SL. No. : K

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

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)

(ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಶಾಲಾ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / Regular Repeater)

ದಿನಾಂಕ : 21. 06. 2017]
[Date : 21. 06. 2017

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

ಗರಿಷ್ಠಾಂಕಗಳು : 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

https://www.karnatakaboard.com/

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. ग्राहम के विसरण का नियम के अनुसार प्रदत्त ताप एवं दाब पर किसी गैस के विसरण की दर होती है

   (A) उसके घनत्व का वर्गमूल के समानुपाती

   (B) उसके द्रव्यमान के समानुपाती

   (C) उसके घनत्व के वर्गमूल के व्युत्क्रमानुपाती

   (D) उसके द्रव्यमान के वर्ग के व्युत्क्रमानुपाती ।

2. जब किसी प्रेक्षक से कोई ध्वनि स्रोत दूर जाता है, तो प्रेक्षक को उस ध्वनि की आवृत्ति निम्न महसूस होने का कारण है

   (A) ध्वनि स्रोत के पीछे तरंगें संपीडित होती हैं

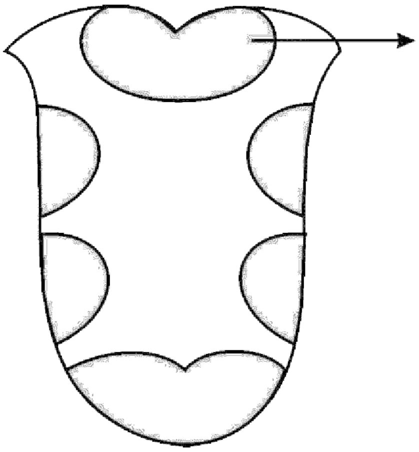
   (B) ध्वनि स्रोत का तरंगदैर्घ्य कम होता है

   (C) ध्वनि स्रोत के पीछे की तरंगें दूर-दूर होती हैं

   (D) प्रेक्षक अधिक संख्या में तरंगें अनुभव करता है ।

https://www.karnatakaboard.com/

3. चित्र में मानव जीभ की स्वाद कलिका (taste buds) के वितरण को दर्शाया गया है । 1 द्वारा अंकित भाग द्वारा अनुभूत स्वाद है



(A) मीठा (B) तीता

(C) नमकीन (D) खट्टा ।

4. चीनी बनाने में 'नॉरिट' का उपयोग होने का कारण है

(A) गन्ना के रस की अशुद्धता अवक्षेपित होती है

(B) चीनी का क्रिस्टलन तेजी से होता है

(C) चीनी रंगहीन हो जाता है

(D) गन्ना के रस का प्रोटीन तत्व स्कंदित होता है ।

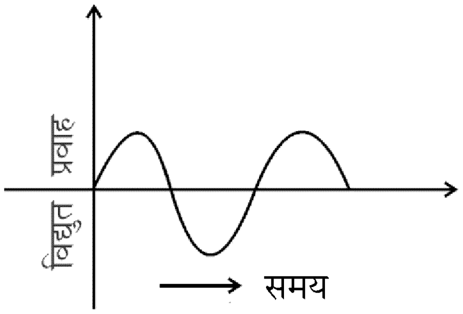
5. जब मेण्डल ने शुद्ध किस्म के लाल फूल वाले एक लम्बा पौधा के साथ सफेद फूल वाले शुद्ध किस्म के बौना पौधा से क्रॉस किया, तब F_1 पीढ़ी में बौना पौधे सफेद फूल वाले की प्राप्त होने वाली संख्या है

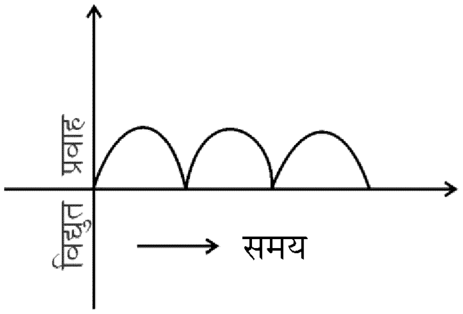
(A) 0 (B) 9

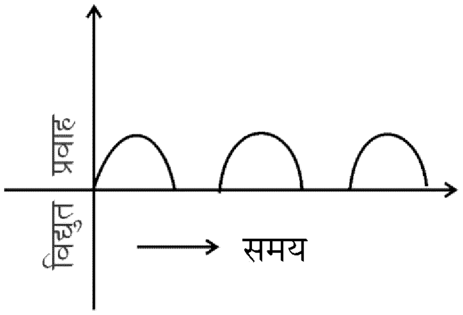
(C) 3 (D) 1.

