

CCE-II-RR/PR/NSR/NSPR(B)/999/8039

B

जून 2024 र परीक्षा - 2
JUNE 2024 EXAMINATION - 2

बहु मುದ्रित पृष्ठों की संख्या : 16]

Total No. of Printed Pages : 16]

बहु प्रश्नों की संख्या : 38]

Total No. of Questions : 38]

संकेत संख्या : **83-H**

Code No. : **83-H**

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

Question Paper Serial No.

यहाँ से काटिए

विषय : विज्ञान
Subject : SCIENCE

(भौतिक विज्ञान, रसायन विज्ञान ಮತ್ತು ಜೀವ ವಿज्ञಾನ / Physics, Chemistry & Biology)
(हिन्दी भाषांतर / Hindi Medium)

(आलु पुनरुवर्तित अभ्युर्ध्व / खुसगी पुनरुवर्तित अभ्युर्ध्व / एन.एस.ए. / एन.एस.पि.ए.)
(Regular Repeater / Private Repeater / NSR / NSPR)

दिनांक : 20. 06. 2024]

[Date : 20. 06. 2024

समय : बेंकें 10-15 रलंद मधुयु 1-30 रवरेंकें] [Time : 10-15 A.M. to 1-30 P.M.

गुरलु अंकगलु : 80]

[Max. Marks : 80

परीक्षार्थियों के लिए सामान्य सूचनाएँ :

Cut here/कलु कलु

1. यह प्रश्न पत्र तीन भागों में है :

भाग-A : भौतिक शास्त्र, भाग-B : रसायन शास्त्र, भाग-C : जीव विज्ञान ।

2. इस प्रश्नपत्र में कुल 38 प्रश्न हैं ।

3. यह प्रश्नपत्र रलवरुस जैकेट दुररर सील कलु हुआ है । परीक्षा प्ररंभ होने के समय आप प्रश्नपत्र के दुररें भाग को कलुकर खोलें (तीर कलु अनुसरण करें) । प्रश्नपत्र खोलने के लिए बुररें भाग को न कलुटें । जलुच करें कलु प्रश्नपत्र के सभी पृष्ठ अक्षुण्ण हैं ।

4. प्रश्नों के लिए दलुए गए नलुर्देशों कलु पालन करें ।

5. प्रश्नों के नलुर्धररत अंक उसके दलुहनी ओर हलुशुये में दलुए गए हैं ।

6. प्रश्नों के उतुतर देने के लिए अधलुकतम समय इस पृष्ठ के ऊपर दलुया गया है कलुसमें प्रश्नपत्र पढ़ने के 15 मलुनट भी शलुमलुल हैं ।

7. आप यह सुनलुश्चलुत कर लें कलु आपको दलुए गए प्रश्नपत्र कलु संस्करण (Version) और आपके प्रवेशपत्र में मुद्रलुत प्रश्नपत्र कलु संस्करण (Version) एक ही हो ।

20. 06. 2024

TEAR HERE TO OPEN THE QUESTION PAPER

प्रश्नपत्र खोलने के लिए यहाँ काटिए

Tear here

भाग-A

भौतिक शास्त्र (Physics)

- I. निम्नलिखित प्रश्नों / अपूर्ण कथनों प्रत्येक के लिए चार विकल्प दिये गये हैं। उनमें केवल एक सही अथवा सबसे अधिक उपयुक्त है। सही विकल्प चुनकर पूर्ण उत्तर क्रमाक्षर सहित लिखें।




4 × 1 = 4


1. किसी उत्तल लेंस द्वारा आभासी तथा सीधा प्रतिबिंब पाने हेतु वस्तु को रखना चाहिए
- (A) $2F_1$ के परे
- (B) F_1 और $2F_1$ के बीच में
- (C) नाभि F_1 पर
- (D) नाभि F_1 तथा प्रकाशिक केन्द्र O के बीच
2. शब्दकोश में छोटे अक्षरों को पढ़ते समय निम्न में से किस लेंस का प्रयोग करना आप पसंद करेंगे ?
- (A) 60 सेमी फोकस दूरी वाला उत्तल लेंस
- (B) 60 सेमी फोकस दूरी वाला अवतल लेंस
- (C) 6 सेमी फोकस दूरी वाला उत्तल लेंस
- (D) 6 सेमी फोकस दूरी वाला अवतल लेंस



