

This Question Paper contains 12 Printed Pages.

Sl. No.

N-11(H)

(NEW COURSE)
(MARCH, 2013)

પ્રશ્નપત્રના સેટનો ક્રમાંક જે ઉમેદવારે
OMR sheet માં ઘટ્ટ કરવાનો છે.
Set No. of Question Paper which
is to be darken in OMR sheet

01

PART - A

Time : 60 minutes

[Maximum Marks : 50

સૂચનાઈ -

- (1) નીચે 50 વસ્તુનિષ્ઠ પ્રશ્ન દિઈ ગઈ ઢૂં. સઃમી પ્રશ્ન અનિવાર્ય ઢૂં.
- (2) નીચે દિઈયે ગયે 1 સે 50 વસ્તુનિષ્ઠ પ્રશ્નો ઢૂં ગુણ (અંક) સમાન ઢૂં. પ્રત્યેક પ્રશ્ન કા 1 ગુણ ઢૂં.
- (3) આપકો અલગ સે દિઈયે ગયે O.M.R. પત્રક ઢૂં પ્રત્યેક પ્રશ્ન કે સામને (A) ○, (B) ○, (C) ○, (D) ○ દિઈયા ગયા ઢૂં. પ્રશ્ન કા ઝો ઉત્તર સઃમી ઢૂં, ઝસકે વિકલ્પ કે પાસ નિર્દિષ્ઠ ○ (વૃત્ત) કો પેન સે ઢૂંરકર સમ્પૂર્ણ ઝટ્ટ ● કરના ઢૂં.

1 સે 50 પ્રશ્નો ઢૂં નીચે દિઈયે ગઈ 4 ઉત્તરો ઢૂં સઃમી વિકલ્પ ઝુનકર સઃમી વિકલ્પ કે ક્રમ અક્ષર પર O.M.R. પત્રક ઢૂં પેન સે પૂરા ગાઢૂા કરો. (પ્રત્યેક કા 1 ગુણ)

1. માનવ આંઝ કો દેઝને કો મર્યાદા કિતની ઢૂં?

(A) 10,000 માઈક્રોમીટર	(B) 10 માઈક્રોમીટર
(C) 100 માઈક્રોમીટર	(D) 1000 માઈક્રોમીટર
2. ઢાઈઢૂોઝન અણુ કા વ્યાસ કિતને nm ઝિતના ઢૂં?

(A) 1	(B) 10
(C) 0.1	(D) 0.01
3. ઉત્તલ લેંસ કા પાવર +2.0 D ઢૂં, ઢૂં ઝસકી ફોકસ-ઢૂંરી કિતની ઢૂં?

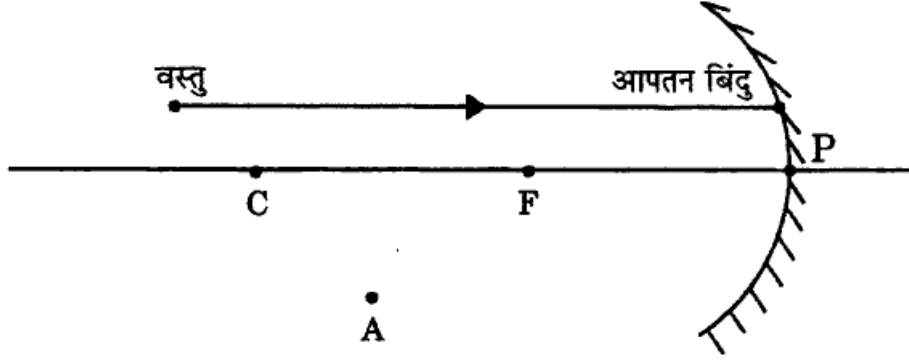
(A) 0.5 m	(B) -0.5 m
(C) 1 m	(D) -1 m
4. પ્રિઝમ ઢૂંરા શ્વેત પ્રકાશ કે વર્ણ-વિક્ષેપણ ઢૂં કિસ રંગ કે પ્રકાશ કા વેગ અધિકતમ ઢૂં?

