ಒಟ್ಟು ಮುದ್ರಿತ ಪುಟಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 12]
Total No. of Printed Pages : 12]
ಒಟ್ಟು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 48]
Total No. of Questions : 48]

C

CCE PR
REVISED

Question Paper Serial No. **11**

यथून कापा.

ಸಂಕೇತ ಸಂಖ್ಯೆ : 83-M

Code No. : 83-M

ವಿಷಯ : ವಿಜ್ಞಾನ
Subject : SCIENCE

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

(ಮರಾಠಿ ಭಾಷಾಂತರ / Marathi Version)

(ಹೊಸ ಪಠ್ಯಕ್ರಮ/ New Syllabus)

(ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಖಾಸಗಿ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ/ Private Repeater)

ದಿನಾಂಕ : 28. 09. 2020] [Date : 28. 09. 2020

ಸಮಯ : ಬೆಳಗ್ಗೆ 10-30 ರಿಂದ ಮಧ್ಯಾಹ್ನ 1-45 ರವರೆಗೆ] [Time : 10-30 A.M. to 1-45 P.M.

ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 100] [Max. Marks : 100

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

विद्यार्थ्यांना सामान्य सुचना :

1. प्रश्न पत्रिकेमध्ये बहुपर्यायी आणि वस्तूनिष्ठ प्रकारचे 48 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.

Tear here

I. **खालील प्रत्येक प्रश्नाला किंवा अपूर्ण वाक्यांशाला चार पर्याय दिलेले आहेत. त्यापैकी फक्त एकच पर्याय अगदी बरोबर किंवा योग्य आहे. योग्य तो पर्याय निवडा आणि पूर्ण उत्तर संकेत मुळाक्षरासह लिहा :** $8 \times 1 = 8$

1. स्पायरोगायरा (Spirogyra) मध्ये आढळ्न येणारा पुनरुत्पादनाचा (प्रजननाचा) प्रकार हा आहे.

   (A) मुकुलायन (B) खंडीभवन

   (C) शाकीय प्रजनन (D) बीजाणू निर्मिती.

2. खालीलपैकी नैट्रोजन रेणूची बरोबर (योग्य) इलेक्ट्रॉनची बिदू रचना (electron dot structure) ओळखा.

   (A) :N⁝⁝N: (B) :N̈··N̈:

   (C) ·N̈::N̈· (D) ·N⁝⁝N·

3. चंद्राच्या पृष्ठभागावरुन आकाशाचे निरीक्षण केले असता ते गडद दिसते कारण

   (A) फक्त कांही प्रमाणात निळा आणि जांभळा रंग विखूरतो.

   (B) सर्व रंगांचे शोषण चंद्रावरील वातावरणाकडून होतो.

   (C) सर्व रंग विखुरले जातात.

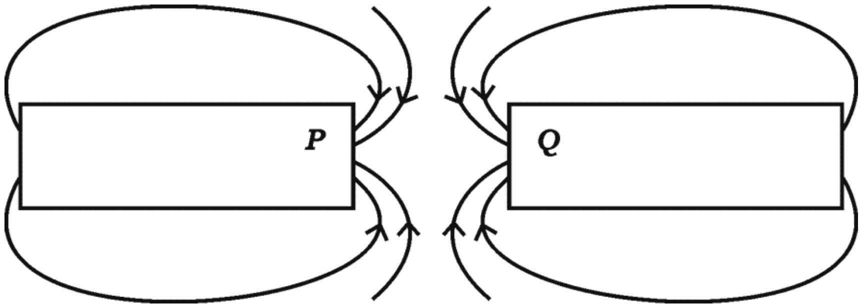
   (D) प्रकाश विखुरण्यास आवश्यक असलेले वातावरणाचे कण उपस्थित नसतात.

4. *A, B, C* आणि *D* या मुलद्रव्यांचा आणुक्रमांक अनुक्रमे 3, 9, 4 आणि 8 आहे. तर यापैकी धातूंचे स्वरूप असणारी मुलद्रव्ये ही आहेत.

   (A) *B* आणि *D* (B) *A* आणि *B*

   (C) *A* आणि *C* (D) *B* आणि *C*.