3. धारा परिवाही एक लंबा सीधा सालेनायड के अंदर चुम्बकीय क्षेत्र

- (A) सभी बिन्दु पर बराबर है 
- (B) शून्य है
- (C) जैसे-जैसे हम छोरों की ओर चलते हैं घटता है
- (D) जैसे-जैसे हम छोरों की ओर चलते हैं बढ़ता है

4. प्रकाश का किरण विरल माध्यम से सघन माध्यम में प्रवेश करता है, तो उसी प्रकाश किरण की चाल तथा अपवर्तन के प्रकार क्रमशः हैं


- (A) बढ़ेगा तथा अभिलंब से दूर मुड़ जाएगा 
- (B) घटेगा तथा अभिलंब की ओर मुड़ जाएगा
- (C) बढ़ेगा तथा अभिलंब की ओर मुड़ जाएगा
- (D) घटेगा तथा अभिलंब से दूर मुड़ जाएगा

II. निम्न प्रश्नों के उत्तर लिखें :

2 × 1 = 2

5. विद्युत परिपथ में प्रयुक्त निम्न घटकों के चिह्न लिखें ।

i) जोड़ के बिना एक दूसरे को पार करता हुआ तार

ii) वोल्टमापी 

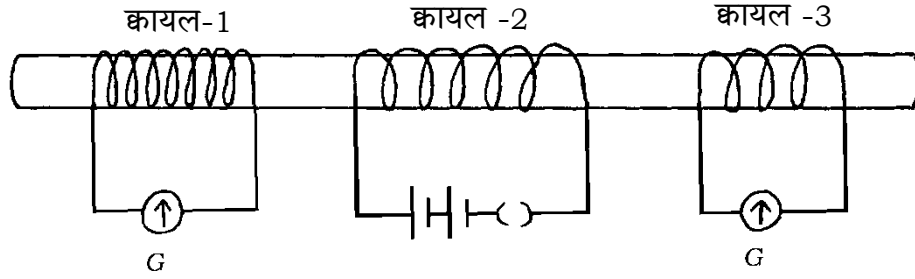
6. -4.0 D शक्ति वाला लेंस की फोकस दूरी का पता करें । यह किस प्रकार का लेंस है ?

III. निम्न प्रश्नों के उत्तर लिखें :



2 × 2 = 4

7. प्रदत्त आकृति का अवलोकन करें :



यदि कायल-2 से युक्त कुंजी को प्लग किया जाता है तो अन्य दो कुण्डलियों में से किसमें अधिक धारा प्रेरित होती है ? क्यों ?



8. प्रकाश के अपवर्तन के दो नियमों को बताएँ ।

IV. निम्न प्रश्नों के उत्तर लिखें :


3 × 3 = 9

9. एक अवतल लेंस की फोकस दूरी 25 सेमी है । लेंस से 20 सेमी दूरी पर प्रतिबिंब बनाने हेतु लेंस से वस्तु को कितनी दूरी पर रखना चाहिए ? लेंस द्वारा उत्पन्न प्रतिबिंब का आवर्धन ज्ञात करें ।

10. जब किसी वस्तु को F_1 तथा $2F_1$ के बीच रखा जाता है, तो उत्तल लेंस द्वारा प्रतिबिंब निर्माण के लिए एक किरण आरेख खींचें । बने प्रतिबिंब की स्थिति तथा प्रकृति का उल्लेख करें ।



[F_1 : लेंस का मुख्य फोकस]

11. a) बायोगैस संयंत्र में उपस्थित डाइजेस्टर के कार्य का उल्लेख करें। 
- b) चार गुणधर्मों का उल्लेख करें जो समर्थित करता है कि बायोगैस एक उत्कृष्ट ईंधन है।