(A) વેંગની	(B) આસમાની
(C) ઢૂંરા	(D) લાલ

N-11(H)/1

[2]

5. किसी वस्तु से निकलने वाली किरणें जो कि अवतल दर्पण के मुख्य अक्ष के समान्तर हैं, जैसा कि चित्र में दर्शाया गया है, परावर्तित किरण को दर्शाने के लिए आवश्यक बिन्दुओं में से एक बिन्दु आकृति में दर्शाए अनुसार आपतन बिन्दु स्वयं ही है।



यहाँ दी गई आकृति में से एक ऐसा बिन्दु पसन्द करें जिसमें से परावर्तित किरण का प्रसरण होता है।

- (A) P (B) C
(C) F (D) A

6. सूर्यास्त और दिखते सूर्यास्त के बीच कितना समयान्तर होता है?

- (A) 2 सैकंड (B) 20 सैकंड
(C) 2 मिनट (D) 20 मिनट

7. बायफोकल (द्विकेंद्री) लेंस में अवतल व उत्तल इस प्रकार दोनों लेंसों का समावेश होता है, बायफोकल लेंस वाले चश्मे की जरूरत ----- वाले व्यक्तियों को होती है।

- P.** लघुदृष्टि दोष **Q.** दीर्घदृष्टि दोष **R.** रतौंधी
(A) केवल P (B) केवल Q
(C) केवल R (D) P और Q दोनों

8. वोल्टा सेल में ऊर्जा का रूपान्तरण कौन सा है?

- (A) रासायनिक ऊर्जा का ऊष्मा ऊर्जा में (B) ऊष्मा ऊर्जा का विद्युत ऊर्जा में
(C) रासायनिक ऊर्जा का विद्युत ऊर्जा में (D) विद्युत ऊर्जा का रासायनिक ऊर्जा में

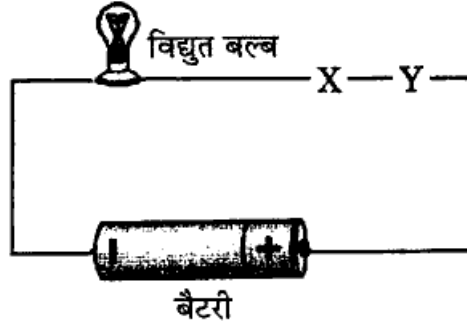
9. निम्नलिखित में से कौन से उपकरण के कारण उत्पन्न होने वाली ऊष्मीय ऊर्जा अनिच्छीय है?

- (A) वाटर हीटर (B) विद्युत मोटर
(C) इलेक्ट्रिक हीटर (D) ओवन

N-11(H)/1

[3]

10. सोनिका नीचे दर्शाए गए परिपथ के साथ काम कर रही है, परिपथ में दो खुले भाग X और Y हैं। उसके पास पाँच भिन्न भिन्न प्रकार के तार I, II, III, IV और V हैं। वो जानती है कि जब दोनों खुले भागों की जगह पर सुवाहक पदार्थ का तार जोड़ा जाएगा, तो विद्युत बल्ब प्रकाशित होगा।



वह अवलोकनों को कोष्ठक में नोट करती है, प्रयोग पूरा होने के बाद कागज पर स्याही गिर जाती है, जिससे तीसरी पंक्ति की जानकारी नहीं मिलती है।

	X भाग का पदार्थ	Y भाग का पदार्थ	विद्युत बल्ब (चालू / बन्द)
1	I	II	बन्द
2	I	IV	चालू
3			बन्द
4	III	V	चालू

कोष्ठक में रही बाकी जानकारी के आधार पर तीसरी पंक्ति में कौन सा पदार्थ हो सकता है?

- (A) I और III (B) II और III
(C) III और IV (D) IV और V
11. ओह्म का नियम सूत्र स्वरूप में किस तरह दर्शाया जाता है?
(A) $I = Q \cdot t$ (B) $I = V \cdot R$
(C) $I = \frac{R}{V}$ (D) $I = \frac{V}{R}$
12. विद्युतधारा की उपस्थिति जानने के लिए किस उपकरण का उपयोग करते हैं?
(A) फ्यूज (B) बैटरी
(C) वोल्टमीटर (D) गैल्वेनोमीटर

N-11(H)/1

[4]

