



बोर्ड प्रश्नपत्रिका : मार्च 2014

वेळ: 3 तास

एकूण गुण: 80

(ही प्रश्नपत्रिका बोर्डाच्या जुन्या आराखड्यानुसार दिलेली आहे.)

सूचना:

- विभाग 'अ' आणि विभाग 'ब' साठी एकच उत्तरपत्रिका वापरावी.
- आवश्यक तेथे सुबक नामनिर्देशित आकृत्या काढा.
- सर्व प्रश्न आवश्यक आहेत.
- विद्यार्थ्यांनी शक्यतो सलग प्रश्न लिहून अचूक उत्तरांचे मुद्दे लिहावेत.

विभाग 'अ'

- (A) (a) रिकाम्या जागा भरा : [3]

 - अतिसूक्ष्म कण विशेषतः _____ रंगाच्या प्रकाशाचे विकिरण करतात.
 - मेंडेलिव्हच्या आवर्तसारणीतील इका-सिलिकॉन या मूलद्रव्याला आधुनिक आवर्तसारणीत _____ म्हणतात.
 - उच्च दर्जाचे मेद आम्लाच्या सोडिअम किंवा पोटॅशियमच्या क्षाराला _____ म्हणतात.

(b) खालील विधाने चूक किंवा बरोबर ते लिहा : [2]

 - $\text{CuSO}_4(\text{aq}) + \text{Zn}(\text{s}) \rightarrow \text{ZnSO}_4(\text{aq}) + \text{Cu}(\text{s})$ ही अपघटन अभिक्रिया आहे.
 - चुंबकीय बलरेषा या सलग वक्ररेषा असतात.
- (B) योग्य पर्याय निवडून विधाने पूर्ण करा आणि पुन्हा लिहा : [5]

 - कॉपर सल्फेटच्या पाण्यातील द्रावणात ठेवलेल्या लोखंडी खिळ्यावर मिळणारा तांबूस तपकिरी रंग _____ असतो.
(अ) Cu_2O (ब) Cu
(क) CuO (ड) CuS
 - एका परिपथातील विभवांतर स्थिर ठेवून जर रोध चौपट केला, तर परिपथातून वाहणारी विद्युतधारा _____.
(अ) तेवढीच राहते (ब) चौपट होते
(क) एक-चतुर्थांश होते (ड) निमपट होते
 - एक प्रकाशकिरण एका काचेच्या पृष्ठभागावर 50° कोनामध्ये आदळतो, तर त्याचा आपाती कोन _____.
(अ) 50 (ब) 25
(क) 40 (ड) 100
 - लिटमस कागद किंवा त्याचे द्रावण _____ या वनस्पतीपासून मिळवितात.
(अ) मॉस (ब) गुलाब
(क) जास्वंद (ड) लायकेन
 - जर परिपथाचा रोध वाढवायचा असेल, तर परिपथातील वेगवेगळे रोध _____.
(अ) एकसर जोडणीत जोडावे
(ब) समांतर जोडणीत जोडावे
(क) एकसर आणि समांतर असे एकत्रित रूपाने जोडणीत जोडावे
(ड) वरीलपैकी एकही नाही



2. खालीलपैकी कोणतेही पाच उपप्रश्न सोडवा.

[10]

- शास्त्रीय कारण लिहा :
एकाच गणातील मूलद्रव्ये सारखीच संयुजा दर्शवितात.
- वाहकातून वाहणारी विद्युतधारा 0.24 A असून त्याच्या दोन टोकांमध्ये 24 V इतके विभवांतर प्रयुक्त केले असेल, तर त्या वाहकाचा रोध काढा.
- फरक स्पष्ट करा :
प्राथमिक प्रदूषके व दुय्यम प्रदूषके.
- K आणि Ne या मूलद्रव्यांचे इलेक्ट्रॉन संरूपण लिहा.
- फ्लेमिंगचा उजव्या हाताचा नियम लिहा.
- थोडक्यात टीप लिहा : 'प्रकाशाचे अपस्करण'

