



बोर्ड प्रश्नपत्रिका : सप्टेंबर 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 प्रश्नांची उत्तरे शक्यतो सलग लिहावीत.

विभाग 'अ'

1. (A) (a) रिकाम्या जागा भरा : [2]

- जी मूलद्रव्ये धातू व अधातू या दोहोंचे गुणधर्म दर्शवतात त्यांना _____ म्हणतात.
- विद्युतधारा निर्माण करण्यासाठी वापरण्यात येणाऱ्या उपकरणास _____ म्हणतात.

(b) खालील सारणीतील स्तंभ II व स्तंभ III हे स्तंभ I शी जुळतील अशा प्रकारे पुन्हा लिहा : [2]

स्तंभ I	स्तंभ II	स्तंभ III
(i) निकटदृष्टिता	वृद्धावस्थेतील समस्या	द्विनाभीय भिंग
(ii) वृद्धदृष्टिता	जवळच्या वस्तू स्पष्ट दिसतात	अंतर्वक्र भिंग

(c) खालील विधान चूक किंवा बरोबर ते लिहा : [1]
SI पद्धतीमध्ये विद्युतधारेचे एकक कुलोम आहे.

(B) योग्य पर्याय निवडून खालील विधाने पुन्हा लिहा : [5]

- फिनाॅल्फथॅलिन हे _____ प्रकारचे दर्शक आहे.
(अ) नैसर्गिक दर्शक (ब) वैश्विक दर्शक
(क) संश्लिष्ट दर्शक (ड) वरीलपैकी कोणतेही नाही
- दिलेल्या द्रावणाचा सामू काढण्यासाठी _____ ची आवश्यकता नसते.
(अ) सामूदर्शक कागद (ब) लिटमस कागद
(क) सामूदर्शक किमतीचा प्रमाणित तक्ता (ड) वैश्विक दर्शक
- जर वाहकांचा रोध वाढविला, तर वाहकातून वाहणारी विद्युतधारा _____.
(अ) वाढते (ब) कमी होते
(क) तेवढीच राहते (ड) वरीलपैकी नाही
- 2 ओहम्, 3 ओहम् आणि 4 ओहम् चे तीन रोध एकसर जोडणीत जोडले असता त्यांचा सममूल्य रोध _____ ओहम् असेल.
(अ) 9 (ब) 6
(क) 1 (ड) 5
- एक प्रकाशकिरण एका काचेच्या चिपेच्या पृष्ठभागावर 50° च्या कोनातून आदळतो, तर त्याचा आपाती कोन _____ असेल.
(अ) 50° (ब) 90°
(क) 60° (ड) 40°



2. पुढील प्रश्नांची उत्तरे लिहा (कोणतेही पाच): [10]
- मेंडेलिव्हचा आवर्ती नियम लिहा.
 - बाह्यतम कक्षेत एक इलेक्ट्रॉन असलेल्या दोन मूलद्रव्यांची नावे लिहा.
 - दरवाजे आणि खिडक्यांच्या जाळ्या वापरण्यापूर्वी त्यांना रंग देतात. कारण लिहा.
 - अपवर्तनाचे नियम लिहा.
 - नामनिर्देशित आकृती काढा: काचेच्या चिपेतून होणारे प्रकाशाचे अपवर्तन
 - जलप्रदूषणामुळे मानवाला होणाऱ्या कोणत्याही दोन रोगांची नावे लिहा.
3. खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा (कोणतेही पाच): [15]
- क्षरण म्हणजे काय? सोन्याच्या दागिन्यांचे क्षरण होते का? कारणे द्या.
 - A द्रावणाचे pH मूल्य 8, B द्रावणाचे pH मूल्य 7 आणि C द्रावणाचे pH मूल्य 5.5 आहे, तर _____
 - कोणते द्रावण आम्लधर्मी आहे?
 - कोणते द्रावण आम्लारिधर्मी आहे?
 - कोणते द्रावण उदासीन आहे?
 - विद्युत वापराच्या वेळी घ्यावयाचे तीन सावधगिरीचे उपाय लिहा.
 - प्रकाशाचे अपस्करण म्हणजे काय? प्रकाशाच्या वर्णपंक्तीतील वेगवेगळे रंग योग्य क्रमाने लिहा.
 - विद्युत चलित्र व विद्युत जनित्र यांची तत्त्वे सांगा.
 - प्रदूषण नियंत्रणामध्ये नागरिकांच्या तीन भूमिका स्पष्ट करा.
4. खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा (फक्त एक): [5]
- (A) (a) मी पुढीलपैकी काय निवडू शकते?
- विद्युत परिपथात रोध कमी करण्यासाठी.
(एकसर जोडणी / समांतर जोडणीतील रोधांची मांडणी)
 - विद्युतधारेपासून संरक्षण मिळविण्यासाठी.
(निकेल / एबोनाइट)
 - विद्युत परिपथातील विद्युतधारा मोजण्यासाठी.
(अॅमीटर / व्होल्टमीटर)
- (b) एका रविवारी सकाळी माझी आई वॉशिंग मशीनमध्ये कपडे धूत होती. अचानक तिने ठिणगी पाहिली आणि घरातील वीज गेली. विद्युत उपकरणे दुरुस्त करणाऱ्या माणसाला (इलेक्ट्रिशियन) बोलावले. त्याने काय सांगितले असेल?
- (B) (a) पुढील आरसे/भिंग कोणत्या उपकरणात आढळतात?
- अंतर्वक्र आरसा ii. बहिर्वक्र भिंग iii. परावर्तक आरसे
- (b) माझे आजोबा द्विनाभिय भिंगाचा चष्मा वापरतात, याचे स्पष्टीकरण द्या.

