C

SL. No. : F

ಒಟ್ಟು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 52]
Total No. of Questions : 52]

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

CCE PR REVISED

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 ಖಾಸಗಿ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / Private Repeater)

ದಿನಾಂಕ : 24. 06. 2019]
ಸಮಯ : ಬೆಳಿಗ್ಗೆ 9-30 ರಿಂದ ಮಧ್ಯಾಹ್ನ 12-45 ರವರೆಗೆ]
ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 100]

[Date : 24. 06. 2019
[Time : 9-30 A.M. to 12-45 P.M.
[Max. Marks : 100

परीक्षार्थियों के लिए सामान्य सूचनाएँ :

1. इस प्रश्नपत्र में वस्तुनिष्ठ एवं गैर-वस्तुनिष्ठ प्रकार के कुल 52 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 ।

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

यहाँ से काटिए

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. आधुनिक आवर्त सारणी में समूहों तथा आवर्तों की संख्या क्रमशः है

(A) 7 और 9 (B) 18 और 7

(C) 7 और 18 (D) 9 और 7.

2. कवल विखंडन द्वारा पुनरुत्पादित जीवों का समूह है

(A) अमीबा, हाइड्रा, स्पायरोगायरा

(B) लिस्मानिया, अमीबा, यीस्ट

(C) अमीबा, प्लाज्मोडियम, प्लैनेरिया

(D) प्लाज्मोडियम, अमीबा, लिस्मानिया ।

3. छोटी आँत में पाचन से संबंधित सही कथन है

(A) पित्त रस द्वारा अम्लीय खाद्य पदार्थ क्षारीय बनता है

(B) हाइड्रोक्लोरिक अम्ल द्वारा खाद्य पदार्थ अम्लीय बनता है

(C) एमाइलेज की क्रिया द्वारा स्टार्च का पाचन होता है

(D) पेप्सिन की क्रिया द्वारा प्रोटीन का पाचन होता है ।

4. निम्नलिखित में से कौन पर्यावरण मित्र है ?

(A) थर्मल पावर प्लाण्ट

(B) हाइड्रोपावर प्लाण्ट

(C) बायोगैस प्लाण्ट

(D) न्यूक्लियर पावर स्टेशन ।

5. प्रदत्त खाद्य शृंखला का अवलोकन करें :

घास $\rightarrow$ टिड्डा $\rightarrow$ मेढक $\rightarrow$ साप $\rightarrow$ चील ।

यदि प्रथम पोषी स्तर पर 5000 J ऊर्जा उपलब्ध है, तो साँप के लिए उपलब्ध ऊर्जा की मात्रा है

(A) 500 J (B) 5 J

(C) 0·5 J (D) 50 J.

6. निम्नलिखित में संभव रासायनिक अभिक्रिया होगी

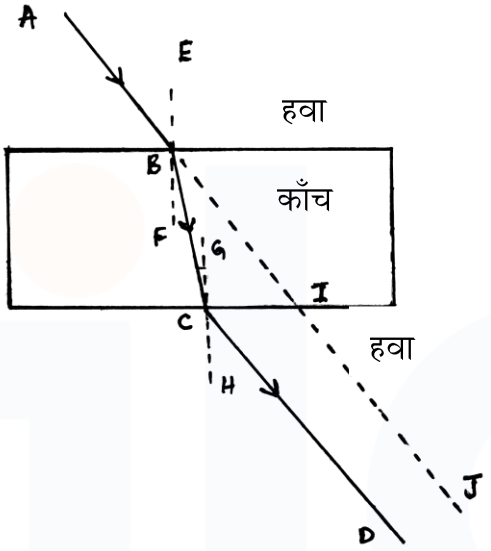
(A) $FeSO_4 + Pb \rightarrow PbSO_4 + Fe$

(B) $ZnSO_4 + Fe \rightarrow FeSO_4 + Zn$

(C) $2\ AgNO_3 + Cu \rightarrow Cu(NO_3)_2 + 2\ Ag$

(D) $Pb\ Cl_2 + Cu \rightarrow CuCl_2 + Pb.$

7. प्रदत्त चित्र में निर्गत किरण की पहचान करें :



(A) CD (B) BC

(C) AB (D) IJ.

