

CCE RR/PR/NSR/NSPR(B)/777/3021

B

मार्च/एप्रिल 2024 र परीक्षा - 1
MARCH/APRIL 2024 EXAMINATION-1

Question Paper Serial No.

ಒಟ್ಟು ಮುದ್ರಿತ ಪುಟಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 16]

Total No. of Printed Pages : 16]

ಒಟ್ಟು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 38]

Total No. of Questions : 38]

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

संकेत संख्या : **83-M**

Code No. : **83-M**

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)

दिनांक : 30. 03. 2024]

[Date : 30. 03. 2024

समय : बೆಳಗ್ಗೆ 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. प्रश्नपत्रिकेमध्ये सर्व प्रश्न असलेली पाने व्यवस्थित आहेत की नाहीत ते तपासून घ्या.

4. प्रश्नांसाठी दिलेल्या सूचनांचे पालन करा.

5. उजव्या बाजूच्या कडेला (काढावर) 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

30. 03. 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. 3 × 1 = 3

1. सौर घटात वापरलेले मुलद्रव्य हे आहे.

- | | |
|-------------|-------------|
| (A) कार्बन | (B) सिलीकॉन |
| (C) फॉस्फरस | (D) गंधक |



2. विद्युत मंडळात सममुल्य रोध R_s मिळविण्यासाठी 2Ω रोध असलेले चार रोध प्रथमता एकसर जोडणीने जोडलेले आहेत. नंतर सममुल्य रोध R_p मिळविण्यासाठी तेच रोध समांतर जोडणीने जोडलेले आहेत तर R_s / R_p चे गुणोत्तर हे आहे.

- | | |
|------------|-----------|
| (A) 16 : 1 | (B) 2 : 1 |
| (C) 4 : 1 | (D) 8 : 1 |

3. एकाभिंगाचे सामर्थ्य + 4D आहे तर त्याचे नाभीय अंतर हे आहे

- | | |
|------------|------------|
| (A) 0.25 m | (B) 0.56 m |
| (C) 0.78 m | (D) 0.43 m |



II. खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा :

2 × 1 = 2

4. विद्युत मंडळात वापरलेल्या खालील घटकांची चिन्हे लिहा :

i) दोन घटांची जोडणी.



ii) स्पर्श न करता विद्युत तारा एकमेकाना ओलांडतात.

5. 2kW चा विद्युत हिटर 15 A च्या आणि 220V विभवांतराच्या घरगुती मंडळात जोडणे शक्य आहे काय ? तुमच्या उत्तराला समर्थन करा (द्या.)

III. खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा :

3 × 2 = 6

6. व्याख्या लिहा :

i) प्रकाशीय मध्य

ii) छिद्र (Aperture)

किंवा

प्रकाशाचे अपवर्तन म्हणजे काय ? प्रकाशाच्या अपवर्तनाचा स्नेलचा नियम लिहा.



7. “अणु ऊर्जेचे उत्पादन हे फायदेशीर आणि तोट्याचे सुद्धा आहे.” योग्य वर्णनासह या विधानाचे स्पष्टीकरण करा.



8. “प्रायोगिक वापरासाठी अनेक सौर घट जोडून सौर पॅनेल बनवितात.” का ?

IV. खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा.

3 × 3 = 9

9. बहिर्वक्र भिंगाच्या $2F_1$ या ठिकाणी वस्तू ठेवली तर तयार होणारी प्रतिमा दर्शविणारी रेखाकृती काढा. रेखाकृतीच्या सहाय्याने तयार झालेल्या प्रतिमेचे स्थान व स्वरूप लिहा.



(F_1 : भिंगाची मुख्य नाभी)

10. 200J ज्यूल इतकी उष्णता 8Ω रोधामध्ये प्रत्येक सेकंदाला निर्माण होते तर या रोधामधील विभवांतर काढा.

किंवा



300W चे एक विद्युत शितकपाट (रेफ्रिजरेटर) दर दिवसाला 6 तास वापरले तर प्रति kWh ला रु० 7.00 प्रमाणे 30 दिवसासाठी वापरलेली ऊर्जा किती ?

