

# Zeal Education

MCQ Material

Standard 10, 11 Science, 12 Science, JEE, NEET

Visit – www.zealeducation.in

STD : 10 Gujarati Medium (GSEB)

## Practice Sheet : Science and Technology

Chapter 04 - વિદ્યુત

Instruction: This sheet use for individual practice purpose. It's free....

★ નીચે આપેલા પ્રશ્નોના યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.

(દરેક નો ૧ ગુણ)

(1) નીચે આપેલા વિધાન A અને વિધાન B માટે કયો વિકલ્પ સાચો છે ?

વિધાન A : અવરોધના શ્રેણી જોડાણમાં દરેક અરેક અવરોધમાંથી પસાર થતો પ્રવાહ સમાન હોય છે.

વિધાન B : અવરોધના સમાંતર જોડાણમાં દરેક અવરોધના બે છે છેડા વચ્ચે વોલ્ટેજ સમાન હોય છે.

(a) વિધાન A ખોટું છે પરંતુ B વિધાન સત્ય છે.

(b) વિધાન A અને વિધાન B બંને સત્ય છે.

(c) વિધાન A અને વિધાન B બંને ખોટા છે.

(d) વિધાન A સત્ય છે પરંતુ વિધાન B ખોટું છે.

Ans : B

(2) ઈલેક્ટ્રોલાઇટ દ્રાવણમાં વિદ્યુતપ્રવાહનું વહન કોને લીધે થાય છે ?

(a) ફક્ત મુક્ત ઈલેક્ટ્રોન

(b) ફક્ત ધન આયનો

(c) ફક્ત ઋણ આયનો

(d) ધન અને ઋણ આયનો

Ans : D

(3) પ્રોટોન પરનો વિદ્યુતભાર  $e = \dots\dots$

(a)  $1.6 \times 10^{-17} C$

(b)  $1.6 \times 10^{-18} C$

(c)  $-1.6 \times 10^{-17} C$

(d)  $1.6 \times 10^{-20} C$

Ans : C

(4) ઓહમનો નિયમ સૂત્ર સ્વરૂપે કઈ રીતે દર્શાવી શકાય ?

(a)  $I = \frac{R}{V}$

(b)  $I = \frac{V}{R}$

(c)  $I = Q \cdot t$

(d)  $I = V \cdot R$

Ans : B

(5) કાર્ય  $W = \dots\dots$

(a)  $\frac{V}{It}$

(b)  $\frac{It}{V}$

(c)  $\frac{Vt}{I}$

(d)  $VIt$

Ans : D

(6) નીચેના પૈકી શાનો એકમ વોલ્ટ છે ?

(a) વિદ્યુતભાર

(b) વિદ્યુતપ્રવાહ

(c) વિદ્યુતઊર્જા

(d) વિદ્યુતસ્થિતિમાન

Ans : D

(7) પાવરનો SI એકમ કયો છે ?

(a) એમ્પિયર

(b) વોલ્ટ

(c) વોટ

(d) જૂલ

Ans : C

(8) 1 યુનિટ = ..... જૂલ

(a)  $3.6 \times 10^4$

(b)  $3.6 \times 10^6$

(c)  $3.6 \times 10^8$

(d)  $3.6 \times 10^{10}$

Ans : B

(9) વોલ્ટની સંજ્ઞા કઈ છે ?

(a) V

(b) U

(c) A

(d) W

Ans : A

(10) નીચેનામાંથી કયું તત્વ અર્ધવાહક છે ?

- (a) સિલિકોન (b) કાચ (c) રબર (d) હીરો

**Ans : A**

- (11) નીચેનામાંથી કયા પદાર્થમાં વિદ્યુતપ્રવાહનું વહન શક્ય નથી ?

- (a) રબર (b) ચાંદી (c) તાંબુ (d) એલ્યુમિનિયમ

**Ans : A**

- (12) V વોલ્ટની બેટરીને Q જેટલા વિદ્યુતભારને ગતિમાં રાખવા કરવું પડતું કાર્ય જણાવો.

- (a)  $W = VQ$  (b)  $W = \frac{V}{Q}$  (c)  $W = \frac{W}{V}$   
(d)  $W = V + Q$

**Ans : A**

- (13) 2m લંબાઈવાળા  $1.7 \times 10^{-6} m^2$  આડછેદનું ક્ષેત્રફળ ધરાવતા તાંબાના તારનો અવરોધ  $2 \times 10^{-2} \Omega$  છે. તો તાંબાની અવરોધકતા ગણો.