13. विद्युत चुम्बकीय प्रेरण का सिद्धान्त किसने दिया?
 (A) फैराडे (B) ओस्टेड
 (C) एम्पियर (D) वोल्टा
14. यान्त्रिक ऊर्जा का विद्युत ऊर्जा में रूपान्तर करने के लिए किस साधन का उपयोग होता है?
 (A) इलेक्ट्रिक मोटर (B) इलेक्ट्रिक इस्तरी
 (C) इलेक्ट्रिक जनरेटर (D) इलेक्ट्रिक ओवन
15. मौसम संबंधी जानकारी के लिए कौन-सा कृत्रिम उपग्रह कार्यरत है?
 (A) METSAT (B) INSAT
 (C) CARTOSAT (D) EDUSAT
16. रघु ने अपने विद्यालय में कुछ सीखा और उसने अपने मित्रों से कहा "पदार्थ उसके और तुम्हारे बीच के अन्तर के अनुपात में छोटा या बड़ा दिख सकता है, जैसे कि हाथी यदि तुमसे बहुत दूर हो, तो वो बिल्ली जैसा छोटा भी दिख सकता है।"
 इसके आधार पर उसके मित्रों ने निम्नानुसार कहा -
 कबीर : सभी तारे एक समान आकार के हैं।
 रैना : सभी तारे निश्चित रूप से सूर्य के आकार से छोटे हैं।
 करण : सूर्य और चन्द्र निश्चित रूप से एक समान आकार के हैं।
 शिफा : चन्द्रमा से बड़ा भी कोई तारा हो सकता है।
 कौन सच है ?
 (A) केवल शिफा (B) केवल रैना
 (C) केवल कबीर और करण (D) केवल कबीर और रैना
17. नेप्चून (वरुण) का उपग्रह कौन सा है?
 (A) टाइटन (B) फोबोस
 (C) डेमोस (D) ट्रिटोन
18. निम्नलिखित में से कौन सूर्यमंडल का सदस्य नहीं है?
 (A) लघुग्रह (B) टूटते तारे
 (C) सूर्य (D) कृत्रिम उपग्रह

N-11(H)/1

19. निम्न में से कौन सा एसिड प्रबल है?
- (A) सल्फ्यूरिक एसिड (B) एसिटिक एसिड
(C) टार्टरिक एसिड (D) लैक्टिक एसिड
20. प्रोटोन लेन-देन का एसिड-बेस सिद्धान्त कौन से वैज्ञानिक ने प्रस्तुत किया?
- (A) आर्हेनियस (B) ब्रॉन्स्टेड लोरी
(C) राबर्ट बोइल (D) रुथरफोर्ड
21. एसिड की धातु के साथ की प्रक्रिया से निम्न में से कौन सी गैस उत्पन्न होती है?
- (A) डाय नाइट्रोजन (B) डाय ऑक्सीजन
(C) डाय हाइड्रोजन (D) डाय क्लोरिन
22. अल्कलाइन भूमि को उदासीन करने के लिए किसान भूमि में कौन सा पदार्थ मिलाते हैं?
- (A) लाइम (B) जिप्सम
(C) नमक (D) मोरथूथु (नीलाथोथा)
23. वैज्ञानिक तुला बनाने के लिए कौन-सी मिश्र धातु उपयोगी है?
- (A) ड्यूराल्युमिन (B) स्टील
(C) काँसा (D) मैग्नेलियम
24. निम्न में से कौन सी धातु प्रवाही स्वरूप में अस्तित्व रखती है?
- (A) लोहा (B) ताँबा
(C) एल्युमिनियम (D) गैलियम
25. लोहे की खनिज हिमेटाइट का अणुसूत्र निम्न में से कौन-सा है?
- (A) Fe_2O_3 (B) Fe_3O_4
(C) $FeCO_3$ (D) FeS_2

[6]

26. संपर्क विधि से सल्फ्यूरिक एसिड के उत्पादन में उद्दीपक की तरह किसका उपयोग होता है?

