

BIHAR BOARD CLASS - 10

2020

SCIENCE

द्वितीय पाली (Second Sitting)

समय : 2 घंटे 45 मिनट]

[पूर्णांक : 80

खण्ड-अ (वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

प्रश्न संख्या 1 से 48 तक वस्तुनिष्ठ प्रश्न हैं। इनमें से किन्हीं 40 प्रश्नों का उत्तर देना है। प्रत्येक प्रश्न के साथ चार विकल्प दिए गए हैं जिनमें से एक सही है। अपने द्वारा चुने गए सही विकल्प को OMR शीट पर चिन्हित करें।

1. रासायनिक अभिक्रिया में भाग लेने वाले पदार्थ को कहा जाता है।

- (A) अभिकारक
- (B) उत्पाद
- (C) अभिकारक एवं उत्पाद दोनों
- (D) इनमें से कोई नहीं

2. टूथपेस्ट कैसा होता है?

- (A) अम्लीय
- (B) क्षारीय
- (C) उदासीन
- (D) इनमें से सभी

3. निम्नलिखित में कौन विद्युत का सुचालक है?

- (A) सल्फर
- (B) क्लोरीन

- (C) ग्रेफाइट
- (D) आयोडीन

4. निम्नलिखित में कौन कार्बोक्सिल समूह है ?

- (A) -CHO
- (B) >CO
- (C) -COOH
- (D) -O-

5. आमीटर से निम्नलिखित में किसे मापा जाता है ?

- (A) धारा
- (B) आवेश
- (C) विभव
- (D) विद्युत शक्ति

6. वह उपकरण जो विद्युत ऊर्जा को यांत्रिक ऊर्जा में बदलता है, होता है-

- (A) जेनरेटर
- (B) विद्युत मोटर
- (C) जेनरेटर और विद्युत मोटर दोनों
- (D) इनमें से कोई नहीं

7. दर्पण का सूत्र है

- (A) $\frac{1}{v} + \frac{1}{u} = \frac{1}{f}$
- (B) $\frac{1}{v} - \frac{1}{u} = \frac{1}{f}$
- (C) $\frac{1}{f} + \frac{1}{u} = \frac{1}{v}$
- (D) $\frac{1}{f} + \frac{1}{v} = \frac{1}{u}$

8. निकट दृष्टि दोष को निम्नलिखित में किस लेंस के द्वारा हटाया जाता है ?

- (A) उत्तल
- (B) अवतल
- (C) बाइफोकल
- (D) बेलनाकार

9. पौधे में जनन अंग कहाँ पाये जाते हैं ?

- (A) तना में
- (B) जड़ में
- (C) पुष्प में
- (D) फल में

10. मेडल ने अपने आनुवंशिको प्रयोग हेतु किस पौधे का उपयोग किया था ?

- (A) नीम
- (B) गुलाब
- (C) मटर
- (D) गुलदाऊदी

11. पारिस्थितिकी तंत्र में ऊर्जा का प्रवाह किस दिशा में होता है ?

- (A) एकदिशीय
- (B) द्विदिशीय
- (C) बहुदिशीय
- (D) किसी भी दिशा में नहीं

12. ओजोन परत पाया जाता है

- (A) वायुमंडल के निचली सतह में
- (B) वायुमंडल के ऊपरी सतह में
- (C) वायुमंडल के मध्य सतह में
- (D) इनमें से कोई नहीं

13. पौधों में गैसों का आदान-प्रदान किसके द्वारा होता है ?

- (A) रन्ध्र
- (B) जड़
- (C) तना
- (D) टहनी

14. निम्न में सबसे तेज हृदय धड़कन किसका होता है?

- (A) हेल
- (B) चूहा
- (C) हाथी
- (D) आदमी

15. सजीव जीवधारियों द्वारा किस प्रकार की नाइट्रोजनी पदार्थ (कचरा) का उत्सर्जन होता है ?

- (A) अमोनिया
- (B) यूरिक अम्ल
- (C) यूरिया
- (D) इनमें से सभी

16. तंत्रिका तंत्र की रचनात्मक एवं क्रियात्मक इकाई को कहते हैं।

- (A) नेफ्रॉन
- (B) न्यूरॉन
- (C) सेरीब्रम
- (D) इनमें से कोई नहीं

17. निम्नलिखित में किस धातु से सोलर सेल बना होता है?

- (A) जस्ता
- (B) सोना
- (C) प्लेटिनम
- (D) सिलिकन

18. निम्नलिखित में कौन लवण है?

- (A) HCl
- (B) NaOH
- (C) K_2SO_4
- (D) NH_4OH

19. निम्नलिखित में सबसे भारी धातु कौन है?

- (A) लिथियम
- (B) यूरेनियम
- (C) सिजियम
- (D) आयरन

20. इथेन के एक अणु में कितने सह-संयोजक बंधन हैं ?

