

CCE-II-RR/PR/NSR/NSPR(B)/999/8040

B

जून 2024 र परीक्षा - 2
JUNE 2024 EXAMINATION - 2

Question Paper Serial No.

बहु मुद्रित पृष्ठों की संख्या : 16]

Total No. of Printed Pages : 16]

बहु प्रश्नों की संख्या : 38]

Total No. of Questions : 38]

**CCE RR/PR/
NSR/NSPR
Reduced Syllabus**

संकेत संख्या : **83-M**

Code No. : **83-M**

विषय : विज्ञान

Subject : SCIENCE (विज्ञान)

(भौत विज्ञान, रसायन विज्ञान ಮತ್ತು ಜೀವ ವಿज्ञान / Physics, Chemistry & Biology)

(मराठी माध्यम / Marathi Medium)

(थाला पुनरावर्तित अभ्यर्थी / खासगी पुनरावर्तित अभ्यर्थी / एन्.एस्.आर्. / एन्.एस्.पि.आर्.)

(Regular Repeater / Private Repeater / NSR / NSPR)

दिनांक : 20. 06. 2024]

[Date : 20. 06. 2024

समय : बंधे 10-15 रींद मध्याह्न 1-30 रवरें] [Time : 10-15 A.M. to 1-30 P.M.

गरिष्म अंकगळु : 80]

[Max. Marks : 80

विद्यार्थ्यांना सामान्य सूचना :

Cut here/इत्ली कट्टी

1. या प्रश्नपत्रिकेत तीन भाग आहेत :

भाग-A : भौतिकशास्त्र, भाग-B : रसायनशास्त्र, भाग-C : जीवशास्त्र.

2. प्रश्नपत्रिकेमध्ये 38 प्रश्न आहेत.

3. प्रश्नपत्रिका ही विरुद्ध बाजूच्या आच्छादनाने सील (बंद) करण्यात आली आहे. परीक्षा सुरु झाल्यावर उजव्या बाजूने कापून तुम्हाला ती प्रश्नपत्रिका उघडावयाची आहे. (बाणाने दर्शविलेल्या ठिकाणातून प्रश्नपत्रिका कापून उघडा.) डाव्या बाजूने कापून प्रश्नपत्रिका उघडू नका. प्रश्नपत्रिकेमध्ये सर्व प्रश्न असलेली पाने व्यवस्थित आहेत की नाहीत ते तपासून घ्या.

4. प्रश्नांसाठी दिलेल्या सूचनांचे पालन करा.

5. उजव्या बाजूच्या कडेला (काठावर) असलेली संख्या ही त्या प्रश्नाचे पूर्ण गुण दर्शविते.

6. प्रश्नांची उत्तरे सोडविण्यासाठी दिलेला जास्तीत जास्त वेळ प्रश्नपत्रिकेच्या पृष्ठावर वरील भागात दिलेला आहे. त्यामध्ये प्रश्नपत्रिका वाचण्यासाठी 15 मिनिटे समाविष्ट केलेली आहेत.

7. तुम्हाला देण्यात आलेल्या प्रश्नपत्रिकेची आवृत्ती (version) आणि तुमच्या प्रवेशपत्रावर छापलेल्या प्रश्नपत्रिकेची आवृत्ती (version) दोन्ही एकच आहेत. याची खात्री करून घ्या.

1 of 16

येथून कापा.

TEAR HERE TO OPEN THE QUESTION PAPER

प्रश्नपत्रिका येथून कापून उघडा.

Tear here

20. 06. 2024



भाग-A

भौतिक शास्त्र (Physics)



- 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. 4 × 1 = 4



1. एका बहिर्वक्र भिंगापासून आभासी आणि सरळ प्रतिमा मिळविण्यासाठी वस्तू येथे ठेवावी. 
- (A) $2F_1$ च्या पुढे
- (B) F_1 आणि $2F_1$ च्या मध्यभागी
- (C) F_1 वर
- (D) बिंदू F_1 आणि प्रकाशीय मध्य O यांच्या मध्यभागी
2. शब्द कोषातील लहान अक्षरे वाचताना तुम्ही खालील पैकी या भिंगाचा वापर करण्यास प्राधान्य द्याल. 
- (A) 60 सें.मी. नाभीय अंतर असणारे बहिर्वक्र भिंग
- (B) 60 सें.मी. नाभीय अंतर असणारे आंतर्वक्र भिंग
- (C) 6 सें.मी. नाभीय अंतर असलेले बहिर्वक्र भिंग
- (D) 6 सें.मी. नाभीय अंतर असलेले बहिर्वक्र भिंग

3. एका लांब सरळ सोलेनाईडमधून वाहणारा विद्युत प्रवाह चुंबकीय क्षेत्रामध्ये असा असतो

(A) सर्व बिंदूत समान असतो.



(B) शून्य असतो.

