

## PHYSICS

### BOOKS - VIRAJ PUBLICATION

### SAMPLE PAPER 08

#### Exercise

1.  $r$  અંતરે મૂકેલા બે પ્રોટોન વચ્ચે  $F$  કુલંબ બળ લાગે છે. બે  $\alpha$ -કણોને  $2r$  અંતરે મૂકતાં તેમના પર લાગતું બળ  
..... છે.

A.  $\frac{F}{2}$

B.  $F$

C.  $2F$

D.  $4F$

**Answer: B**



**Watch Video Solution**

2.  $m$  દળ અને  $q$  વીજભાર ધરાવતો કણ સ્થિર છે. જ્યારે સમાન વિદ્યુતક્ષેત્ર  $E$  લાગુ પાડવામાં આવે ત્યારે ગતિની

શરૂઆત કરે છે. જ્યારે બળ દિશામાં  $y$  જેટલું અંતર કાપે ત્યારે તેની ગતિઊર્જા .....

A.  $qEy^2$

B.  $qe^2Y$

C.  $q^2Ey$

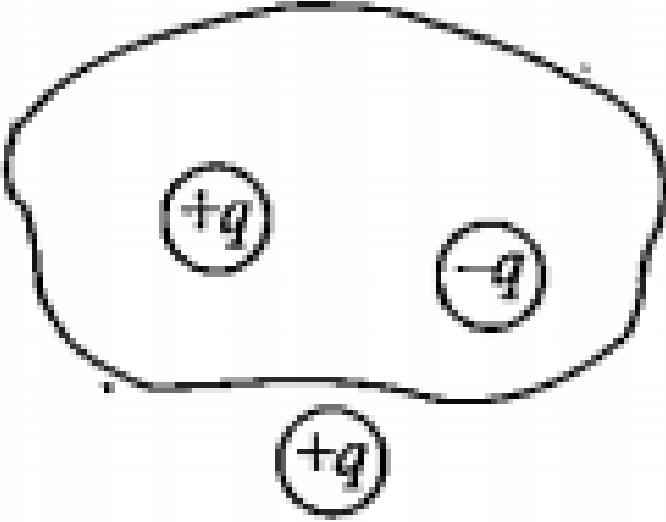
D.  $qEy$

**Answer: D**



**Watch Video Solution**

3. આકૃતિમાં વિદ્યુતભારોની ગોઠવણી દર્શાવી છે, તો આકૃતિમાં દર્શાવેલા બંધ પૃષ્ઠ સાથે સંકળાયેલું વિદ્યુત-ફ્લક્સ ..... થશે.



A.  $\frac{3q}{\epsilon_0}$

B.  $\frac{5q}{(\epsilon_0)}$

C.  $\frac{2q}{(\epsilon_0)}$

D. શૂન્ય

**Answer: D**



**Watch Video Solution**

4. અસમાન વિદ્યુતક્ષેત્રમાં વિદ્યુત ડાઈપોલને મૂકતાં તે  
..... અનુભવશે.

A. બળ નહીં પરંતુ ટોર્ક

B. બળ અને ટોર્ક

C. ટોર્ક નહીં પરંતુ બળ

D. બળ કે ટોર્ક બેમાંથી એક પણ નહિ.

**Answer: B**



**Watch Video Solution**

5.  $\vec{P}$  જેટલી મોમેન્ટ ધરાવતા એક વિદ્યુત-ડાઇપોલને સમાન વિદ્યુતક્ષેત્ર  $\vec{E}$  માં ક્ષેત્રને સમાંતર મૂકી તેને  $\theta$  કોણે ભ્રમણ આપવામાં આવે, તો ..... કાર્ય થાય.

A.  $\vec{P} \times \vec{E}$

B.  $\vec{P} \cdot \vec{E}$

C.  $PE(1 - \cos \theta)$

D.  $PE(1 - \sin \theta)$

**Answer: C**



**Watch Video Solution**

6. 4.0 સેમી વ્યાસ ધરાવતી વર્તુળાકાર પ્લેટોમાંથી બનાવેલા સમાંતર પ્લેટ કૅપેસિટરનું કૅપેસિટન્સ 200 સેમી વ્યાસના ગોળાના કૅપેસિટન્સ જેટલું છે, તો બે પ્લેટ વચ્ચેનું અંતર શોધો.

