

CLASS-X

37.5% 54.5%
NUMERICAL

37.5% - 4

①

① ~~to find the power of the motor~~ का मूल्य ले
 1000W - 220V ~~first class / first~~
प्रतिक्रिया वर्तनी ~~प्रतिक्रिया वर्तनी~~
प्रतिक्रिया वर्तनी
प्रतिक्रिया वर्तनी

$\frac{87}{38}$

given that

$$\omega = 100 \text{ rad/s}$$

$$V = 220 \text{ volt}$$

$$I = \frac{\omega}{V} = \frac{\frac{S}{100}}{\frac{220}{11}} = \frac{S}{11} \text{ A} \cdot \underline{\text{Ans}}$$

Agreement

$$I = \frac{V}{R}$$

$$R = \frac{V}{I}$$

$$R = \frac{220}{\frac{S}{11}} = \frac{44}{\frac{220 \times 11}{S}}$$

$$= 484 \Omega \underline{\text{Ans}}$$

② २२० व एक लिंगले के अन्तर का
 अनुपात इस प्राप्ति का जाहाज का लिंग
 स्थिर है।

$$\frac{86}{36}$$

Given that

$$\omega = 40 \text{ rad/s}$$

$V = 220$ volt

$$I = \frac{\omega}{V} = \frac{2}{\frac{40}{220}} = \frac{2}{11} = 0.18 \text{ A}$$

Amp

③ एक वाहन का गतिशील 440 से $\frac{2}{3}$ तक
जैसे 110 किमी के लिए इसका अधिकारी
हो क्षमता दर्शा देता है।

given that

$$R = 440 \text{ n}$$

$V = 110$ volt

$$I = \frac{V}{R} = \frac{110}{990} = \frac{1}{9} = 0.22 \text{ A}$$

④ यह परिपथ में कोई आवश्यक नहीं
 परन्तु 3-2 अविष्यक ही परिपथ नहीं
 10 लक्षण आपका प्राप्ति देते हैं इस
 क्षेत्र-1 द्वारा बोला गया है।

$$I = 3.2 \text{ A}$$

3

$$\textcircled{Q} = 10 \text{ } \underline{\text{columbs}}$$

$$\textcircled{O} = Ixt$$

$$10 = 3 \cdot 2 \times t$$

$$t = \frac{10}{3.2} = \frac{10}{\frac{32}{10}} = \frac{10 \times 10}{32} = \frac{100}{32} = \frac{25}{8}$$

$$= \frac{25}{8} = 3.125 \text{ sec}$$

(5) यहाँ पर्यावरण के लिए यह वर्षा का
 अधिक जल संग्रह वर्षा का अधिक
 अन्तर 10 वर्षों में है। वाहन-पर्यावरण
 की 0.05 वर्षों की दृष्टि से इसका उत्तरवाच
 वर्षा का अधिक जल संग्रह वर्षा का अधिक

given that

$$\gamma = 10 \text{ volt}$$

$$I = 0.05 \text{ A}$$

$$R = \frac{V}{I} = \frac{10}{0.05} = \frac{10}{\frac{5}{100}}$$

$$= \frac{10^4 \times 10^6}{8}$$

$$= 200 \text{ n} \text{A}$$

(6) 1 Coulomb आवृत्ति किसे दर्शाता है। (कैसे दर्शाता है)

$$\text{आवृत्ति} = 1.6 \times 10^{-19} \text{C}$$

Solve

$$\therefore 1.6 \times 10^{-19} \text{C} \text{ आवृत्ति} = 1 \text{ सेकंड में } \frac{\text{आवृत्ति}}{\text{आवृत्ति}}$$

$$1 \text{C आवृत्ति} = \frac{1}{1.6 \times 10^{-19}}$$

$$= \frac{10^{19}}{1.6} = \frac{10^{18}}{1.6}$$

$$= \frac{1}{16} \times 10^{18}$$

$$= 6.25 \times 10^{18}$$

सेकंड का आवृत्ति है

(7) यदि एक वार्षिक आपत्ति प्रणाली एक वर्ष में 450C किसी विद्युत का भाग

given that

$$t = 15 \text{ min}$$

$$= 15 \times 60$$

$$= 900 \text{ sec}$$

$$\Theta = 450 \text{C}$$

$$\Theta = I \times t$$

$$\left. \begin{aligned} 450 &= I \times 900 \\ I &= \frac{450}{900} \\ I &= \frac{1}{2} \\ &= 0.5 \text{ A} \end{aligned} \right\}$$

