B

SL. No. : Q

ಒಟ್ಟು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 42]
Total No. of Questions : 42]

CCE RR
UNREVISED

[ಒಟ್ಟು ಮುದ್ರಿತ ಪುಟಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 12
[Total No. of Printed Pages : 12

ಸಂಕೇತ ಸಂಖ್ಯೆ : 83-H **Code No. : 83-H**

ವಿಷಯ : ವಿಜ್ಞಾನ

Subject : SCIENCE

(ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ, ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರ / Physics, Chemistry & Biology)

(ಹಿಂದಿ ಭಾಷಾಂತರ / Hindi Version)

(ಹಳೆ ಪಠ್ಯಕ್ರಮ / Old Syllabus)

(ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಶಾಲಾ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / Regular Repeater)

ದಿನಾಂಕ : 02. 04. 2019] [Date : 02. 04. 2019

ಸಮಯ : ಬೆಳಿಗ್ಗೆ 9-30 ರಿಂದ ಮಧ್ಯಾಹ್ನ 12-30 ರವರೆಗೆ] [Time : 9-30 A.M. to 12-30P.M.

ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 80] [Max. Marks : 80

परीक्षार्थियों के लिए सामान्य सूचनाएँ :

1. इस प्रश्नपत्र में वस्तुनिष्ठ एवं गैर-वस्तुनिष्ठ प्रकार के कुल 42 प्रश्न हैं ।

2. यह प्रश्नपत्र रिवर्स जैकेट द्वारा सील किया हुआ है । परीक्षा प्रारंभ होने के समय आप प्रश्नपत्र के दाएँ भाग को काटकर खोलें तथा जाँच करें कि सभी पृष्ठ अक्षुण्ण हैं ।

3. सभी वस्तुनिष्ठ तथा गैर-वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्नों के लिए दिए गए निर्देशों का पालन करें ।

4. प्रश्नों के निर्धारित अंक उसके दाहिनी ओर हाशिये में दिए गए हैं ।

5. प्रश्नों के उत्तर देने के लिए अधिकतम समय इस पृष्ठ के ऊपर में दिया गया है जिसमें प्रश्नपत्र पढ़ने का 15 मिनट भी शामिल है ।

यहाँ से काटिए

TEAR HERE TO OPEN THE QUESTION PAPER
प्रश्नपत्र को खोलने के लिए यहाँ फाड़ें

Tear here

निम्नलिखित प्रश्नों / अपूर्ण कथनों के लिए **चार-चार** विकल्प दिये गये हैं। इनमें से एक ही सही या सबसे उपयुक्त है । सही विकल्प को चुनकर क्रमाक्षर सहित पूर्ण रूप से लिखिए : $10 \times 1 = 10$

1. सोर सेल का कार्यकारी सिद्धान्त है

   (A) चुम्बकीय प्रभाव

   (B) विद्युत-चुम्बकीय प्रेरण

   (C) रासायनिक प्रभाव

   (D) प्रकाश-वोल्टीय (photovoltaic) प्रभाव

2. पौधों की वृद्धि को संदमन करने वाला हारमोन है

   (A) आक्सिन

   (B) ऐब्सिसिक एसीड

   (C) जीब्बरेलिन

   (D) सायटोकाइनीन

3. पीला रंग का ग्लास बनाने में प्रयुक्त धातु यौगिक है

   (A) कोबाल्ट यौगिक

   (B) फेरिक यौगिक

   (C) क्रोमियम यौगिक

   (D) निकल यौगिक

4. A.C. वोल्टेज इनपुट को घटाने अथवा बढ़ाने में प्रयुक्त उपकरण है

(A) मोटर (B) प्रेरण कुंडली

(C) ट्रान्सफार्मर (D) कम्यूटेटर

5. एक लंबा मटर के पौधा के साथ बौना मटर के पौधा से संकरण किया गया है । यदि F_2 पीढ़ी में 24 मटर के पौधे पाए जाते हैं, तो लंबे तथा बौने मटर के पौधों की संख्या होगी

