

Chapter: 1 to 10

प्र.१ (अ) दिलेल्या पर्यायांपैकी योग्य पर्याय निवडून लिहा.

(5)

1) लाल लिटमस पट्टिका प्रथम HCl मध्ये व तीच पट्टिका नंतर ईथेनॉईक आम्लामध्ये बुडविली, तर खालीलपैकी काय सत्य आहे?

- अ. लाल लिटमस पट्टिका ईथेनॉईक आम्लामध्ये निळी होते
ब. लाल लिटमस पट्टिका सर्व वेळेला तशीच राहिली
क. लाल लिटमस पट्टिका प्रथम HCL मध्ये निळी होते
ड. लाल लिटमस पट्टिका निळी झाली व दोन्ही द्रवणामध्ये तशीच राहिली.

2) तारे प्रकाशाचे स्तोत्र आहेत कारण ते आपल्यापासून खूप दूर आहेत.

- अ. विस्तृत ब. बिंदू क. महत्वाचे ड. प्राथमिक

3) मुक्तिवेगाचे सूत्र आहे

अ. $V_{esc} = \sqrt{\frac{2GM}{R}}$

ब. $V_{esc} = \sqrt{\frac{2G}{R}}$

क. $V_{esc} = \sqrt{\frac{2M}{R}}$

ड. वरीलपैकी एकही नाही.

4) एका सरळ विद्युतवाहक तारेतून जाणाऱ्या विद्युत धारेमुळे वाहकाभोवती तयार होणाऱ्या चुंबकीय क्षेत्राची दिशा या नियमाने समजते.

- अ. उजव्या हाताच्या अंगठ्याचा नियम ब. फ्लेमिंगचा डाव्या हाताचा नियम
क. फ्लेमिंगचा उजव्या हाताचा नियम ड. यापैकी एकही नाही.

5) रसायनिक समीकरणात (g), (L), (s) या अक्षरांनी दर्शविलेली माहिती -

- अ. वायुरूप, द्रवरूप, स्थायुरूप ब. वायुरूप, प्रकाश, क्षार
क. चांगले, द्रव, मृदू ड. वरीलपैकी एकही नाही

(आ) खालील प्रश्न सोडवा.

(5)

1) फ्लेमिंगचा डाव्या हाताचा नियम : विद्युतवाहकाच्या गतीची दिशा :: फ्लेमिंगचा उजव्या हाताचा नियम :

2) वेगळा घटक ओळखा.

सोने, चांदी, तांबे, मॅग्नेशियम

3)

अ	ब
i. विजेचा दिवा	अ. सुरक्षा उपाय
ii. विद्युत शक्ती	ब. विद्युतधारेचा औष्णिक परिणाम
	क. वॉट
	ड. अँप्पिअर

4) चूक की बरोबर ते लिहा.

निळया रंगाचा अपवर्तनांक नारंगी रंगापेक्षा कमी आहे.

5) आवर्त 3 मधील तीन धातू.

प्र.२ (अ) शास्त्रीय कारणे लिहा. (कोणतेही दोन)

(4)

- 1) रंगांध असलेला व्यक्तीला रंगामधील फरक समजत नाही.
- 2) व्यवहारात विद्युत ऊर्जा मोजण्यासाठी Joule ऐवजी kWh हे एकक वापरले जाते.
- 3) आयनिक संयुगे विद्युत दृष्ट्या उदासीन असतात.

(आ) खालील प्रश्न सोडवा. (कोणतेही तीन)

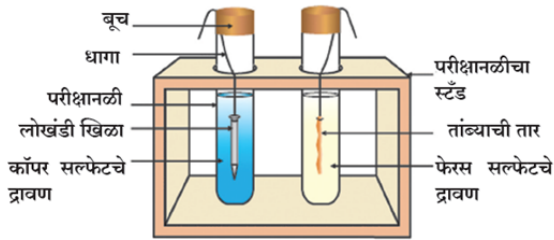
(6)

- 1) मेंडेलीव्हची आवर्त सारणी व आधुनिक आवर्त सारणी यामध्ये समस्थानिकांची जागा यावर टीप लिहा.
- 2) फरक स्पष्ट करा.
गतिज उर्जा आणि स्थितिज उर्जा
- 3) टिपा लिहा
वस्तुमान आणि वजन.
- 4) भिंगाचे विशालन म्हणजे काय ? स्पष्ट करा.
- 5) निरपेक्ष अपवर्तनांक म्हणजे काय?