5. आकृतीचे निरीक्षण करा.



P आणि Q ने दर्शविलेले चुंबकीय ध्रुव अनुक्रमे हे आहेत

(A) दक्षिण (S) आणि दक्षिण (S)

(B) उत्तर (N) आणि दक्षिण (S)

(C) उत्तर (N) आणि उत्तर (N)

(D) दक्षिण (S) आणि उत्तर (N).

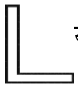
6. कर्बोदके, प्रथिने आणि चरबी चे संपूर्ण पचन करणारा भाग हा आहे.

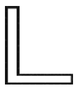
(A) जठर

(B) मोठे आतडे

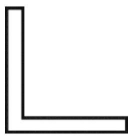
(C) लहान आतडे

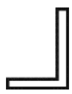
(D) यकृत.

7. बहिर्वक्र आरशामध्ये  या इंग्रजी मुळाक्षराची प्रतिमा ही आहे.

(A) 

(B)

(C) 

(D) 

8. सामान्य सूत्र C_nH_{2n} आहे तर 3 कार्बन अणू असलेल्या असंपृक्त हैड्रोकार्बनचे नांव आणि रेणूसूत्र हे आहे.

(A) प्रोपेन, C_3H_8

(B) सायक्लोप्रोपेन C_3H_6

(C) प्रोपाईन C_3H_4

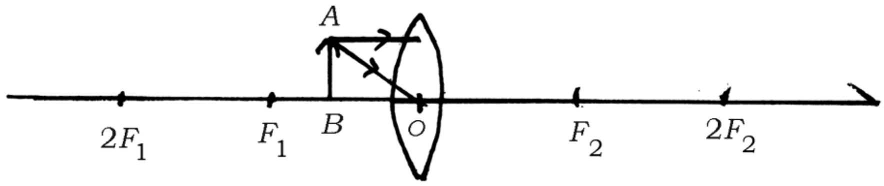
(D) प्रोपीन C_3H_6.

II. **खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा :** $8 \times 1 = 8$

9. प्रसिद्ध हिमालयातील राष्ट्रीय उद्यानामधील अल्पाईन गवताळ प्रदेशात नियमितपणे मेंढ्याना चारण्याच्या सवयीला (सरावाला) बंदी घालण्यात आली. या उपायामुळ गवताळ प्रदेशात होणारे परिणाम कोणते ?

10. उभयधर्मी (ॲम्फोटेरिक) ऑक्साईड म्हणजे काय ?

11. खालील अपूर्ण आकृतीचे निरीक्षण करा.



अपवर्तन किरण दाखवून आकृती पूर्ण करा आणि तयार झालेली प्रतिमा दाखवा.

12. स्वच्छके पाण्याच्या कठिणपणाची परिक्षा करण्यासाठी वापरतात का ? कारण लिहा.

13. जिवाश्म इंधनाच्या अपूर्ण ज्वलनामुळे निर्माण होणाऱ्या विषारी वायूचे नांव लिहा.

14. वर्गामध्ये शेवटच्या बाकावर (bench) बसलेल्या विद्यार्थ्याला फळ्यावर लिहिलेले वाचत असताना समस्या येते. तर त्या विद्यार्थ्यामध्ये कोणता दृष्टीदोष आहे ? त्याचे निवारण कसे केले जाऊ शकते?

15. चिप्सची निर्मिती करत असताना, चिप्सच्या पॅकेटमध्ये नैट्रोजन वायू भरला जातो. का ?

16. घरगुती मंडळामध्ये ज्यादाचा प्रवाह रोखण्यासाठी केलेले कोणतेही दोन उपाय सुचवा.

III. **खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा :** $18 \times 2 = 36$

17. जिवाश्मांचे वय शोधण्याच्या (अंदाज करण्याच्या) दोन पद्धतींचे वर्णन करा.

18. पाण्याच्या आम्लीय द्रावणातून विद्यूतधारा प्रवाहीत होते हे दर्शविणाऱ्या उपकरणांच्या मांडणीची आकृती काढा आणि विद्युत घटाला नांव द्या.