- (a)  $1.7 \times 10^{-4} \Omega m$  (b)  $1.7 \times 10^{-6} \Omega m$   
(c)  $1.7 \times 10^{-8} \Omega m$  (d)  $1.7 \times 10^{-10} \Omega m$

**Ans : C**

Sol :  $l = 2m$ ,  $A = 1.7 \times 10^{-6} m^2$ ,  $R = 2 \times 10^{-2} \Omega$

$$\therefore \rho = \frac{R \times A}{l} = \frac{2 \times 10^{-2} \times 1.7 \times 10^{-6}}{2} = 1.7 \times 10^{-8} \Omega m$$

- (14) વિદ્યુતપ્રવાહને હીધે ઉત્પન્ન થતી ગરમી કઈ બાબત પર આધાર રાખે છે ?

- (a) ફક્ત વિદ્યુતપ્રવાહના મૂલ્ય પર (b) ફક્ત અવરોધના મૂલ્ય પર  
(c) ફક્ત સમય પર (d) વિદ્યુત પ્રવાહના મૂલ્ય અને અવરોધના મૂલ્ય બંને પર

**Ans : D**

- (15)  $1 mA = \dots\dots A$

- (a)  $10^{-2}$  (b)  $10^{-3}$  (c)  $10^{-4}$  (d)  $10^{-5}$

**Ans : B**

- (16) વોલ્ટાના કોષમાં કઈ ધાતુની પ્લેટ કેથોડ તરીકે વર્તે છે ?

- (a) તાંબા (b) જસત  
(c) એલ્યુમિનિયમ (d) લોખંડ

**Ans : B**

- (17)  $18 \Omega$  અવરોધના તારમાંથી સમબાજુ ત્રિકોણ રચવામાં આવે તો તેના કોઈ બે શિરોબિંદુ વચ્ચેનો કુલ અવરોધ .....હોય.

- (a)  $2 \Omega$  (b)  $6 \Omega$  (c)  $4 \Omega$  (d)  $8 \Omega$

**Ans : C**

$$\text{Sol : } R_4 = R_1 + R_2 = 6 + 6 = 12$$

$$\frac{1}{R} = \frac{1}{R_4} + \frac{1}{R_3} \therefore \frac{1}{R} = \frac{1}{12} + \frac{1}{6} = \frac{1}{4} \therefore R = 4$$

- (18) વિદ્યુત ઉપકરણો તેમજ ઘરના વીજળી જોડાણમાં .....ને સાથે શ્રણીમાં જોડવામાં આવે છે.

- (a) ફ્યુઝ (b) બેટરી (c) અવરોધ (d) એમીટર

**Ans : A**

- (19) નીચેનામાંથી કયા પદાર્થમાં વિદ્યુતપ્રવાહનું વહન સરળતાથી થઈ શકે છે ?

- (a) ચાંદી (b) ચામડું (c) કાચ (d) રબર

**Ans : A**

- (20)  $1 \mu A \dots\dots mA$

- (a)  $10^{-6}$  (b)  $10^{-3}$  (c)  $10^3$  (d)  $10^6$

**Ans : B**

- (21) વિદ્યુતપ્રવાહની સંજ્ઞા કઈ છે ?

(a) Q (b) I (c) t (d) A

**Ans : B**

(22) ઢોળ યળાવવાની પ્રક્રિયામાં ઢ્રાવણમાં વીજપ્રવાહ પસાર કરતાં ઢ્રાવણના.....

(a) ઋણ આયનો ઢનધ્રુવ તરફ ગતિ કરે છે. (b) ઋણ આયનો ઋણધ્રુવ તરફ ગતિ કરે છે.  
(c) ઋણ આયનો બંને ઢ્રુવ તરફ ગતિ કરે છે. (d) a અને b બંને

**Ans : A**

(23)  $R = \dots\dots\dots$

(a)  $p \frac{l}{A}$  (b)  $p \frac{A}{l}$  (c)  $p(l + A)$  (d)  $p(l - A) A$

**Ans : A**

(24) અવરોઢના સમાંતર જોડાણ વખતે સમતુલ્ય અવરોઢ.....

(a) નાનામાં નાના અવરોઢ કરતા નાનો હશે. (b) મોટામાં મોટા અવરોઢ કરતાં મોટો હશે.  
(c) બધા અવરોઢોના સરેરાશ જેટલો હશે. (d) બધા અવરોઢોના સરવાળા જેટલો હશે.