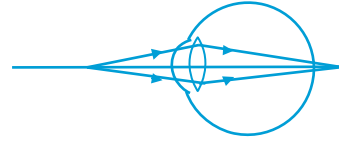
3. खालीलपैकी कोणतेही पाच उपप्रश्न सोडवा :

[15]

- दिष्ट विद्युतधारा आणि प्रत्यावर्ती विद्युतधारा यांतील फरकांचे तीन मुद्दे लिहा.
- रात्रीच्या जेवणानंतर साबण किंवा डिटर्जंटने तुमचे ताट स्वतः धुतले, त्यावर आधारित प्रश्नांची उत्तरे लिहा :
1. जेव्हा साबण किंवा डिटर्जंट वापरतो तेव्हा रंगबदल कसा होतो?
2. या अभिक्रियेला नाव देऊन ती स्पष्ट करा.
- मिथिल ऑरेंज हा दर्शक वापरून रंगात होणाऱ्या बदलांवरून आम्ल, आम्लारी व उदासीन पदार्थांसाठी खालील तक्ता पूर्ण करा :

| दर्शक | रंगात होणारा बदल | निष्कर्ष |
|-------------|------------------|----------|
| मिथिल ऑरेंज | रंग बदलत नाही | |
| | | आम्ल |
| | पिवळा | |

- मानवी डोळ्यातील दोष दर्शविणारी आकृती खाली दिलेली आहे. तिचा अभ्यास करून पुढील प्रश्नांची उत्तरे लिहा :
a. आकृतीतील दृष्टिदोषाचे नाव सांगा.
b. मानवी डोळ्यातील या दोषाची दोन संभाव्य कारणे सांगा.
c. हा दृष्टिदोष दूर करण्यासाठी वापरण्यात येणाऱ्या भिंगाचे नाव लिहा.
- किरणोत्सारी प्रदूषणाचे तीन परिणाम लिहा.
- अपवर्तन म्हणजे काय? अपवर्तनाचे नियम लिहा.



4. खालीलपैकी कोणताही एक उपप्रश्न सोडवा :

[5]

- तीन रोधांची समांतर जोडणी केली असता परिणामी रोध मिळविण्यासाठीचे सूत्र मिळवा व आकृती काढा.
- सुयोग्य आकृतीचा उपयोग करून गोलीय आरशांमुळे होणाऱ्या परावर्तनाकरिता चिन्हांचे संकेत लिहा.

विभाग 'ब'

5. (A) (a) गटात न बसणारा शब्द ओळखा :

[2]

- स्वादुपिंड, पित्ताशय, ग्लोमेरुलस, यकृत.
- C_2H_4 , C_4H_{10} , C_3H_8 , CH_4 .

(b) योग्य जोड्या जुळवा :

[3]

| स्तंभ 'A' | स्तंभ 'B' |
|---------------|---------------|
| i. कुक्षी | a. चेटापेशी |
| ii. पेप्सीन | b. स्त्रीकेसर |
| iii. वृक्षिका | c. प्रोटीन |
| | d. पुंकेसर |

**(B) योग्य पर्याय निवडून विधाने पुन्हा लिहा :**

[5]