(C) जसे आम्ही टोकाकडे जातो तसे कमी होते.

(D) जसे आम्ही त्याच्या टोकाकडे जातो तसे वाढत जाते.

4. एक प्रकाश किरण विरल माध्यमातून घन माध्यमात जातो तेव्हा प्रकाशाचा वेग आणि त्याचे स्वरूप अनुक्रमे असे असते.

(A) वाढत जातो आणि स्तंभिके पासून दूर जातो.



(B) कमी होतो आणि स्तंभिकेकडे वळतो.

(C) वाढत जातो आणि स्तंभिकडे वळतो.

(D) कमी होतो आणि स्तंभिकेपासून दूर जातो.

II. खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा :



2 × 1 = 2

5. खालील घटकांच्या वि. मंडळात वापरलेली चिन्हे लिहा.

i) स्पर्श न करता ओलांडणाऱ्या तारा

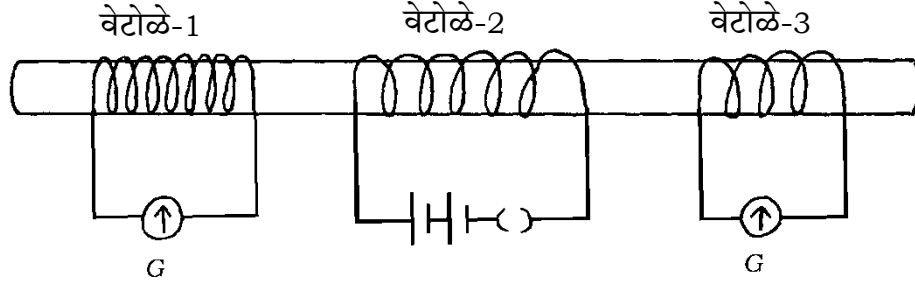
ii) व्होल्ट मिटर

6. एका भिंगाचे सामर्थ्य – 4.0 D. आहे तर त्या भिंगाचा प्रकार कोणता ?

III. खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा :

2 × 2 = 4

7. दिलेल्या आकृतीचे निरीक्षण करा :



जर वेटोळे-2 मध्ये वि. बटण जोडल्यास इतर दोन वेटोळ्यामध्ये अधिक प्रवाह प्रवर्तित होतो ? का ?



8. प्रकाशाच्या अपवर्तनाचे दोन नियम लिहा.

IV. खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा.

3 × 3 = 9

9. एका अंतर्वक्र भिंगाचे नाभीय अंतर 25 सें.मी. आहे भिंगापासून 20 सें.मी. अंतरावर प्रतिमा तयार होण्यासाठी वस्तु किती अंतरावर ठेवली पाहिजे ? भिंगाने तयार झालेल्या प्रतिमेचे विशालन काढा.




10. बहिर्वक्र भिंगाच्या F_1 आणि $2F_1$ च्या मध्यभागी वस्तु ठेवली तर तयार होणाऱ्या प्रतिमेची रेखाकृती काढा. प्रतिमेचे स्थान आणि स्वरूप लिहा.

[F_1 : भिंगाची मुख्य नाभी]


11. a) जैविक वायू घटकातील सारसंग्राहकाचे कार्य लिहा.
b) जैविक वायू हे एक उत्तम इंधन आहे. त्यांची चार लक्षणे लिहा.

किंवा

- a) उत्तम उर्जेच्या उगामांची (स्रोताची) कोणतीही चार लक्षणे (गुणधर्म) लिहा. 
- b) सौर घटाचे मुख्य फायदे लिहा.

V. खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा :

1 × 4 = 4

12. a) चुंबक सूत्रीच्या सहाय्याने चुंबकपट्टी भोवती तयार होणाऱ्या चुंबकीय विकर्ष रेषा दर्शविण्याच्या प्रयोगाचे वर्णन करा. 
- b) चुंबकीय विकर्ष रेषाचे चार गुणधर्म लिहा.

किंवा

- a) वि. प्रवाह वाहून नेणाऱ्या वाहकाभोवती चुंबकीय क्षेत्र निर्माण होते या प्रयोगाचे वर्णन करा. 
- b) साध्या वि. मोटारीचे रूपांतर व्यवसायीक मोटारीमध्ये कसे करतात ?

VI. खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा :

1 × 5 = 5

13. a) वाहकाचा रोध म्हणजे काय ? वाहकाचा रोध कोणत्या गोष्टीवर अवलंबून असतो.

b) एकसर जोडणी पेक्षा समांतर तोडणीने वि. उपकरणे जोडणे फायद्याचे आहे का ? याचे वर्णन करा.