**Ans : A**

(25) નીચેનામાંથી કયા પઢાર્થના મુક્ત ઈલેક્ટ્રોન હોતા નથી ?

(a) રબર (b) કાચ (c) પ્લાસ્ટિક (d) a,b,c ત્રણેય

**Ans : D**

(26) પાવર  $P = \dots\dots\dots$

(a)  $IR$  (b)  $IR^2$  (c)  $I^2R$  (d)  $I^2R^2$

**Ans : C**

(27) વિદ્યુતપ્રવાહ મેળવા શાની શાની અંદરની પ્રક્રિયાઓ જવાબઢાર છે ?

(a) બેટરી (b) બલ્બ (c) અવરોઢ (d) કળ

**Ans : A**

(28) 1 kwh = .....Joule

(a)  $3.6 \times 10^6$  (b)  $3.6 \times 10^3$  (c)  $3.6 \times 10^{-6}$  (d)  $3.6 \times 10^{-3}$

**Ans : A**

(29) અવરોઢના શ્રેણી જોડાણમાં પરિપથના ઢરેક બિંદુ પર.....

(a) વોલ્ટેજ સરખો મળે છે. (b) પ્રવાહ એકસરખો મળે છે.  
(c) વોલ્ટેજ તેમજ પ્રવાહ એકસરખો મળે છે. (d) વોલ્ટેજ તેમજ પ્રવાહ એકસરખો મળતા નથી.

**Ans : B**

(30) વિદ્યુતપ્રવાહ = .....

(a)  $\frac{\text{વિદ્યુતભારનો જથો}}{\text{સમય}}$  (b)  $\frac{\text{વિદ્યુતભાર}}{\text{કદ}}$   
(c)  $\frac{\text{વિદ્યુતભાર}}{\text{વજન}}$  (d)  $\frac{\text{કદ}}{\text{વજન}}$

**Ans : A**

(31) ઈલેક્ટ્રોનનો વિદ્યુતભાર કેવો હોય છે ?

(a) ઢન (b) તટસ્થ (c) ઋણ (d) એકેય નહીં.

**Ans : C**

(32) કાર્ય  $W = \dots\dots\dots$

(a)  $I^2Rt$  (b)  $IR^2t$  (c)  $IRt^2$   
(d)  $IRt$

**Ans : A**

(33) 100 વોટ પર ચાલતો વીજળીનો ગોળો જો રોજ 2 કલાક વાપરવામાં આવે, તો 30 ઢિવસમાં કેટલી ઊર્જા વપરાશે ?

(a) 2 kwh (b) 6 kwh (c) 4 kwh (d) 8 kwh

**Ans : B**

Sol : પાવર  $P = 100$  વોટ  $= \frac{100}{1000} \text{ kw} = 0.1 \text{ kw}$

એક દિવસમાં વપરાતી ઊર્જા  $W' = P \times t = 0.1 \times 2 = 0.2 \text{ kwh}$

$\therefore$  30 દિવસમાં વપરાયે લી ઊર્જા  $W = 30 \times 0.2 = 6 \text{ kwh}$

એક ઈલેક્ટ્રીક ઈન્જીનીયર 5 A જેટલો પ્રવાહ વહે છે. જો ઈન્જીનો અવરોધ 44  $\Omega$  હોય તો 5

(34) એક વાહક તારનો અવરોધ 10  $\Omega$  છે. તેને 1.5 ની બેટરી જોડતા તેમાંથી કેટલો વિદ્યુત પ્રવાહ વધશે ?

- (a) 0.15 mA (b) 1.5 mA (c) 15 mA (d) 150mA

Ans : D

(35) ક્યૂઝનું કાર્ય.....

- (a) વિદ્યુત પ્રવાહની તાપીય અસરને આભારી છે. (b) વિદ્યુત પ્રવાહની રાસાયણિક અસરને આભારી છે.  
(c) પરિપથમાં વોલ્ટેજનું નિયમન કરવાનું છે.  
(d) પરિપથમાં પ્રવાહનું નિયમન કરવાનું છે.

Ans : A

(36) અવરોધનો એકમ કયો છે ?

- (a) કુલંબ (b) એમ્પિયર (c) ઓહ્મ (d) જૂલ

Ans : C

(37) વોલ્ટાના કોષમાં બીકરમાં શું ભરવામાં આવે છે ?