- ⑧ 220 V वोल्ट के नियमित रूप से प्रभाव कितना प्रदूषण दरा होता है।
- ⑨ प्रदूषण दरा का नई नियम प्रदृश्य है।
- ⑩ प्रदूषण दरा की कुंडली का प्रदृश्य।

given that

$$V = 220 \text{ V}$$

$$\textcircled{a} R = 1100 \Omega$$

$$I = \frac{V}{R}$$

$$= \frac{220}{1100} = \frac{1}{5} = 0.2 \text{ A}$$

$$\textcircled{b} R = 110 \Omega$$

$$I = \frac{V}{R} = \frac{220^2}{110} = 2 \text{ A}$$

- ⑩ आवे तर का प्रदृश्य - 5 Ω का अवे तर को बढ़ावकर उसकी ऊंचाई को करेंगे 220 तो उसका प्रदृश्य कितना होगा।

Solve

माना उस तर की ऊंचाई (L) तर
373 प्रदृश्य का एवं इसका (A) है।

$$R = \frac{PL}{A}$$

(6)

Given that

$$R = S \cdot r$$

$$P = \pi R^2 \text{ का प्रतिशत } \text{ की प्रतिशत$$

उपर्युक्त तारे की संख्या = 2L

अतः प्रति तारे का क्षेत्रफल = A'

From question

$$2A = 2L \times A'$$

$$A' = \frac{A}{2}$$

$$\text{तारे का प्रतिशत } - (R') = \frac{P \times 2L}{A'}$$

$$R' = \frac{P \times 2L}{\frac{A}{2}} = \frac{4 \times PL}{A}$$

$$= 4 \times R$$

$$= 4 \times S$$

$$= 20 \Omega \text{ Ans}$$

- (10) नीचे वर्णित जिनका प्रतिशत कौनसा:
- 2N, 4N तथा 6N होगा? जिनका प्रतिशत
- कौनसा होगा जिनका प्रतिशत 2/7 होगा?
- प्रतिशत = $\frac{5710}{6000} \times 100\%$

(7)

SOLVE

$$R_1 = 2\Omega$$

$$R_2 = 4\Omega$$

$$R_3 = 6\Omega$$

$$R = R_1 + R_2 + R_3$$

$$= 2 + 4 + 6$$

$$= 12\Omega \quad \boxed{A}$$

(11) यदि 2Ω , 3Ω तथा 5Ω के तीन प्रतिक्रियाएँ
को लागाना करना (प्रत्येक बट्टा) के
लिये लगातार किया जाता है तो उन्हें का
लगभग अवधारणा $\frac{31}{30}\Omega$ - जान लें।

SOLVE

$$R_1 = 2\Omega, R_2 = 3\Omega, R_3 = 5\Omega$$

$$\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3}$$

$$\frac{1}{R} = \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{5}$$

$$\frac{1}{R} = \frac{15+10+6}{30} = \frac{31}{30}$$

$$\frac{1}{R} = \frac{31}{30}$$

$$R = \frac{30}{31}\Omega \quad \boxed{A}$$

$$= 1\Omega (\text{लगाना})$$

(12) 2Ω , 3Ω तथा 6Ω के तीन प्रतिक्रियाएँ
को लगातार जाता जाता है तो
उन्हें अवधारणा 1Ω का क्या होता है
जान लें।

$$\textcircled{1} \quad R_1 = 2\Omega, \quad R_2 = 3\Omega, \quad R_3 = 6\Omega \quad \textcircled{8}$$

\textcircled{1} यही जटिल समीक्षा नहीं होती तो क्यों एवं

$$R = R_1 + R_2 + R_3$$

$$= 2 + 3 + 6$$

$$= 11\Omega$$

\textcircled{11} यही नहीं निकाल सकते नहीं होती

$$\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3}$$

$$\frac{1}{R} = \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{6}$$

$$\frac{1}{R} = \frac{6+4+2}{12} = \frac{12}{12} = 1$$

$$\frac{1}{R} = 1$$

$$R = 1\Omega$$

\textcircled{12} निम्न निकाल सकते नहीं होती एवं

\textcircled{13} gV की विद्युत दैर्घ्य के $0.2\Omega, 0.3\Omega$

$0.4\Omega, 0.5\Omega, 0.6\Omega$ तथा 4Ω के लिए यही नहीं होती तो क्यों एवं इन दैर्घ्यों के लिए निकाल निकाल नहीं होती तो क्यों एवं इन दैर्घ्यों के लिए निकाल नहीं होती तो क्यों एवं

