीन)</p>	3

37.	<p>एक क्रिकेटर अपने बल्ले से गेंद को मारता है। गेंद की गति और दिशा तुरंत बदल जाती है।</p> <p>(i). गति का कौन सा नियम गेंद के वेग में परिवर्तन की व्याख्या करता है? वर्णन कीजिए।</p> <p>(ii). यदि गेंद पर अधिक बल लगाया जाए तो क्या होता है?</p>	3
38.	<p>कार दुर्घटना में, अचानक रुकने के कारण यात्री आगे की ओर खिसक जाते हैं। आधुनिक कारों में चोटों को कम करने के लिए एयरबैग और सीट बेल्ट होते हैं।</p> <p>A. गति का कौन सा नियम बताता है कि दुर्घटना में यात्री आगे की ओर क्यों खिसकते हैं?</p> <p>B. एयरबैग और सीट बेल्ट चोटों को कैसे कम करते हैं?</p> <p><u>C या D में से किसी एक का उत्तर दीजिए।</u></p> <p>C. 20 मीटर/सेकंड वेग से गतिमान 1000 किलोग्राम द्रव्यमान की एक कार 5 सेकंड में रुक जाती है। ब्रेक द्वारा लगाए गए बल की गणना कीजिए। अथवा</p> <p>D. 5 किलोग्राम की वस्तु पर 25 न्यूटन (दाएँ) और 15 न्यूटन (बाएँ) के दो विपरीत बल कार्य करते हैं। गणना कीजिए</p> <p>(i) शुद्ध बल (ii) त्वरण।</p>	4

39.

5

A या B में से किसी एक का उत्तर दीजिए।

A. (i) एक रेलगाड़ी 120 किमी की दूरी 60 किमी/घंटा की गति से और अगले 120 किमी की दूरी 40 किमी/घंटा की गति से तय करती है। पूरी यात्रा में रेलगाड़ी की औसत गति ज्ञात कीजिए।

(ii) एकसमान और असमान गति में अंतर बताइए। प्रत्येक का उदाहरण दीजिए।

(iii) वेग-समय ग्राफ के नीचे घेरे गए क्षेत्रफल द्वारा मापी गई राशि क्या है?

अथवा

B. (i) बस विरामावस्था से गति शुरू करती है और 0.1 मीटर/सेकंड² के त्वरण से गति करती है। 36 किमी/घंटा की गति प्राप्त करने में लगा समय और तय की गई दूरी ज्ञात कीजिए।

(ii) दूरी-समय ग्राफ पर समय अक्ष की ओर झुकी हुई एक सीधी रेखा द्वारा किस प्रकार की गति को दर्शाया जाता है? इस प्रकार की गति को परिभाषित कीजिए।

(iii) ऋणात्मक त्वरण से क्या तात्पर्य है?