- (A) 2
- (B) 4
- (C) 6
- (D) 7

21. किसकी उपस्थिति के कारण पौधे का रंग हरा होता है ?

- (A) क्लोरोफिल
- (B) लिउकोप्लास्ट
- (C) फाइटोक्रोम
- (D) इनमें से कोई नहीं

22. पौधे में उत्सर्जी पदार्थ हैं-

- (A) गोंद
- (B) टैनिन
- (C) रेजिन
- (D) इनमें से सभी

23. टेहरी बाँध का निर्माण किस प्रदेश में किया गया है ?

- (A) उत्तर प्रदेश
- (B) उत्तराखंड
- (C) राजस्थान
- (D) मध्य प्रदेश

24. निम्नलिखित में किसके कारण अम्ल वर्षा होती है?

- (A) CO₂
- (B) SO₂
- (C) CO
- (D) Cl₂

25. स्विच लगाये जाते हैं-

- (A) ठंडे तार में
- (B) गर्म तार में
- (C) भू-योजित तार में
- (D) इनमें से सभी

26. निम्न में से कौन अनवीकरणीय ऊर्जा का स्रोत नहीं है?

- (A) पेट्रोलियम
- (B) कोयला
- (C) बायोगैस
- (D) प्राकृतिक गैस

27. मनुष्य में वृक्क निम्न में किससे संबंधित है?

- (A) पोषण
- (B) श्वसन
- (C) परिवहन
- (D) उत्सर्जन

28. हाइड्रा में क्या पाया जाता है ?

- (A) मस्तिष्क
- (B) तंत्रिका
- (C) मुख
- (D) स्पर्शक

29. किसे रासायनिक दूत कहा जाता है?

- (A) उद्दीपक
- (B) पाचक रस
- (C) हार्मोन
- (D) आवेग

30. 'द ओरिजिन ऑफ स्पेशीज' नामक पुस्तक किसने लिखी है ?

- (A) डार्विन
- (B) लैमार्क
- (C) ओपेरिन
- (D) वाईसमान

31. निम्नलिखित में किस माध्यम में प्रकाश की चाल सबसे अधिक होता है?

- (A) काँच
- (B) पानी
- (C) लोहा
- (D) निर्वात

32. विभवांतर का S.I. मात्रक होता है

- (A) कूलम्ब
- (B) वोल्ट
- (C) एम्पीयर
- (D) ओम

33. प्रकाश की किरणें गमन करती हैं

- (A) सीधी रेखा में
- (B) तिरछी रेखा में
- (C) किसी भी दिशा में
- (D) इनमें से कोई नहीं

34. निम्नलिखित में कौन लेंस की क्षमता का मात्रक है ?

- (A) जूल
- (B) वाट
- (C) डाइऑप्टर
- (D) अर्ग

35. किस रंग का विचलन न्यूनतम होता है ?

- (A) लाल
- (B) पीला
- (C) नीला
- (D) बैंगनी

36. बैटरी से किस प्रकार की धारा प्राप्त होती है?

- (A) प्रत्यावर्ती धारा
- (B) दिष्ट धारा
- (C) (A) और (B) दोनों
- (D) इनमें से कोई नहीं

37. समीकरण $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$ है एक

- (A) संयोजन अभिक्रिया
- (B) वियोजन अभिक्रिया
- (C) अवशेष अभिक्रिया
- (D) उदासीनीकरण अभिक्रिया

38. ग्लूकोज का रासायनिक सूत्र निम्नलिखित में कौन है ?

- (A) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
- (B) $\text{C}_6\text{H}_6\text{O}_6$
- (C) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$
- (D) C_6H_6

39. सोडियम की परमाणु संख्या है

- (A) 11
- (B) 14
- (C) 17
- (D) 20

40. अमीबा में अधिकांश पोषण कैसा होता है ?

- (A) शाकाहारी
- (B) अंतर्ग्रहण
- (C) सर्वाहारी
- (D) स्वपोषी

41. आवर्त सारणी के प्रथम वर्ग के सदस्य होते हैं

- (A) अम्लीय धातु
- (B) अक्रिय गैस
- (C) क्षार धातु
- (D) मिश्र धातु

42. निम्नलिखित में कौन प्राकृतिक संसाधन नहीं है ?

- (A) वायू
- (B) जल
- (C) मिट्टी
- (D) जीवधारी

43. प्रकाश के परावर्तन के कितने नियम हैं ?

- (A) 1
- (B) 2
- (C) 3
- (D) 4

44. तरंगदैर्घ्य को सामान्यतः व्यक्त किया जाता है।

- (A) केंडेला के रूप में
- (B) जूल के रूप में
- (C) एम्पियर के रूप में
- (D) ऐंगस्ट्रम

45. सभी जीव-जंतुओं के लिए ऊर्जा का अंतिम स्रोत है

- (A) ग्रह
- (B) चंद्रमा
- (C) सूर्य
- (D) कोयला

46. तिलचट्टा में कितने जोड़े श्वास रंध्र पाये जाते हैं?

