D

SL. No. : F

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

CCE PR
UNREVISED

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

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

ವಿಷಯ : ವಿಜ್ಞಾನ
Subject : SCIENCE

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

(ಮರಾಠಿ ಭಾಷಾಂತರ / Marathi Version)

(ಹಳೆ ಪಠ್ಯಕ್ರಮ / Old Syllabus)

(ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಖಾಸಗಿ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / Private Repeater)

ದಿನಾಂಕ : 24. 06. 2019] [Date : 24. 06. 2019
ಸಮಯ : ಬೆಳಗ್ಗೆ 9-30 ರಿಂದ ಮಧ್ಯಾಹ್ನ 12-45 ರವರೆಗೆ] [Time : 9-30 A.M. to 12-45 P.M.
ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 100] [Max. Marks : 100

विद्यार्थ्यांना सामान्य सुचना :

1. प्रश्न पत्रिकेमध्ये बहुपर्यायी आणि वस्तूनिष्ठ प्रकारचे 52 प्रश्न आहेत.

2. प्रश्न पत्रिका विरुद्ध बाजूच्या आच्छादनाने सील (बंद) करण्यात आली आहे. परीक्षा सुरू झाल्यावर उजव्या बाजूने कापून तुम्हाला ती उघडावयाची आहे. प्रश्न पत्रिकेमधील सर्व प्रश्न व्यवस्थित आहेत की नाहीत ते तपासून पाहा.

3. बहूपर्यायी आणि वस्तुनिष्ठ या दोन्ही प्रकारच्या प्रश्नांसाठी दिलेल्या सुचनांचे पालन करा.

4. उजव्या बाजूच्या कडेला (काठावर) असलेली संख्या पूर्ण गुण दर्शविते.

5. पेपरची उत्तरे सोडविण्यासाठी दिलेला जास्तीत जास्त वेळ प्रश्न पत्रिकेच्या पृष्ठावर वरील भागात दिलेला आहे. त्यामध्ये प्रश्न पत्रिका वाचण्यासाठी 15 मिनिटेही दिलेली आहेत.

येथून कापा.

TEAR HERE TO OPEN THE QUESTION PAPER
प्रश्न पत्रिका येथून कापून उघडा.

Tear here

खालील प्रत्येक प्रश्नाला किंवा अपूर्ण वाक्यांशाला चार पर्याय दिलेले आहेत. त्यापैकी फक्त एक पर्याय बरोबर किंवा अगदी योग्य आहे. बरोबर पयाय निवडा आणि पूर्ण उत्तर त्याच्या संकेत अक्षरासह लिहा : $10 \times 1 = 10$

1. लाकूड टिकविण्यासाठी आणि समुद्राचे पाणी क्षाररहित करण्यासाठी वापरलेले सोलार साधन (उपकरण) हे आहे.

    (A) सौर घट
    (B) सौर संग्राहक
    (C) सौर हिटर
    (D) सौर दिप.

2. खालीलपैकी कोणत्या मूलद्रव्याला आष्टक इलेक्ट्रॉनचे संरूपण आहे.

    (A) सोडियम (अणुक्रमांक 11 आहे)
    (B) अरगॉन (अणुक्रमांक 18 आहे)
    (C) कॉल्शियम (अणुक्रमांक 20 आहे)
    (D) लिथीयम (अणुक्रमांक 3 आहे).

3. ट्रेपोनेमा पॅलिडम (Treponema pallidum) पासून होणारा आजार हा आहे.

    (A) गोनोऱ्हिया
    (B) जननेंद्रियावरील चामखिळ
    (C) सिफीलीस
    (D) हिपॅटिटीस-B.

4. अतिश्रवणातीत लहरींचे रूपांतर विद्युत ईशाऱ्यामध्ये करणारा सोनार (sonar) चा घटक हा आहे.

    (A) डिटेक्टर (detector)
    (B) ट्रान्समीटर (transmitter)
    (C) कनव्हरटर (converter)
    (D) ॲनॅलायझर (analyser).

