

CCE-III-RR/PR/NSR/NSPR(B)/222/9223

B

ಆಗಸ್ಟ್ 2024 ರ ಪರೀಕ್ಷೆ-3
AUGUST 2024 EXAMINATION-3

ಒಟ್ಟು ಮುದ್ರಿತ ಪುಟಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 16]

Total No. of Printed Pages : 16]

ಒಟ್ಟು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 38]

Total No. of Questions : 38]

ಸಂಕೇತ ಸಂಖ್ಯೆ : **83-M**

Code No. : **83-M**

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

Question Paper Serial No.

येथून कापा.

ವಿಷಯ : ವಿಜ್ಞಾನ

Subject : SCIENCE (विज्ञान)

(ಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನ, ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಜೀವ ವಿಜ್ಞಾನ / Physics, Chemistry & Biology)

(ಮರಾಠಿ ಮಾಧ್ಯಮ / Marathi Medium)

(ಶಾಲಾ ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / ಖಾಸಗಿ ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / ಎನ್.ಎಸ್.ಆರ್. / ಎನ್.ಎಸ್.ಪಿ.ಆರ್.)

(Regular Repeater / Private Repeater / NSR / NSPR)

ದಿನಾಂಕ : 05. 08. 2024]

[Date : 05. 08. 2024

ಸಮಯ : ಬೆಳಿಗ್ಗೆ 10-15 ರಿಂದ ಮಧ್ಯಾಹ್ನ 1-30 ರವರೆಗೆ] [Time : 10-15 A.M. to 1-30 P.M.

ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 80]

[Max. Marks : 80

विद्यार्थ्यांना सामान्य सूचना :

Cut here/ಇಲ್ಲಿ ಕತ್ತರಿಸಿ

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. प्रश्नपत्रिकेमधील 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.

05. 08. 2024

TEAR HERE TO OPEN THE QUESTION PAPER

प्रश्नपत्रिका येथून कापून उघडा.

Tear here

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. 3 × 1 = 3

1. विद्युत भाराचे S.I. एकक हे आहे.

(A) कुलंब

(B) ॲम्पियर

(C) ज्यूल

(D) व्होल्ट

2. फ्लॅमिंगच्या डाव्या हाताच्या नियमामध्ये मधले बोट याची दिशा दर्शविते.

(A) चुंबकीय क्षेत्र

(B) वि. प्रवाह

(C) वाहकाची हालचाल

(D) प्रवर्तित वि. प्रवाह

3. पाण्याने भरलेल्या बादलीमधील एक नाणे किंचित वर येत असल्याचे दिसते याचे कारण हे आहे.

(A) प्रकाशाचे संयोजन

(B) प्रकाशाचे वियोजन

(C) प्रकाशाचे अपवर्तन

(D) प्रकाशाने अपस्करण

II. खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा :

2 × 1 = 2

4. वि. मंडळातील खालील घटकाचे चिन्ह लिहा
- रोधनी
 - तारांची जोडणी (जोडलेली तार)
5. गोलीय भिंगाचे विशालन म्हणजे काय ? त्याचे सूत्र लिहा.

III. खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा :

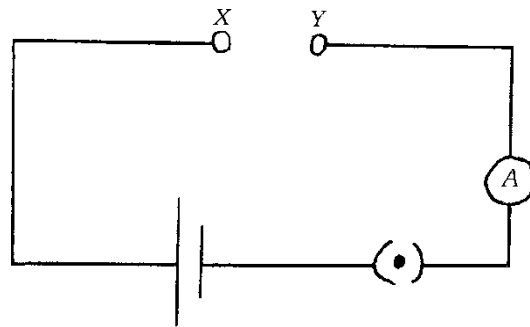
3 × 2 = 6

6. कारणे लिहा :
- विद्युत बल्ब मध्ये तंतुमय तार टंगस्टन ची वापरतात.
 - घरगुती मंडळात वि. उपकरणे एकसर जोडणीने जोडली जात नाहीत.