- (a) મંદ HCl (b) મંદ  $H_2SO_4$  (c) મંદ NaOH  
(d) મંદ  $Na_2CO_3$

Ans : B

(38) વિદ્યુતભારનું વહન સરળતાથી થઈ શકે તેવા પદાર્થોને શું કહે છે ?

- (a) અવાહકો (b) વાહકો (c) ભારિત (d) વાહિત

Ans : B

(39) વિદ્યુત રાસાયણિક તુલ્યાંક એટલે.....

- (a) પરમાણ્વિયદળ અને સંયોજકતાનો ગુણાકાર (b) પરમાણ્વિયદળ અને વજનનો ગુણાકાર  
(c) પરમાણ્વિયદળ અને સમયનો ગુણાકાર (d) પરમાણ્વિયદળ અને કદનો ગુણાકાર

Ans : A

(40) 1 A = .....mA

- (a) 10 (b) 100 (c) 1000 (d) 0.001

Ans : C

(41) બેટરી .....રૂપાંતર કરે છે.

- (a) વિદ્યુત ઊર્જાનું ઉષ્મા ઊર્જામાં (b) ઉષ્મા ઊર્જાનું વિદ્યુત ઊર્જામાં  
(c) વિદ્યુત ઊર્જાનું રાસાયણિક ઊર્જામાં (d) રાસાયણિક ઊર્જાનું વિદ્યુત ઊર્જામાં

Ans : D

(42) કયા પદાર્થોનો અવરોધ ખૂબ જ મોટો હોય છે

- (a) વાહક (b) અર્ધવાહક (c) અવાહક (d) a,b,c ત્રણેય

Ans : C

(43) વિદ્યુતસ્થિતિમાનનો તફાવત કયા નામના ઉપકરણથી માપવામાં આવે છે ?

- (a) એમિટર (b) બેટરી (c) રેઝીસ્ટન્સ (d) વોલ્ટ મીટર

Ans : D

(44) કાચના ટુકડાને રેશમના કાપડ સાથે ઘસવાથી કાચનો ટુકડો હંમેશાં કેવો વિદ્યુતભાર ધારણ કરે છે ?

- (a) ઋણ (b) ધન (c) તટસ્થ (d) a,b,c, પૈકી ગમે તે બે

Ans : B

(45) અલગ-અલગ અવરોધોના સમાંતર જોડાણમાં .....

- (a) દરેક અવરોધોના પ્રવાહ સમાન હોય છે. (b) દરેક અવરોધોના બે છેડા વચ્ચેનો વોલ્ટેજ ડ્રોપ સમાન હોય છે.  
(c) દરેક અવરોધોના બે છેડા વચ્ચેનો વોલ્ટેજ અલગ-અલગ હોય છે.

(d) દરેક અવરોધમાં પ્રવાહ સમાન હોય છે. પરંતુ વોલ્ટેજ અલગ અલગ હોય છે.

**Ans : B**

(46) R મૂલ્યવાળા બે અવરોધો અને v વોલ્ટની બેટરી શ્રેણી પરિપથમાં જોડવી છે. હવે જો R મૂલ્યવાળા બીજા બે અવરોધોને આ પરિપથમાં શ્રેણીમાં જોડવામાં આવે તો પરિપથમાંથી વહેતા વિદ્યુતપ્રવાહ .....થઈ જાય છે.

(a) બમણો (b) અડધો (c) સમાન (d) ચોથા ભાગનો

**Ans : C**

(47) વિદ્યુતસ્થિતિમાનના તફાવતનો એકમ.....છે.

(a) J (b) J/C (c) JC (d) C/J

**Ans : B**

(48) વિદ્યુતપ્રવાહને લીધે ઉત્પન્ન થતી ઉષ્મીય અસરનો ઉપયોગ કયા ઉપકરણમાં થાય છે ?

(a) ઇલેક્ટ્રીક હીટર (b) ઇલેક્ટ્રીક ઇસ્કી (c) ઓવન

(d) a,b,c ત્રણેય

**Ans : D**

(49) શુદ્ધ પાણી વિદ્યુતનું .....છે.

(a) સુવાહક (b) અવાહક (c) અર્ધવાહક (d) અતિવાહક

**Ans : B**

(50)  $x \Omega$  અવરોધ ધરાવતા  $x$  અવરોધનું શ્રેણી જોડાણ કરતાં પરિપથનો સમતુલ્ય અવરોધ કેટલો થાય છે ?

(a)  $x \Omega$  (b)  $2x\Omega$  (c)  $x^2\Omega$  (d)  $\frac{2}{x}\Omega$

**Ans : C**

(51) 1કિલોવોટ = ..... વોટ.