5. गुळाच्या निर्मितीमध्ये, गुळाचा गडद रंग किंचित कमी करण्यासाठी वापरलेले संयूग हे आहे.

(A) नोरिट (B) हाय्रड्रोसोल

(C) सेलोटेक्स (D) सेल्यूलोज.

6. वनस्पतीच्या वाढीला आडथळा निर्माण करणारे संप्रेरक हे आहे.

(A) ऑक्झिन (Auxin) (B) गीब्बरलीन (Gibberellin)

(C) सायटोकायनीन (Cytokinin) (D) ॲब्सोसीक आम्ल (Abscisic acid).

7. परस्पर प्रवर्तनावर (Mutual induction) कार्य करणारे उपकरण हे आहे.

(A) मोटार (B) जनित्र

(C) ट्रांझिस्टर (D) ट्रान्सफॉरमर (रोहित्र).

8. पेशीकांतर्गत हवेने भरलेल्या मृदू ऊती या आहेत.

(A) हरित ऊती (B) वायू ऊती

(C) कठीण ऊती (D) स्थूलकोन ऊती.

9. सामान्य तापमान आणि दाब यामध्ये C_2H_6, C_3H_6, CH_4 आणि C_4H_{10} यापैकी जास्त विसरण दर असणारे संयूग हे आहे.

(A) C_2H_6 (B) C_3H_6

(C) C_4H_{10} (D) CH_4.

10. मेंडेलच्या एक संकर प्रयोगामध्ये जेनोटायपीक गुणोत्तरातील वनस्पतीचा प्रकार हा आहे.

(A) 3 संकरीत उंच, 1 ठेंगू

(B) 1 शुद्ध उंच, 2 संकरीत उंच, 1 शुद्ध ठेंगू

(C) 1 संकरीत उंच, 2 शुद्ध उंच, 1 शुद्ध ठेंगू

(D) 1 संकरीत उंच, 3 शुद्ध ठेंगू.

11. **स्तंभ - A** मध्ये सेंद्रिय संयूगे आणि **स्तंभ - B** मध्ये त्यांचे रेणूसूत्र दिलेले आहे. त्यांच्या योग्य जोड्या जुळवा आणि उत्तर त्यांच्या (मुळाक्षरासह) अक्षरासह लिहा : $4 \times 1 = 4$

स्तंभ - A	**स्तंभ - B**
(A) ब्यूटाईन	(i) C_6H_6
(B) मिथेन	(ii) C_4H_8
(C) प्रोपिन	(iii) C_4H_6
(D) बेंझिन	(iv) CH_4
	(v) C_3H_8
	(vi) C_6H_{12}
	(vii) C_3H_6.

खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा : $7 \times 1 = 7$

12. अस्थिमज्जा (bone marrow) चे कार्य कोणते ?

13. बॉईल्स्चा नियम लिहा.

14. लाटांची ऊर्जा ही पवन ऊर्जेपेक्षा अधिक भरवश्याची आहे. का ?

15. कार्बन अणुच्या इलेक्ट्रॉन संरूपणाची सहज स्थिती (ground state) लिहा.

16. जेव्हा जीवशास्त्रीय रेणूंशी क्रिया करतात तेव्हा किरणोत्सर्जक घटकांचा परिणाम कोणता ?

17. जनित्रामध्ये सरकणाऱ्या कड्या दुभंगणाऱ्या कड्यात बदलल्या जातात तेव्हा निर्माण होणाऱ्या विद्युत प्रवाहाचे नांव लिहा.

18. n-ब्यूटेन आणि आयसोब्यूटेनना समघटना (Isomers) असे म्हणतात. का ?

खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा : $26 \times 2 = 52$

19. अणुतरंग आणि अवतरंग यामधील कोणतेही दोन फरक लिहा.

20. तांब्याच्या शुद्धीकरणाच्या उपकरणाची आकृती काढा आणि त्याच्या खालील भागांना नांवे द्या :

(i) ॲनोड

(ii) कॅथोड.