प्र.३ खालील प्रश्न सोडवा. (कोणतेही पाच)

(15)

- 1) एक चेंडू टेबलवरून खाली पडतो व 1 सेकंदात जमिनीवर पोचतो. $g = 10 \text{ m/s}^2$ असेल तर टेबलाची उंची व चेंडूचा जमिनीवर पोहोचतानाचा वेग किती असेल?
- 2) उदाहरणांसह स्पष्टीकरण लिहिणे.
आकृतीचे निरीक्षण करा व प्रश्नांची उत्तरे लिहा.



- i. कोणत्या परीक्षानलीत अभिक्रिया घडून आली?
 - ii. तुम्ही अभिक्रिया झाली आहे. कोणत्या निरीक्षणावरून ठरवले.
 - iii. रासायनिक अभिक्रियेचा प्रकार लिहा. समिकरण लिहा.
- 3) खालील विधान वाचून ते कोणत्या संकल्पनेवर आधारित आहे ते ओळखा व लिहा.
- न्यूटनने निष्कर्ष काढला की, ग्रहावर ठराविक बल कार्य करते जे ग्रहाच्या परिभ्रमणास कारणीभूत असते. ते बल

- गुरुत्वाकर्षणाची चर्चा करताना शिक्षकांनी एका राशीची ओळख करून दिली जी केवळ
- पृथ्वीचे वस्तुमान व तिची त्रिज्या यावर अवलंबून असते व पृथ्वीवरील कोणत्याही ठिकाणी सर्व वस्तूसाठी समान असते. शिक्षकांनी कोणत्या राशीची ओळख करून दिली?
विराटने विशिष्ट राशीनुसार त्वरण (g) मध्ये होणारे बदल याचा अभ्यास केला. त्याला असे आढळले की
 - ती राशी वाढली की g चे मूल्य कमी होते व राशी अनंत झाली की g चे मूल्य शून्य होते. विराटने कोणत्या राशीनुसार अभ्यास केला?
 - m वस्तुमान असलेल्या व पृथ्वीच्या पृष्ठभागापासून h एवढ्या उंचीवर असलेल्या वस्तूच्या एका राशीचे

मूल्य $\frac{-GMm}{R+h}$ बरोबर आहे. ती राशी ओळखा.

- ध्रुवीय प्रदेशांतील हिमनद्या व समुद्र यांचा अभ्यास करण्यासाठी शास्त्रज्ञांनी कोणत्या प्रकारचा उपग्रह वापरावा?
- इंधनाच्या टाकीशिवाय जे पृथ्वीवर परत येते व अनेक प्रक्षेपणासाठी वापरले जाऊ शकते त्या असा प्रक्षेपक.

4) परिच्छेद पूर्ण करा.

(चतुःसंयुजी कार्बन, एकेरी, कर्बन अणू, संयुगे, मीथेन (CH₄), C₂H₆)