किंवा

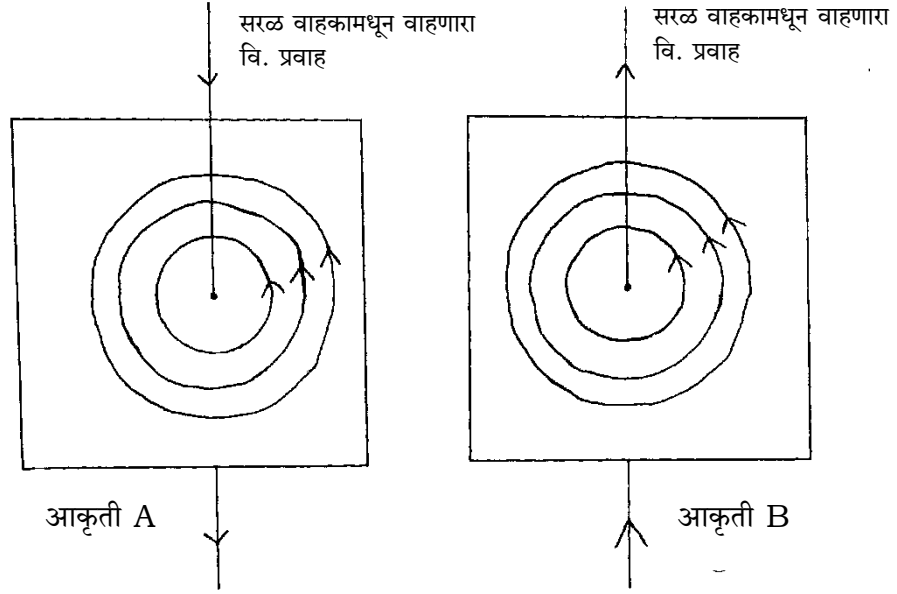
वि. मंडळात फ्यूज का आवश्यक आहे. त्याचे वर्णन करा.

7. खालील वि. मंडळाचे निरीक्षण करा.



जेव्हा 'X' आणि 'Y' मध्ये ' R ' Ω रोध असलेली एक तार जोडली तेव्हा अॅम्पिटर मध्ये 3A नोंद दर्शविते. जर ' R ' Ω ऐवजी ' $2R$ ' Ω त्या मंडळात जोडल्यास अॅम्पिटर मध्ये काय नोंद दर्शविते ? तुमच्या उत्तराचे शास्त्रीय कारण लिहा.

8. दिलेल्या आकृतींचे निरिक्षण करा आणि प्रश्नांची उत्तरे लिहा.



i) वरील पैकी कोणती आकृती चुंबकीय क्षेत्राची बरोबर दिशा दर्शविते ?



ii) बरोबर आकृतीची निवड करण्यासाठी मदत करणारा नियम आणि त्याचे

नाव लिहा.



IV. खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा.

3 × 3 = 9

9. 30 सें.मी. नाभीय अंतर असलेले एक आंतर्वक्र भिंग आहे. भिंगापासून 20 सें.मी.

अंतरावर प्रतिमा तयार होण्यासाठी भिंगापासून किती अंतरावर वस्तू ठेवती पाहिजेत ?

किंवा



a) एक प्रकाशकिरण हवेतून कांचेमध्ये जातो त्याचा अपवर्तनांक 1.50 आहे.

तर कांचेमधील प्रकाशाचा वेग किती ?

[पोकळीतील प्रकाशाचा वेग 3×10^8 मी./सें. आहे]

b) नाभीय अंतर 0.2 मीटर असलेल्या बहिर्वक्र भिंगाचे सामर्थ्य काढा.

10. बहिर्वक्र भिंगाच्या समोर $2F_1$ आणि F_1 मध्ये वस्तू ठेवली तर तयार होणाऱ्या

प्रतिमेची रेखाकृती काढा. प्रतिमेचे स्थान व स्वरूप लिहा.



[F_1 : भिंगाची मुख्य नाभी]

11. एका उत्तम उर्जा उगमाची लक्षणे लिहा. सौर घटाचे कोणतेही 2 उपयोग लिहा.

किंवा



केंद्रिय (nuclear) ऊर्जेचे फायदे आणि तोटे लिहा.

V. खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा :



2 × 4 = 8

12. वि. चुंबकीय प्रवर्तनाशी संबंधित फॅरेडेच्या प्रयोगाचे वर्णन करा.

13. a) खालील स्थिती मध्ये प्रकाश जाताना स्तंभिके पासून प्रकाश कसा वळतो.

i) विरळ माध्यमातून घन माध्यमात जाताना.

ii) कांचेतून पाण्यात जाताना.



b) तुम्हाला रॉकेल ($n = 1.44$), टर्पेटाईन ($n = 1.47$) आणि पाणी

($n = 1.33$) दिलेले आहे. तर या पैकी प्रकाश कोणत्या घटकातून

अधिक वेगाने आणि कमी वेगाने जातो ? का ?