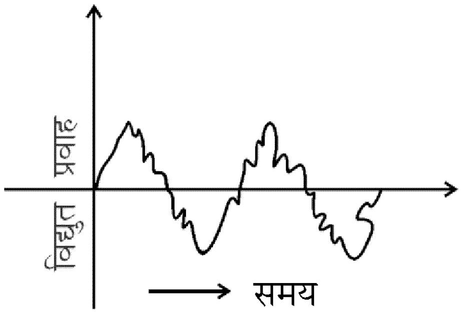
https://www.karnatakaboard.com/

6. निम्नलिखित में से प्रत्यावर्ती धारा के आलेख की पहचान करें :

(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

7. यदि किसी स्वस्थ व्यक्ति के 1 मिमी^{3} रक्त में उपस्थित रक्त कोशिका की संख्या को आरोही क्रम में लिखा जाय तो प्राप्त सही क्रम होगा

(A) प्लेटलेट्स, लाल रक्त कोशिका, श्वेत रक्त कोशिका

(B) श्वेत रक्त कोशिका, लाल रक्त कोशिका, प्लेटलेट्स

(C) लाल रक्त कोशिका, प्लेटलेट्स, श्वेत रक्त कोशिका

(D) श्वेत रक्त कोशिका, प्लेटलेट्स, लाल रक्त कोशिका ।

https://www.karnatakaboard.com/

8. किसी तारा का रक्त दानव सोपान का प्रमुख लक्षण है

(A) तारा का हाइड्रोजन क्रोड है

(B) तारा का बहिर्मुखी विकिरण दाब उसके अंतर्मुखी गुरुत्वीय कर्षण के बराबर होता है

(C) तारा का ताप बढ़ता है तथा उच्च आवृत्ति का विकिरण उत्सर्जित होता है

(D) तारा फुल जाता है, विकिरण की हानि होती है, ताप घटता है ।

9. सीफिलिस रोग का कारण .... बैक्टेरियम है ।

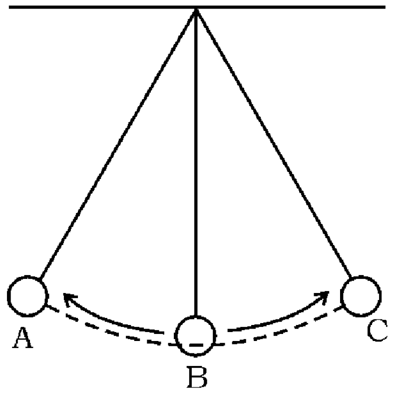
(A) *नीसेरिया गोनोरिया* (*Neisseria gonorrhoeae*)

(B) *विब्रीओ कॉलेरी* (*Vibreo cholerae*)

(C) *ट्रीपोनेमा पैलीडम* (*Treponema pallidum*)

(D) *साल्मोनेला टायफी* (*Salmonella typhae*).

10. चित्र में सरल लोलक की गति दर्शाया गया है । चित्र में संबंधित सही कथन पहचानें



(A) बिन्दु B पर लोलक की अधिकतम स्थितिज ऊर्जा होती है

(B) बिन्दु A पर लोलक की अधिकतम गतिज ऊर्जा होती है

(C) बिन्दु A तथा C पर लोलक की अधिकतम स्थितिज ऊर्जा होती है

(D) बिन्दु A तथा C पर लोलक की अधिकतम गतिज ऊर्जा होती है ।

https://www.karnatakaboard.com/

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

स्तंभ - A	स्तंभ -B
(A) अयस्क का सान्द्रण	(i) अयस्क में पदार्थ गर्म करने के पहले मिलाया गया है ।
(B) निस्तापन	(ii) हवा की उपस्थिति में अयस्क को गलनांक से कम में गर्म किया जाता है ।
(C) फ्लक्स	(iii) अयस्क में उपस्थित अशुद्धि ।
(D) भर्जन	(iv) अयस्क को विद्युत अपघटन विधि के अधीन लाया जाता है ।
	(v) अयस्क के इच्छित घटक की प्रतिशतता में वृद्धि की जाती है ।
	(vi) हवा की अनुपस्थिति में अयस्क को गलनांक से कम में गर्म किया जाता है ।
	(vii) अयस्क का क्रिस्टलीकरण ।

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

12. कारखानों की भट्टियों से निकलने वाले बहिःस्राव को जल में डालने से पूर्व वायुमंडलीय तापक्रम तक ठंडा करना चाहिए । क्यों ?