11. घरगुती मंडळामध्ये,

- i) जादा विद्युत पुरवठ्याची कारणे कोणती ?
- ii) भूसंपर्कीत तारेच्या कार्याचे वर्णन करा.

किंवा



विद्युत धारा दर्शकाला विद्युत विरोधक तांब्याच्या तारेचे वेटोळे जोडलेले आहे.

चुंबक पट्टी हालविल्यास काय घडून येते, जेव्हा

- i) वेटोळ्यात पुढे ढकलले जाते.
- ii) वेटोळ्या मधून पट्टी काढून घेतल्यास.
- iii) वेटोळ्यामध्ये पट्टी स्थीर ठेवल्यास.

V. खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा :



2 × 4 = 8

12. a) उजव्या हाताच्या अंगठ्याचा नियम लिहा. चुंबकीय विकर्ष रेषांचे कोणतेही दोन गुणधर्म लिहा.

b) सोलेनॉईड म्हणजे काय ? त्याचे विद्युत चुंबकात रूपांतर कसे केले जाऊ शकते ?



13. a) एक प्रकाश किरण हवेतून पाण्यात तिरकसपणे प्रवास करतो तेव्हा तो स्तंभिकेपासून दूर जातो किंवा स्तंभिकेकडे वळतो का ?

b) निरपेक्ष अपवर्तनांक म्हणजे काय ? हिऱ्याचा अपवर्तनांक 2.42 आहे.

याचा अर्थ लिहा.



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.



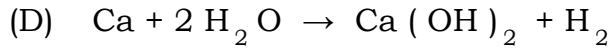
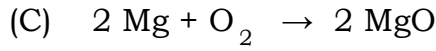
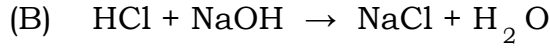
3 × 1 = 3

14. कार्बन अणू इतर कार्बन अणूबरोबर सहसंयुजी बंध निर्माण करून मोठ्या संयुगाचे रेणू बनविण्याचा गुणधर्म हा आहे

- (A) समघटना
- (B) चार संयुजा गुणधर्म (टेट्राव्हॅलन्सी)
- (C) कॅटेनेशन
- (D) बहुरूपता



15. खालीलपैकी उदासिनीकरण क्रिया दर्शविणारे समिकरण हे आहे.



16. मेंडेलिव्हच्या आवर्त सारणीची एक मर्यादा म्हणजे हे वर्गीकरण

(A) फक्त कॅल्शियम पर्यंत लागू पडते.

(B) फक्त हलक्या मुलद्रव्यांना लागू पडते.

(C) निष्क्रिय वायूंना निश्चित स्थान देत नाही.

(D) हैड्रोजनला निश्चित स्थान दिलेले नाही.



VII. खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा :



3 × 1 = 3

17. आम्लाचे पाण्यातील द्रावण विद्युतचे वहन करते. का ?



18. आधुनिक आवर्तसारणीत 'गट' आणि 'आवर्तन' म्हणजे काय ?

19. खालील तक्त्यामध्ये दिलेल्या तक्त्यातील चार मुलद्रव्यांच्या इलेक्ट्रॉन संरूपणाचे निरीक्षण करा आणि त्या खालील प्रश्नाचे उत्तर लिहा.



मुलद्रव्य	इलेक्ट्रॉन संरूपण
e	2, 8, 2
f	2, 7
g	2, 8, 8, 1
h	2, 8, 7

वरील मुलद्रव्यांची मांडणी त्यांच्या अणु आकाराच्या (अणु त्रिज्येच्या) उतरत्या क्रमात मांडणी करा.

VIII. खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा :



3 × 2 = 6

20. विरल सल्फ्युरीक आम्लाची जस्ताच्या कणाबरोबर क्रिया आणि हैड्रोजन वायूची ज्वलन परिक्षा करणे या उपकरणाच्या जोडणीची आकृती काढा.
21. P , Q , R आणि S या द्रावणांची pH किंमत अनुक्रमे 8, 2, 11 आणि 14 आहे. तर वरीलपैकी कोणते द्रावण हे
- निळा लिटमस तांबडा बनविते ? का ?
 - कोणत्या द्रावणात अधिक OH^- आयन्स ची संहती आहे ? का ?