भाग-B

रसायनशास्त्र (Chemistry)

VI. 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.



3 × 1 = 3

14. प्रोपेनोन रेणूचनेमध्ये असणारा क्रियात्मक गट आणि एकेरी बंधांची संख्या अनुक्रमे ही आहे.

- (A) किटोन, 9
 (B) अल्डीहाईड, 9
 (C) किटोन, 8
 (D) अल्डीहाईड, 8



15. चिंचेमध्ये आढळणारे आम्ल हे आहे.

- (A) टार्टरीक आम्ल
 (B) सिट्रीक आम्ल
 (C) ऑक्झॅलिक आम्ल
 (D) अॅसेटीक आम्ल



16. खालीलपैकी मेंडेलिव्हच्या मुलद्रव्यांच्या वर्गीकरणाची मर्यादा ही आहे.

(A) एकाच स्थानी दोन धातूना स्थान दिले आहे.



(B) हे वर्गीकरण फक्त कॅल्शियमपर्यंतच लागू पडते.

(C) हे वर्गीकरण फक्त हलक्या मुलद्रव्यांना लागू पडते.

(D) हैड्रोजनला आवर्तन कोष्टकात निश्चित स्थान देण्यात आले नाही.

VII. खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा :



3 × 1 = 3

17. समजातीय श्रेणीतील चौथ्या सदस्याचे रेणूसूत्र C_5H_{10} आहे. तर या श्रेणीतील पहिल्या दोन सदस्यांचे रेणूसूत्र निरिक्षणाने लिहा.

18. आधुनिक आवर्त नियम लिहा.



19. चंचुपात्र 'A' आणि चंचुपात्र 'B' मध्ये प्रत्येकी 250 मि.ली. पाणी घेतले आहे.

चंचुपात्र 'A' मध्ये 5 gm सोडीयम धातू आणि चंचुपात्र 'B' मध्ये 5 gm

कॅल्शियम धातू घातला आहे. तर येथे दिसणाऱ्या परिणामाचे कारण कोणते ?

VIII. खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा :

3 × 2 = 6

20. धातूवर वाफेची क्रिया होते हे दर्शविणाऱ्या प्रयोगातील उपकरणांच्या जोडणीची

आकृती काढा आणि आकृतीत 'धातूचा नमूना' दर्शवा.



21. जस्तासारख्या धातूची नैट्रिक आम्लाशी क्रिया झाल्यास हैड्रोजन वायू निर्माण

करत नाहीत. का ?

किंवा



लोखंड हा धातू कॉपर सल्फेट द्रावणातील तांब्याचे विस्थापण करतो. का ? या

रासायनिक अभिक्रियेचे समीकरण लिहा.

22. विरल सल्फ्युरिक आम्लाबरोबर जस्ताच्या कणांची रासायनिक क्रिया आणि

हैड्रोजन वायूची ज्वलन करून परिक्षा घेणाऱ्या उपकरणांची जोडणी दर्शविणारी

आकृती काढा आणि 'हैड्रोजन वायूचे बुडबुडे' दर्शवा.



IX. खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा :

3 × 3 = 9

23. आयनीक संयुगे म्हणजे काय ? आयनिक संयुगाचे कोणतेही चार गुणधर्म लिहा.

किंवा

रॉकेलमध्ये साठविण्यात येणाऱ्या दोन धातूंची नावे लिहा. धातूंचे कोणतेही चार भौतिक गुणधर्म लिहा.

24. A', B', C' आणि D' या द्रावणांची pH किंमत अनुक्रमे



2, 6, 8 व 13 आहे. तर

- कोणत्या द्रावणात अधिक H^+ आयन्स आणि अधिक OH^- आयन्स आहेत ? का ?
- उदासीन क्षार मिळविण्यासाठी कोणत्या द्रावणांची एकमेकाशी अभिक्रिया करावी लागेल ?



25. आवर्तसारणीमध्ये दिलेल्या भागाचे निरीक्षण करून खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा.

मुलद्रव्ये	a	b	c	d	e
अणुक्रमांक	3	4	10	11	18

- कोणत्या मुलद्रव्याची संयुजा + 1 आहे ?
- कोणती मुलद्रव्ये निष्क्रिय वायूंच्या गटात येतात ? का ?
- आधुनिक आवर्तसारणी मध्ये 'b' या मुलद्रव्याचे स्थान लिहा.