ET2179

given that

$$V = 9\text{ volt},$$

$$R_1 = 0.2 \Omega, R_2 = 0.3 \Omega, R_3 = 0.4 \Omega, \quad (9)$$

$$R_4 = 0.5 \Omega, R_5 = 0.6 \Omega, R_6 = 4 \Omega$$

$$R = R_1 + R_2 + R_3 + R_4 + R_5 + R_6$$

$$= 0.2 + 0.3 + 0.4 + 0.5 + 0.6 + 4$$

~~देखते हैं~~ देखते हैं एक वायर (I)

$$= \frac{V}{R}$$

$$= \frac{30}{6} = \frac{3}{2} = 1.5 \text{ A}$$

Ah

(14) $4\Omega, 8\Omega, 12\Omega$ तथा 24Ω की धारा
~~कुल धारा~~ को किस प्रकार संयोजित
~~करें~~ कि उभयन ले ⑨ आवधि
 ⑥ वायर में धारा - प्राप्त हो जाए
~~संगत~~ ताकि उभयन ले 6 A

SOLVE

~~दोनों धारा कुल धारा को जोड़कर इसकी
 जांच करना तो 31/4 कर्तव्य नहीं निकलता~~

~~ETIO~~

$$R_1 = 4\Omega, R_2 = 8\Omega, R_3 = 12\Omega$$

$$\textcircled{9} \quad R_{\max} = \cancel{R_{\text{ETIO}}} \quad R_4 = 24\Omega$$

$$R_1 + R_2 + R_3 + R_4$$

$$= 4 + 8 + 12 + 24$$

$$= 48 \Omega \quad \text{Ah}$$

(6) दीर्घ वृत्तिकालीन का लामागार्व समय ज्ञान
जोड़ी जाएगी तो उद्घवती अपेक्षा अधिक होगी।
प्र० ११।।

$$\frac{1}{R_{\text{min}}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \frac{1}{R_4}$$

$$\frac{1}{R_{\text{min}}} = \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{12} + \frac{1}{24}$$

$$\frac{1}{R_{\text{min}}} = \frac{6+3+2+1}{24}$$

$$= \frac{12}{24}$$

$$= \frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{R_{\text{min}}} = \frac{1}{2}$$

$$R_{\text{min}} = 2 \Omega$$

(15) दीर्घ वृत्तिकालीन का जोड़ी का तथा लामागार्व
का मेरा जोड़ी का पर लामागार्व अपेक्षा
16 Ω तथा 4 Ω होता है। तो का अपेक्षा
जोड़ी का

SOLVE

माना जोड़ी का अपेक्षा R_1, R_2
तथा R_2 का

जोड़ी का जोड़ी का

$$R_1 + R_2 = 16 \quad \text{--- (1)}$$

Ques. ① दो R₁ का मान ज्ञात करें ⑪

$$R_1 + R_2 = 16$$

$$8 + R_2 = 16$$

$$R_2 = 16 - 8$$

$$R_2 = 8 \Omega$$

Ans - ~~दोनों का मान 8 है~~ ~~दोनों का मान 8 है~~

⑯ दो दोनों का मान 20 है
दोनों का मान 20 है

Solve

मानि $\frac{1}{R_1} = \frac{1}{10}$ दोनों का मान R_1, R_2

दोनों का मान $\frac{1}{R_2} = \frac{1}{5}$ दोनों का मान

$$R_1 + R_2 = 20 \quad \text{--- ①}$$

दोनों का मान $\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} = \frac{1}{S}$

$$\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} = \frac{1}{S}$$

$$\text{so, } \frac{R_2 + R_1}{R_1 \times R_2} = \frac{1}{S}$$

$$\frac{20}{R_1 \times R_2} = \frac{1}{S}$$

(12)

$$\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} = \frac{1}{16}$$

$$\text{or, } \frac{R_2 + R_1}{R_1 \times R_2} = \frac{1}{4}$$

$$\text{or, } \frac{16}{R_1 \times R_2} = \frac{1}{4}$$

$$R_1 \times R_2 = 64$$

$$\begin{aligned} R_1 - R_2 &= \sqrt{(R_1 + R_2)^2 - 4 R_1 \times R_2} \\ &= \sqrt{(16)^2 - 4 \times 64} \\ &= \sqrt{256 - 256} \\ &= \sqrt{0} = 0 \end{aligned}$$