किंवा





खाली दिलेल्या तक्त्यातील द्रावणांच्या pH किंमतीचे निरीक्षण करून प्रश्नांची उत्तरे लिहा.

द्रावण →	P	Q	R	S
pH किंमत	10.0	13.7	7.0	1.2

- कोणत्या द्रावणाचा उपयोग प्रतिआम्ल तयार करण्यासाठी होईल ? का ?
- यातील उदासीन द्रावण ओळखा आणि. कोणत्या द्रावणात H^+ आयन्सची संहती अधिक आहे.

22. क्षारांच्या द्रावणातील विद्युतचे वहन दर्शविणाऱ्या प्रयोगाची आकृती काढून ग्राफाईटच्या कांड्याना नांवे द्या.

IX. खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा :



3 × 3 = 9

- 'तन्यता' म्हणजे काय ? सर्वात अधिक तन्य धातू कोणता ?
 - 'नादमय गुणधर्म' म्हणजे काय ? द्रवरूप धातू कोणता ?
- समजातीय श्रेणीतील, कार्बनी संयुगातील पहिल्या सदस्याचे रेणूसूत्र CH_3OH आहे. तर याच श्रेणीतील कार्बनी संयुगाच्या गटातील तिसऱ्या व पाचव्या सदस्याचे रेणूसूत्र लिहा. आणि तिसऱ्या सदस्याचे रचनासूत्र लिहा.



25. a) कार्बन C^{4+} किंवा C^{4-} आयन्स तयार करत नाही. का ?
b) मिथेनची इलेक्ट्रॉन डॉट रचना लिहा.

किंवा

इथिन हे असंपृक्त हैड्रोकार्बन आहे. का ? इथिनची इलेक्ट्रॉन डॉट रचना लिहा.

X. खालील प्रश्नांचे उत्तर लिहा :



1 × 4 = 4

26. a) धातूची नैट्रिक आम्लाशी क्रिया होऊन हैड्रोजन वायू तयार होत नाही. का ?
b) अॅल्युमिनियम ऑक्साईड हे उभयधर्मी ऑक्साईड आहे. का ?

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. खालीलपैकी प्रतिक्षिप्त क्रियेचे स्पष्टीकरण हे आहे.

- (A) खुर्ची ओठणे.
(B) चव अनुभवणे.
(C) नकळत गरम तव्याला स्पर्श झाल्यास तात्काळ हात मागे घेणे.
(D) कार्यक्रमाच्या शेवटी टाळ्या वाजविणे.



28. गोल बिया (RR) असणाऱ्या वाटाण्याच्या वनस्पतीचा संयोग सुरकुतलेल्या बिया (rr) असणाऱ्या वनस्पतीबरोबर केला आहे. तर F_2 पिढीत (RR) जनुकीय गुण असणाऱ्या वनस्पतीचे शेकडा प्रमाण हे आहे.