X. खालील प्रश्नाचे उत्तरे लिहा :

1 × 4 = 4

26. a) खालील कार्बन संयुगांची रचना लिहा.

i) सायक्लोहेक्झेन

ii) प्रोपॅनोईक आम्ल (अॅसीड)

b) संपृक्त आणि असंपृक्त कार्बन संयुगातील कोणतेही दोन फरक लिहा.

भाग-C

जीवशास्त्र (Biology)

XI. 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. स्वादूषिंडातून स्त्रवले जाणारे संप्रेरक हे आहे.

(A) चयापचय क्रियेवर नियंत्रण ठेवते.

(B) रक्तातील साखरेच्या प्रमाणावर नियंत्रण ठेवते.

(C) शरीरातील अवयवांच्या वाढीस मदत करते.

(D) श्वसन क्रियेचा वेग वाढविते.



28. वनस्पतीत शोषण दाब यासाठी गरजेचा आहे



(A) मूळ आणि जमीन यातील आयन्सचा संहतीतील फरक निवारण्यासाठी

(काढून टाकण्यासाठी)

(B) दोन्ही दिशेने आहाराचे वहन करण्यासाठी.

(C) पाण्याला वरील दिशेत उंच भागाकडे नेण्यासाठी.



(D) पानातील जास्तीचे पाणी काढून टाकण्यासाठी



XII. खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा :

3 × 1 = 3

29. प्राण्यामध्ये 'प्रतिक्षिप्त चाप' शिघ्र प्रतिसाद देण्यासाठी अधिक परिणामकारक ठरतो.

या वाक्याचे समर्थन करा.



30. मानवी उत्सर्ग संस्थेतील मुत्रपिंडाची रचना दर्शविणारी आकृती काढा.

31. फक्त पुंकेसर असणाऱ्या वनस्पतीत स्वपरागीभवन शक्य आहे काय ? स्पष्टीकरण

द्या.

XIII. खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा.**2 × 2 = 4**

32. व्यायामाने एका व्यक्तीच्या शरिराचा आकार बदललेला आहे. हा बदल पुढील

पिढीतील संततीमध्ये दिसेल काय ? तुमच्या उत्तराचे कारण स्पष्ट करा.

33. जैविक अविघटनशील टाकावू वस्तू परिसरात फेकणे हे पर्यावरणस्नेही कृत्य नाही.

या विधानाचे समर्थन करा.

XIV. खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा :**3 × 3 = 9**

34. फुलात बीजाची (फळाची) निर्मिती कशी होते ? याचे वर्णन करा.

किंवा

फलित अंड्याची गर्भाशयात वाढ (विकास) होऊन गर्भ कसा तयार होतो ?

आईच्या गर्भाशयात या गर्भाचे पोषण कसे होते ? याचे वर्णन करा.



35. मानवी मेंदूची रचना दर्शविणारी आकृती काढून खालील भाग दर्शवा :

i) मस्तिष्क (cerebrum)



ii) मस्तुष्क (cerebellum)

36. वातावरणातील ओझोन थराचे महत्त्व लिहा. ओझोनचा नाश होऊन (कमी झाल्याने) सजीवावर त्याचा कसा परिणाम होतो ? ओझोन थराचा नाश कसा नियंत्रित केला जाऊ शकतो ?

XV. खालील प्रश्नाचे उत्तरे लिहा.

1 × 4 = 4

37. a) प्रजाती उद्भवण म्हणजे काय ? नविन प्रजाती निर्माण होण्यासाठी कारणीभूत असलेल्या घटकांची यादी करा.
- b) जीवांशम म्हणजे काय ? जीवांशमांचे वय शोधण्याचे मार्ग (पद्धती कोणत्या) कोणते ?

किंवा

- a) मेंडेलच्या मताप्रमाणे प्रकट (प्रबळ) गुणधर्म आणि अप्रकट (दुर्बल) गुणधर्म म्हणजे काय ?
- b) द्विसंकर म्हणजे काय ? मेंडेलच्या द्विसंकरावरील प्रयोगात F_2 पिढीत निर्माण झालेल्या वनस्पतींच्या प्रकारांचे गुणोत्तर किती ?

XVI. खालील प्रश्नाचे उत्तरे लिहा :



1 × 5 = 5

38. a) मानवामध्ये दूहेरी रक्ताभिसरण कसे होते ? वर्णन करा.

b) वनस्पतीतील टाकावू पदार्थाना बाहेर टाकण्याच्या विविध पद्धती कोणत्या ?



DO NOT WRITE ANYTHING HERE