विभाग 'ब'

5. (A) (a) रिकाम्या जागा भरा व विधाने पुन्हा लिहा: [3]
- अल्केनचे सामान्य सूत्र _____ आहे.
 - _____ ही शरीरातील सर्वात मोठी ग्रंथी आहे.
 - वनस्पतीतून पाण्याचे उत्सर्जन होण्याच्या क्रियेला _____ म्हणतात.
- (b) खालील विधाने चूक किंवा बरोबर ते लिहा: [2]
- अलैंगिक प्रजननात नवजात पेशी ही तंतोतंत मूळ पेशीसारखी असते.
 - लैंगिक पुनरुत्पादनामध्ये जास्त प्रमाणात भेद निर्माण होतात.



(B) योग्य पर्याय निवडून खालील विधाने पुन्हा लिहा : [5]

- i. इथेनॉइक आम्लाला _____ .
(अ) वास नसतो (ब) तीव्र वास असतो
(क) कुजक्या अंड्यासारखा वास असतो (ड) व्हिनेगारसारखा वास असतो
- ii. खालीलपैकी कोणती अलैंगिक प्रजननाची पद्धत आहे?
(अ) द्विविभाजन (ब) मुकुलायन
(क) बीजाणूनिर्मिती (ड) वरील सर्व पर्याय
- iii. _____ हा हायड्रातील प्रजननाचा प्रकार आहे.
(अ) द्विविभाजन (ब) मुकुलायन
(क) बहुविध विभाजन (ड) वरीलपैकी नाही.
- iv. खालीलपैकी कोणता पदार्थ प्रकाशसंश्लेषण क्रियेसाठी आवश्यक नाही?
(अ) ऑक्सिजन (ब) कार्बन डायऑक्साइड
(क) सूर्यप्रकाश (ड) हरितद्रव्य
- v. अंकिताने ग्लुकोजची पावडर खरेदी केली तिला या पावडरमध्ये स्टार्चभेसळ असल्याचा संशय आला. ती त्याची चाचणी कशी घेईल?
(अ) चाळून (ब) पाण्यात विरघळवून
(क) आयोडिनच्या चाचणीने (ड) वरील सर्व

6. पुढील प्रश्नांची उत्तरे लिहा (फक्त पाच) : [10]

- i. सोडिअम नेहमी केरोसीनमध्ये ठेवतात. कारण लिहा.
- ii. हायड्रोकार्बन म्हणजे काय? कोणतेही एक उदाहरण द्या.
- iii. फरक स्पष्ट करा : स्वयंपोषी पोषण-परपोषी पोषण
- iv. यकृताची नामनिर्देशित आकृती काढा.
- v. परागण म्हणजे काय? परागणाचे प्रकार सांगा.
- vi. आनुवंशिकतेची व्याख्या सांगून दोन उदाहरणे द्या.

7. खालीलपैकी पाच उपप्रश्न सोडवा : [15]

- i. लोखंडाचे गंजणे रोखण्याच्या तीन पद्धती लिहा.
- ii. अॅल्युमिनियमच्या निष्कर्षणाची नामनिर्देशित आकृती काढा. अॅनोडवर होणाऱ्या अभिक्रियेचे समीकरण लिहा.
- iii. क्रियात्मक गट म्हणजे काय? कोणतेही दोन क्रियात्मक गट असलेल्या संयुगांची नावे लिहा.
- iv. खालील क्रियांचे ऐच्छिक क्रिया व अनेच्छिक क्रिया यांत वर्गीकरण करा:
(a) खोकणे (b) अन्नाचे पचन होणे
(c) टेबल हलवणे (d) हृदय धडधडणे
(e) मूत्रपिंडाचे कार्य (f) पतंग उडवणे
- v. वनस्पतीमधील वृद्धी-असंलग्न हालचाल म्हणजे काय? दोन उदाहरणासह स्पष्ट करा.
- vi. शाकीय प्रजनन म्हणजे काय? बटाटा व ब्रायोफायलममध्ये कशापासून शाकीय प्रजनन होते?

8. खालील प्रश्न सोडवा (फक्त एक) [5]

- (i) (a) मानवामध्ये किती समजात गुणसूत्रांच्या व लिंग गुणसूत्रांच्या जोड्या असतात? 2
(b) स्त्रीमध्ये कोणती गुणसूत्रे असतात? 1
(c) पुरुषामध्ये कोणती गुणसूत्रे असतात? 1
(d) मानवामध्ये लिंगनिश्चिती कशी होते? 1
- (ii) हवा प्रदूषण नियंत्रण करण्यासाठी महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळाचे (MPCB) अधिकार कोणते?