$$R_1 - R_2 = 0 \quad \text{--- (11)}$$

$$R_1 + R_2 = 16 \quad \text{--- (1)}$$

$$R_1 - R_2 = 0 \quad \text{--- (11)}$$

$$2R_1 = 16 \quad 8$$

$$R_1 = \frac{16}{2}$$

$$R_1 = 8 \Omega$$

$$R_1 \times R_2 = 100$$

(13)

$$\begin{aligned} R_1 - R_2 &= \sqrt{(R_1 + R_2)^2 - 4R_1 \times R_2} \\ &= \sqrt{(20)^2 - 4 \times 100} \\ &= \sqrt{400 - 400} \\ &= \sqrt{0} \\ &= 0 \end{aligned}$$

$$R_1 - R_2 = 0 \quad \text{--- (11)}$$

$$R_1 + R_2 = 20 \quad \text{--- (1)}$$

$$R_1 - R_2 = 0 \quad \text{--- (11)}$$

$$2R_1 = 20$$

$$R_1 = \frac{20}{2}$$

$$R_1 = \frac{10 \Omega}{\text{VAm}}$$

查第(1)式 R_1 等于 20Ω

$$R_1 + R_2 = 20$$

$$10 + R_2 = 20$$

$$R_2 = 20 - 10$$

$$R_2 = 10 \Omega \text{ VAm}$$

KMB - 在(1)式中 等于 20Ω 10Ω
在(11)式中 等于 10Ω A

(17) 220 V तिली जगत के $\frac{5}{11}$ VA की धूरि
 प्रयोग करती है। अब वह की आवश्यकता
 है।

Solve

$$V = 220 \text{ volt}$$

$$I = \frac{S}{V} \text{ A}$$

$$P = I \times V$$

$$= \frac{S}{V} \times 220^2 = 100 \text{ watt}$$

(18) 200 V पर एक जगत 10 unit करता है। यहाँ 350 की 34 अंगु तक
 है। यह की अंगु तक प्रयोग करता है।
 500 अंगु

Solve

$$V = 200 \text{ volt}$$

$$1 \text{ unit} = 1 \text{ Kwh} = 3.6 \times 10^6 \text{ J}$$

$$10 \text{ hours} = 10 \times 60 \times 60 = 36000$$

$$= 36000$$

$$= 36 \times 10^3 \text{ J}$$

$$= 3.6 \times 10^4 \text{ J}$$

$$P = \frac{W}{t}$$

$$= \frac{3.6 \times 10^6}{3.6 \times 10^4} = 10^2 = 100 \text{ watt}$$

(15)

$$P = I \times V$$

$$P = \frac{V}{R} \times V = \frac{200 \times 200}{R}$$

$$100 = \frac{200 \times 200}{R}$$

$$R = \frac{200 \times 200}{100}$$

$$R = 400 \Omega$$

(19) ~~220 volt पर तेज ग्राम 25 एि१ दि१
1 इंची 3 इंची ओटी 34 विटी फ्लैट
स्ट्रिंग 31 इंच 1/2 इंच
प्रति 100 ग्राम~~

SOLVE

$$V = 220 \text{ volt}$$

$$t = 25 \text{ hours}$$

$$W = 1 \text{ unit} = \frac{1 \text{ kWh}}{1000 \text{ watt} \times \text{h}}$$

$$P = \frac{W}{t} = \frac{\frac{40}{1000 \text{ watt} \times 1 \text{ h}}}{25 \text{ h}} \\ = 40 \text{ watt}$$

$$P = I \times V$$

$$P = \frac{V}{R} \times V$$

(20)

$$P = \frac{V^2}{R}$$

$$R = \frac{V^2}{P} = \frac{(220V)^2}{40W}$$

$$= \frac{\cancel{220} \times \cancel{220}}{\cancel{40} \cancel{V^2}} = 1210 \Omega$$

(20) यदि 2n घूर्णनों पर विद्युतिका
SVA के बारे में 30 जिले वाले
प्रश्नों के तहत विद्युतिका 3000 का
विद्युतिका समाप्ति विद्युतिका

Solve

$$R = 2\Omega$$

$$I = SVA$$

$$t = 30 \text{ min} = 25 \times 60 = 1800 \text{ sec}$$

$$W = I^2 R t$$

$$= (5)^2 \times 2 \times 1800$$

$$= 5 \times 5 \times 2 \times 1800$$

$$= 90000$$

$$= 9 \times 10^4 \text{ J } \underline{\text{V}} \text{hr}$$

(21) यह ग्रोब, जिन्हें तापमात्रा: $220V, 100W$ (21)
 तथा $220V, 60W$ ऑफिल है, को
 उनके $220V$ के द्वारा के साथ
 लोमानारा इसमें जड़ा जाता है।
 लोट से यही चिक्कुर धारा
 के परिमात्र की जांच करें।