8. $Fe_2O_3 + 2\ Al \rightarrow Al_2O_3 + 2\ Fe$

उपर्युक्त रासायनिक अभिक्रिया का प्रकार है

(A) संयोजन अभिक्रिया (B) द्विविस्थापन अभिक्रिया

(C) अपघटन अभिक्रिया (D) विस्थापन अभिक्रिया ।

9. R प्रतिरोध के एक धातुई तार को तीन बराबर भागों में काटा जाता है । फिर उन भागों को समानान्तर में जोड़ा जाता है । यदि इस संयोजन का कुल प्रतिरोध R' हो, तो $R : R'$ का मान होगा

(A) 1 : 3 (B) 9 : 1

(C) 1 : 9 (D) 3 : 1.

10. मटर के पौधे के विपर्यास (Contrast) रूप दर्शाने वाली सारणी का अवलोकन करें :

बीज का रंग	फूल की स्थिति
हरा (G)	अक्षीय (A)
पीला (g)	अंतस्थ (a)

हरे बीज तथा अंतस्थ फूलों के आनुवंशिक स्थिति दर्शाता है

(A) gGAa (B) GgAa

(C) GgAA (D) Ggaa.

11. **कॉलम - A** में उपकरणों के नाम तथा **कॉलम - B** में उनके कार्य दिये गये हैं । उनका मिलान कर अक्षर सहित उत्तर लिखें : $4 \times 1 = 4$

कॉलम - A	**कॉलम - B**
(A) कम्युटेटर	(i) परिपथ में विद्युत धारा की उपस्थिति का पता लगाता है
(B) फ्यूज	(ii) यांत्रिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में बदलता है
(C) गैल्वनोमीटर	(iii) विभवांतर की माप करता है
(D) विद्युत जेनरेटर	(iv) चालक की गति की दिशा दर्शाता है
	(v) विद्युत यंत्रों की सुरक्षा प्रदान करता है
	(vi) धारा की दिशा को विपरीत करता है
	(vii) विद्युत ऊर्जा को यांत्रिक ऊर्जा में बदलता है ।

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

12. किसी गोलीय दर्पण का वक्रता केन्द्र क्या होता है ?

13. अवायवीय श्वसन के उत्पादों के नाम लिखें ।

14. सहसंयोजी आबंध क्या है ?

15. मानव नेत्र की पुतली (pupil) का कार्य क्या है ?

16. बैक्टिरीया जैसे सूक्ष्म जीवों को क्यों अपघटक कहा जाता है ?

17. एल्काइन के प्रथम सदस्य का नाम लिखें तथा उसका आण्विक सूत्र लिखें ।

18. जाति उद्‌भवन (speciation) के उत्तरदायी कारकों के नाम बताइए ।

निम्न प्रश्नों के उत्तर लिखें : $26 \times 2 = 52$

19. एक बल्ब पर 220 V तथा 40 W अंकित है । बल्ब में प्रवाहित धारा तथा उसका प्रतिरोध की गणना करें ।

20. जब धातुई कार्बोनेट के साथ अम्ल की अभिक्रिया कराई जाती है तो उससे मक्त हुए गैस का नाम बताइए । जब उस गैस को चूना जल में प्रवाहित किया जाता है, तो होने वाली अभिक्रिया का रासायनिक समीकरण लिखें । इस अभिक्रिया में प्राप्त अवक्षेप का रंग क्या होगा ?

अथवा

वैज्ञानिक कारण बताइए :

(i) अम्ल को तनुकृत करते समय जल में अम्ल मिलाना चाहिए ।

(ii) प्लास्टर ऑफ पेरिस को आर्द्रता रोधी डब्बा में रखना चाहिए ।

21. खुली स्टोमेटा दर्शाते हुए चित्र बनाकर निम्नलिखित भागों को नामांकित करें :

(i) द्वार कोशिकाएँ

(ii) स्टोमाटल रंध्र (Stomatal pore).

22. (i) टिण्डल प्रभाव क्या है ?

(ii) जब प्रिज्म द्वारा सफेद प्रकाश परिक्षेपित (dispersed) होता है तब सबसे कम तथा सबस अधिक बंकित होने वाले रंग के नाम बताएँ ।

अथवा

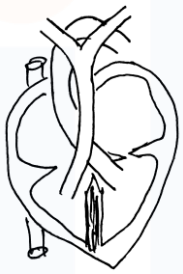
(i) आँख की समंजन शक्ति का क्या तात्पर्य है ?

(ii) सामान्य दृष्टि वाले मानव नेत्र के दूर बिन्दु तथा निकट बिन्दु क्या होते हैं ?

