

विज्ञान आणि तंत्रज्ञान (भाग 1) : कृतिपत्रिका 2 री

वेळ : 2 तास]

[एकूण गुण : 40

सूचना : (i) सर्व प्रश्न सोडवणे आवश्यक आहे.

(ii) आवश्यक तेथे सुबक व नामनिर्देशित आकृत्या काढा.

(iii) विद्यार्थ्यांनी शक्यतो प्रश्नांची उत्तरे सलग लिहावीत.

(iv) बोर्डाच्या सूचनेनुसार 20% गुणांचे प्रश्न इयत्ता नववीच्या अभ्यासक्रमावर आधारित आहेत.

प्र. 1. (अ) पुढील उपप्रश्न सोडवा :

5

(1) दिलेल्या दोन शब्दांतील सहसंबंध लक्षात घेऊन रिकाम्या जागी योग्य शब्द भरा व विधान पुन्हा लिहा :

कथिलीकरण : कथिल : : गॅल्व्हनायझिंग : -----

(2) फक्त नाव लिहा :

वॅटमध्ये व्यक्त केली जाणारी भौतिक राशी.

(3) पुढील विधान चूक की बरोबर ते सांगा :

वितळणाचा विशिष्ट अप्रकट उष्मा g/cal या एककात व्यक्त करतात.

(4) गटातील वेगळा घटक ओळखा व त्याचे कारण लिहा :

बोरॉन, क्लोरीन, ब्रोमीन, फ्ल्युरिन.

(5) रिकाम्या जागी शब्द भरून विधान पुन्हा लिहा :

ओरस्टेड हे ----- या भौतिक राशीचे एकक होय.

(ब) दिलेल्या पर्यायांपैकी योग्य पर्याय निवडून विधाने पुन्हा लिहा :

5

(1) जर दिलेले रोध एक्सर जोडणीत जोडलेले असतील, तर परिपथातील प्रत्येक -----

(a) रोधातून समान विद्युतधारा वाहते.

(b) रोधांच्या टोकांमध्ये समान विभवांतर असते.

(c) भागात विभवांतर आणि विद्युतधारा दोन्ही समान असतात.

(d) भागात विभवांतर आणि विद्युतधारा दोन्ही भिन्न असतात.

(2) ----- ही संयोग अभिक्रिया आहे.

(a) $Cu + H_2SO_4 \longrightarrow CuSO_4 + H_2$

(b) $H_2 + Cl_2 \longrightarrow 2HCl$

(c) $2HgO \xrightarrow{\Delta} 2Hg + O_2$

(d) $CaCO_3 \xrightarrow{\Delta} CaO + CO_2$

(3) बर्फ वितळताना त्याचे आकारमान -----

(a) वाढते.

(b) कमी होते.

(c) तेवढेच राहते.

(d) वाढते आणि नंतर कमी होते.

(4) पाण्याची घनता ----- ला उच्चतम असते, हे होपच्या उपकरणाने दर्शवता येते.

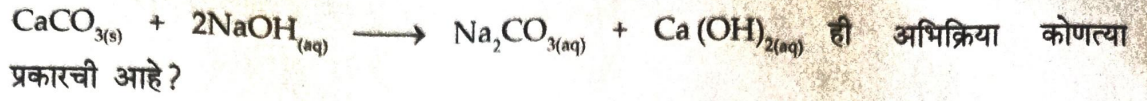
(a) $5^\circ C$

(b) $4^\circ C$

(c) $3^\circ C$

(d) $-4^\circ C$

(5) पुढील अभिक्रियेचे निरीक्षण करा :



(a) विस्थापन अभिक्रिया

(b) विघटन अभिक्रिया

(c) दुहेरी विस्थापन अभिक्रिया

(d) संयोग अभिक्रिया

प्र. 2. पुढील प्रश्न सोडवा : (कोणतेही पाच)

10

(1) संवेग अक्षय्यतेचा सिद्धांत स्पष्ट करणारी दोन उदाहरणे द्या.

(2) पुढील मूलद्रव्यांच्या संज्ञा लिहा :

ॲन्टिमनी, लोह, पारा, सोने.

(3) कृत्रिम उपग्रह म्हणजे काय?

(4) शास्त्रीय कारण द्या :

पाण्याशी अभिक्रिया होताना कॅल्शियम पाण्यावर तरंगते.

(5) उष्माग्राही अभिक्रिया ही संज्ञा उदाहरणाद्वारे स्पष्ट करा.

(6) फरक स्पष्ट करा : वजन आणि वस्तुमान.

(7) न्यूलॅंड्सच्या अष्टकाचा नियम लिहा.

प्र. 3. पुढील प्रश्न सोडवा : (कोणतेही पाच)

15

(1) विरंजक चूर्णाचे उपयोग लिहा.

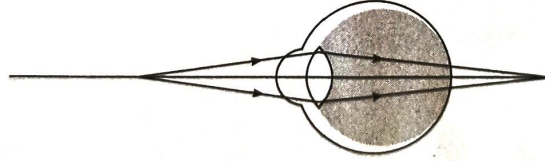
(2) पुढील परिस्थितीत अंतर्गोल आरशाकरिता सुबक व नामनिर्देशित आकृती काढा : वस्तू अनंत अंतरावर.

प्रतिमेचे स्थान, स्वरूप व प्रतिमेचा आकार सांगा.

(3) असंपृक्त हायड्रोकार्बन्स म्हणजे काय ते उदाहरणाद्वारे स्पष्ट करा.

(4) टीप लिहा : ॲनोडायझिंग.

(5) मानवी डोळ्यातील दृष्टिदोष दर्शवणाऱ्या आकृतीचे निरीक्षण करा व विचारलेल्या प्रश्नांची उत्तरे लिहा :



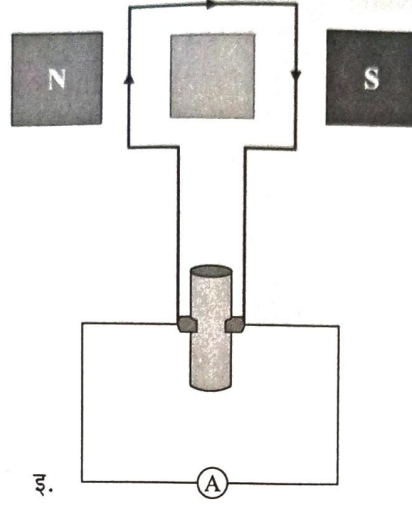
(i) आकृतीतील दृष्टिदोषाचे नाव सांगा.

(ii) मानवी डोळ्यातील या दोषाची दोन संभाव्य कारणे सांगा.

(iii) हा दृष्टिदोष दूर करण्यासाठी वापरण्यात येणाऱ्या भिंगाचे नाव सांगा.

(6) बर्फ बनवण्याच्या कारखान्यात पाण्याचे तापमान कमी करून बर्फ बनवण्यासाठी द्रवरूप अमोनियाचा वापर करतात. जर 20°C तापमानाचे पाणी 0°C तापमानाच्या 2 kg बर्फात रूपांतरित करायचे असेल, तर किती ग्रॅम अमोनियाचे बाष्पन करावे लागेल?

(7) आकृत्या ओळखून त्यांचे उपयोग स्पष्ट करा :



प्र. 4. पुढील प्रश्न सोडवा : (कोणताही एक)

5

(1) मेंडेलीव्हच्या आवर्तसारणीतील गुण आणि दोष स्पष्ट करा.

(2) रात्री तारे लुकलुकताना दिसतात, पण ग्रह लुकलुकताना दिसत नाहीत. — स्पष्ट करा.