A.  $2 \times 10^{-4}m$

B.  $1 \times 10^{-4}m$

C.  $3 \times 10^{-4}m$

D.  $4 \times 10^{-4}m$

**Answer: B**



**Watch Video Solution**

7. નીચેનામાંથી કયો એકમ વિદ્યુતસ્થિતિમાનનો એકમ નથી?



A. V

B.  $JC^{-1}$

C. W

D.  $N \cdot mC^{-1}$

**Answer: C**



**Watch Video Solution**

8. પૃથ્વીને  $6408km$  ત્રિજ્યાના ગોળીય વાહક તરીકે લેતાં તેનું કૅપેસિટન્સ ..... થાય.

A.  $612\mu F$

B.  $712\mu F$

C.  $980\mu F$

D.  $1424\mu F$

**Answer: B**



**Watch Video Solution**

9. समान विद्युतक्षेत्रमां विद्युत ढाद्युल डूकुवामां आवे,  
त्यारे .....

A. બળ અને ટોર્ક બંને અશૂન્ય છે.

B. બળ અને ટોર્ક બંને શૂન્ય છે.

C. બળ શૂન્ય છે પણ ટોર્ક અશૂન્ય છે.

D. બળ અશૂન્ય છે પણ ટોર્ક શૂન્ય છે.

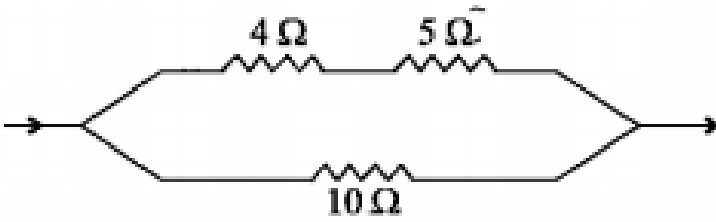
**Answer: C**



**Watch Video Solution**

10. આકૃતિમાં દર્શાવેલ પરિપથમાં  $10\Omega$  મા અવરોધમાંથી પસાર થતા પ્રવાહને કારણે એક સેકન્ડમાં  $10cal$  ઉષ્મા ઉત્પન્ન થાય છે, તો  $4\Omega$  અવરોધમાં પ્રતિ સેકન્ડ આશરે

..... cal ઉષ્મા ઉત્પન્ન થતી હશે.



A. 4

B. 5

C. 10

D. 20

**Answer: B**



**Watch Video Solution**

11. તારની અવરોધકતા ..... પર આધાર રાખે છે.

A. તારની લંબાઈ

B. તારના આડછેદનું ક્ષેત્રફળ

C. તારના આકાર

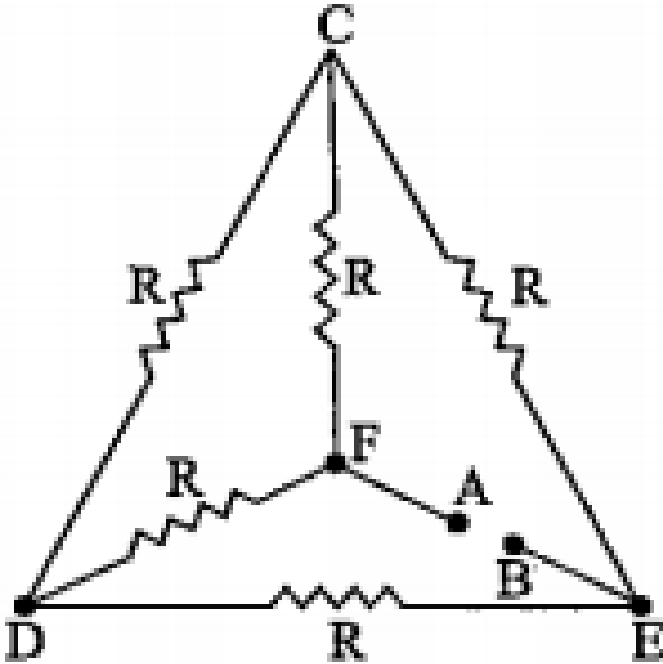
D. તારના દ્રવ્યની જાત

**Answer: D**



**Watch Video Solution**

12. આકૃતિમાં દર્શાવ્યા મુજબ  $R$  અવરોધ ધરાવતાં પાંચ અવરોધ જોડેલા છે.  $A$  અને  $B$  વચ્ચે  $V$  વોલ્ટ ધરાવતી એક બેટરી જોડેલ છે, તો  $AFCEB$  માંથી વહેતો પ્રવાહ .....