किंवा

विरल सल्फ्यूरीक आम्लाबरोबर जस्ताच्या कणांची रासायनिक क्रिया आणि हैड्रोजन वायूचे ज्वलन करुन परिक्षा करणे हे दर्शविणाऱ्या उपकरणांच्या मांडणीची आकृती काढा आणि जस्ताच्या कणांच्या भागाला नांव द्या.

19. चपाती अत्यंत सावकाशपणे चावून खाल्याने गोड चव येते. का ?

20. वस्तूचे अंतर आणि भिंगाच्या प्रतिमेचे अंतर अनुक्रमे – 30 cm आणि – 10 cm आहे. त्याचे विशालन काढा आणि वापरलेल्या भिंगाचा प्रकार व प्रतिमेचे स्वरूप शोधा.

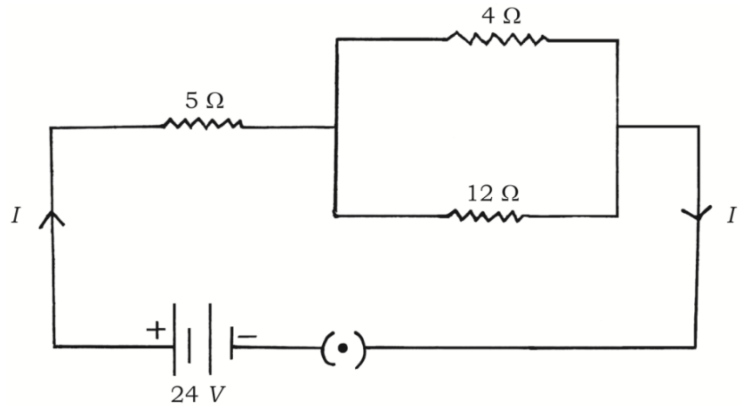
21. एका व्यक्तीचा चेहरा निस्तेज झाला आहे आणि भितीमुळ श्वसनाचा दर वाढला आहे. या घटनेचा सामना करण्यास मदत करणाऱ्या प्रक्रियेचे स्पष्टीकरण करा.

22. मेंडेलीव्हच्या आवर्त सारणीच्या मर्यादांची दुरुस्ती आधुनिक आवर्त सारणीमध्ये कशी करण्यात आली ?

किंवा

आधुनिक आवर्त सारणीमध्ये अणुचा आकार गट आवर्तनात कसा बदलतो ? का ?

23. खालील विद्युत मंडळ आकृतीचे निरीक्षण करा :



मंडळामध्ये वाहणारी एकूण विद्युत धारा आणि एकूण विद्युत रोध काढा.

24. कॉपर सल्फेटच्या द्रावणापासून कॉपरचे (तांब्याचे) शुद्धीकरण करण्याच्या उपकरणाची आकृती काढा. त्याच्या खालील भागांना नांवे द्या :

(a) कॅथोड

(b) ॲनोड माती.

25. वनस्पतीचे खोड प्रकाशाकडे वाकविण्याच्या ऑक्झिनच्या भूमिकेचे वर्णन करा.

26. प्रेस्बियोपिया किंवा वृद्ध दृष्टी म्हणजे काय ? तो कसा दुरुस्त (निवारण) केला जातो ?

27. उघडे पर्णरंध्र दर्शविणारी आकृती काढा. त्याच्या खालील भागांना नांवे द्या :

(a) हरीत लवके

(b) रक्षक पेशी.

28. नैसर्गिक आणि कृत्रिम परिसंस्थेची प्रत्येकी दोन उदाहरणे द्या.

29. अंतर्वक्र भिंगामध्ये वस्तू F_1 आणि $2F_1$ यांच्यामध्ये ठेवून तयार होणाऱ्या प्रतिमेची रचना दर्शविणारी रेषा (किरण) आकृती काढा.

30. लाखंड गंजण्यापासून थांबविण्याच्या कोणत्याही चार पद्धती लिहा.

31. फ्यूज म्हणजे काय ? विद्युत मंडळामध्ये तिचा वापर का करतात ?