- (A) 25% (B) 50%
(C) 30% (D) 75%

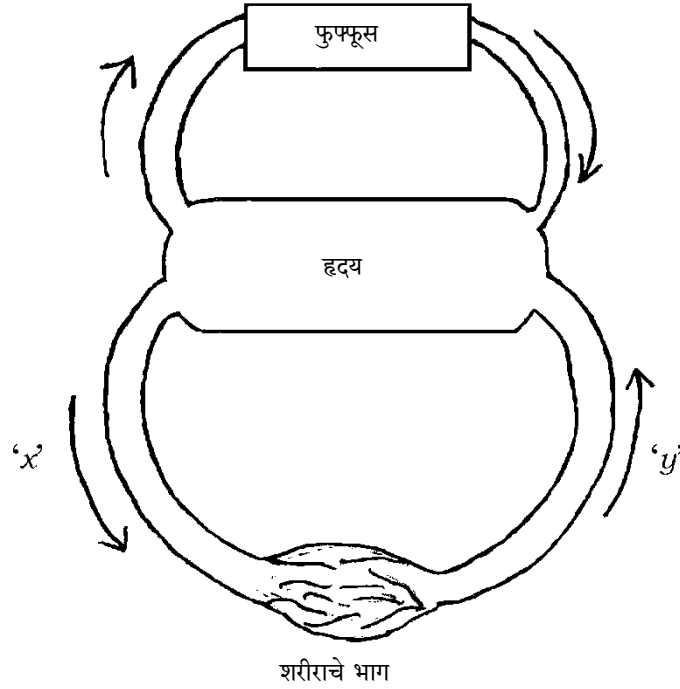


XII. खालील प्रश्नांचे उत्तर लिहा :

3 × 1 = 3

29. “ओझोन अतिशय विषारी असला तरी पृथ्वीवरील जीवनास खूप उपयुक्त आहे.” या विधानाचे समर्थन करा.

30. सस्तन प्राण्यातील रक्त वहन अभिसरण रेखाकृती खाली दिलेली आहे



- i) रक्तनलिका (रक्त वहिन्या) ‘x’ आणि ‘y’यांची नांवे लिहा
ii) कोणत्या रक्तनलिकात (रक्त वाहिन्यात) झडपा आहेत ?



31. ‘वापरा आणि फेकून द्या’ ही संस्कृती पर्यायवरणाचा न्यास करते. कसे ?

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

32. परागकणांचे किंजल्कावरील अंकुरण दर्शविणारी आकृती काढा आणि परागवाहिनी हा भाग दर्शवा.

33. मानवामधील उत्सर्ग संस्थेची आकृती काढा आणि मूत्राशय भागास नांव द्या.

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

34. a) जैविक विघटनशील आणि अविघटनशील टाकावू वस्तूमधील दोन फरक लिहा.



b) ओझोनच्या व्हास होण्यास कारणीभूत रसायन कोणते ?

35. a) मानवातील प्रजननात गर्भापासून बाळ तयार होताना गर्भवेष्टन (वार)

महत्वाची भूमिका बजावते. या विधानाचे समर्थन करा.

b) खालील स्तरातील सजीवता DNA ची नकल करणे हा प्रजननाचा एक

मार्ग आहे. कसे ?



36. लिम्फ हे रक्तापेक्षा वेगळे कसे आहे ? त्याची दोन कार्ये लिहा.

किंवा



- a) जुन्या प्रकाश ऊतीच्या वनस्पतीमध्ये टाकावू पदार्थ कोणत्या रूपात साठविले जातात ?
- b) प्रकाश संश्लेशनातील तयार झालेले पदार्थ वनस्पतीच्या सर्व भागाना कसे पोहोचविले जातात.

XV. खालील प्रश्नांचे उत्तर लिहा :



1 × 4 = 4

37. a) मानवी मेंदूचा कोणता भाग खालील क्रियाना नियंत्रीत करतो :

- i) अनैच्छिक क्रिया
- ii) विचार करण्याची प्रक्रीया.

iii) शरीराची ढब आणि शरीराचा समतोल राखणे.



- b) वनस्पती संप्रेरके म्हणजे काय ? वनस्पतीची वाढ करणाऱ्या तीन वनस्पती संप्रेरकांची नावे लिहा.

किंवा



- a) मानवात खालील क्रिया नियंत्रीत करणाऱ्या संप्रेरकांची नावे लिहा.

i) रक्तातील साखरेच्या (ग्लूकोज) प्रमाणावर नियंत्रण करणे.

ii) मासिक पाळीवर नियमन करणे.

iii) संकटकाळी / बिकटसमयी परिस्थितीला तोंड देणे.

iv) चयापचय क्रियेवर नियंत्रण ठेवणे.

- b) वनस्पतीत घडणाऱ्या कोणत्याही दोन अनुवर्तनांची नावे सांगा. प्रत्येकी

एक उदाहरण लिहा.



XVI. खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा :



1 × 5 = 5

38. a) मानवाचे हात आणि पक्षांचे पंख उत्क्रांतीचा संबंध शोधण्यास मदत

करतात. कसे ? जीवाश्मांचे वय शोधण्याचे मार्ग कोणते ?



b) अलैंगिक ऊतीमधील होणारे बदल अनुवंशिक असत नाहीत. का ?

=====



DO NOT WRITE ANYTHING HERE