21. मातीवर 'वापरा आणि फेका' या सरावामुळ (कार्यामुळ) होणाऱ्या हानीकारक परिणामांची यादी करा.

किंवा

नदीच्या काठावर उच्च तापमानाच्या भट्टया वापरणाऱ्या कारखाण्यांची रचना (योजना) करू नये. का ?

22. पेट्रोल इंजिनच्या आंतरग्रहण धक्क्याचे वर्णन करा.

23. आधुनिक आवर्तन सारणीचा एक भाग खाली दिलेला आहे. सारणीचे (कोष्टकाचे) निरीक्षण करा आणि प्रश्नांची उत्तरे लिहा :

$_{5}B^{11}$	$_{6}C^{12}$	$_{7}N^{14}$	$_{8}O^{16}$
$_{13}Al^{27}$	$_{14}Si^{28}$	$_{15}P^{31}$	

(i) उच्च आयनीकरण ऊर्जा

(ii) उच्च (जास्तीत जास्त) अणुचा आकार

असलेले मुलद्रव्य कोणते ते लिहा.

24. द्विदल वनस्पतीची आकृती काढून खालील भागाना नांवे द्या :

(i) प्रधान मूळ

(ii) पान.

25. उष्णतेच्या इजिनाची कार्यक्षमता 30 आहे. जर इंजिनाला 60,000 ज्युल इतकी उष्णता पुरविली तर इंजिनाने केलेले कार्य काढा.

26. अस्फटीक सिलीकॉन मिळविण्याच्या पद्धतीचे वर्णन करा.

किंवा

खालील रासायनिक क्रियांसाठी रासायनिक समीकरणे लिहा :

(i) सिलीकॉनचा ऑक्शीजनशी संयोग (क्रिया)

(ii) सिलीकॉनची वाफेशी क्रिया.

27. 'एका व्यक्तीच्या जीवन कालावधीपर्यंत (Life span) हृदयाचे स्नायू निरंतरपणे कार्य करण्यासाठी त्याची रचना पूरक आहे.' या वाक्याचे समर्थन (विधानाचे) करा.

28. एक जहाज अतिश्रवणातोत ध्वनी पाठविते. तो ध्वनो समुद्राच्या तळाशी जाऊन परावर्तित होऊन 6 सेकंदात मागे वळतो. जर समुद्राच्या पाण्यामध्ये अतिश्रवणातोत ध्वनीचा वेग 1·5 कि.मी./सें. आहे तर समुद्राची खोली काढा.

29. काचेच्या उत्पादनासाठी (उत्पादनामध्ये) वापरलेला कच्चा माल (सामुग्री) लिहा.

किंवा

खालील साठी वापरलेल्या कागदाचा प्रकार लिहा :

(i) पोष्ट कार्ड

(ii) चहा पाउडरच्या छोट्या पिशव्या (पाकिटे).

30. 'रिकॉम्बिनंट DNA तंत्रज्ञानाच्याद्वारे आहार (अन्न) पदार्थाचा दर्जा सुधारला जातो.' या विधानाचे समर्थन करा.

31. एकदिक मोटारीची आकृती काढून खालील भागांना नांवे द्या :

(i) ब्रश

(ii) आर्मेचरावरील वेटोळे.

32. लैंगिकतेने प्रसार होणाऱ्या रोगाशी तुलना केल्यास 'बर्ल्ड फ्ल्यू' ने होणारे मृत्यूचे प्रमाण अधिक आहे. का ?

33. ऊसापासून सुक्रोज बनविण्याच्या (तयार करण्याच्या) क्रियेत समाविष्ट असणाऱ्या पायऱ्या लिहा.

किंवा

सुक्रोजचे इथेनॉलमध्ये रूपांतर होताना होणाऱ्या रासायनिक क्रियेंचे समतोलीत रासायनिक समीकरण लिहा.

34. निअँडरथल मानवाची वैशिष्ट्ये लिहा.

किंवा

मंगोलियन मानवाची वैशिष्ट्ये लिहा.