- (A) 2
- (B) 8
- (C) 10
- (D) 6

47. प्रकाश संश्लेषण की क्रिया होती है

- (A) कवकों में
- (B) जंतुओं में
- (C) हरे पौधों में
- (D) परजीवियों में

48. फलोएम ऊतकों द्वारा कार्बोहाइड्रेट का परिवहन होता है

- (A) ग्लूकोज के रूप में
- (B) फ्रक्टोज के रूप में
- (C) लैक्टोज के रूप में
- (D) सुक्रोज के रूप में

खण्ड-ब (गैर-वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

भौतिक शास्त्र / Physics.

लघु उत्तरीय प्रश्न / Short Answer Type Questions

1. गोलीय दर्पण क्या है? एक गोलीय दर्पण की वक्रता त्रिज्या 20 cm है तो इसकी फोकस दूरी क्या है?
2. उत्तल लेंस को अभिसारी लेंस क्यों कहा जाता है ?
3. दृष्टि दोष क्या है? यह कितने प्रकार का होता है?
4. स्वच्छ आकाश का रंग नीला क्यों होता है?
5. किसी चालक का प्रतिरोध किन कारकों पर निर्भर करता है ?
6. विद्युत मोटर में विभक्त वलय की क्या भूमिका है ?
7. प्रत्यावर्ती धारा एवं दिष्ट धारा में अंतर बताएँ।
8. ओम के नियम को लिखें।

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न / Long Answer Type Questions

9. प्रतिरोध और विभवांतर के S.I. मात्रक को लिखें। ओम के नियम को सत्यापन कर समझाएँ।
10. निम्न का कारण बताएँ-
 - (a) अवतल दर्पण का उपयोग हजामती दर्पण के रूप में क्यों किया जाता है ?

- (b) उत्तल दर्पण का उपयोग साइड मिरर के रूप में क्यों किया जाता है ?
 (c) अवतल दर्पण का उपयोग सोलर कुकर में क्यों किया जाता है ?

रसायन शास्त्र / Chemistry

लघु उत्तरीय प्रश्न / Short Answer Type Questions

11. निम्न अभिक्रियाओं के लिए संतुलित रासायनिक समीकरण लिखिए-
 (a) जिंक + सिल्वर नाइट्रेट \rightarrow जिंक नाइट्रेट + सिल्वर
 (b) सोडियम + जल \rightarrow सोडियम हाइड्रॉक्साइड + हाइड्रोजन
12. सोडियम कार्बोनेट का जलीय विलयन क्षारीय होता है। क्यों ?
 13. खनिज पदार्थ एवं अयस्कों के बीच दो अंतरों को लिखें।
 14. कार्बन मुख्यतः सहसंयोजक यौगिक क्यों बनाता है ?
 15. एक परमाणु का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास 2, 8, 7 है, तो इस तत्व का नाम एवं परमाणु संख्या क्या है ?
 16. प्लास्टर ऑफ पेरिस की जल के साथ अभिक्रिया के लिए समीकरण लिखिए।
 17. वन संरक्षण हेतु क्या कदम आवश्यक हैं ?

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न / Long Answer Type Questions

18. साबुनीकरण क्या है? यह एस्टरीकरण से किस प्रकार भिन्न है ?
 19. स्तंभ-I एवं स्तंभ-II का मिलान करें-

| स्तंभ-I | स्तंभ-II |
|-------------------|---|
| (i) बेकिंग सोडा | (a) $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ |
| (ii) धोने का सोडा | (b) $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ |
| (iii) ग्लोबर लवण | (c) NaHCO_3 |
| (iv) नीला थोथा | (d) $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ |
| (v) जिप्सम | (e) $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ |

जीव विज्ञान / Biology

लघु उत्तरीय प्रश्न / Short Answer Type Questions

20. प्रकाश संश्लेषण क्या है? इसका रासायनिक समीकरण लिखें।
21. श्वसन एवं दहन में कोई दो अंतर लिखें।
22. मानव में परिवहन तंत्र के घटक कौन-कौन से हैं? किन्हीं दो घटकों के कार्य लिखें।
23. उत्सर्जन की परिभाषा दें। उत्सर्जी पदार्थ क्या हैं?
24. जंतुओं में रासायनिक समन्वय कैसे होता है ?
25. अलैंगिक जनन की अपेक्षा लैंगिक जनन के क्या लाभ हैं ?
26. पारितंत्र में अपघटकों की क्या भूमिका है?

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न / Long Answer Type Questions

27. ओजोन का निर्माण एवं अवक्षय किस प्रकार होता है ?
28. एक प्रयोग द्वारा दर्शाएँ कि प्रकाश संश्लेषण के लिए क्लोरोफिल आवश्यक हैं।