CAREERINDIA

SL. No. : BB

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

CCE RF
CCE RR

[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)

(ಹೊಸ ಪಠ್ಯಕ್ರಮ / New Syllabus)

(ಶಾಲಾ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ + ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಶಾಲಾ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / Regular Fresh + Regular Repeater)

ದಿನಾಂಕ : 07. 04. 2017]
[Date : 07. 04. 2017

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

www.careerindia.com

CAREERINDIA

निम्नलिखित प्रश्नों के लिए **चार-चार** विकल्प दिये गये हैं। सही विकल्प को चुनकर क्रमाक्षर सहित पूर्ण रूप से लिखिए : $10 \times 1 = 10$

1. प्रकाश वोल्टीय प्रभाव के सिद्धांत पर आधारित ऊर्जा रूपांतरण है

   (A) सौर ऊर्जा से ऊष्मा ऊर्जा में

   (B) सौर ऊर्जा से यांत्रिक ऊर्जा में

   (C) सौर ऊर्जा से विद्युत ऊर्जा में

   (D) पवन ऊर्जा से विद्युत ऊर्जा में ।

2. एक तत्व **X** की परमाणु संख्या 16 है । आधुनिक आवर्त सारणी में तत्व **X** किस ब्लॉक तथा आवर्त में आता है ?

   (A) *P*–ब्लॉक, 3रा आवर्त

   (B) *P*–ब्लॉक, 2रा आवर्त

   (C) *S*–ब्लॉक, 3रा आवर्त

   (D) *S*–ब्लॉक, 2रा आवर्त ।

3. अपमार्जकों का उपयोग जलीय जीवों के लिए खतरनाक है, क्योंकि

   (A) वे जल में घुले आक्सीजन की मात्रा को कम करते हैं

   (B) वे जलराशि का तापमान बढ़ाते हैं

   (C) वे वनस्पति तेलों से बनाये जाते हैं

   (D) उनमें भारी धातुएँ होती हैं ।

www.careerindia.com

CAREERINDIA

4. विमान से सम्पर्क बनाये रखने में .... तकनीक का उपयोग होता है ।

   (A) सोनार

   (B) स्कैनर

   (C) लेसर

   (D) रडार ।

5. बहुक्रियात्मक यौगिक का उदाहरण है

   (A) ग्लायसिन

   (B) इथानॉल

   (C) इथानेमाइन

   (D) मीथेनाल ।

6. एक विद्यार्थी विद्यालय परिसर से फूल पाता है तथा वह सुनिश्चित करता है कि वह फूल एकबीजपत्री है । उसके इस निष्कर्ष का कारण है

   (A) पंखड़ियाँ रंगीन होती हैं

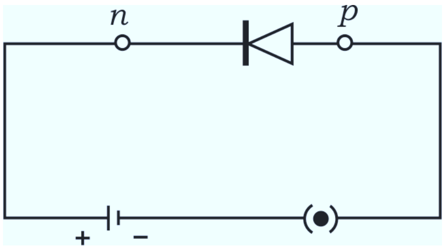
   (B) पंखुड़ियाँ चार अथवा पाँच के गुणक में होती हैं

   (C) पंखुड़ियाँ तीन के गुणक में होती हैं

   (D) सामान्यतया फूल एकलिंगी होते हैं ।

www.careerindia.com

7. एक परिपथ में एक डायोड जुड़ा हुआ है जैसा कि चित्र में दर्शाया गया है । इस चित्र से संबंधित सही कथन है



(A) डायोड उच्च प्रतिरोध प्रस्तुत करता है

(B) डायोड निम्न प्रतिरोध प्रस्तुत करता है

(C) परिपथ में अधिकतम आवेश बहता है

(D) डायोड शून्य प्रतिरोध प्रस्तुत करता है ।

8. मच्छड़ों के उन्मूलन द्वारा किन बीमारियों को नियंत्रित किया जा सकता है ?