A.  $\frac{3V}{R}$

B.  $\frac{V}{R}$

C.  $\frac{V}{2R}$

D.  $\frac{2V}{R}$

**Answer: C**



**Watch Video Solution**

13. વ્હીસ્ટન બ્રિજ કઈ રાશિનું અપાત મૂલ્ય માપવા માટે વપરાય છે?

A. વિદ્યુતપ્રવાહ

B. વૉલ્ટેજ

C. અવરોધ

D. *emf*

**Answer: C**



**Watch Video Solution**

**14.** વીજપ્રવાહધારિત તારની આસપાસ ચુંબકીય ક્ષેત્ર ઉદ્ભવે છે તેમ શોધનાર..... હતા.

A. ફેરેડે



B. એમ્પિયર

C. ઓર્સ્ટેડ

D. લેન્ઝ

**Answer: C**



**Watch Video Solution**

15. ચુંબકીય ક્ષેત્રમાં ગતિ કરતા વીજભારિત કણ પર લાગતું ચુંબકીય બળ .....

A.  $\vec{v}_d (q \cdot \vec{B})$

B.  $q \left( \vec{v}_d \cdot \vec{B} \right)$

C.  $q \left( \vec{v}_d \times \vec{B} \right)$

D.  $qB$

**Answer: C**



**Watch Video Solution**

16.  $m$  દળ અને  $q$  વીજભાર ધરાવતો એક કણ  $r$  ત્રિજ્યાના વર્તુળાકાર માર્ગ પર  $\omega$  જેટલી કોણીય ઝડપથી ગતિ કરે છે, તો તેની ચુંબકીય ચાકમાત્રા અને કોણીય

વેગમાનના મૂલ્યનો ગુણોત્તર ..... પર આધાર રાખે છે.

A.  $\omega$  અને  $q$

B.  $\omega$ ,  $m$  અને  $m$

C.  $q$  અને  $m$

D.  $\omega$  અને  $m$

**Answer: C**



**Watch Video Solution**

17. અસમાન ચુંબકીય ક્ષેત્રમાં રાખેલ ચુંબકીય સોય  
..... અનુભવે છે.

A. બળ, પણ ટોર્ક નહીં.

B. ટોર્ક, પણ બળ નહીં.

C. બળ અને ટોર્ક બંને.

D. બળ અથવા ટોર્ક પૈકી એક પણ નહીં.

**Answer: C**



**Watch Video Solution**

18. એક ગજિયા ચુંબકને સમાન ચુંબકીય ક્ષેત્રને લંબ રાખેલ છે. આ સ્થિતિમાંથી ગજિયા ચુંબકને કેટલું ભ્રમણ આપતાં ઉદ્ભવતું ટોર્ક એ અગાઉની સ્થિતિના ટોર્ક કરતાં અડધું થાય?

A.  $30^\circ$

B.  $45^\circ$

C.  $60^\circ$

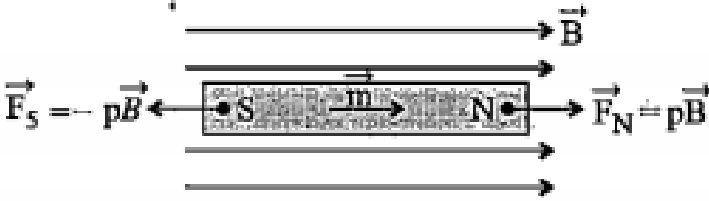
D.  $90^\circ$

**Answer: C**



**Watch Video Solution**

19. ગણિયા ચુંબકના બે ધ્રુવોને જોડતી રેખા સમાન ચુંબકીય ક્ષેત્રની દિશામાં છે. ચુંબક પર લાગતું ટોર્ક શોધો.