(A) 18 लंबे तथा 6 बौने (B) 12 लंबे तथा 12 बौने

(C) 6 लंबे तथा 18 बौने (D) 16 लंबे तथा 8 बौने ।

6. A.C. डायनेमो में उत्पन्न धारा की आवृत्ति निर्भर करती है

(A) आर्मेचर के घूर्णन की दर पर

(B) चुम्बकीय क्षेत्र के सामर्थ्य (strength) पर

(C) कुंडली के घुमावों (turns) की संख्या पर

(D) डायनेमो के आकार पर

7. ऐल्काइन (Alkynes) का सामान्य अणु सूत्र है

(A) C_nH_{2n-2} (B) C_nH_{2n+2}

(C) C_nH_{2n} (D) C_nH_{2n+1}

8. ओजोन परत का अवक्षय के लिए उत्तरदायी कारकों में से एक है

(A) पुनर्वनरोपण (reforestation) (B) जैव ईंधन का उपयोग

(C) डिटर्जेन्ट का उपयोग (D) एयरोसॉल (aerosol) का उपयोग

9. निम्नलिखित रासायनिक अभिक्रिया में 'X' द्वारा निरूपित धातु है

$$CuSO_4 + \boxed{X} \rightarrow \boxed{X} SO_4 + Cu$$

(A) Ag (B) Au

(C) Fe (D) Hg

10. निम्नलिखित में से विद्युत का चालन करने वाला जलीय विलयन है

(A) चीनी विलयन

(B) फ्रुक्टोस विलयन

(C) ग्लुकोज विलयन

(D) सोडियम क्लोराइड विलयन

11. **कॉलम - A** में प्राणी ऊतक के प्रकार दिये हुए हैं तथा उनके कार्य **कॉलम - B** में दिये हुए हैं । उनका मिलान कर उत्तर को क्रमाक्षर के साथ लिखें : 4 × 1 = 4

कॉलम - A	**कॉलम - B**
(A) लिम्फ	(i) अस्थियों से पेशियों को जोड़ता है
(B) अस्थि मज्जा	(ii) उत्तेजक के प्रति प्रतिक्रिया दिखाता है
(C) टैण्डॉन	(iii) एण्टीबॉडी उत्पन्न करता है
(D) कार्टिलेज	(iv) एक अस्थि से दूसरे को जोड़ता है
	(v) शरीर के चालन में बंकन तथा तनन लाता है
	(vi) शरीर में पदार्थों के परिवहन को सरल करता (facilitate) है
	(vii) रक्त कोशिकाओं का उत्पादन करता है ।

निम्न प्रश्नों के उत्तर लिखें : $7 \times 1 = 7$

12. सभी क्षेत्रों में पवन चक्कियाँ (wind mills) स्थापित नहीं की जा सकतीं । क्यों ?

13. जब श्रोता एवं ध्वनि स्रोत समान गति एवं समान दिशा में चलते हैं तो ध्वनि का डाप्लर प्रभाव का अनुभव नहीं होता है । क्यों ?

14. ब्रायोफाइट के लिंगाणुजनक में पायी जाने वाली संरचनाओं का उत्पादन करने वाले नर एवं मादा युग्मकों के नाम बताएँ ।

15. आधुनिक आवर्त नियम (periodic law) बताएँ ।

16. मिट्टी के बर्तनों की चमक (glazing) के क्या गुण हैं ?

17. एक व्यक्ति के रक्त नमूने में प्लेटलेट काउन्ट $40{,}000/mm^3$ पाया गया है । वह व्यक्ति किस बीमारी से ग्रसित है ?