(A) डेंगू ज्वर, गोनोरिया

(B) डेंगू ज्वर, हेपाटाइटिस - बी

(C) चिकुनगुनिया, सिफलिस

(D) चिकुनगुनिया, डेंगू ज्वर ।

9. स्थायी चुम्बक तैयार करने में प्रयुक्त मिश्रधातु के अवयव कौन-से हैं ?

(A) एल्युमिनियम + ताँबा + मैग्नेशियम + मैंगनीज

(B) निकेल + कोबाल्ट + लोहा + एल्युमिनियम

(C) लोहा + कार्बन + क्रोमियम + निकेल

(D) लोहा + कार्बन + निकेल ।

www.careerindia.com

CAREERINDIA

10. संतान संतति के एकसमान आनुवंशिक तत्वों के समान वितरण सुनिश्चित करने वाला डी एन ए का विशेष गुणधर्म है

(A) उत्परिवर्तन (B) पुनर्योजन

(C) प्रतिकृति (D) विविधता ।

11. **स्तंभ - A** में कुछ उपकरण तथा **स्तंभ - B** में उनके उपयोग दिये गये हैं । उन्हें सुमेलित कीजिए तथा उनके उत्तर अक्षरों के साथ लिखिये : $4 \times 1 = 4$

स्तंभ - A	**स्तंभ - B**
(A) प्रत्यावर्ती धारा डायनेमो	(i) दूरी वाले स्थानों को प्रत्यावर्ती धारा वोल्टेज विद्युत परिवहन के लिए ।
(B) स्टेप-अप ट्रान्सफॉर्मर	(ii) वाशिंग मशीन जैसे उपकरण में प्रत्यावर्ती धारा जो स्रोत से कार्य करता है ।
(C) दिष्ट धारा मोटर	(iii) डिस्चार्ज ट्यूब प्रयोग में निम्न दिष्ट धारा वोल्टेज से उच्च दिष्ट धारा वोल्टेज प्राप्त करने के लिये ।
(D) इन्डक्शन क्वायल	(iv) थर्मल पावर स्टेशन में प्रत्यावर्ता धारा उत्पन्न करने के लिए ।
	(v) घरेलू आपूर्ति के लिए वितरण तथा प्राप्ति केन्द्रों में वोल्टेज को कम करने के लिये ।
	(vi) वाहनों में उच्च वोल्टेज प्रत्यावर्ती धारा से निम्न वोल्टेज दिष्ट धारा प्राप्त करने के लिये ।
	(vii) खिलौने, टेप रिकार्डर आदि उपकरणों में ।

www.careerindia.com

CAREERINDIA

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

12. भूतापीय ऊर्जा क्या है ?

13. जीयोलाइट का एक उपयोग लिखिए ।

14. एक जीवाश्म विज्ञानी एक प्राणी का जबड़ा देखकर निष्कर्ष निकालता है कि वह स्तनधारी है । उसके इस निष्कर्ष का कारण बताइए ।

15. संतृप्त हाइड्रोकार्बन तथा असंतृप्त हाइड्रोकार्बन में एक अंतर बताइए ।

16. किसी विद्युतीय भट्टी में जब सिलिका तथा कोक का मिश्रण गर्म किया जाता है तब सिलिकॉन के बदले सिलिकॉन कार्बाइड तैयार होता है । क्या कारण है ?