A.  $mB$

B.  $1 - mB$

C.  $1 - \frac{1}{2}mB$

D. શૂન્ય

**Answer: D**



Watch Video Solution

20.  $5m^2$  ક્ષેત્રફળવાળી એક ચોરસ કોઈલને  $1T s^{-1}$  ના દરથી વધતા જતા ચુંબકીય ક્ષેત્રમાં લંબરૂપે મૂકેલી છે, તો કોઈલમાં પ્રેરિત  $emf = \dots\dots\dots$

A.  $0.1V$

B.  $0.5V$

C.  $1V$

D.  $5V$

**Answer: D**



Watch Video Solution

21. એક બોટ પૂર્વ તરફ ગતિ કરે છે. જ્યાં પૃથ્વીનું ચુંબકીય ક્ષેત્ર  $5 \times 10^{-5} NA^{-1}m^{-1}$  સમક્ષિતિજ સાથે ઉત્તર તરફ છે. બોટ  $2m$  લંબાઈનું શિરોલંબ એરીયલ ધરાવે છે. જો બોટની ઝડપ  $1.5ms^{-1}$  હોય, તો એરીયલના તારમાં ઉદ્ભવતાં  $emf$  નું મૂલ્ય ..... હોય.

A.  $0.75mV$

B.  $0.50mV$

C.  $0.15mV$



D.  $1.0mV$

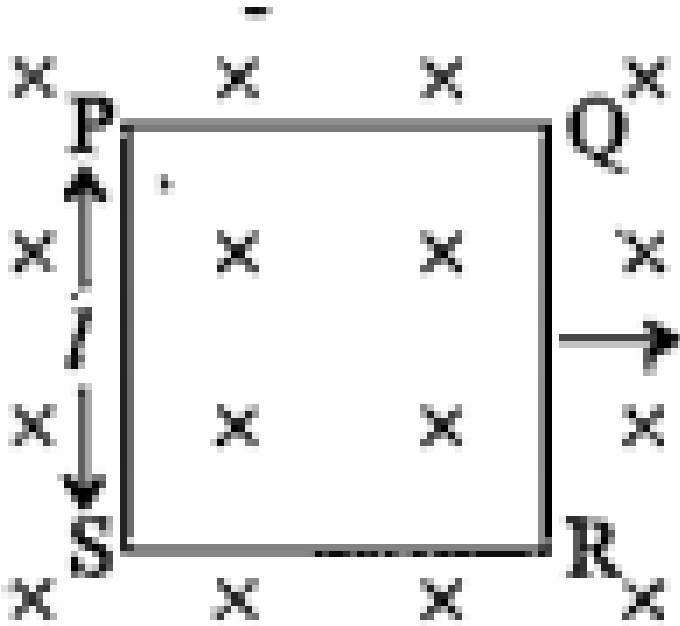
**Answer: C**



**Watch Video Solution**

22. આકૃતિમાં દર્શાવ્ય પ્રમાણે B જેટલા નિયમિત ચુંબકીય ક્ષેત્રમાં I બાજુવાળી એક ચોરસ કોઈલ, ક્ષેત્રને લંબરૂપે  $v$  વેગથી ગતિ કરે છે, તો ઉદ્ભવતું પ્રેરિત  $emf$  .....

ઉં.



A. શૂન્ય

B.  $Bl^2$

C.  $Bvl$

D.  $Bv^2$

**Answer: A**



**Watch Video Solution**

23. એક  $A. C.$  પરિપથમાં વોલ્ટેજનું મહત્તમ મૂલ્ય 423 વોલ્ટ છે, તો વોલ્ટેજનું અસરકારક મૂલ્ય .....

વોલ્ટ.

A. 400

B. 323

C. 300

D. 340

**Answer: C**



**Watch Video Solution**

24.  $L - C - R$  શ્રેણી  $A.C.$  પરિપથમાં અનુનાદ વખતે વોલ્ટેજ અને પ્રવાહ વચ્ચેના કળા-તફાવત ..... હશે?

A. 0

B.  $\frac{\pi}{2}$

C.  $\pi$

D.  $-\pi$

**Answer: A**



**Watch Video Solution**

25.  $L - C$  પરિપથમાંના દોલનોમાં ..... દોલનો કરે છે.

A. તરંગો

B. ધાતુના કણો

C. વિદ્યુતભાર

D. આમાંથી એક પણ નહિ.

**Answer: C**



**Watch Video Solution**

26.  $LC$  પરિપથમાં  $25\mu F$  નું કૅપેસિટર અને  $10mH$  નું ઇન્ડક્ટર લગાવતાં  $LC$  દોલક પરિપથમાંથી ઉત્સર્જન થતાં વિદ્યુતચુંબકીય તરંગોની આવૃત્તિ ..... થાય.