32. X या चकचकीत तपकिरी रंगांच्या मुलद्रव्याला हवेच्या सान्निध्यात उष्णता दिली तर काळ्या रंगाचे बनते. X या मुलद्रव्याचे नांव लिहा आणि काळ्या रंगाने तयार झालेल्या संयुगाचे नांव लिहा. या अभिक्रियेचे संतुलित रासायनिक समीकरण लिहा.

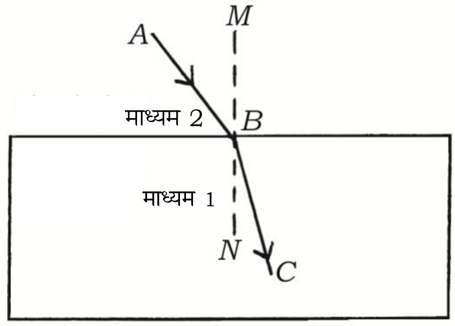
33. 'स्टिल कपांचा वापर हा फेकून देणाऱ्या प्लॅस्टिक कपापेक्षा उत्तम आहे.' याचे समर्थन करा.

34. संपृक्त आणि असंपृक्त कार्बन संयूगामधील कोणतेही दोन फरक लिहा.

IV. **खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा :** $9 \times 3 = 27$

35. (a) प्रकाशाच्या अपवर्तनाचे नियम लिहा.

(b) दिलेल्या आकृतीमध्ये AB हा आपाती किरण आहे. BC हा अपवर्तन किरण आहे. MN ही आपाती बिंदूशी स्तंभिका आहे. कोणते माध्यम अधिक घनतेचे आहे ? का ?



किंवा

(a) अंतर्वक्र भिंग आणि बहिर्वक्र भिंग यामधील फरक लिहा.

(b) बहिर्वक्र भिंगाच्या मुख्य अक्षाची व्याख्या लिहा.

36. जस्त, लोखंड, मॅग्नशियम आणि तांब्याच्या पट्टया अनुक्रमे *A, B, C* आणि *D* परिक्षा नळीमध्ये घेतल्या. कांही प्रमाणात फेरस सल्फेटचे द्रावण त्यामध्ये मिसळले. तर कोणत्या परिक्षा नळीमध्ये रासायनिक समीकरण घडून येते ? का ? येथे घडून येणाऱ्या क्रियेचे रासायनिक समीकरण लिहा.

37. मेंडेलने लाल फूले असलेल्या (*RR*) वनस्पतीचे फलन पांढरी फुले असलेल्या (*rr*) वनस्पतीशी केले आणि अपत्य (संतती) निर्माण केल्या. F_1 पिढीमध्ये मिळविलेली लाल रंगाची फूले ही जनक पिढीतील लाल रंगाच्या फुलापासून वेगळी होती. का ? कारणासह वर्णन करा.

38. (a) अणुभट्टी मध्ये (Power Reactor) केंद्रकीय ऊर्जा कशा प्रकारे निर्माण केली जाते याचे वर्णन करा. केंद्रकीय ऊर्जेपासून विद्युत धारेचो निर्मिती कशी केली जाते ? याचे वर्णन करा.

(b) केंद्रकीय अणुभट्टीपासून होणारे दोन धोके लिहा.

किंवा

(a) आपण पर्यायी ऊर्जा उगमाकडे का पाहात आहे ? वर्णन करा.

(b) सौर घटाशी संबंधीत फायदे आणि तोटे लिहा.

39. खालील रासायनिक अभिक्रियासाठी संतुलित रासायनिक समीकरणे लिहा. या रासायनिक अभिक्रिया घडून येतात हे निरीक्षणाने आपण कसे निश्चित करु शकतो ?

(a) लेड नैट्रेटला उष्णता दिली असता.

(b) सोडीयम सल्फेटची क्रिया बेरियम क्लोराईडशी झाली असता.

40. रक्ताच्या वहनामध्ये प्रवाहिनी, प्रतिवाहिनी आणि केशवाहिन्यांचे कार्य एकमेकांशी (परस्परांशी) कसे जोडले आहे ?

किंवा

वनस्पतीमध्ये उंची पर्यंत पाण्याचे वहन कसे होते ? याचे वर्णन करा.