(a) 100 (b) 1000 (c) 10000 (d) 10

**Ans : B**

(52) કઈ ઊર્જાને સહેલાથી સંગ્રહી શકાય છે ?

(a) વિદ્યુત (b) પ્રકાશ (c) ઉષ્મા (d) ધ્વનિ

**Ans : A**

(53) સિલિકોન .....છે.

(a) વાહક (b) અવાહક (c) અર્ધવાહક (d) અતિવાહક

**Ans : C**

(54) નીચેનામાંથી કયા ઉપકરણોમાં વિદ્યુતપ્રવાહને લીધે ઉત્પન્ન થતી ઉષ્મા અનિચ્છીય છે ?

(a) પંખા (b) કમ્પ્યૂટર (c) જનરેટર

(d) a,b,c ત્રણેય

**Ans : D**

(55) નીચેનામાંથી કયા તત્વોનો ઇલેક્ટ્રોનિક્સ ઘટક બનાવવામાં બહોળો ઉપયોગ થાય છે ?

(a) સિલિકોન (b) જર્મેનિયમ (c) સોનુ (d) a અને b બંને

**Ans : D**

(56) રૈવાજિક વિદ્યુતપ્રવાહની દિશા કઈ હોય છે

(a) ધન વિદ્યુતભારની વિરુદ્ધ દિશામાં (b) ધન વિદ્યુતભારની દિશામાં  
(c) ઋણ વિદ્યુતભારની દિશામાં (d) a,b,c ત્રણેય

**Ans : B**

(57) પરમાણુમાં કોણ ન્યુક્લિયસની આજુબાજુ ગતિ કરે છે ?

(a) ઇલેક્ટ્રોન (b) પ્રોટોન (c) ન્યૂટ્રોન (d) એકેય નહીં.

**Ans : A**

(58) એન્ટ્રે એમ્પિયર કયા કયા દેશના વિજ્ઞાની હતા ?

(a) અમેરિકા (b) ઈંગ્લેન્ડ (c) ફ્રેન્ચ (d) ઈટાલી

**Ans : C**

(59) ઘર્ષણને કારણે યાંત્રિકઊર્જાનું રૂપાંતર શામાં થાય છે ?

- (a) વિદ્યુતઊર્જા (b) ઉષ્માઊર્જા  
(c) રાસાયણિક ઊર્જા (d) ગતિ ઊર્જા

**Ans : B**

(60) વિદ્યુતભારો વચ્ચેની આંતરક્રિયા કયા નિયમ પરથી સમજી શકાય છે ?

- (a) ન્યૂટન (b) કુલંબ (c) પાર્થિવગોરસ (d) ગેલેલિયો

**Ans : B**

(61)  $1 A \dots\dots\dots \mu A$

- (a)  $10^6$  (b)  $10^{-6}$  (c)  $10^3$  (d)  $10^{-3}$

**Ans : B**

(62) વિદ્યુતઊર્જા માટે નાનો એકમ કયો વપરાય છે ?

- (a) કિલોવોટ અવર (b) વોટ સેકન્ડ (c) જૂલ (d) વોટ

**Ans : B**

(63) સાદા કોષની શોધ ક્યાં થઈ હતી ?

- (a) ફ્રાન્સ (b) ઈટાલી (c) આફ્રિકા (d) અમેરિકા

**Ans : B**

(64)  $R_1, R_2, R_3$  ત્રણ અવરોધોના શ્રેણી જોડાણના સમતુલ્ય અવરોધ  $R$ નીચેના પૈકી કયું સાચું છે ?

- (a)  $R = R_1 + R_2 + R_3$  (b)  $\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3}$   
(c)  $R = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3}$  (d)  $\frac{1}{R} = R_1 + R_2 + R_3$

**Ans : A**

(65) ઉષ્માઊર્જાનો SI એકમ કયો છે ?

- (a) એમ્પિયર (b) વોલ્ટ (c) કુલંબ (d) જૂલ

**Ans : D**

(66) વોલ્ટના કોષમાં કઈ ઊર્જાનું વિદ્યુતઊર્જામાં રૂપાંતર થાય છે ?

- (a) પ્રકાશ ઊર્જા (b) યુબંકીય ઊર્જા (c) રાસાયણિક ઊર્જા  
(d) ગતિ ઊર્જા

**Ans : C**

(67) વોલ્ટના કોષમાં કઈ ધાતુની પ્લેટ ઋણ વિદ્યુતભારિત થાય છે ?