- (A) Al_2O_3 (B) K_2O
(C) V_2O_5 (D) Fe

27. पवन विभिन्न पदार्थों को दो समूहों में अलग-अलग करता है और उनके गुणधर्मों को नोट करता है, ये गुणधर्म नीचे कोष्ठक में दिए गए हैं।

विभाग-I	विभाग-II
उसको पीट कर पतरा नहीं बना सकते हैं।	उसको पीट कर पतरा बना सकते हैं।
जब उसका एक सिरा गर्म वस्तु के संपर्क में आता है, तो दूसरा सिरा तेजी से गर्म नहीं होता है।	जब इसका एक सिरा गर्म वस्तु के संपर्क में आता है, तो उसका दूसरा सिरा तेजी से गर्म हो जाता है।
इसके पतरे को तार में रूपान्तरित नहीं कर सकते हैं।	इसके पतरे को तार में रूपान्तरित कर सकते हैं।

निम्न में से कौन सा विधान गलत हो सकता है?

- (A) विभाग II के पदार्थों का उपयोग घंटी बनाने में किया जाता है।
(B) विभाग I के पदार्थ सामान्य रूप से चमकदार और कठोर नहीं हैं।
(C) विभाग I के पदार्थ सामान्य रूप से विभाग II के पदार्थों की अपेक्षा कम घनत्व वाले होते हैं।
(D) विभाग II के पदार्थों का उपयोग ऐसे पदार्थों को बनाने में होता है जो विद्युत के कुचालक हों।

28. निम्नलिखित में से कौन सा ऑक्साइड उदासीन नहीं है?

- (A) CO (B) N_2O
(C) H_2O (D) SO_2

29. निम्नलिखित में से कौन-सा अश्म ईंधन नहीं है?

- (A) खनिज कोयला (B) लकड़ी
(C) पेट्रोलियम (D) प्राकृतिक गैस

30. C_3H_8 अणुसूत्र कौन से संयोजन का है?

- (A) मिथेन (B) इथेन
(C) प्रोपेन (D) ब्यूटेन

N-11(H)/1

31. थर्मल विद्युत घरों में कौन से प्रकार के कोयले का उपयोग होता है?
 (A) पीट (B) लिग्नाइट
 (C) बिटुमिन (D) ऐन्थ्रेसाइट
32. जल गैस कौन सी गैसों का मिश्रण है?
 (A) कार्बन डायऑक्साइड और हाइड्रोजन
 (B) कार्बन और हाइड्रोजन
 (C) कार्बन मोनोऑक्साइड और हाइड्रोजन
 (D) अमोनिया और हाइड्रोजन
33. डिटर्जेंट में कौन से क्रियाशील समूह रखने वाली हाइड्रोकार्बन श्रृंखला होती है?
 (A) —SO₃Na (B) —COONa
 (C) —COOH (D) —OH
34. निम्नलिखित में से किसका विनेगर बनाने में उपयोग होता है?
 (A) इथेनोल (B) प्रोपेनोन
 (C) मिथेनॉल (D) एसिटिक एसिड
35. प्राकृतिक रबर में निम्नलिखित में से कौन-सा मोनोमर है?
 (A) आइसोप्रिन (B) इथिन
 (C) नियोप्रिन (D) टेट्राफ्लोरो इथिन
36. मनुष्य के पाचन तंत्र में पितरस का स्राव किसके द्वारा होता है?
 (A) स्वादुपिंड (B) यकृत
 (C) मूत्रपिंड (D) जठर
37. शरीर के किस भाग में रुधिर शुद्ध बनता है?
 (A) हृदय (B) आलिंग
 (C) फेफड़े (D) निलय

[8]