41. पांढऱ्या प्रकाशाच्या वर्णपटाचे पुनः संयोजन दर्शविणारो आकृती काढा. त्याच्या खालील भागांना नांवे द्या.

(a) सर्वात जास्त वाकलेला प्रकाश किरण.

(b) सर्वात कमी वाकलेला प्रकाश किरण.

42. खालील संयूगाचे रेणूसूत्र आणि प्रत्येकाचे दोन उपयोग लिहा.

(a) विरंजक चूर्ण (Bleaching powder)

(b) प्लॅस्टर ऑफ पॅरिस.

किंवा

प्रबल आम्ल म्हणजे काय ? दात कमजोर (ऱ्हास) कसे होतात याचे वर्णन करा. ते कसे रोखले जाऊ शकते ?

43. कारणे द्या :

(a) सामान्यपण अन्नसाखळीमध्ये तीन किंवा चार पायऱ्या असतात.

(b) परिसंस्थेमध्ये विघटन महत्वाची भूमिका बजाविते.

(c) ओझोन स्तराची सुरक्षा करणे गरजेचे आहे.

V. **खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा :** 4 × 4 = 16

44. (a) रचनात्मक समघटक (Isomers) म्हणजे काय ? ब्यूटेन रेणूच्या दोन रचना लिहा.

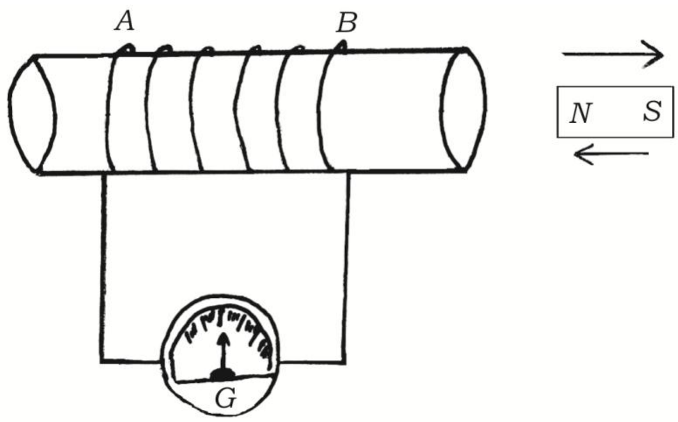
(b) प्रायोगिकरित्या अल्कोहोल आणि कार्बोक्सिलीक आम्ल यामधील फरक तुम्ही कसा ओळखाल ?

45. मानवी मेंदूचा उभा छेद दर्शविणारी आकृती काढा. त्याच्या खालील भागांना नांवे द्या.

(a) मध्य मस्तू

(b) सर्व सजिवांच्या वाढीला संवेदीत (stimulates) करणारी ग्रंथी.

46. दिलेल्या आकृतीचे निरीक्षण करा. या आकृतीशी संबंधीत प्रयोगाचे वर्णन करा. या प्रयोगावरुन कोणता निष्कर्ष काढाल ?



47. (a) मासिक पाळी (स्त्राव) कशी घडून येते ?

(b) हैड्रामधील मुकुलायन क्रिया ही अपुष्प वनस्पती (Bryophyllum) पासून कशी वेगळी आहे ?

किंवा

(a) स्त्रियामध्ये फलन झालेल्या अंड्याचा विकास गर्भामध्ये होतो. याचे वर्णन करा.

(b) मानवामध्ये गर्भधारणा शस्त्रक्रिया प्रतिबंधक पद्धत वापरुन कशी रोखली जाते ?

VI. **खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा :** 1 × 5 = 5

48. 'दोन बिंदूमधील (टोकामधील) विभवांतर 1V आहे.' या विधानाचा अर्थ कोणता आहे ? विभवांतर मोजण्यासाठी वापरलेल्या उपकरणाचे नांव लिहा. वाहकाचा विद्युत रोध म्हणजे काय ? विद्युत शक्ती म्हणजे काय ? विद्युत शक्ती काढण्यासाठी वापरलेली तीन सूत्रे (गणिती सूत्रे) लिहा.