A.  $318.3kHz$

B.  $318.3Hz$

C.  $31.8kHz$

D.  $3.18Hz$

**Answer: B**



**Watch Video Solution**

27. વિધુતચુંબકીય તરંગોનો વેગ ..... ને સમાંતર હોય છે.

A.  $\vec{B} \times \vec{E}$

B.  $\vec{E} \times \vec{B}$

C.  $\vec{E}$

D.  $\vec{B}$

**Answer: B**



**Watch Video Solution**

28. સૂર્યમાંથી પૃથ્વી પર આવતું ચુંબકીય ફ્લક્સ  $10^3 W m^{-2}$  આથી  $.5m \times 90m$  ના છાપરા પર સંપાત થતો પાવર ..... W

A.  $4.5 \times 10^5$

B.  $0.9 \times 10^5$

C.  $7.2 \times 10^5$

D.  $1.8 \times 10^5$



**Answer: A**



**Watch Video Solution**

**29.** માધ્યમનો ડાઇ-ઇલેક્ટ્રિક અચળાંક  $k = \dots\dots\dots$

A.  $\frac{\epsilon_0}{\epsilon}$

B.  $\frac{\epsilon}{\epsilon_0}$

C.  $\epsilon\epsilon_0$

D.  $\frac{\epsilon_0}{\mu_0}$

**Answer: B**



Watch Video Solution

30. બહિર્ગોળ અરીસા વડે મળતું પ્રતિબિંબ .....

A. આભાસી

B. વાસ્તવિક

C. મોટું

D. ઊલટું

**Answer: A**



Watch Video Solution

31.  $12D$  અને  $-2D$  પાવર ધરાવતા બે લેન્સના સંપર્કવાળા સંયોજનની સમતુલ્ય કેન્દ્રલંબાઈ = .....

A. 10 સેમી

B. 12.5 સેમી

C. 16.6 સેમી

D. 8.33 સેમી

**Answer: A**



**Watch Video Solution**

32. લઘુત્તમ વલનની સ્થિતમાં પ્રિઝમમાંથી પસાર થતા પીળા રંગના પ્રકાશ માટે આપાતકોણ ..... હોય છે.

A. નિર્ગમનકોણ કરતાં નાનો

B. નિર્ગમનકોણ કરતાં મોટો

C. આપાતકોણ અને નિર્ગમનકોણનો સરવાળો  $90^\circ$

D. નિર્ગમનકોણ જેટલો

**Answer: D**



**Watch Video Solution**

33. આપેલ માધ્યમનો ક્રાંતિકોણ  $45^\circ$  હોય, તો તેનો વક્રીભવનાંક ..... હશે.

A.  $\sqrt{2}$

B.  $\frac{\sqrt{3}}{2}$

C.  $\frac{1}{\sqrt{2}}$

D. 2

**Answer: A**



**Watch Video Solution**

34. સંયુક્ત માઇક્રોસ્કોપ વસ્તુકાયની વિવર્ધનશક્તિ 5 છે.  
જો આ માઇક્રોસ્કોપની વિવર્ધનશક્તિ 30 હોય, તો  
આઇપીસની વિવર્ધનશક્તિ ..... થશે.

A. 1

B. 3

C. 6

D. 9

**Answer: C**



**Watch Video Solution**

35. પ્રકાશ તરંગના પ્રકરણ દરમિયાન દોલન તલ અને ધ્રુવીભવન તલ વચ્ચેનો ખૂણો ..... હોય છે.

A.  $90^\circ$

B.  $60^\circ$

C.  $30^\circ$

D.  $180^\circ$

**Answer: A**



**Watch Video Solution**

36. અતિ દૂરના અંતરે તરંગ-અગ્રનો આકાર ..... હોય છે.

A. સમતલ

B. ગોળાકાર

C. નળાકાર

D. આમાંથી એક પણ નહિ.

**Answer: A**



**Watch Video Solution**



37. એક સ્લિટ વડે થતી વિવર્તન ભાતમાં દ્વિતીય અધિકતમ મેળવવવા માટેની શરત ..... છે.