17. अनुकम्पो तंत्रिका तंत्र तथा परानुकम्पी तंत्रिका तंत्र के कार्य का उल्लेख आँख की पुतली के संबंध में करें ।

18. विद्युत अपघटन के फैराडे का प्रथम नियम बताइए ।

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

19. लड़का A तर्क करता है कि प्रकाश तरंग एक अनुप्रस्थ तरंग है । लड़का B तर्क करता है कि वह विद्युत चुम्बकीय तरंग है । किसकी युक्ति सही है ? अपने उत्तर की पुष्टि विज्ञान के दृष्टिकोण से करें ।

20. आधुनिक आवर्त सारणी में तत्वों का परमाणु आकार आवर्त की दिशा में तथा समूह से नीचे की ओर कैसे परिवर्तित होता है ? वर्णन करें ।

www.careerindia.com

CAREERINDIA

21. प्रदत्त सारणी में विभिन्न स्रोतों से वायु प्रदूषण की प्रतिशतता है । इसकी सहायता से निम्न प्रश्नों के उत्तर दें :

वायु प्रदूषण के स्रोत	**प्रतिशतता**
कारखाने	52%
परिवहन	27%
उपभोक्ता तथा व्यावसायिक उत्पाद	8%
व्यावसायिक तथा आवासीय ऊष्मन	1%
कृषि	10%
अन्य	2%

(a) वायु प्रदुषण को नियंत्रित करने हेतु कौन से दो स्रोतों का नियंत्रण करना चाहिये ?

(b) वायु प्रदूषण नियंत्रित करने हेतु इन दोनों स्रोतों के प्रत्येक के लिए सुधारात्मक उपाय का उल्लेख करें ।

22. डीजल इंजन तथा पेट्रोल इंजन में कोई दो अंतर बताइए ।

अथवा

कोइ चार कारणों द्वारा बताइए कि अंतर्दहन इंजन भाप इजन से अधिक लाभदायक है ।

23. गलित सीसा से रंगीन सीसा कैसे प्राप्त होता है ? निम्न रंगीन सीसा प्राप्त करने के लिए गलित सीसा में मिलाये जाने वाले रासायनिक यौगिकों के नाम लिखें :

(a) पीला सीसा

(b) नीला सीसा ।

अथवा

www.careerindia.com

CAREERINDIA

वैज्ञानिक कारण दें :

(a) विद्युतोय मशीन में सिरेमिक्स का उपयोग किया जाता है ।

(b) खाद्य परिरक्षण में मोमी (Wax) कागज का उपयोग किया जाता है ।

24. कण्डरा (tendons) तथा लिगामेंट में अंतर बताइए ।

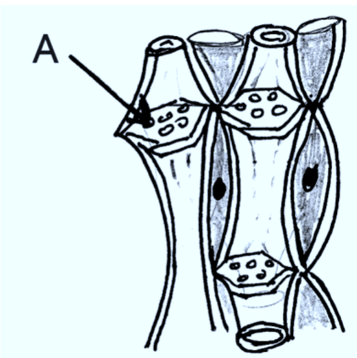
25. एक व्यक्ति पहाड़ी A तथा पहाड़ी B के बीच खड़ा है तथा जोर से ताली बजाता है । वह पहाड़ी A से 4 सेकण्ड बाद तथा पहाड़ी B से 6 सेकण्ड बाद प्रतिध्वनि सुनता है । वायु में ध्वनि की चाल 340 मी/से है । दोनों पहाड़ियों के बीच की दूरी की गणना करें ।

26. प्रदत्त समीकरण तत्व X के साथ कॉपर सल्फेट की अभिक्रिया दर्शाता है :

$$CuSO_4 + X \rightarrow Cu + Y$$

Fe तथा Ag में कौन सा तत्व X को दर्शाता है ? अपने उत्तर की पुष्टि करें । Y द्वारा दर्शाया गया यौगिक का आण्विक सूत्र लिखें ।

27. पादप ऊतक के अनुदैर्ध्य काट का चित्र नीचे दिया हुआ है । A से नामांकित भाग का नाम लिखें तथा उसके कार्य का उल्लेख करें । इस ऊतक के अन्य घटकों के नाम लिखें ।



www.careerindia.com

CAREERINDIA

28. भाप इंजन के प्रसरण स्ट्रोक दर्शाते हुए चित्र बनाइये ।

29. हवा से भरी हुई बैलून निर्वात पम्प लगाया हुआ एक सीसा के जार में रखी जाती है । जार से निर्वात पम्प द्वारा हवा निकालने पर बैलून के आकार में क्या परिवर्तन आयेगा ? अपने उत्तर की पुष्टि के लिए किस नियम की सहायता लेंगे ?