35. पेट्रोल इंजिनाची आकृती काढून खालील भागाना नांवे लिहा :

(i) स्पार्क प्लग

(ii) आगम झडप.

36. 'नेचे' चे आर्थिक महत्व लिहा.

37. स्फटीक आणि अस्फटीक सिलीकॉनमधील कोणतेही दोन फरक लिहा.

38. फॅरडेचे विद्युत चुंबकीय प्रवर्तनाचे नियम लिहा.

39. कारणे द्या :

(i) गॉयटर हा विशिष्ट स्थानी (ठिकाणी) होणारा रोग आहे.

(ii) ॲड्रेनॅलीनला आणीबाणीचे संप्रेरक असे म्हणतात.

40. प्रकाशीय तंतूचे कोणतेही दान फायदे लिहा.

41. केंद्रकीय एकत्रीकरण आणि केंद्रकीय विखंडन यामधील कोणतेही दोन फरक लिहा.

42. खालील संयुगांचे रचनासूत्र लिहा :

(i) टोलीन

(ii) इथेन.

43. साध्या आवर्त गतीचे कोणतेही दोन उपयोग लिहा.

44. HIV ची रचना दर्शविणारी आकृती काढून खालील भागाना नांवे लिहा :

(i) RNA

(ii) प्रथिन भिती.

खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा : $5 \times 3 = 15$

45. केंद्रीय अणुभट्टीची आकृती काढून खालील भागाना नांवे लिहा.

(i) प्रारण परिरक्षी (उत्सर्जन)

(ii) शीतक.

46. (i) आळीपाळीने निर्माण होणाऱ्या (ब्रायोफाईटस) अमूली वनस्पतीच्या (Bryophytes) पिढयांचे वर्णन करा.

(ii) सायकसची दोन वैशिष्ट्ये लिहा.

47. विद्युत विलेपनासाठी वापरलेल्या उपकरणांची आकृती काढून खालील भागाना नांवे द्या :

(i) विद्युत विघटक

(ii) ॲमीटर.

48. (i) p-प्रकारच्या आणि n- प्रकारच्या अर्धवाहकातील दोन फरक लिहा.

(ii) डायोडचे कोणतेही दोन उपयोग लिहा.

किंवा

(i) स्वाभाविक आणि अस्वाभाविक प्रकारच्या अर्धवाहकामधील दोन फरक लिहा.

(ii) उत्कृष्ट वाहकतेचे कोणतेही दोन उपयोग लिहा.

49. खालील क्षेत्रातील जैविक तंत्रज्ञानाचे उपयोग लिहा :

(i) कृषी (शेती)

(ii) आरोग्य आणि औषधे

(iii) अन्न प्रक्रिया.

किंवा

कार्ल कोरेन्सच्या संकर प्रयोगातील F_2 पिढीचा परिणाम (बदल) चेकर बोर्ड काढून दर्शवा. 'अपूर्ण प्राबल्य' नियमाचा ते कसा पडताळा करते ?

खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा : $3 \times 4 = 12$

50. (i) ताऱ्याच्या जीवनचक्रातील पायऱ्या लिहा आणि त्याच्या पहिल्या पायरीचे वर्णन करा.

(ii) तारे विविध रंगात का दिसतात ?

किंवा

(i) बिग बँग सिद्धांताचे वर्णन करा.

(ii) सुटका वेग आणि कक्षीय वेग यामधील संबंध लिहा.

51. (a) हेमेटाईटपासून लोखंड मिळविण्याच्या प्रक्रियेत चुनखडी आणि कोकचे कार्य लिहा.

(b) खालील पदार्थाच्या निर्मितीमध्ये वापरलेले मिश्रधातू कोणते ?

(i) कायमचे चुंबक

(ii) बसचे सांगाडे.

52. मानवी डोळ्याच्या उभ्या छेदाची आकृती काढून खालील भागाना नांवे द्या :

(i) बुबुळ

(ii) दृकपटल.