38. मनुष्य के हृदय में बाँये आलिंद और बाँये निलय के बीच कौन-सा वाल्व होता है?
 (A) द्विकपाटी वाल्व (B) त्रिकपाटी वाल्व
 (C) अर्धचन्द्राकार वाल्व (D) एक भी नहीं।
39. कौन सी प्रक्रिया के दौरान बोमेन (Bowman) की थैली में रुधिर छनता है?
 (A) पुनः शोषण (B) स्राव
 (C) रुधिर केशिकीय निस्स्यंदन (D) एक भी नहीं।
40. हृदय के बाँये आलिन्द में O_2 युक्त रुधिर किसके द्वारा आता है?
 (A) अग्र महाशिरा (B) पश्च महाशिरा
 (C) फुफ्फुसीय धमनी (D) फुफ्फुसीय शिरा
41. पराग नलिका की वृद्धि अंडक की ओर होने का कारण क्या है?
 (A) प्रकाशानुवर्तन (B) जलानुवर्तन
 (C) भूआवर्तन (D) रसायन अनुवर्तन
42. शरीर में कौन से अंतःस्राव की कमी से डायबिटीज रोग होता है?
 (A) थायरोक्सिन (B) इन्स्युलिन
 (C) एड्रीनालिन (D) इस्ट्रोजन
43. निम्नलिखित में से कौन से अंग का नर प्रजनन तंत्र में समावेश होता है?
 (A) प्रोस्टेट ग्रंथि (B) अंडपिंड
 (C) अंडवाहिनी (D) गर्भाशय
44. एक सामान्य नासमझी है कि बालक लड़का होगा या लड़की ये निश्चित करने में माता का अंडकोष जवाबदार है परन्तु वास्तव में तो पिता के शुक्रकोष यह निश्चित करते हैं। निम्न में से कौन सी बाबत शुक्रकोष को निर्णायक परिवल बनाती है?
 (A) मात्र शुक्रकोष में ही लंबी पूँछ होती है वो अंडकोष में नहीं होती।
 (B) शुक्रकोष में रंगसूत्रों की संख्या अंडकोष से अधिक होती है।
 (C) अंतःस्राव केवल नर में ही स्त्रवित होते हैं और ये अंतःस्राव शुक्रकोष में होते हैं।
 (D) शुक्रकोष में दो प्रकार के लिंगी रंगसूत्र होते हैं, जबकि अंडकोष में केवल एक ही प्रकार के रंगसूत्र होते हैं।

N-11(H)/1

45. कृत्रिम पसंदगी का उपयोग करके कोबीज के वंध्य पुष्पों में से किसका विकास प्राप्त किया है?
- (A) ब्रोकोली (B) फूलगोभी
(C) कलरबी (D) केले
46. आनुवंशिकता के अभ्यास के लिए व्यवस्थित प्रयोग सर्वप्रथम कौन से वैज्ञानिक ने किया?
- (A) वॉटसन (B) सटने
(C) मेन्डल (D) खुराना
47. निम्न में से जैविक रूप से विघटित होने वाले कचरे का उदाहरण है -
- (A) काँच (B) धातु
(C) प्लास्टिक (D) फल
48. ओजोन स्तर के घटने में 80% विघटन करने वाला महत्व का मुख्य संयोजन है -
- (A) क्लोरोफ्लोरो कार्बन (B) क्लोराइड आयन
(C) सल्फर आयन (D) मैंगनेशियम आयन
49. चिपको आंदोलन किसके संरक्षण के लिए प्रकृतिविदों का उदाहरण है?
- (A) जंगल (B) पानी
(C) कोयला (D) पेट्रोलियम
50. बीड़ी बनाने के लिए कौन सी वनस्पति की पत्ती का उपयोग होता है?
- (A) खाखरो (B) टीमरु (तेंदू)
(C) नागरवेल (D) बरगद

N-11(H)**(MARCH, 2013)****PART - B****Time : 2 Hours)****[Maximum Marks : 50****सूचनाएँ :-**

- (1) प्रश्नपत्र के इस भाग में कुल चार उप विभाग हैं और कुल 18 प्रश्न हैं।
- (2) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- (3) सूचना अनुसार आकृतियाँ स्वच्छ, स्पष्ट और उचित प्रमाण में बनाएँ।
- (4) प्रश्न में जहाँ आंतरिक विकल्प हैं, वहाँ विशेष ध्यान दें।
- (5) दाहिनी ओर के अंक प्रश्न के गुण दर्शाते हैं।

SECTION - A

- निम्न प्रश्नों का उत्तर संक्षिप्त (30 शब्दों की मर्यादा) में लिखें।
(प्रत्येक प्रश्न के 2 अंक हैं)