30. HIV की संरचना दर्शाकर एक चित्र बनाइये ।

31. अतिचालकता क्या है ? अतिचालक के कोई दो उपयोग लिखें ।

अथवा

ट्राजिस्टर क्या है ? ट्रांजिस्टर के कोई दो उपयोग का उल्लेख करें ।

32. बहुगुणित क्या हैं ? उनकी क्या सीमाएँ हैं ?

अथवा

खाद्य प्रसंस्करण में प्रति-ऑक्सीकारक तथा रजक के उपयोग के लाभों का उल्लेख करें ।

33. इलेक्ट्रोप्लेटिंग में प्रयुक्त उपकरणों का चित्र बनाइये ।

34. मानव विकास के दौरान सीधी मुद्रा या संस्थिति में परिणामित होने हेतु कौन से भौतिक विकास हुए हैं ?

अथवा

आस्ट्रेलोपिथेकस मानव के किन्हीं चार भौतिक लक्षणों को बताइए ।

www.careerindia.com

CAREERINDIA

निम्न प्रश्नों के उत्तर लिखें : 5 × 3 = 15

35. नाभिकीय पावर रियेक्टर का चित्र बनायें तथा निम्न भागों को नामांकित करें :

    (a) परावर्तक

    (b) ऊष्मा विनिमयक ।

36. (a) गन्ना से चीनी तैयार करने के चरणों को लिखें ।

    (b) चीनी तैयार करने में निम्न के महत्व का उल्लेख करें :

    (i) नारिट

    (ii) कैल्सियम हाइड्राक्साइड ।

अथवा

शीरा से इथाइल अल्कोहल तैयार करने का संक्षिप्त वर्णन करें ।

37. (a) पक्षियों में उड़ने के किन्हीं चार अनुकूलनों का उल्लेख करें ।

    (b) अंतः कंकाल की रचना पर आधारित मछलियों के दो प्रमुख समूहों के नाम बताएँ ।

38. लौह निष्कासन में प्रयुक्त वात्या भट्टी का चित्र बनाकर निम्न भागों को नामांकित करें :

    (a) गलित लौह

    (b) स्लैग ।

www.careerindia.com

CAREERINDIA

39. डी एन ए अणु की द्विकुंडली संरचना का वर्णन करें ।

अथवा

व्यवस्थात्मक निरूपण की सहायता से शामचमेली (Four O' clock) पौधे में कार्ल कारेन्स के एकसंकर संकरण का वर्णन करें । F_2 पीढ़ी में होने वाले पौधे का समलक्षण अनुपात तथा जीनी अनुपात का उल्लेख करें ।

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

40. (a) सूर्य जैसे तारा के विकास चरणों को लिखें । अंतिम चरण का वर्णन करें ।

(b) क्यों रॉकेट ईंधन के साथ आक्सीडाइजर ले जाता है ?

अथवा

(a) बिग बैंग सिद्धान्त का वर्णन करें ।

(b) भूस्थित उपग्रह क्या हैं ? उन्हें संपर्क उपग्रह क्यों कहा जाता है ?

41. (a) समावयवता क्या है ? ब्यूटेन के समावयवों के नाम लिखें ।

(b) मिथेन के अपूर्ण दहन में मुक्त होनेवाले वायु प्रदूषक का नाम लिखें ।

(c) तेल का हाइड्रोजनीकरण का महत्व बताएँ ।

42. मानव नेत्र के ऊर्ध्वाधर काट का चित्र बनाकर निम्न भागों को नामांकित करें :

(a) लेन्स

(b) फोविया ।

www.careerindia.com

CAREERINDIA

www.careerindia.com