

Chapter: 1 to 5

प्र.१ (अ) दिलेल्या पर्यायांपैकी योग्य पर्यायाचे वर्णाक्षर लिहा.

(5)

- १) बल = (चिन्हांचा अर्थ नेहमी प्रमाणे)
अ. mv ब. m/a क. वजन \times त्वरण ड. वस्तुमान \times त्वरण
- २) बेकिंग सोड्याच्या द्रावणात वैश्विक दर्शक टाकले असता, द्रावणाला रंग येतो.
अ. निळा ब. हिरवट निळा क. गडद निळा ड. जांभळा
- ३) सोडियम सल्फेट मध्ये, आणि ही मूलद्रव्ये असतात.
अ) सोडियम, सल्फर आणि हयड्रोजन
ब) सोडियम, सल्फर आणि हयड्रोजन
क) सोडियम, सल्फर आणि ऑक्सिजन
ड) कार्बन, सल्फर अँड ऑक्सिजन
- ४) जर 30Ω व 60Ω या दोन रोधांची समांतर जोडणी केली, तर त्यांचा परिणामी रोध असेल.
अ) 90Ω ब) 2Ω क) 20Ω ड) 2Ω
- ५) कार्य घडून येण्यासाठी उर्जा व्हावी लागते.
अ. स्थानांतरीत ब. अभिसारित क. रुपांतरीत ड. नष्ट

(ब) पुढील प्रश्न सोडवा.

(5)

१) योग्य जुळणी करा

‘अ’ गट	‘ब’ गट
i) त्वरण	अ) kilogram-मीटर / सेकंड
ii) संवेग	ब) न्यूटन
	क) मीटर / सेकंड ²

२) गटातील न जुळणारा शब्द/ सकारण लिहा

रबर, काच, अॅलुमिनिअम, लाकूड.

३) नावे लिहा.

वाहत्या पाण्याची ऊर्जा.

४) सहसंबंध ओळखून रिक्त जागा भरा

चुना : CaO :: चुनखडी :

५) चूक की बरोबर ते लिहा :

कार्याचे SI एकका न्यूटन आहे.

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

(4)

- १) तांब्याच्या किंवा पितळेच्या भांड्यांत ताक ठेवले तर ते कळकते.
- २) वर्तुळाकार गतीत फिरत असलेल्या वस्तूचे कार्य शून्य असते.
- ३) जेव्हा एखादी वस्तू मुक्तपणे जमिनीवर पडते तेव्हा गतीचे त्वरण एकसमान असते.

(ब) खालील प्रश्न सोडवा. (कोणतेही तीन)

(6)

१) अवत्वरण (मंदन) म्हणजे काय? एक उदाहरण लिहा.

२) फरक स्पष्ट करा.

(2)

एकसमान गती आणि नैकसमान गती

३) टिपा लिहा

१) ओहमचा नियम

२)

सोडवा:- $1\text{kWh} = 3.6 \times 10^6 \text{ J}$

३) HCl च्या द्रावणात NaOH चे द्रावण मिळवले.

प्र. ३ खालील प्रश्न सोडवा. (कोणतेही 5)

(15)

१) X_1, X_2, X_3 परिमाणाचे तीन रोध विद्युत परिपथामध्ये वेगवेगळ्या पद्धतीने जोडल्यास आढळणाऱ्या गुणधर्मांची यादी पुढे दिली आहे. ते कोणकोणत्या जोडणीत जोडले गेले आहेत ते लिहा : (I – विद्युतधारा, V-विभवांतर, x-परिणामी रोध.)

- i. X_1, X_2, X_3 मधून I एवढी विद्युतधारा वाहते.
- ii. X हा X_1, X_2, X_3 पेक्षा मोठा असतो.
- iii. X हा X_1, X_2, X_3 पेक्षा लहान असतो.
- iv. X_1, X_2, X_3 यांच्यादरम्यानचे विभवांतर V सारखेच आहे.
- v. $X = X_1, X_2, X_3$.
- vi.

$$X = \frac{1}{\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} + \frac{1}{x_3}}$$

२) घरगुती विद्युत जोडणीसाठी वापरल्या जाणाऱ्या तारांचे प्रकार सांगा.

३) उमेशकडे 15Ω व 30Ω रोध असणारे दोन बल्ब आहेत. त्याला ते बल्ब विद्युत परिपथामध्ये जोडायचे आहेत. परंतु त्याने ते बल्ब एक, एक असे स्वतंत्र जोडले तर ते बल्ब जातात. तर

- i. त्याला बल्ब जोडत असताना कोणत्या पद्धतीने जोडावे लागतील ?
- ii. वरील (1) च्या उत्तरानुसार बल्ब जोडण्याच्या पद्धतीचे गुणधर्म सांगा.
- iii. वरील पद्धतीने बल्ब जोडल्यास परिपथाचा परिणामी रोध किती असेल ?

४) दिलेला तक्ता पूर्ण करा

u (m/s)	a(m/s ²)	t (sec)	v = u + at (m/s)
0	5	5	
	1	8	16

५) (सरळ, त्वरणीय, दोन, एकसमान, विराम, समान)

जर एखादी गतिमान वस्तू ठरावीक कालावधी दरम्यान वेग बदलत असेल तर त्या वस्तूच्या गतीला गती असे म्हणतात. गतिमान वस्तूमध्ये प्रकारचे त्वरण असू शकते. जेव्हा गतीच्या सुरुवातीला वस्तू एकसमान अवस्थेत असते त्यावेळी वस्तूचा सुरुवातीचा वेग किती असतो व ज्यावेळी गतीच्या अखेरीस वस्तू अवस्थेत येते त्यावेळी अंतिम वेग किती असतो. गतीमध्ये वस्तू कालावधीत समान अंतर कापते. हे अंतर - काल आलेखावरील रेषा दर्शवते.

६)

आम्लारी	कॅटायन	अॅनायन	आम्ल	कॅटायन	अॅनायन
NaOH	Na ⁺	HCl	.....	Cl ⁻
KOH	.....	OH ⁻	HBr	H ⁺
Ca(OH) ₂	.....	OH ⁻	HNO ₃	H ⁺

७) उंचीवरून जमिनीवर मुक्तपणे पडण्याच्या वस्तूची अंतिम ऊर्जा ही त्या वस्तूच्या प्रारंभिक स्थितीज ऊर्जेचेच रूपांतरण आहे हे सिद्ध करा.

८) उदासिनीकरण अभिक्रियेच्या संदर्भाने आम्ल व आम्लारीची व्याख्या काय होईल?

प्र. ४

खालील प्रश्न सोडवा. (कोणतेही 1)

(5)

१) बंदूकीची गोळी

वस्तूमान = $m_1 = 10\text{g}$, प्रारंभीचा वेग $u_1 = 1.5\text{ m/s}$, फळी = $m_2 = 90\text{ ग्राम}$ गोळी फळीत शिरल्यावर फळी व गोळी गतिमान ?

२) अॅल्युमिनिअम ऑक्साइड व झिंक ऑक्साइडच्या आम्ल व आम्लारीबरोबर अभिक्रियांची समीकरणे

i. लिहा.

ii. या अभिक्रियेवरून Al_2O_3 व ZnO ही आम्लधर्मी ऑक्साइड आहेत असे म्हणता येईल का?

iii. उभयधर्मी ऑक्साइडची व्याख्या करून दोन उदाहरणे द्या.