

प्र.१ अ) खालील प्रश्न सोडवा.

५

- १) _____ हा स्थिरांक असून त्यास वैश्विक गुरुत्वीय स्थिरांक म्हणतात.
- २) वर्णनावरून मूलद्रव्याचे नाव लिहा :- निष्क्रिय वायू मूलद्रव्ये:
- ३) पुढील अभिक्रियेकरता संतुलित रासायनिक समीकरण लिहा.
कॅल्शियम क्लोराइड + सल्फ्यूरिक ॲसिड → कॅल्शियम सल्फेट + हायड्रोजन क्लोराइड
- ४) खालील विधाने चुक की बरोबर ते सकारण स्पष्ट करा- 4 °C ला पाण्याचे आकारमान सर्वात जास्त असते.
- ५) संयुक्त सूक्ष्मदर्शीचा उपयोग सांगा.

प्र.१ ब) दिलेल्या पर्यायांपैकी योग्य पर्याय निवडून खालील विधाने पूर्ण करा.

५

- १) _____ हा अतिशय क्षरणकारी तसेच वाफाळणारा द्रव आहे.
अ) अल्क ब) प्लॅटिनम क) नायट्रीक आम्ल ड) आम्लराज
- २) वनस्पतीजन्य तेलांचे निकेल उत्प्रेरक वापरून _____ करतात.
अ) स्फटीकीभवन ब) सांद्रीभवन क) हायड्रोजनीभवन ड) बाष्पीभवन
- ३) दिशादर्शक उपग्रह _____ या उंचीवरील कक्षांमध्ये भ्रमण करतात.
अ) 35780 km ब) 20200 km क) 30200 km ड) 35880 km
- ४) विद्युतप्रभाराचे SI पद्धतीत _____ हे एकक आहे.
अ) व्होल्ट ब) कूलोम क) ओहम ड) ॲम्पिअर
- ५) चंद्राचे गुरुत्वीय बल हे पृथ्वीच्या गुरुत्वीय बलाच्या एक _____ असते.
अ) पाचपट ब) तिप्पट क) षष्ठांश ड) दुप्पट

प्र.२ खालील प्रश्न सोडवा. (कोणतेही पाच)

१०

- १) अवकाशातील कचरा म्हणजे काय? त्याचे व्यवस्थापन कसे करता येईल?
- २) फरक स्पष्ट करा. – संतृप्त व असंतृप्त हायड्रोकार्बन
- ३) चुंबकीय विलगीकरण – नामनिर्देशित आकृती काढा.
- ४) एक वस्तू भिंगापासून 60 cm अंतरावर ठेवली असता तिची प्रतिमा भिंगाच्या समोरच 20 cm अंतरावर पडते भिंगाचे नाभीय अंतर किती असेल? भिंग अपसारी आहे की अभिसारी आहे?
- ५) थंड प्रदेशात हिवाळ्यात पाण्याचे नळ फुटतात - शास्त्रीय कारणे द्या.
- ६) फरक स्पष्ट करा :- ऑक्सिडीकरण व क्षपण
- ७) व्याख्या लिहा :- (i) खनिजे (ii) धातुके.

प्र.३ खालील प्रश्न सोडवा. (कोणतेही पाच)

१५

- १) मानवी डोळ्यातील बुबुळाचे आणि भिंगाला जोडलेल्या स्नायूचे कार्य काय आहे?
- २) न्यूटनचे गतीविषयक असणारे तीन नियम कोणते?
- ३) थंड प्रदेशात जलीय वनस्पती व जलचर यांना जिवंत ठेवण्यात पाण्याच्या असंगत आचरणाची भूमिका स्पष्ट करा.
- ४) एका 16 Ω विद्युतरोधाला एक घटक जोडला असून त्यामुळे त्यातून वाहणाऱ्या विद्युतधारेमुळे विद्युतरोधात प्रति

सेकंदास 225 J इतकी उष्णता निर्माण होत आहे. विद्युत रोधास किती विभवांतर लावले ते काढा.

५) 'A' या पदार्थाची खळ (paste) तुमच्या घराचे छत सुशोभित करण्यासाठी वापरली तर.....

i) A या पदार्थाचे नाव व त्याचे सूत्र लिहा.

ii) A या पदार्थाची पाण्याबरोबर अभिक्रिया केली त्या अभिक्रियेचे समीकरण लिहा. या अभिक्रियेत मिळणाऱ्या उत्पादिताचे नाव (B) लिहा.

iii) 'B' चा उपयोग कोठे व कसा केला जातो?