1. नैनो टेक्नोलॉजी से भविष्य की चुनौतियों का सामना किस तरह से करेंगे? 2
- अथवा**
1. स्वास्थ्य के क्षेत्र में नैनो टेक्नोलॉजी किस प्रकार से उपयोगी है? समझाएँ।
2. एक इलेक्ट्रिक हीटर को 240 V के साथ जोड़ा जाये, तो उसमें से प्रवाहित धारा 2A है। यदि हीटर को 120 V के साथ जोड़ा जाये, तो उसमें कितनी धारा बहेगी? इस हीटर की कुंडली का प्रतिरोध कितना होगा? 2
3. इथाइन का औद्योगिक नाम और उपयोग लिखो। 2
- अथवा**
3. समघटकता अर्थात क्या? ब्यूटेन के समघटक के नाम और संरचनात्मक सूत्र लिखो।
4. हृदय में रुधिर का परिवहन समझाओ। (आकृति जरूरी नहीं है।) 2
5. घर उपयोगी कचरे का व्यवस्थापन किस तरह से कर सकते हैं? 2

N-11(H)/1

SECTION - B

- निम्न प्रश्नों का उत्तर संक्षिप्त (30 शब्दों की मर्यादा) में लिखें।
(प्रत्येक प्रश्न के 2 अंक हैं)
- 6. मंगल ग्रह के बारे में संक्षिप्त विवरण (माहिती) लिखो। 2
- 7. 4.9 ग्राम H_2SO_4 को पानी में विलेय करके 5 लीटर जलीय विलयन बनाया गया है। इस विलयन की सांद्रता की गणना करें। (H_2SO_4 का आण्विक द्रव्यमान 98 ग्राम / मोल) 2
- 8. अंतःस्राव के गुणधर्म लिखो। 2
- 9. रचना सदृश्य अंग किस तरह से उद्विकास के प्रमाण देते हैं? समझाओ। 2
अथवा
- 9. आनुवंशिकता के बारे में टिप्पणी लिखिए।
- 10. ऊर्जा स्रोतों के संरक्षण के लिए कौन से उपाय करने चाहिए? 2

SECTION - C

- निम्न प्रश्नों का उत्तर संक्षिप्त (50 शब्दों की मर्यादा) में लिखें।
(प्रत्येक प्रश्न के 3 अंक हैं)
- 11. मानव आँख की दृष्टि-दोष से क्या तात्पर्य है? आँख की लघु दृष्टि दोष को समझाओ।
और इस दोष का निवारण किस तरह से कर सकते हैं? 3
- 12. इलेक्ट्रिक बेल की आकृति बनाकर रचना और कार्यपद्धति समझाओ। 3
अथवा
- 12. विद्युत के उपयोग में रखने वाली सावधानियाँ लिखो।
- 13. अमोनिया के औद्योगिक उत्पादन की हेबर विधि की चर्चा करें और अमोनिया गैस के दो भौतिक गुण लिखो। 3

[12]

14. क्रियाशील समूह की परिभाषा देकर कोई भी चार क्रियाशील समूह का नाम उनके सूत्र के साथ लिखो।

3

अथवा

14. प्रोपेनोन की बनावट की फिशरट्रोप्स प्रणाली समीकरण के साथ समझाओ। और प्रोपेनोन के दो उपयोग लिखो।

15. पुष्पीय वनस्पतियों में लैंगिक प्रजनन आकृति-सह समझाओ।

3

SECTION - D

- निम्न प्रश्नों का उत्तर मुद्दों सहित विस्तार (100 शब्दों की मर्यादा) में लिखें।
(प्रत्येक प्रश्न के 5 अंक हैं)

16. दर्पण सूत्र अर्थात क्या? अवतल दर्पण के लिए $\frac{1}{u} + \frac{1}{v} = \frac{2}{R}$ प्राप्त करो।

5

17. धातु का विशुद्धिकरण अर्थात क्या? कॉपर के विशुद्धिकरण को विद्युत अपघटन पद्धति से आकृति-सह समझाइए।

5

अथवा

17. अयस्क का संकेन्द्रण अर्थात क्या? सल्फाइडयुक्त अयस्क का संकेन्द्रण आकृति-सह समझाइए।

18. श्वसन अर्थात क्या? मनुष्य के श्वसन तंत्र को समझाइए।
(आकृति जरूरी नहीं है।)

5

अथवा

18. पोषण अर्थात् क्या? आकृति-सह अमीबा में पोषण समझाइए।