23. निम्न प्रदत्त चित्र तीन भिन्न प्रकार के जन्तुओं का हृदय को प्रदर्शित करता है । इसका अवलोकन कर प्रश्न का उत्तर दें :



1



2



3

इनमें से अधिक ऊर्जा आवश्यक होनेवाले जन्तुओं के लिए कौन हृदय उपयोगी होगा ?

अथवा

सारणी में x तथा y जन्तुओं के छोटी आँतों की लगभग लंबाई दी हुई हैं :

जन्तुओं	छोटी आँत की लगभग लंबाई
x	20 से 40 फीट
y	5 से 8 फीट

सारणी में शाकाहारी तथा मांसाहारी जन्तुओं की पहचान करें तथा अपने निष्कर्ष के पक्ष में वैज्ञानिक कारण दें ।

24. (i) जब तनु हाइड्रोक्लोरिक अम्ल के साथ एल्युमिनियम की अभिक्रिया करायी जाती है तो होने वाली अभिक्रिया का संतुलित रासायनिक समीकरण लिखें ।

(ii) सान्द्र नाइट्रिक अम्ल के साथ जब किसी धातु की अभिक्रिया करायी जाती है तो हाइड्रोजन गैस मुक्त नहीं होती है । कारण बताएँ ।

अथवा

इलेक्ट्रॉन डॉट संरचना की सहायता से NaCl तथा $MgCl_2$ के बनने को दिखाएँ ।

25. साधारण विद्युत मोटर का चित्र बनाएँ तथा निम्नलिखित भागों को नामांकित करें :

(i) ब्रश

(ii) बैटरी ।

26. हाइड्रोकार्बनों में प्रतिस्थापन अभिक्रिया का वर्णन सोदाहरण करें ।

अथवा

साबुन के साफ करने (cleaning action) की प्रक्रिया की क्रियाविधि का वर्णन करें ।

27. न्यूरॉन की संरचना दर्शाते हुए चित्र बनाएँ तथा निम्न भागों को नामांकित करें :

(i) वह भाग जिसमें उन्नत नाभिक होता है

(ii) डेन्ड्राइट ।

28. ऊर्जा के अच्छे स्रोत की विशेषताओं की सूची बनाइए ।

29. व्यक्ति के धारणीय (sustaining) जननात्मक उर्वरता में :

(i) शरीर में वृषण की स्थिति

(ii) टेस्टोस्टेरॉन का स्रावन

(iii) प्रोस्टेट ग्रंथि का स्रावन

एक दूसरे के पूरक हैं । वैज्ञानिक रीति से वर्णन करें ।

30. संतृप्त तथा असंतृप्त हाइड्रोकार्बनों के दो विशिष्ट समूहों का सामान्य सूत्र C_nH_{2n} है । प्रत्येक समूह के सदस्य की संरचना लिखें जब $n = 3$ हो ।

31. जब वस्तु $2F_1$ पर है तब उत्तल लेन्स द्वारा बनने वाला प्रतिबिम्ब को दिखाने के लिए किरण आरेख बनाएँ । [F_1 : मुख्य फोकस]

32. निम्नलिखित प्रदत्त सारणी में आधुनिक आवर्त सारणी में *A*, *B*, *C* तथा *D* तत्वों की स्थिति दी गई है । सारणी का अवलोकन कर निम्न प्रश्नों के उत्तर दें :

	समूह 1	**समूह 2**
आवर्त 3	*A*	*B*
आवर्त 4	*C*	*D*

(i) किस तत्व का सबसे उच्च परमाणु आकार है ? क्यों ?

(ii) किस तत्व का सबसे कम धात्विक गुणधर्म है ? क्यों ?

33. वर्तिकाग्र (stigma) पर पराग का अंकुरण दर्शाते हुए चित्र बनाकर परागण होने वाले भाग को नामांकित करें ।

34. दूरदृष्टि दोष (hypermetropia) क्या है ? इसे ठीक करने के लिए प्रयुक्त लेन्स का नाम बताएँ ।

35. विद्युत यंत्रों को समानान्तर में जोड़ने के लाभों की सूची बनाएँ ।

36. निम्नलिखित अभिक्रियाओं के लिए संतुलित रासायनिक समीकरण लिखिए :

(i) हाइड्रोजन + क्लोरीन → हाइड्रोजन क्लोराइड

(ii) सोडियम + जल → सोडियम हाइड्रोक्साइड + हाइड्रोजन ।

37. मानव उत्सर्जन तंत्र को दिखाते हुए चित्र बनाकर निम्न भागों को नामांकित करें :

(i) मूत्राशय

(ii) मूत्रवाहिनी ।

38. दो चुम्बकीय क्षेत्र रेखाएँ एक दूसरे को परिच्छेद नहीं करती हैं । क्यों ? छड़ चुम्बक के किस क्षेत्र में चुम्बकोय क्षेत्र रेखाओं का घनत्व अधिकतम होता है ?