अथवा

- a) ऊर्जा के एक अच्छे स्रोत के किन्हीं चार गुणधर्मों का उल्लेख करें।
- b) सौर सेल की मुख्य सुविधाओं का उल्लेख करें।


V. निम्न प्रश्न का उत्तर लिखें :



1 × 4 = 4

12. a) कम्पास सूई की सहायता से किसी दंड चुम्बक के चारों ओर चुम्बकीय क्षेत्र रेखाएँ खींचने के प्रयोग की व्याख्या करें।
- b) चुम्बकीय क्षेत्र रेखाओं के दो गुणधर्मों का उल्लेख करें।

अथवा

- a) चुम्बकीय क्षेत्र में विद्युत परिवाही चालक बल का अनुभव करता है। इसे दर्शाकर एक प्रयोग की व्याख्या करें। 
- b) एक सरल विद्युत मोटर को कैसे व्यापारिक मोटर में बदला जा सकता है ?

VI. निम्न प्रश्न का उत्तर लिखें :



1 × 5 = 5

13. a) किसी चालक का प्रतिरोध क्या है ? चालक का प्रतिरोध किन घटकों पर निर्भर करता है ?

b) विद्युत उपकरणों को श्रेणी में जोड़ने के बदले समांतर में जोड़ना क्यों सुविधाजनक है ? स्पष्ट करें ।



भाग-B

रसायन शास्त्र (Chemistry)

VII. निम्नलिखित प्रश्नों / अपूर्ण कथनों प्रत्येक के लिए चार विकल्प दिये गये हैं । उनमें केवल

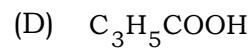
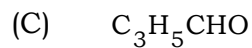
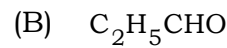
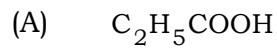
एक सही अथवा सबसे अधिक उपयुक्त है । सही विकल्प चुनकर पूर्ण उत्तर क्रमाक्षर सहित

लिखें ।



2 × 1 = 2

14. प्रोपेनाल (propanal) का आणविक सूत्र है



15. एल्युमिनियम, लोहा, मैग्नीशियम तथा जिंक धातुओं का तनु हाइड्रोक्लोरिक एसिड के साथ अभिक्रिया करायी गई। इन धातुओं की अभिक्रियाशीलता के घटते हुए क्रम को सूचित करता हुआ श्रेणी है



(A) $Mg > Al > Zn > Fe$

(B) $Al > Mg > Fe > Zn$

(C) $Fe > Zn > Al > Mg$

(D) $Fe > Mg > Zn > Al$



VIII. निम्न प्रश्नों के उत्तर लिखें :

4 × 1 = 4

16. 1M एसिटिक अम्ल को 1M सोडियम हाइड्रोक्साइड घोल के साथ मिलाया गया। उचित कारण देकर इसमें प्रस्तुत नमक की प्रकृति निर्धारण करें।

17. ब्यूटेन के बहुलकों (isomers) की संरचना लिखें।



18. सामान्यतः आयनिक यौगिकों के उच्च गलनांक तथा कथनांक होते हैं। क्यों ?

19. “निर्मलक (cleanser) अपमार्जक साबुन से अच्छा है।” इस कथन का सत्यापन करें।

IX. निम्न प्रश्नों के उत्तर लिखें :**3 × 2 = 6**

20. अम्लीय विलयन जल में विद्युत का चालन करता है। इसे दर्शाकर उपकरणों का व्यवस्थापन का चित्र खींचें तथा तनु HCl विलयन को नामांकित करें।
21. अपरूपता क्या है ? कार्बन के कोई दो अपरूपों को लिखें।

अथवा



उभयधर्मी आक्साइड क्या हैं ? दो उदाहरण दें।

22. धातु पर वाष्प की अभिक्रिया (action) दर्शाकर यंत्रों का व्यवस्थापन का चित्र खींचें।