A. સુસંબદ્ધ

B. સુસંબદ્ધ

C. અસુસંબદ્ધ

D. સ્થિર

**Answer: A**



**Watch Video Solution**

38. બે સ્લિટવાળા યંગના પ્રયોગમાં મધ્યસ્થ અધિકતમની તીવ્રતા  $I_0$  છે. જો કોઈ એક સ્લિટ ઢાંકી દેવામાં આવે તો મધ્યસ્થ અધિકતમની તીવ્રતા ..... થશે.

A.  $I = I_0$

B.  $I = 2I_0$

C.  $I = 4I_0$

D.  $I = \frac{I_0}{2}$

**Answer: C**



**Watch Video Solution**

39. એક સ્લિટની પહોળાઈ  $0.1\text{mm}$  છે. લંબરૂપે આપાત થતા પ્રકાશની તરંગલંબાઈ  $6000 \text{ \AA}$  છે. સ્લિટથી પડદા સુધીનું અંતર  $100\text{cm}$  છે. મધ્યસ્થ અધિકતમ પટ્ટાની પહોળાઈ .....  $\text{cm}$  હશે.

A.  $0.003\text{cm}$

B.  $0.025\text{cm}$

C.  $0.075\text{cm}$

D.  $0.0125\text{cm}$

**Answer: B**



**Watch Video Solution**

40.  $\lambda_1 = 150nm$  તરંગલંબાઈવાળા અને  
 $\lambda_2 = 300nm$  તરંગલંબાઈવાળા ફોટોનની ઊર્જાનો  
ગુણોત્તર = .....

A. 2

B.  $\frac{1}{4}$

C. 4

D.  $\frac{1}{2}$

**Answer: A**



**Watch Video Solution**

41. દ-બ્રોગલીના વાદ અનુસાર હાઈડ્રોજન પરમાણુમાં  $5.3 \times 10^{-11}m$  ત્રિજ્યાવાળી કક્ષામાં ઇલેક્ટ્રોનની દ-બ્રોગલી તંરગલંબાઈ  $10^{-10}m$  છે, તો ઇલેક્ટ્રોનનો મુખ્ય ક્વૉન્ટમ આંક ( $n$ ) = .....

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

**Answer: C**



**Watch Video Solution**

**42.**  $2eV$  વર્ક ફંક્શન ધરાવતી ધાતુ પર 4000

$\lambda$  તરંગલંબાઈવાળું વિકિરણ આપાત કરવામાં આવે છે, તો ઉત્સર્જિત થતા ફોટોઇલેક્ટ્રોનની મહત્તમ ગતિઊં  
..... eV.

A. 0.5

B. 1.1

C. 1.5

D. 20

**Answer: B**



**Watch Video Solution**

**43.** સ્થિર કક્ષામાં પરિભ્રમણ કરતો ઇલેક્ટ્રોન .....

A. ક્વૉન્ટમવાદ પ્રમાણે ઊર્જાનું ઉત્સર્જન કરે છે.

B. ઊર્જાનું ઉત્સર્જન કરતો નથી.

C. ઉત્તેજિત અવસ્થામાં હોય છે.

D. માત્ર ચાક્રગતિ ઊર્જા ધરાવે છે.

**Answer: B**



**Watch Video Solution**

**44.**  $X - ray$  ટ્યૂબમાં અંનોડને લાગુ પાડેલા પ્રવેગક વોલ્ટેજ  $V_0$  છે, તો ઉત્સર્જન પામતા  $X - ray$ ની લઘુતમ તરંગલંબાઈ .....

A.  $\frac{V_0}{h}$

B.  $\frac{h}{eV_0}$

C.  $\frac{eV_0}{ch}$

D.  $\frac{ch}{eV_0}$



**Answer: D**



**Watch Video Solution**

**45.** હાઈડ્રોજનના પરમાણુ વર્ણપટમાં બામર શ્રેણીમાં ન્યૂનતમ તંરગલંબાઈ ..... છે.

A. 6563 Å

B. 6365 Å

C. 4636 Å

D. 3646 Å

**Answer: D**



**Watch Video Solution**

**46. પરમાણુદળાંક એટલે .....**

A. ન્યુક્લિયસનું કુલ દળ

B. એક પ્રોટોન અને એક ન્યુટ્રોનનું દળ

C. ન્યુક્લિયસમાં ન્યુટ્રોન અને પ્રોટોન્સની કુલ સંખ્યા

D. આવર્તકોષ્ટકમાં ન્યુક્લિયસોની કુલ સંખ્યા

**Answer: C**



Watch Video Solution

47. વ્યુક્તિયસના બંધારણીય કણોના દળ કરતાં હિલિયમના વ્યુક્તિયસનું દળ  $0.03u$  જેટલું ઓછું છે, તો  ${}^2_2\text{He}^4$  ની વ્યુક્તિયોન દીઠ બંધનઊર્જા કેટલી થશે? ( $1 u = 931 \text{ MeV}$ )