39. धातु के संदर्भ में आघातवर्ध्यता (malleability) तथा तन्यता (ductility) क्या हैं ?

40. स्वपरागण तथा पर-परागण में अंतर बताएँ ।

41. 0·4 मी फोकस लंबाई के उत्तल लेन्स के पावर (power) की गणना करें ।

42. आधुनिक आवर्त नियम क्या है ? आधुनिक आवर्त सारणी में प्रथम आवर्त के तत्वों के नाम लिखें ।

43. ''शरीर में ऐड्रिनलीन का स्राव संवेदी स्थितियों से सामना करने के लिए अत्यावश्यक है ।'' पुष्टि करें ।

44. श्वेत प्रकाश के स्पेक्ट्रम का पुनर्संयोजन दिखाते हुए चित्र बनाकर निम्न भागों को नामांकित करें :

(i) प्रिज्म

(ii) स्क्रीन ।

निम्न प्रश्नों के उत्तर लिखें : 5 × 3 = 15

45. जल के विद्युत अपघटन में प्रयुक्त उपकरणों का चित्र बनाकर निम्न भागों को नामांकित करें :

(i) कैथोड

(ii) ग्रेफाइट छड़ ।

46. निम्न परिस्थितियों की कल्पना करें :

(i) कार्यक्रम के अंत में ताली बजाना

(ii) शरीर में रक्त चाप का घटना-बढ़ना ।

ये परिस्थितियाँ किस प्रकार कार्यतः भिन्न हैं ? कारण बताएँ ।

अथवा

''जब एकाएक हमारे पैर काटों पर पड़ते हैं तो हम पैर खींच लेते हैं ।''

(i) इस क्रिया में होनेवाली घटनाओं के क्रम की पहचान करें ।

(ii) मानव तंत्रिका तंत्र का कौन अंग इस क्रिया को नियंत्रित करता है ?

47. एक अवतल लेन्स की फोकस लंबाई 30 सेमी है । लेन्स से कितनी दूरी पर वस्तु को रखा जाय कि प्रतिबिम्ब लेन्स से 20 सेमी पर बने ? लेन्स द्वारा उत्पन्न आवर्धन भी ज्ञात करें ।

48. धातु पर भाप की क्रिया को दिखाने के लिए उपकरणों के व्यवस्थापन का चित्र बनाकर निम्न भागों को नामांकित करें :

(i) धातु नमूना

(ii) डेलीवरी ट्यूब ।

49. (i) जीवाश्म ईंधन का दहन के कारण हरित गृह प्रभाव कैसे होता है ?

(ii) भूजल को धारणीय बनाने में असफलता के कारणों की सूची बनाएँ ।

अथवा

(i) प्लास्टिक उत्पादों का पुनःप्रयोग पुनःचक्रण विधि से अधिक अच्छा है । क्यों ?

(ii) ''स्थानीय लोग वन संसाधनों को दांव पर रखते हैं (stake-holder)।'' वर्णन करें ।

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

50. (i) विद्युत विभवांतर को परिभाषित करें । विद्युत परिपथ में अम्मीटर को कैसे जोड़ा जाता है ?

(ii) एक विद्युत बल्ब में तथा विद्युत परिपथ में फ्यूज में विद्युत धारा के ऊष्मीय प्रभाव के अनुप्रयोग का वर्णन करें ।

अथवा

(i) ओम का नियम बताएँ ।

(ii) किसी चालक का प्रतिरोध किन कारकों पर निर्भर करता है ? वर्णन करें ।

51. (i) उदासीनीकरण अभिक्रिया क्या है ?

(ii) क्लोर-अल्कली प्रक्रिया के उत्पादों के नाम बताएँ । प्रत्येक का एक उपयोग बताएँ ।

52. (i) जीवाश्म की आयु निर्धारित करने में आपेक्षिक (relative) विधि कैसे मदद करती हैं ?

(ii) ''किसी व्यक्ति का जीवन भर का अनुभव विकास (evolution) को निर्देशित नहीं कर सकता ।'' क्यों ?

(iii) ''बच्चा के लिंग का निर्धारण पिता के वंशागत क्रोमोजोम से होता है ।'' वर्णन करें ।