18. सैलिसाइलिक अम्ल में उपस्थित दो कार्यात्मक समूहों (functional groups) को बताएँ ।

निम्न प्रश्नों के उत्तर लिखें : $16 \times 2 = 32$

19. आवर्त सारणी के दूसरे आवर्त के चार तत्व नीचे दिये गये हैं । सारणी का अवलोकन कर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

तत्व	बोरॉन	कार्बन	नाइट्रोजन	आक्सीजन
परमाणु संख्या	5	6	7	8

(a) (i) उच्च परमाणु आकार (ii) उच्च आयनन ऊर्जा वाला तत्व का नाम बताएँ ।

(b) परमाणु आकार तथा आयनन ऊर्जा में संबंध का उल्लेख करें ।

20. आजकल जैव इधनों का उपयोग जीवाश्म ईंधनों के विकल्प के रूप में किया जाता है । वैज्ञानिक कारण दें ।

21. एक स्वरित्र द्विभुज (tuning fork) 60 सेकण्ड में 6000 बार कंपन करता है । यदि उत्पन्न ध्वनि तरंग 330 ms^{-1} से विचरण करती है, तो इसकी तरंगदैर्घ्य ज्ञात करें ।

22. एक पेट्रोल इंजन का चित्र बनायें । निम्नलिखित भागों को नामांकित करें :

(i) इनलेट वाल्व

(ii) पिस्टन ।

23. HIV संक्रमण की संचरण विधियों (modes of transmission) का उल्लेख करें ।

24. निम्नलिखित स्थितियों में अक्रिस्टलीय सिलिकॉन के निष्कासन में प्रयुक्त अम्लों के नाम बताएँ :

(i) मैग्नेशियम आक्साइड को अलग करने में

(ii) रासायनिक अभिक्रिया में अनभिक्रिय सिलिका हटाने में ।

अथवा

निम्नलिखित सिलिकॉन यौगिकों के उपयोग लिखें :

(i) सिलिकॉन कार्बाइड

(ii) जियोलाइट ।

25. द्विदल पौधा का चित्र बनाएँ तथा उसका जननात्मक(reproductive) भाग को नामांकित करें ।

26. निम्नलिखित रासायनिक अभिक्रियाओं के लिए संतुलित रासायनिक समीकरण लिखें :

(i) जब अल्युमिनियम क्लोरीन के साथ अभिक्रिया करता है

(ii) जब सोडियम जल के साथ अभिक्रिया करता है ।

अथवा

अल्युमिनियम के निष्कासन में गलित क्रायोलाइट का उपयोग होता है । कारण बताएँ ।

27. फैराडे के विद्युत चुम्बकीय प्रेरण का नियम बताएँ ।

28. एक विद्यार्थी उड़ते हुए चमगादड़ (bat) को देखकर निर्णय लेता है कि यह पक्षी वर्ग (एविज) का है । क्या विद्यार्थी का निष्कर्ष सही है ? कारण सहित स्पष्ट कीजिए ।

29. ऊतक संवर्धन क्या है ? इस तकनीक के कोई दो लाभों का उल्लेख करें ।

अथवा

जलकृषि (hydroponics) क्या है ? जलकृषि के कोई दो लाभों का उल्लेख करें ।

30. इलेक्ट्रोप्लेटिंग में प्रयुक्त उपकरणों का चित्र बनाएँ । निम्नलिखित भागों को नामांकित करें :

(i) एनोड

(ii) कैथोड ।

31. भाप इंजन की किन्हीं चार सीमाओं का उल्लेख करें ।

अथवा

ऊष्मा इंजन क्या है ? ऊष्मा इंजन में क्रैन्क शैफ्ट के कार्य का उल्लेख करें ।

32. एक जहाज द्वारा पराश्रव्य ध्वनि तरंगें भेजी जाती हैं जो 6 सेकण्ड के बाद समुद्र सतह (sea bed) से परावर्तन द्वारा वापस आ जाती हैं । यदि पराश्रव्य तरंग की चाल समुद्र जल में $1530\ ms^{-1}$ हो, तो समुद्र की गहराइ किलोमीटर में ज्ञात करें ।

33. शारीरिक लक्षणों में कॉकेसायड मनुष्य मोंगोलायड मनुष्य से कैसे भिन्न होता है ?

अथवा

शारीरिक लक्षणों में कॉकेसायड मनुष्य कोंगोयड मनुष्य से कैसे भिन्न है ?