भाग-B

रसायनशास्त्र (Chemistry)

VII. 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.



2 × 1 = 2

14. प्रोपेनालचे रेणूमूत्र हे आहे

(A) C_2H_5COOH

(B) C_2H_5CHO

(C) C_3H_5CHO

(D) C_3H_5COOH

15. अल्युमिनियम, लोखंड, मॅनेशियम आणि जस्त हे धातू सौम्य हैड्रोक्लोरीक आम्लाशी क्रिया करतात. या धातूंच्या क्रियाशीलतेची उतरत्या क्रमाची श्रेणी ही आहे.



- (A) $Mg > Al > Zn > Fe$
- (B) $Al > Mg > Fe > Zn$
- (C) $Fe > Zn > Al > Mg$
- (D) $Fe > Mg > Zn > Al$

VIII. खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा :



4 × 1 = 4

16. 1M अॅसीटीक आम्ल हे 1M सोडीयम हैड्रॉक्साईडच्या द्रावणात मिसळल्याने तयार होणाऱ्या क्षाराचे स्वरूप कारणासहीत लिहा.

17. ब्यूटेनच्या रचनात्मक आयसोमर (समघटका) ची रचना लिहा.

18. सामान्यपणे आयनिक संयुगांचे विलय बिंदू आणि उत्कलन बिंदू उच्च असतात.

का ?



19. “स्वच्छके ही साबणापेक्षा उत्तम स्वच्छतेची क्रिया करतात” या विधानाचे समर्थन करा.

IX. खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा :

3 × 2 = 6

20. पाण्याच्या आम्लीय द्रावणातून विद्युतधारा प्रवाहीत होते. हे दर्शविणाऱ्या उपकरणाच्या जोडणीची आकृती काढा आणि त्यामध्ये 'सौम्य HCl द्रावण' दर्शवा.
21. बहुरूपता म्हणजे काय ? कार्बनची कोणतीही दोन बहुरूपे लिहा.

किंवा



उभयधर्मी ऑक्साईडस म्हणजे काय ? दोन उदाहरणे द्या.

22. धातूवर वाफेची क्रिया दर्शविणाऱ्या प्रयोगातील उपकरणाच्या जोडणीची आकृती काढा.

X. खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा :

3 × 3 = 9

23. a) उदासिनीकरण क्रिया म्हणजे काय ? pH किंमत 7 पेक्षा अधिक आणि 7 पेक्षा कमी असणाऱ्या द्रावणांची स्वरूपे लिहा.
- b) खालील पदार्थात असणाऱ्या आम्लाचे नाव लिहा :

i) दही



ii) जठर रस

24. दिलेल्या आधुनिक आवर्तसारणीच्या भागाचे निरिक्षण करा आणि खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा :



मुलद्रव्ये	p	q	r	s
अणूक्रमांक	4	5	3	7

- ' q ' आणि ' r ' मूलद्रव्यातील संयुजा इलेक्ट्रॉनची संख्या काढा.
- अणूचा आकार मोठा असणारे मूलद्रव्य कोणते ? का ?
- अधिक विद्युत ऋणीय (इलेक्ट्रोनिगेटीव्ह) मूलद्रव्य कोणते ? का ?



किंवा

x , y आणि z या मूलद्रव्यांचे इलेक्ट्रॉन संरूपण अनुक्रमे 2,8,7 ; 2,8,8 आणि 2,8,1 आहे. तर

- अधिक विद्युत धनीय मूलद्रव्य कोणते ? का ?
- शून्य संयुजा असणारे मूलद्रव्य कोणते ? का ?
- ' x ' आणि ' z ' मूलद्रव्यांची एकमेकाशी अभिक्रिया करून निर्माण होणाऱ्या रासायनिक बंधाचा प्रकार ओळखा. कारण लिहा.



25. a) समजातीय श्रेणीतील पहिल्या सदस्याचे रेणूसूत्र C_2H_2 आहे. तर या

श्रेणीतील पुढील दोन सदस्यांची नावे व रेणूसूत्र लिहा.



b) सामान्यतः वनस्पती तेलाचे हैड्रोजनीकरण केले जाते. का ?

XI. खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा :

1 × 4 = 4

26. a) धातू आणि अधातूंचे कोणतेही दोन रासायनिक गुणधर्म लिहा :



b) नावे लिहा :

i) खोलीच्या तपमानाला द्रवरूप असणारा धातू



ii) रॉकेलमध्ये ठेवण्यात येणारा धातू

भाग-C

जीवशास्त्र (Biology)

XII. 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.

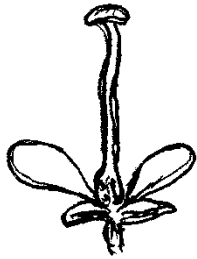


2 × 1 = 2

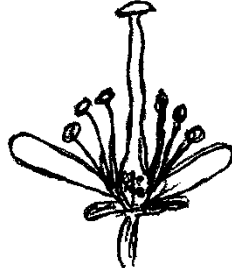
27. वनस्पतीमधील प्रकाश ऊती या पदार्थाचे वहन करतात.