- (a) તાંબા (b) જસત (c) એલ્યુમિનિયમ  
(d) લોખંડ

**Ans : B**

(68)  $l$  લંબાઈ અને  $A$  આડછેદનું ક્ષેત્રફળ ધરાવતાં અવરોધક તારનો અવરોધ  $4 \Omega$  છે. આજ પ્રકારના અવરોધક તાર જેની લંબાઈ

$\frac{l}{2}$  અને આડછેદનું ક્ષેત્રફળ  $2A$  હોય તો તે તારનો અવરોધક કેટલો થશે ?

- (a)  $1 \Omega$  (b)  $2 \Omega$  (c)  $3 \Omega$  (d)  $4 \Omega$

**Ans : A**

Sol : પ્રથમ તાર માટે  $R = p \frac{l}{A}$ ,

બીજા તાર માટે  $R' = p \frac{l'}{A'}$  પરંતુ  $l' = \frac{l}{2}$ ,  $A' = 2A$  છે.

$$\therefore R' = p \frac{\frac{l}{2}}{2A} = \frac{1}{4} p \frac{l}{A} = \frac{1}{4} \times R$$

$$\therefore R' = \frac{1}{4} \times 4 = 1 \Omega$$

(69) વિદ્યુતપ્રવાહનું સૂત્ર .....છે.

(a)  $I = Qt$

(b)  $I = \frac{Q}{t}$

(c)  $I = \frac{t}{Q}$

(d)  $I = W \cdot t$

**Ans : B**

(70)  $R_1, R_2, R_3$  ત્રણ અવરોધો સમાંતર જોડાણના સમતુલ્ય અવરોધ R માટે નીચેના પૈકી કયું સાચું છે.

(a) R નો વ્યસ્ત, દરેક અવરોધના વ્યસ્તના સરવાળા જેટલો હોય.

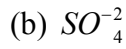
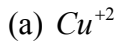
(b) R નો વ્યસ્ત, દરેક અવરોધના સરવાળાના વ્યસ્ત જેટલો હોય.

(c) R નું મૂલ્ય, દરેક અવરોધના સરવાળા જેટલો હોય.

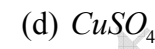
(d) R નું મૂલ્ય, દરેક અવરોધના વ્યસ્તના સરવાળા જેટલો હોય.

**Ans : A**

(71)  $CuSO_4$  ના દ્રાવણમાંથી વિદ્યુતપ્રવાહ પસાર કરતાં કયા આયનોમાં વહેચાઈ જાય છે ?



(c) a અને b બંને



**Ans : C**

(72) જો કોપરના તારનો અવરોધ 2ઓહ્મ હોય અને તેને 9વોલ્ટની બેટરી સાથે જોડેલ હોય તો તેમાંથી કેટલો પ્રવાહ પસાર થશે તે જણાવો ?

(a) 0.22 A

(b) 4.5 A

(c) 11.0 A

(d) 18.0A

**Ans : B**

(73) ધરમાં કયાં ઉપકરણો વિદ્યુતથી ચાલે છે ?

(a) કમ્પ્યુટર

(b) મિક્સર

(c) માઈક્રોવેવ

(d) a,b,c ત્રણેય

**Ans : D**

(74) R અવરોધ ધરાવતાં n સંખ્યાના અવરોધોના સમાંતર જોડાણનો સમતુલ્ય અવરોધ કેટલો હશે ?

(a)  $\frac{R}{n}$

(b)  $\frac{n}{R}$

(c) nR

(d)  $R^n$

**Ans : A**

(75)  $R \propto \dots\dots\dots$

(a)  $\frac{A}{l}$

(b)  $\frac{l}{A}$

(c)  $A + l$

(d)  $A - l$

**Ans : B**

(76) અવરોધક તાર બનાવવા માટે કઈ મિશ્ર ધાતુ વપરાય છે ?

(a) નિકોમ

(b) તાંબુ

(c) સોનું

(d) ચાંદી

**Ans : A**

(77) ફ્યુઝ કયા સિદ્ધાંત પર કાર્ય કરે છે ?

(a) રાસાયણિક ઊર્જાનું વિદ્યુતઊર્જામાં રૂપાંતર

(b) રાસાયણિક ઊર્જાનું ઉષ્માઊર્જામાં રૂપાંતર

(c) ઉષ્માઊર્જાનું વિદ્યુતઊર્જામાં રૂપાંતર

(d) વિદ્યુતઊર્જાનું ઉષ્માઊર્જામાં રૂપાંતર

**Ans : D**

(78) અશુદ્ધ પાણી વિદ્યુતનું .....છે.