13. यांत्रिकी तरंगें क्या हैं ?

14. चार्ल्स के नियम को परिभाषित करें ।

15. मॉस पौधे अधिक ऊँचाई तक नहीं बढ़ते हैं । क्यों ?

16. *p-n-p* ट्रांजिस्टर का परिपथ संकेत खींचें ।

17. यदि किसी 220 वोल्ट का प्रत्यावर्ती धारा स्रोत को 10 वोल्ट तक अपचयित किया जाता है, तो प्राथमिक कुंडली तथा द्वितीयक कुंडली के फेरों का अनुपात की गणना करें ।

https://www.karnatakaboard.com/

18. ताँबा तथा सोना की विद्युत रासायनिक तुल्यांक क्रमशः 0·0003 ग्राम/कूलॉम्ब तथा 0·000681 ग्राम/कूलॉम्ब हैं । यदि ताँबा तथा सोना वोल्टामीटर में समान समय अंतराल में समान मात्रा में विद्युत धारा प्रवाहित की जाय तो किस वोल्टामीटर में धातु का निक्षेपण कैथोड पर अधिक होगा ? क्यों ?

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

19. पुरुष तथा स्त्री के अनावृतबीजी शंकुओं का वर्णन कीजिए ।

20. मछली के किन्हीं चार अभिलाक्षणिकों की सूची बनाएँ ।

अथवा

सरीसृप के किन्हीं चार अभिलाक्षणिकों की सूची बनायें ।

21. शीरा (molasses) से 95% शुद्ध ईथाइल अल्कोहल तैयार करने की विधि का वर्णन करें ।

22. इलेक्ट्रोप्लेटिंग में प्रयुक्त उपकरणों का चित्र बनायें ।

23. "कृषि में, आनुवंशिकतः संशोधित पौधे उगाकर कृषि अपशिष्टों के कारण होनेवाले जल प्रदूषण को घटाया जा सकता है ।" कथन का सत्यापन करें ।

24. n-टाइप तथा p-टाइप अर्द्धचालकों में अंतर बताएँ ।

अथवा

नैज (intrinsic) तथा बाह्य (extrinsic) अर्द्धचालकों में अंतर बताएँ ।

25. HIV की रचना दर्शाते हुए चित्र बनाएँ ।

26. "जीवाश्म ईंधन के सीमित उपयोग अम्ल वर्षा कम करने में मदद करते हैं ।" इस कथन का वैज्ञानिक कारण दीजिए ।

27. दिष्ट धारा मोटर का चित्र बनाएँ ।

28. SONAR क कार्य का वर्णन करें ।

अथवा

अल्ट्रासाउण्ड स्कैनर के कार्य का वर्णन करें ।

https://www.karnatakaboard.com/

29. ताँबा के विद्युत विश्लेषी शुद्धोकरण में प्रयुक्त उपकरणों का चित्र बनायें ।

30. नियंडरथल मानव के भौतिक लक्षणों की सूची बनायें ।

अथवा

आस्ट्रालोपिथेकस के भौतिक लक्षणों की सूची बनायें ।

31. सूर्य में अत्यधिक मात्रा में ऊर्जा किस अभिक्रिया के कारण उत्पन्न होती है ? सौर सेल के दो उपयोगों का उल्लेख करें ।

32. निम्न परिस्थितियों प्रयुक्त होने वाले सीसा के नाम बताएँ :

(a) प्रयोगशाला यंत्र तैयार करने में

(b) लेंस बनाने में

(c) खिड़की का सीसा बनाने में

(d) हवाइ जहाज कारखानों में प्रयुक्त पवन ढाल (wind shield) में ।

अथवा

निम्न परिस्थितियों में प्रयुक्त कागज के प्रकार का नाम बताएँ :