X. निम्न प्रश्नों के उत्तर लिखें :**3 × 3 = 9**

23. a) उदासीनीकरण अभिक्रिया क्या है ? 7 से कम तथा 7 से अधिक pH मान वाले विलयनों की प्रकृति क्या है ?
- b) निम्न पदार्थों में उपस्थित अम्ल का नाम लिखें।
- i) दही
- ii) जठर रस (gastric juice)।



24. आधुनिक आवर्त सारणी के प्रदत्त अंश का अवलोकन करें तथा निम्न प्रश्नों के

उत्तर दें :



तत्व	p	q	r	s
पारमाण्विक संख्या	4	5	3	7

- i) तत्व ' q ' तथा ' r ' के संयोजकता इलेक्ट्रॉनों का पता लगाएँ ।
- ii) किस तत्व का पारमाण्विक आकार अधिक बड़ा है तथा क्यों ?
- iii) सबसे अधिक विद्युत ऋणात्मक तत्व का पता करें तथा कारण लिखें ।

अथवा



तीन तत्व x , y तथा z के इलेक्ट्रॉनिक अभिविन्यास क्रमशः 2,8,7; 2,8,8 तथा 2,8,1 हैं ।

- i) सबसे अधिक विद्युत धनात्मक तत्व कौन है तथा क्यों ?
- ii) किस तत्व का शून्य संयोजकता है तथा क्यों ?
- iii) जब ' x ' तथा ' z ' तत्व एक दूसरे के साथ अभिक्रिया करते हैं तब बना रासायनिक आबंध के प्रकार का पूर्वानुमान करें तथा कारण उल्लेख करें ।



25. a) यदि किसी समजातीय श्रेणी के पहले सदस्य का आणविक सूत्र C_2H_2 है, तो उसी श्रेणी के अगले दो सदस्यों के नाम तथा अणुसूत्र लिखें ।



- b) सामान्य रूप से वानस्पतिक तेल का हाइड्रोजनीकरण किया जाता है । क्यों ?

XI. निम्न प्रश्न का उत्तर लिखें :

1 × 4 = 4



26. a) धातुओं तथा अधातुओं के कोई दो रासायनिक गुणधर्म लिखें ।

- b) निम्न के नाम लिखें :

- i) कमरे के तापक्रम पर द्रव धातु



- ii) केरोसीन में रखा जाने वाला धातु ।

भाग-C

जीव विज्ञान (Biology)



XII. निम्नलिखित प्रश्नों / अपूर्ण कथनों प्रत्येक के लिए चार विकल्प दिये गये हैं। उनमें केवल एक सही अथवा सबसे अधिक उपयुक्त है। सही विकल्प चुनकर पूर्ण उत्तर क्रमाक्षर सहित लिखें।

2 × 1 = 2

27. पौधों में जायलम ऊतक द्वारा परिवाही पदार्थ है

(A) भोजन

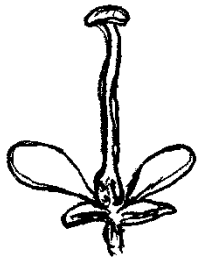
(B) आक्सीजन



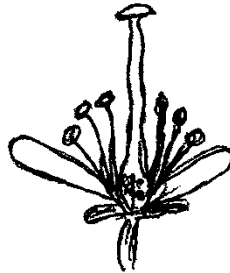
(C) जल

(D) कार्बन डाइआक्साइड

28. फूल के निम्न प्रदत्त आकृतियों में जो फूल स्वपरागण करता है, है



(P)



(Q)



(R)

(A) केवल 'P'

(B) केवल 'R'

(C) 'P' एवं 'R' दोनों

(D) केवल 'Q'



XIII. निम्न प्रश्नों के उत्तर लिखें :**2 × 1 = 2**

29. मानव के उत्सर्जन तंत्र में वृक्क की संरचना दर्शाकर एक चित्र खींचें ।

30. प्रशीतक इकाई में CFCs का प्रयोग कठोर रूप से निषिद्ध है । क्यों ?