(a) સુવાહક

(b) અવાહક

(c) અર્ધવાહક

(d) અતિવાહક

**Ans : A**

(79) વિદ્યુતભારના પ્રકાર કયા છે ?

(a) ધન

(b) ઋણ

(c) શૂન્ય

(d) a અને b બંને

**Ans : D**

(80) એક ઇલેક્ટ્રીક હીટરને 220 V નો વોલ્ટેજ આપતા તે 1.1 kw જેટલો પાવર ખર્ચે છે. આ હીટરમાંથી કેટલો પ્રવાહ વહેતો હશે ?

- (a) 1.1 A (b) 2.2 A (c) 4 A (d) 5 A

**Ans : D**

(81) ઓહ્મના નિયમ પ્રમાણે.....

- (a) પરિપથમાં પ્રવાહ વધારતા અવરોધ વધે છે.  
 (b) પરિપથમાં વોલ્ટેજ વધારતા અવરોધ વધે છે.  
 (c) પરિપથમાં વોલ્ટેજ વધારતા પ્રવાહ વધે છે.  
 (d) પરિપથમાં વોલ્ટેજ વધારતા અવરોધ અને પ્રવાહ બંને વધે છે.

**Ans : C**

(82) અવરોધનું શ્રેણી જોડાણ કરવાથી પરિપથનો પરિણામી અવરોધ.....

- (a) વધે છે. (b) ઘટે છે. (c) અચળ રહે છે.  
 (d) a,b,c ત્રણેય

**Ans : A**

(83) આડછેદમાંથી પસાર થતો વિદ્યુતભારનો ચોખ્ખો જથ્થો કેવો હોય છે ?

- (a) ધન (b) ઋણ (c) શૂન્ય (d) તટસ્થ

**Ans : C**

(84) પાવરને કઈ સંજ્ઞા વડે દર્શાવાય છે ?

- (a) W (b) P (c) Q (d) V

**Ans : B**

(85) કેથોડ પર જમા થતો ધાતુનો જથ્થો, ઈલેક્ટ્રોલાઈટમાંથી પસાર કરેલ વિદ્યુતભાર Q ના .....માં હોય છે.

- (a) વ્યસ્તપ્રમાણ (b) સમપ્રમાણ (c) ચલપ્રમાણ (d) a અને b બંને

**Ans : B**

(86) જો  $R_1 < R_2 < R_3$  હોય તો તેમના શ્રેણી જોડાણના સમતુલ્ય અવરોધનું મૂલ્ય .....

- (a)  $R_1$  થી વધુ અને  $R_3$  કરતાં ઓછું હોય (b)  $R_1$  થી ઓછું જ હોય  
 (c)  $R_3$  થી વધુ જ હોય. (d)  $R_3$  થી ઓછું જ હોય.

**Ans : C**

(87) વિદ્યુતભારના કેટલા પ્રકાર છે ?

- (a) એક (b) બે (c) ત્રણ (d) ચાર

**Ans : B**

(88) વિદ્યુતસ્થિતિમાનના તફાવતને શું કહે છે ?

- (a) વોલ્ટ (b) વોલ્ટેજ (c) કુલંબ (d) વિદ્યુતભાર

**Ans : A**

(89) એક બલ્બમાંથી 300 mA પ્રવાહ વહેતો હોય તો 1 મિનિટમાં કેટલા ઈલેક્ટ્રોન પસાર થાય છે ?

- (a)  $1.125 \times 10^{20}$  (b)  $1.125 \times 10^{18}$  (c)  $6.25 \times 10^{16}$   
 (d)  $6.25 \times 10^{20}$

**Ans : A**

Sol :  $I = 300 \text{ mA} = 300 \times 10^{-3} \text{ A} = 0.3 \text{ A}$

$$I = \frac{Q}{t} = \frac{n \cdot e}{t}$$

$$\therefore \text{ ઈલેક્ટ્રોનની સંખ્યા } n = \frac{I \times t}{e} = \frac{0.3 \times 60}{1.6 \times 10^{-19}}$$

$$= 11.25 \times 10^{19} = 1.125 \times 10^{20}$$

(90) 1 કુલંબ વિદ્યુતભારને એક બિંદુએથી બીજા બિંદુ સુધી લઈ જવા માટે કરવું પડતું કાર્ય 1 જૂલ હોય તો તે બે બિંદુઓ વચ્ચે વિદ્યુતસ્થિતિમાનનો તફાવત .....કહેવાય.