A.  $7\text{MeV}$

B.  $14\text{MeV}$

C.  $3.5\text{MeV}$

D.  $21\text{MeV}$

**Answer: A**



**Watch Video Solution**

**48.** એક રેડિયો-અક્ટિવ પદાર્થનો 60 સેકન્ડમાં  $\frac{1}{64}$  ભાગ અવિભાજિત રહે એ, તો તેનો અર્ધઆયુ ..... સેકન્ડ છે.

A. 50

B. 10

C. 20

D. 30

Answer: B



Watch Video Solution

49. નીચે દર્શાવેલ પરિપથમાં વહેતા પ્રવાહનું મૂલ્ય  
..... છે.



A. શૂન્ય

B.  $10^{-2} A$

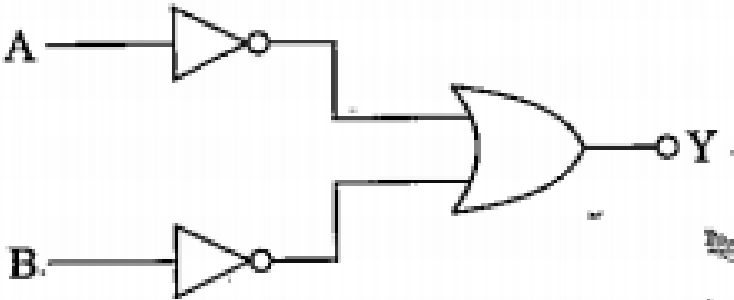
C.  $10^2 A$

D.  $10^{-3} A$

**Answer: B**

 [Watch Video Solution](#)

50. આકૃતિમાં દર્શાવેલ પરિપથ કયા લોજિક ગેટને સામ્ય છે?



A. *OR*

B. *NAND*

C. *NOR*

D. *AND*

**Answer: B**



**Watch Video Solution**

51. ગૉસના નિયમના ઉપયોગો જણાવો.



**Watch Video Solution**

52. અવરોધના સમાંતર જોડાણ માટે અસરકારક અવરોધનું સૂત્ર મેળવો.



[Watch Video Solution](#)

53. બાર્યો-સવારના નિયમ અને સ્થિર વિદ્યુતક્ષેત્ર માટે કુંલબના નિયમની સામ્યતાઓ અને વિષમતાઓ જણાવો.



[Watch Video Solution](#)

54. વિદ્યુત ચુંબકો વિશે ટૂંકમાં જણાવો.





Watch Video Solution

55. AC જનરેટર સિધ્ધાંત અને રચના જણાવો.



Watch Video Solution

56. વાતાવરણના ઉપરના ભાગમાં રહેલ ઓઝોનનું નાનું સ્તર મનુષ્ય જાતિનાં અસ્તિત્વ માટે ખૂબ જ અગત્યનું છે, શા માટે?



Watch Video Solution

57. તાપવ્યુક્તિયર સંલયનની પ્રક્રિયામાં પ્રોટોન-પ્રોટોન ચક્રના સમીકરણો લખો.



Watch Video Solution

58. *OR* ગેટની સંજ્ઞા દ્વય ટેબલ અને બુલિયન સમીકરણ લખો.



Watch Video Solution

59.  $10V$  જેટલું  $emf$  અને  $3\Omega$  જેડલો આંતરિક અવરોધ ધરાવતી બૅટરીને એક અવરોધક સાથે જોડવામાં આવે છે. જો પરિપથમાં પ્રવાહ  $0.5A$  હોય તો અવરોધકનો અવરોધ કેટલો હશે? જ્યારે પરિપથ બંધ (જોડેલો) હોય તે સ્થિતિમાં બૅટરીનો ટર્મિનલ વોલ્ટેજ કેટલો હશે?