Solve पहली ग्रोब के लिए

$$V = 220 \text{ volt}$$

$$P_1 = 100 \text{ watt}$$

$$I_1 = \frac{P_1}{V} = \frac{100}{220} = \frac{5}{11} A$$

दूसरी ग्रोब के लिए

$$P_2 = 60 \text{ watt}$$

$$I_2 = \frac{P_2}{V} = \frac{60}{220} = \frac{3}{11} A$$

प्रश्न/प्र० कुल शक्ति

$$I = I_1 + I_2$$

$$= \frac{5}{11} + \frac{3}{11} = \frac{8}{11} A$$

$$= \frac{8}{11} A \text{ Ans}$$

(22) 60 watt के 6 अलग से दो घोलों
 परमाणु जाते हैं। अवधि में से,
 बिजली का $\frac{29.8}{22} \text{ अंतराल}$ के लिए
 $62 / 60$ दूरी दूरी

(22)

Solve

$$W = 60 \text{ walt}$$

$$B = 6$$

$$H = 5 \text{ hours}$$

$$D = 31 \text{ days}$$

$$R = 1 R-S$$

$$E = \frac{BHIDWR}{1000} = \frac{6 \times 5 \times 31 \times 60 \times 1}{1000}$$

~~20~~
10

$$= \frac{558}{10} = \underline{\underline{55.80 R-S}}$$

(23) 60 w का टेक्स्ट ग्रोव बिलिंग सेवा
 जीवन वाले 21 दिन लिया गया है।
 इस परियोजना का एक दिन 30 रुपये
 का अद्वितीय फ्रेंच 342 रुपये है।
 फ्रेंच 311 रुपये है।

Solve

$$W = 60 \text{ walt}$$

$$H = 5 \text{ hours}$$

$$R = 1.30 R-S$$

$$D = 30 \text{ days}$$

$$B = 1$$

$$E = \frac{BHIDWR}{1000} = \frac{1 \times 8 \times 30 \times 60 \times 1.30}{1000}$$

~~20~~
R-S

(24) (23)
 देक्क लाई दृश्यावल में 360 लिंगों के बिंदु
 गति द्वारा प्रभाव के अन्तर 50W का है। प्रतिवेदित
 6 दृश्य गति है। विद्युत ऊर्जा का
 सूत्र 40 प्रति घण्टा वृत्ति द्वारा है।
 30 दिनों के अन्तर में कितना
 विद्युत आवश्यक

Solve

$$B = 360$$

$$w = 50 \text{ WATT}$$

$$H = 6 \text{ hours}$$

$$R = : 40 \text{ R.S}$$

$$D = 30 \text{ days}$$

$$E = \frac{B H D w R}{1000} = \frac{360 \times 6 \times 30 \times 50 \times 40}{1000}$$

$$= \frac{36 \times 6 \times 3 \times 50 \times 40}{100}$$

$$= 1296 \text{ R.S. } \checkmark$$

(25) (24)
 देक्क लाई दृश्यावल में 100W के दृश्य
 दृश्य आवश्यक 80W के 5 प्रति वृत्ति
 के प्रतिवेदित 10 दिन वृद्धिवार में
 आवश्यक 1.50 घण्टा वृत्ति वृत्ति की
 दृश्य लाई दृश्य में कितना
 विद्युत आवश्यक है। प्रतिवेदित

given $\frac{1}{2} \text{ face}$

$$w = 100 \text{ watt}$$

$$H = 10 \text{ hours}$$

$$R = 1.50 \text{ R-S}$$

$$D = 30 \text{ days}$$

$$B = 10$$

$$E_1 = \frac{BHDWR}{1000} = \frac{10 \times 10 \times 30 \times 100}{1.50 \times 1000}$$

$$= \frac{3 \times 100 \times 150}{100}$$

$$= 450 \text{ R-S}$$

given $\frac{1}{2} \text{ face}$

$$B = 5$$

$$w = 80 \text{ watt}$$

$$R = 1.50 \text{ R-S}$$

$$D = 30 \text{ days}$$

$$H = 10$$

$$E_2 = \frac{BHDWR}{1000} = \frac{5 \times 10 \times 30 \times 80}{1.50 \times 1000}$$

$$= \frac{5 \times 3 \times 8 \times 150}{100}$$

$$\text{Total cost} = E_1 + E_2 = 450 + 180 = 630 \text{ R-S} \quad \boxed{1}$$