- | | |
|----------|-----------------------|
| (A) अन्न | (B) ऑक्सीजन |
| (C) पाणी | (D) कार्बनडाय ऑक्साईड |

28. खालीलपैकी कोणत्या आकृतीमधील फुलात स्वपरागीभवन घडते



(P)



(Q)



(R)

- | | |
|----------------------|--------------|
| (A) फक्त 'P' | (B) फक्त 'R' |
| (C) दोन्ही 'P' व 'R' | (D) फक्त 'Q' |



XIII. खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा.**2 × 1 = 2**

29. मानवी उत्सर्ग (उत्सर्जन) संस्थेतील मुत्रपिंडाची रचना दर्शविणारी आकृती काढा.
30. शितलन (रेफ्रीजरेटर) उपकरणात CFCs उपयोग करण्यास प्रतिबंध आहे. का ?

XIV. खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा :**3 × 2 = 6**

31. जैविक विघटनशील आणि अविघटनशील पदार्थातील दोन फरक सांगा.

किंवा

“आपण प्लॅस्टीकचा वापर टाळला पाहिजे” दोन कारणे लिहा.

32. मानवात मुलाच्या लिंग निश्चितीसाठी वडील कसे कारणीभूत ठरतात ? वर्णन

करा.



33. “पृथ्वीवरील वातावरणात ओझोन थर निर्माण झाला नसता तर पृथ्वीवर सजीवसृष्टी राहू शकली नसती.” या विधानाचे दोन कारणासह समर्थन करा.

XV. खालील प्रश्नांचे उत्तरे लिहा.



3 × 3 = 9

34. a) लाजाळू वनस्पतीला स्पर्श केल्यास कसा प्रतिसाद देते ? त्याचे वर्णन करा.
- b) ऑक्झीन आणि ऑब्सेसीक आम्ल या संप्रेरकांचे प्रत्येकी एक कार्य लिहा.

किंवा

- a) चेतना उद्दीपनाना स्नायू पेशी कसा प्रतिसाद देतात ?
- b) मानवामधील 'इन्सूलीन' आणि 'एस्ट्रोजन' संप्रेरकांचे कार्य लिहा.
35. मानवी मेंदूची रचना दर्शविणारी आकृती काढून खालील भाग दर्शवा.

i) मस्तिष्क



ii) मस्तूक.

36. लाल फुले (RR) असणाऱ्या गुलबाक्षी (4 O'clock) वनस्पतीचा संयोग पांढरी फुले (WW) असणाऱ्या गुलबाक्षी (4 O'clock) वनस्पतीबरोबर केला आहे. या वनस्पतींच्या F_2 पिढीत 25% लाल फुले, 25% पांढरी फुले आणि 50% संकरीत वनस्पती मिळतात. तर

i) F_1 पिढीतील वनस्पतीचे गुणधर्म कोणते ?

- ii) F_2 पिढीतील संतती चेकर बोर्डने दर्शवा आणि जिनोटायपिक प्रमाण लिहा.
- iii) F_1 आणि F_2 पिढीतील फलितांशाचे विश्लेषण करून प्रबल आणि दुर्बल

गुणधर्म गुण निश्चित करा.



किंवा

खालील प्रमाणे दिलेल्या परिस्थितींचे वाचन, विश्लेषण करून खालील प्रश्नांची उत्तरे द्या.

परिस्थिती 1 : पुष्कळ पालेभाज्या व फळे विविध रंगात आणि आकारात उपलब्ध आहेत.



परिस्थिती 2 : कांही औद्योगिक क्षेत्रात कार्बन वाढीमूळे फळमार्शीच्या (ड्रोसोफिला किटकाच्या) पंखांचा रंग काळा होत आहे. तर.

- i) वरीलपैकी कोणत्या संदर्भात जनकीक वहन वेगाने घडते व का ?
- ii) दोन्ही संदर्भात गुणांचे अनुवंशीक वहन होते किंवा नाही ? तुमच्या उत्तराचे

समर्थन करा.



XVI. खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा :



2 × 4 = 8

37. a) लैंगिक पुनरुत्पादन म्हणजे काय ? फुलाच्या कोणत्या भागाचा विकास बिया (फळा) मध्ये होतो.

b) मानवी नर प्रजनन संस्थेतील 'वृषण' आणि 'प्रोस्टेट' ग्रंथीचे कार्य कोणते ?
(भूमिका कोणती)



38. a) नेफ्रॉन मध्ये मूत्र निर्मिती कशी होते. थोडक्यात वर्णन करा.

b) उच्च वनस्पतीत अन्न पदार्थाचे वहन कसे होते ? याचे वर्णन करा.



DO NOT WRITE ANYTHING HERE