(a) चेहरा पोछने में

(b) पोस्ट कार्ड बनाने में

(c) द्रव से शुद्ध ठोस अलग करने में

(d) कूकिज को ढकने में ।

33. क्रिस्टलीय सिलिकॉन के निष्कर्षण विधि का वर्णन रासायनिक समीकरण के साथ करें ।

34. किसी असंतृप्त हाइड्रोकार्बन के विशिष्ट समूह में काबन तथा हाइड्रोजन परमाणुओं का अनुपात 1 : 2 है । CH_2 उन हाइड्रोकार्बनों का प्रथम सदस्य नहीं है । इसका क्या कारण है ? उस हाइड्रोकार्बन समूह के प्रथम सदस्य का संरचना सूत्र लिखें ।

https://www.karnatakaboard.com/

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

35. एकल चरण रॉकेट का चित्र बनाकर उसके भागों को नामांकित करें ।

36. रेखित पेशी रेशा तथा हृद् पेशी रेशा में उनकी संरचना के आधार पर, पाये जाने वाले सादृश्य तथा विभेद का उल्लेख करें ।

37. (a) नाभिकीय पावर रिएक्टर में प्रयुक्त युरेनियम तत्व समृद्ध होता है । क्यों ?

(b) नाभिकीय पावर रिएक्टर में कन्ट्रोल रॉड तथा विमदक के कार्य का वर्णन करें ।

अथवा

(a) ${}_{92}U^{235} + {}_{0}n^{1} \rightarrow {}_{56}Ba^{142} + {}_{36}Kr^{91} + 3\,{}_{0}n^{1}$ + ऊर्जा ।

यह अभिक्रिया नाभिकीय विखंडन अभिक्रिया कहलाती है । इसका क्या कारण है ?

(b) नाभिकीय पावर रिएक्टर से उत्पन्न हानिकारक विकिरणों के प्रभावों की सूची बनायें । इन विकिरणों से सुरक्षा के उपायों का वर्णन करें ।

38. DNA की प्रतिकृति प्रक्रिया का वर्णन करें ।

अथवा

DNA अणु की द्विकुंडली रचना का वर्णन करें ।

https://www.karnatakaboard.com/

39. निम्नलिखित सारणी में चार तत्वों के इलेक्ट्रॉनिक विन्यास दिये हुए हैं :

तत्व	इलेक्ट्रॉनिक विन्यास
A	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$
B	$1s^2 2s^2 2p^4$
C	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$
D	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$

(a) इन तत्वों में से किसका परमाणु आकार सबसे अधिक है ? क्यों ?

(b) इन तत्वों में जिसका परमाणु आकार सबसे कम है, वह किस आवर्त में आता है ? क्यों ?

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

40. (a) किसी पेट्रोल इंजन का प्रसार स्ट्रोक तथा निष्कास स्ट्रोक का वर्णन करें ।

(b) डीजल इंजन के स्ट्रोक का नाम बताएँ जिसमें डीजल का अंतर्क्षेपण मिसेल के रूप में सिलिण्डर में किया जाता है ।

41. (a) अभिलक्षकीय समूह क्या हैं ? जब इथेन में एक परमाणु हाइड्रोजन की जगह – CHO समूह परिवर्तित होता है तो प्राप्त यौगिक का संरचनात्मक सूत्र लिखें ।

(b) मीथेन तथा क्लोरीन के मिश्रण को पराबैंगनी प्रकाश में टेट्राक्लोरोमीथन का उत्पादन तक अनावृत कर रखने पर होनेवाली चार रासायनिक अभिक्रियाओं के संतुलित रासायनिक समीकरण लिखें ।

अथवा

https://www.karnatakaboard.com/

(a) मीथेन तैयार करने का वर्णन रासायनिक समीकरण के साथ करें । आक्सीजन में पूर्ण रूप से मीथेन के जलने से प्राप्त उत्पादों के नाम लिखें ।

(b) तेलों का बहुत ही कम निधानी आयु (shelf life) होती है । क्या कारण है ?

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

(a) लेन्स

(b) दृक् तंत्रिका ।

https://www.karnatakaboard.com/

https://www.karnatakaboard.com/