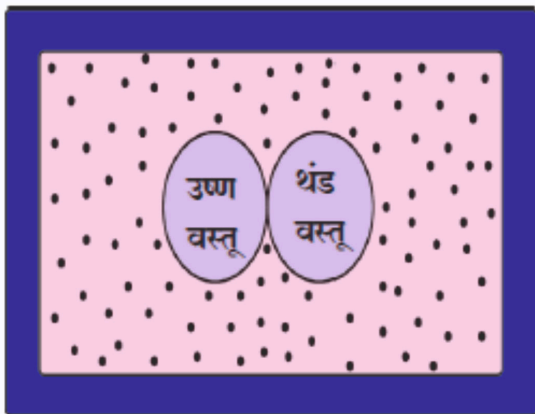
कार्बनी संयुगांमध्ये अनेक मूलद्रव्यांचा समावेश असतो. बहुसंख्य कार्बनी संयुगांमध्ये हायड्रोजन या मूलद्रव्याचा समावेश कमी अधिक प्रमाणात असतो. ज्या संयुगांमध्ये केवळ कार्बन व हायड्रोजन ही दोनच मूलद्रव्ये असतात त्यांना हायड्रोकार्बन म्हणतात. हायड्रोकार्बन ही सर्वात साधी व मूलभूत कार्बनी आहेत. सर्वात लहान हायड्रोकार्बन म्हणजे एक कार्बन अणू व चार हायड्रोजन अणू यांच्या संयोगाने झालेला आपण मीथेनची संरचना आधीच पाहिली आहे. ईथेन हा आणखी एक हायड्रोकार्बन असून त्याचे रेणुसूत्र आहे. हायड्रोकार्बनांची रेषा संरचना (रचनासूत्र) लिहिण्यातील पहिली पायरी म्हणजे रेणूमधील एकमेकांना बंधांनी जोडणे व त्यानंतरच्या दुसऱ्या पायरीत च्या उरलेल्या संयुजांची पूर्तता करण्यासाठी रेणुसूत्रातील हायड्रोजन अणू वापरणे.

5) बहिर्वक्र भिंग.

वस्तूचे स्थान	प्रतिमेचे स्थान	प्रतिमेचा आकार	प्रतिमेचे स्वरूप
2F ₁ वर	वास्तव व उलटी
.....	अनंत अंतरावर	खूप विशालीत
.....	F ₂ and 2F ₂ च्या दरम्यान	वास्तव व उलटी

- विद्युतधारेचा औष्णिक परिणाम म्हणजे काय ?
- विद्युतवाहका मधील प्रवर्तित विद्युतधारा जास्तीतजास्त केव्हा असेल ?

7)



आकृतीचे निरीक्षण करून प्रश्नांची उत्तरे लिहा.

- दिलेल्या आकृतीत कोणते तत्त्व स्पष्ट केले आहे ?
- हे तत्त्व लिहा.
- दोन्ही वस्तु उष्णतारोधक पेटीत का ठेवतात ?

- 8) i. कोणत्या रंगाचे सर्वात जास्त विकिरण होते ?
ii. तांबड्या रंगाचे विकिरण सर्वात कमी का होते ?
iii. अंतराळविरांना आकाश कोणत्या रंगाचे दिसते ?

प्र.४ कोणत्याही एका प्रश्नाचे उत्तर विस्तृत स्वरूपात लिहिणे.

(5)

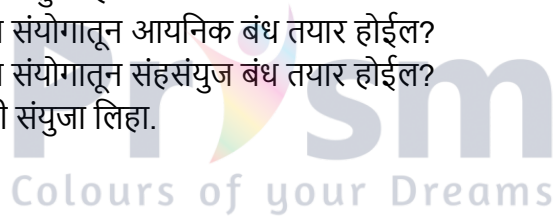
1) इलेक्ट्रॉन संरूपणाच्या आधारे खालील माहिती कशी सांगता येईल?

- रासायनिक गुणधर्मांमध्ये एकसारखी मूलद्रव्ये
- आवर्तातील पहिले मूलद्रव्य
- हॅलोजन गण
- निष्क्रिय (राजवायू)चा गण

2) अ, ब आणि क या इलेक्ट्रॉन संरूपण खालीलप्रमाणे आहे.

अ - 2,8,2 ब - 2,8,7 क - 2,4

- यापैकी कोणते मूलद्रव्य धातु आहे?
- यापैकी कोणते मूलद्रव्य अधातु आहे?
- कोणत्या दोन मूलद्रव्यांच्या संयोगातून आयनिक बंध तयार होईल?
- कोणत्या दोन मूलद्रव्यांच्या संयोगातून सहसंयुज बंध तयार होईल?
- ब आणि क या मूलद्रव्यांची संयुजा लिहा.


Colours of your Dreams