34. निम्नलिखित प्रदत्त सारणी में स्थिर ताप पर गैस का द्रव्यमान पर दाब तथा आयतन पर किये गये प्रयोग से प्राप्त आँकड़े हैं :

दाब (पास्कल में)	आयतन (लिटर में)
$1 \cdot 5 \times 10^5$	10
$2 \cdot 5 \times 10^5$	X
$3 \cdot 0 \times 10^5$	5
Y	2

उपर्युक्त आँकड़ों के आधार पर X तथा Y के मान ज्ञात करें ।

निम्न प्रश्नों के उत्तर लिखें : $5 \times 3 = 15$

35. न्यूक्लियर पावर रिएक्टर का चित्र बनाकर निम्नलिखित भागों को नामांकित करें :

(i) रिफ्लेक्टर

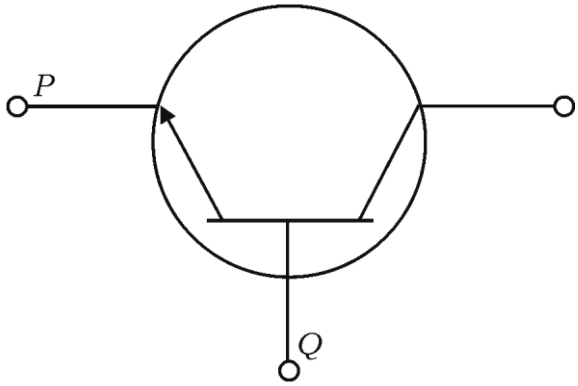
(ii) हीट एक्सचेंजर ।

36. गन्ना से चीनी बनाने की प्रक्रिया का वर्णन करें ।

अथवा

शीरा (molasses) से इथाइल अल्कोहल बनाने की प्रक्रिया का वर्णन करें ।

37. प्रदत्त ट्रांजिस्टर का परिपथ संकेत का अवलोकन कर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें :



(i) P तथा Q के रूप में अंकित ट्रांजिस्टर के क्षेत्रों का नाम बताएँ तथा उनके कार्य का उल्लेख करें ।

(ii) इस ट्रांजिस्टर के प्रकार (type) का उल्लेख करें ।

38. (i) किसी व्यक्ति के DNA फिंगरप्रिंट प्राप्त करने की तकनीक (technology) का वर्णन करें ।

(ii) किसी वैध विवादों को निपटाने में DNA फिंगरप्रिंट तकनीक कैसे मदद करता है ?

अथवा

निम्नलिखित के सापेक्ष में DNA का महत्व बताएँ :

(i) आनुवंशिकता

(ii) प्रोटीन संश्लेषण

(iii) उत्परिवर्तन ।

39. लोहा के निष्कर्षण में प्रयुक्त वात्या भट्टी का चित्र बनाकर निम्नलिखित को नामांकित करें :

(i) गलित लोहा

(ii) स्लैग ।

निम्न प्रश्नों के उत्तर लिखें : $3 \times 4 = 12$

40. (i) तारकीय विकास में प्रोटोस्टार चरण का वर्णन करें ।

(ii) संवेग संरक्षण का नियम बताएँ । रॉकेट के त्वरण निर्भर करने वाले दो कारकों को लिखें ।

अथवा

(i) तारकीय विकास (steller evolution) में कृष्ण छिद्र (Black hole) चरण का वर्णन करें । किन कारकों के आधार पर कृष्ण छिद्र का अस्तित्व पहचाना जा सकता है ?

(ii) कक्षीय वेग तथा पलायन वेग में संबंध बताएँ । ''पृथ्वी पर पलायन वेग $11{\cdot}2\ kms^{-1}$ है'' कथन का क्या तात्पर्य है ?

41. निम्नलिखित हाइड्रोकार्बनों के रचनात्मक सूत्र तथा कोई **दो** उपयोग लिखें :

(i) बेन्जीन

(ii) टॉलुइन ।

42. मानव नेत्र की खड़ी काट की रचना दिखाते हुए चित्र बनाकर निम्नलिखित भागों को नामांकित करें :

(i) पीत प्रदेश (Fovea)

(ii) लेन्स ।