- i. लोखंड हे :
- (अ) जस्तापेक्षा जास्त क्रियाशील आहे
(ब) अॅल्युमिनिअमपेक्षा जास्त क्रियाशील आहे
(क) कॉपरपेक्षा कमी क्रियाशील आहे
(ड) अॅल्युमिनिअमपेक्षा कमी क्रियाशील आहे
- ii. खालीलपैकी _____ ही अलैंगिक प्रजननाची पद्धत आहे.
- (अ) क्लोनिंग (ब) मुकुलायन
(क) परागसिंचन (ड) बीजांकुरण
- iii. बेदाण्यांनी शोषलेल्या पाण्याचे शेकडा प्रमाण काढताना त्याच्या _____ मूळ वजनाने भागतात.
- (अ) अंतिम वजनाला (ब) वजनात झालेल्या वाढीला
(क) वजनातील घटीला (ड) वरीलपैकी नाही.
- iv. पेशीश्वसन हे श्वसनपेशीतील _____ होते.
- (अ) लायसोसोममध्ये (ब) हरितद्रव्यामध्ये
(क) तंतुकणिकामध्ये (ड) रायबोझोममध्ये
- v. खालीलपैकी _____ हा पदार्थ प्रकाशसंश्लेषण क्रियेसाठी आवश्यक नाही.
- (अ) ऑक्सिजन (ब) कार्बन डायऑक्साइड
(क) प्रकाश (ड) हरितद्रव्य

6. खालीलपैकी कोणतेही पाच उपप्रश्न सोडवा :

[10]

- i. अल्केन आणि अल्कीन यांतील फरकांचे दोन मुद्दे लिहा.
- ii. लोखंडाचे गंजणे रोखण्याच्या दोन पद्धती लिहा.
- iii. प्रजनन प्रक्रियेतील खालील अवयवांची कार्ये स्पष्ट करा :
- a. अंडाशय
b. शुक्राशय व प्रोटेस्ट ग्रंथी.
- iv. मानवी हृदयाचा उभा छेद दर्शविणारी नामनिर्देशित आकृती काढा.
- v. थोडक्यात टीप लिहा : 'प्रेशर कुकर'.
- vi. स्पष्ट करा : 'रक्तव्याश्लेषण'.

7. खालीलपैकी कोणतेही पाच उपप्रश्न सोडवा :

[15]

- i. खालील संयुगांना IUPAC पद्धतीने नावे द्या :
- (A) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$
(B) HCOOH
(C) $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$.
- ii. खालील क्रियांचे ऐच्छिक क्रिया व अनेच्छिक क्रिया यांमध्ये वर्गीकरण करा :
- (A) खोकणे (B) अन्नाचे पचन होणे
(C) टेबल हलविणे (D) चेंडू पायाने उडविणे
(E) हृदय धडधडणे (F) पतंग उडविणे.
- iii. तीन 'R मंत्र' म्हणजे काय? त्याचे महत्त्व स्पष्ट करा.
- iv. DNA चा अर्थ काय? DNA च्या रचनेचे एक वैशिष्ट्य लिहा. DNA ची प्रतिकृती बनविणाऱ्या शास्त्रज्ञाचे नाव लिहा.



- v. अलैंगिक व लैंगिक प्रजननाची तुलना दाखविणारा खालील तक्ता पूर्ण करा :

| वैशिष्ट्ये | अलैंगिक प्रजनन | लैंगिक प्रजनन |
|-----------------------|----------------|--|
| जनकांची संख्या | | |
| जनक पेशीचा प्रकार | कायिक पेशी | युग्मक पेशी |
| पेशी विभाजनाचा प्रकार | | युग्मक निर्मितीत अर्धगुणसूत्री व सूत्री विभाजन |

- vi. चेतापेशीचे प्रकार सांगून त्यांची कार्ये लिहा.

8. खालीलपैकी कोणताही एक उपप्रश्न सोडवा :

[5]

(A) अॅल्युमिनिअमच्या निष्कर्षणात :

- बॉक्साइटचे संहतीकरण करण्याच्या पद्धतीचे नाव लिहा.
- अॅल्युमिनाचे विद्युत अपघटनी क्षण होताना कॅथोडवरील अभिक्रिया लिहा.
- क्रायोलाइटचे कार्य आणि रचनासूत्र लिहा.
- सुबक नामनिर्देशित आकृती काढा.

(B) मानवातील लिंगनिश्चिती:

- लिंग गुणसूत्रे म्हणजे काय?
- मानवात गुणसूत्रांच्या किती जोड्या असतात?
- संततीचे लिंग कसे ठरते?
- सुबक नामनिर्देशित आकृती काढा.