६) मेंडेलीव्हच्या आवर्तिसारणीचे गुण लिहा.

७) इंद्रधनुष्य ही निसर्गातील सुंदर घटना विविध नैसर्गिक घटनांचे एकत्रीकरण आहे. इंद्रधनुष्य हे प्रकाशाचे अपस्करण, अपवर्तन आणि आंतरिक परावर्तन या तीनही घटनांचा एकत्रित परिणाम आहे. प्रामुख्याने पाऊस पडून गेल्यानंतर आकाशात इंद्रधनुष्य दिसते. पाण्याचे अगदी लहान थेंब छोट्या प्रिझमप्रमाणे कार्य करतात. जेव्हा वातावरणातील पाण्याच्या थेंब सूर्यप्रकाशाचे अपवर्तन व अपस्करण घडवून आणतात. नंतर थेंबाच्या आतमध्ये आंतरिक परावर्तन होते आणि शेवटी थेंबाबाहेर येताना त्याचे पुन्हा अपवर्तन होते. या सर्व नैसर्गिक घटनांचा एकत्रित परिणाम ससरंगी इंद्रधनुष्याच्या स्वरूपात पाहावयास मिळतो.

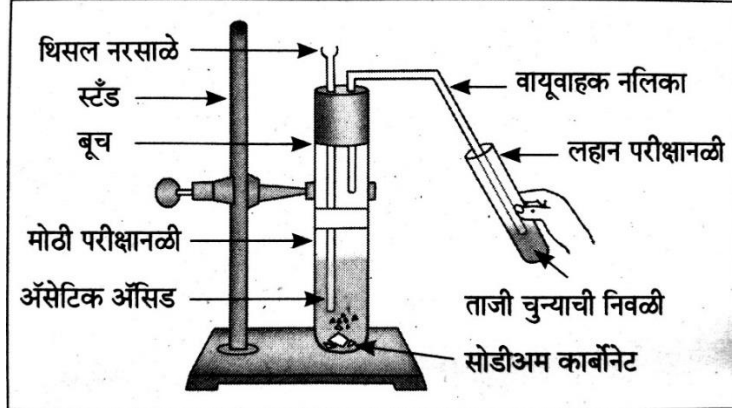
i) इंद्रधनुष्य कोणत्या तीन घटनांचा समावेश आहे?

ii) सूर्यप्रकाशाचे अपवर्तन व अपस्करण कसे घडते?

iii) इंद्रधनुष्य कसे तयार होते?

प्र.४ खालीलपैकी कोणताही एक प्रश्न सोडवा.

१) आकृतीचे निरीक्षण करून विचारलेल्या प्रश्नांची उत्तरे लिहा.



i) मोठ्या परीक्षानळीतून फसफसून येणारा वायू कोणता आहे?

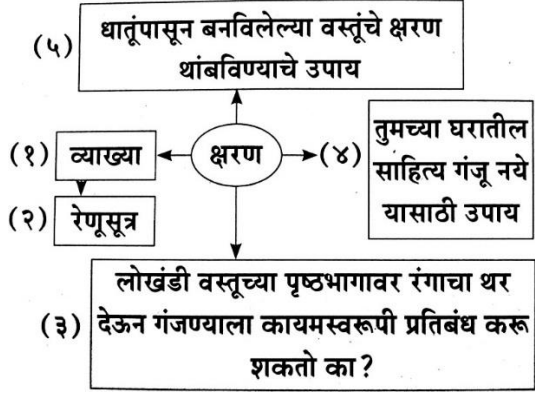
ii) लहान परीक्षानळीत चुन्याच्या निवळीत बुडबुडे का येतात?

iii) चुन्याच्या निवळीच्या रंगात काय बदल होतो? संबंधित अभिक्रिया लिहा.

iv) इथेनॉइक अॅसिडमध्ये सोडीअम धातू टाकला तर कोणती अभिक्रिया होईल ते स्पष्ट करा.

v) दोन परीक्षानळ्यांमध्ये दोन रंगहीन द्रव असून त्यातील एक इथेनॉल तर दुसरा इथेनॉइक अॅसिड आहे. कोणत्या परीक्षा नळीत कोणता पदार्थ आहे हे ठरविण्यासाठी कोणती रासायनिक परीक्षा कराल? ते अभिक्रिया लिहून स्पष्ट करा.

२) चौकटीतील प्रश्नांच्या आधारे आपली उत्तरे लिहा.



*This question paper is for practice purpose only.