[Watch Video Solution](#)

60. બે ચલિત ગૂંચળાવાળા મીટરો અને ની વિગત આ મુજબ છે :

$$R_1 = 10\Omega, N_1 = 30$$

$$A_1 3.6 \times 10^{-3} m^2, Bi = 0.25T$$

$$R_2 = 14\Omega, N_2 = 42$$

$$A_2 = 1.8 \times 10^{-3} m^2, B_2 = 0.50T$$

(બંને મીટર માટે સ્પ્રિંગ અચળાંક સરખા છે.)

$M_2$  અને  $M_1$  માટે, (a) વિદ્યુતપ્રવાહ સંવેદિતાનો ગુણોત્તર અને (b) વોલ્ટેજ સંવેદિતાનો ગુણોત્તર શોધો.



[Watch Video Solution](#)

61. ધ્રુવીભવન માટે બ્રુસ્ટરનો નિયમ મેળવો.



[Watch Video Solution](#)

62. અધુવીભૂત પ્રકાશ એક સમતલ કાયની સપાટી પર આપાત થાય છે. પરાવર્તિત અને વક્રીભૂત કિરણો એકબીજાને લંબ થાય તે માટે કેટલો આપાતકોણ હશે? જ્યાં કાયનો વક્રીભવનાંક = 1.5



Watch Video Solution

63. (a) ન્યૂટ્રોનની કેટલી ગતિઊર્જા માટે તેની સાથે સંકળાયેલ ડી-બ્રાઉલી તરંગલંબાઈ  $1.40 \times 10^{-10}m$  હશે?

(b) આ ઉપરાંત  $300K$  તાપમાને દ્રવ્ય સાથે તાપીય

સંતુલનમાં રહેલા  $\left(\frac{3}{2}\right)kT$  જેટલી સરેરાશ ગતિઊર્જા ધરાવતા ન્યૂટ્રોન માટે ડી-બ્રૉગ્લી તરંગલંબાઈ શોધો.



[Watch Video Solution](#)

64. સોલર સેલમાં સા માટે  $Si$  અને  $GaAs$  પસંદ કરવામાં આવે છે?



[Watch Video Solution](#)

65. એક સમાંતર પ્લેટ કૅપેસિટરની દરેક પ્લેટનું ક્ષેત્રફળ  $90cm^2$  અને બે પ્લેટ વચ્ચેનું અંતર  $2.5mm$  છે.

કૅપેસિટરને  $400V$  ના સપ્લાય સાથે જોડીને વિદ્યુતભારિત કરવામાં આવે છે.

(a) કૅપેસિટર વડે કેટલી સ્થિતવિદ્યુતઊર્જા સંગ્રહીત થયેલ છે?

(b) આ ઊર્જાને બે પ્લેટ વચ્ચેના સ્થિતવિદ્યુત ક્ષેત્રમાં સંગ્રહ પામેલી ગણો અને એકમ કદ ઈઠ ઊર્જા  $u$  મેળવો. આ પરથી  $u$  અને વિદ્યુતક્ષેત્રના માન  $E$  વચ્ચેનો સંબંધ મેળવો.



**Watch Video Solution**

66.  $L - C - R$  શ્રેણી પરિપથમાં  $200V$ ,  $50Hz$  નો  $\sin e$  પ્રકારનો વોલ્ટેજ લાગુ પાડેલ છે. જો  $R = 6\Omega$ ,  $L = 50.96mH$ ,  $C = 398\mu F$  હોય, તો

(a) અનુનાદની સ્થિતિએ સ્ત્રોતની આવૃત્તિ કેટલી હશે?

(b) અનુનાદની સ્થિતિએ ઇમ્પિડન્સ, પ્રવાહ અને વ્યય થતાં પાવરની ગણતરી કરો.



[Watch Video Solution](#)

67. એક સમબાજુ ત્રિકોણ જ્યારે હવામાં મૂકવામાં આવે છે, ત્યારે એક કિરણ માટે લઘુત્તમ વિચલન કોણ  $38^\circ$  નો છે.



જો આ પ્રિઝમને પાણીમાં ડૂબાડી પ્રયોગ કરવામાં આવે, તો  
લઘુત્તમ વિચલન કોણ કેટલો થશે? પાણીનો વક્રીભવનાંક  
= 1.33



[Watch Video Solution](#)

68. બૉહ્રના પરમાણુ મૉડલની મર્યાદાઓ જણાવો.



[Watch Video Solution](#)