- (a) 1 વોલ્ટ (b) 2 વોલ્ટ (c) 3 વોલ્ટ  
(d) 4 વોલ્ટ

**Ans : A**

(91) લોખંડની ચમચી પર તાંબાનો ઢોળ ચળાવવાની પ્રક્રિયા માટે શાના દ્રાવણમાંથી વિદ્યુતપ્રવાહ પસાર કરવામાં આવે છે ?

- (a) સોડિયમ સલ્ફેટ (b) સલ્ફ્યુરીક એસિડ (c) કોપર સલ્ફેટ (d) ફેરસ સલ્ફેટ

**Ans : C**

(92) એક નાનો બલ્બ  $2.5 V$  ની બેટરીથી ચાલતો હોય અને  $500 mA$  જેટલો પ્રવાહ ખેંચતો હોય તો, પાવર અને 1 મિનિટમાં ખર્ચાતી ઊર્જા શોધો.

- (a) 75 J (b) 25 J (c) 7.5 J (d) 61.25 J

**Ans : A**

Sol :  $V = 2.5 V$ ,  $I = 500 mA = 500 \times 10^{-3} A = 0.5 A$

પાવર  $P = VI = (2.5)(0.5) = 1.25 \text{ Watt}$

ઊર્જા  $W = P \times t = 1.25 \times 60 = 75 J$

(93) પાવર  $P = \dots\dots$

- (a)  $\frac{V}{R^2}$  (b)  $\frac{V^2}{R}$  (c)  $\frac{V^2}{R^2}$  (d)  $\frac{V}{R}$

**Ans : B**

(94) કોઈ એક વિદ્યુત પરિપથમાં લાગુ પાડેલ વિદ્યુત સ્થિતિમાંથી તફાવત બમણો કરવામાં આવે, તો તેમાંથી વિદ્યુતપ્રવાહ .....થાય છે.

- (a) બમણો (b) અડધો (c) સમાન (d) અચળ

**Ans : A**

(95) નીચેનામાંથી કયું સૂત્ર વોલ્ટેજ દર્શાવે છે ?

- (a)  $\frac{\text{કાર્ય}}{\text{પ્રવાહ} \times \text{સમય}}$  (b)  $\frac{\text{પ્રવાહ} \times \text{સમય}}{\text{પ્રવાહ}}$  (c) કાર્ય  $\times$  વિદ્યુતભાર (d) કાર્ય  $\times$  વિદ્યુતભાર  $\times$  સમય

**Ans : A**

(96) વિદ્યુતપ્રવાહના વહન માટે શાનું વહન જરૂરી છે ?

- (a) વિદ્યુતભાર (b) દ્રવ્યમાન (c) પરમાણુ (d) પાણી

**Ans : A**

(97) કોઈ એક પરિપથમાં  $40 \Omega$ ,  $60 \Omega$ ,  $100 \Omega$  નાં બલ્બ 230 વોલ્ટની વિદ્યુતલંબાઈ સાથે સમાંતર જોડાણથી જોડવામાં આવે, તો દરેક બલ્બના બે છેડા વચ્ચે ઉત્પન્ન થતો વિદ્યુતસ્થિતિમાનનો તફાવત .....વોલ્ટ હશે.

- (a) 40 V (b) 60 V (c) 100 V (d) 230 V

**Ans : D**

(98) વાહકતારની અવરોધકતા શેના પર આધારિત છે ?

- (a) તોરની લંબાઈ (b) તારના આડછેદના ક્ષેત્રફળ  
(c) તારના કદ (d) તારના દ્રાવ્ય

**Ans : A**

(99) એક વિદ્યુત ઉપકરણમાં 4.8 A જેટલો પ્રવાહ પસાર થાય છે. તો તેમાંથી દર સેકન્ડે પસાર થતા ઈલેક્ટ્રોનની સંખ્યા.....

- (a)  $0.33 \times 10^{19}$  (b)  $3.3 \times 10^{19}$  (c)  $3 \times 10^{19}$  (d)  $4.8 \times 10^{19}$

**Ans : C**

(100) વિદ્યુતસ્થિતિમાન માટે કઈ સંજ્ઞા વપરાય છે ?

- (a) v (b) Q (c) W (d) I

**Ans : A**