XIV. निम्न प्रश्नों के उत्तर लिखें :**3 × 2 = 6**

31. जैव-निम्नीकरणीय तथा गैर-जैव-निम्नीकरणीय पदार्थों में कोई दो अंतरों का उल्लेख करें ।

अथवा

“हमें प्लास्टिक का प्रयोग वर्जन करना चाहिए ।” दो कारण दें ।



32. मानव में बच्चे के लिंग निर्धारण में कैसे पिता उत्तरदायी है ? व्याख्या करें ।

33. “यदि पृथ्वी के वायुमंडल पर ओजोन लेयर तैयार नहीं होता तब पृथ्वी पर जीवन का अस्तित्व नहीं रहता ।” इस कथन को दो कारण से सत्यापन करें ।

XV. निम्न प्रश्नों के उत्तर लिखें :



3 × 3 = 9

34. a) 'छूई-मुई' पौधा कैसे स्पर्श करने पर प्रतिक्रिया दिखाता है। स्पष्ट करें।
 b) 'आक्सीन' तथा 'एबिसिक अम्ल' हार्मोनों प्रत्येक के कोई एक कार्य का उल्लेख करें।



अथवा

- a) तंत्रिका आवेग हेतु पेशी कोशिका कैसे प्रतिक्रिया दिखाती है ?
 b) मानव में 'इंसुलिन' तथा 'एस्ट्रोजन' हार्मोनों प्रत्येक के कोई एक कार्य का उल्लेख करें।
35. मानव हृदय के अनुदैर्घ्य काट की संरचना दर्शाकर एक चित्र खींचें तथा निम्न अंशों का नामांकन करें :

- i) प्रमस्तिष्क (cerebrum)
 ii) मेडुला।



36. लाल पुष्पित (RR) 4 O' क्लॉक पौधे के साथ श्वेत पुष्पित (WW) 4 O' क्लॉक पौधे को क्रॉस किया गया। 25% लाल पुष्प, 25% श्वेत पुष्प तथा 50% संकर पुष्प F_2 पीढ़ी में मिला, तो

- i) F_1 पीढ़ी के पौधों की विशेषताएँ क्या हैं ?

ii) F_2 पीढ़ी के परिणाम चेकर बोर्ड की सहायता से दर्शाएँ तथा जेनोटाइपिक अनुपात का उल्लेख करें।



iii) F_1 तथा F_2 दोनों पीढ़ियों के परिणामों के विश्लेषण द्वारा 'प्रभावी' अथवा 'अप्रभावी' रूप से विवेचित विशेषता (trait) का निर्धारण करें।

अथवा

निम्न स्थितियों का अध्ययन कर विश्लेषण करें तथा प्रदत्त प्रश्नों के उत्तर दें :

स्थिति 1 : बहुत सब्जी तथा फल विभिन्न रंग तथा आकार में आजकल उपलब्ध हैं।



स्थिति 2 : कुछ औद्योगिक क्षेत्रों में कार्बन की वृद्धि के फलस्वरूप ड्रोसोफिला कीटों की समष्टि में पंखों के रंग परिवर्तित होकर काले हो जाते हैं।

i) इन स्थितियों में से किसमें आनुवंशिक विस्थापन (drift) सबसे तेजी से होता है तथा क्यों ?




ii) क्या दोनों स्थितियों में विशेषता वंशागत है या नहीं ? अपने उत्तर का सत्यापन करें।

XVI. निम्न प्रश्न के उत्तर लिखें :



2 × 4 = 8

37. a) अलैंगिक जनन क्या है ? फूल का कौन-सा भाग बीज बनता है ?
- b) मानव पुरुष जनन तंत्र में 'टेस्टिस' तथा 'प्रोस्टेट' ग्रंथि की भूमिका क्या है ?
38. a) नेफ्रान में मूत्र का निर्माण संक्षेप में स्पष्ट करें । 
- b) उच्चतर पौधों में खाद्य सामग्रियों का परिवहन कैसे होता है ? स्पष्ट करें ।



DO NOT WRITE ANYTHING HERE