

# PHYSICS

## BOOKS - VIRAJ PUBLICATION

### SAMPLE PAPER 03

#### Exercise

1. એક સમઘનની દરેક બાજુની લંબાઈ  $a$  છે અને તેમાં કેન્દ્ર પર વિદ્યુતભાર  $q$  રહેલો છે, તો તેની કોઈ એક સપાટી સાથે સંકળાયેલું વિદ્યુત-ફ્લક્સ કેટલું થાય?

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

B.  $\frac{q}{6\epsilon_0}$

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

D.  $\frac{q}{4\epsilon_0}$

**Answer: B**



**Watch Video Solution**

2. એક સુવાહક ધાતુના ગોળમાં  $4 \times 10^{23}$  પરમાણુઓ છે. જો 0.1 % પરમાણુમાંથી એક-એક ઇલેક્ટ્રોન દૂર

કરવામાં આવે, તો આ ગોળા પર પ્રસ્થાપિત થતા

વિદ્યુતભારનું મૂલ્ય કેટલા કુલંબ હોય?

A.  $64C$

B.  $6.4C$

C.  $0.64C$

D.  $-6.4C$

**Answer: A**



**Watch Video Solution**

3. સમાન વિદ્યુતક્ષેત્રમાં આપેલ બિંદુએ  $3.2 \times 10^{-3} C$  વિદ્યુતભાર પર લાગતું બળ  $0.128 N$  હોય, તો આ બિંદુએ વિદ્યુતક્ષેત્ર .....  $N / C$  હોય.

A. 4

B. 400

C. 4000

D. 40

**Answer: D**



**Watch Video Solution**

4. એક ઈલેક્ટ્રોન અને પ્રોટોન સમાન વિદ્યુતક્ષેત્રમાં છે, તો તેમના પ્રવેગનો ગુણોત્તર ..... થશે.

A. 0

B. 1

C.  $\frac{m_p}{m_e}$

D.  $\frac{m_e}{m_p}$

**Answer: C**



**Watch Video Solution**

5. સમસ્થિતિમાન સપાટી પર એકમ ધન વિદ્યુતભારને  $x$  જેટલું અંતર ખસેડવામાં થતું કાર્ય ..... જૂલ છે.

A. 0

B.  $x^2$

C.  $\frac{1}{x}$

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

**Answer: A**



**Watch Video Solution**

6.  $x$  એ અંતર મીટરમાં દર્શાવે છે.  $V$  એ  $x$  ના વિધેય તરીકે

$V = 5x^2 + 10x - 4$  વોલ્ટ છે, તો  $x = 1m$  આગળ

વિદ્યુતક્ષેત્રનું મૂલ્ય .....  $\frac{V}{m}$  છે.

A.  $-23$

B.  $+11$

C.  $+6$

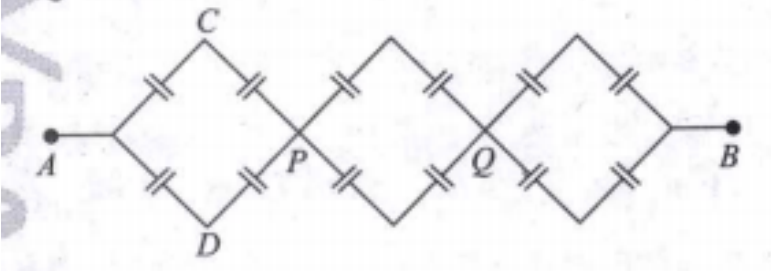
D.  $-20$

**Answer: D**



**Watch Video Solution**

7. આકૃતિમાં દરેક કેપેસિટન્સનું મૂલ્ય  $3\mu F$  છે, તો A અને B વચ્ચેનું સમતુલ્ય કેપેસિટન્સ શોધો.



A.  $1\mu F$

B.  $9\mu F$

C.  $\frac{1}{3}\mu F$

D.  $12\mu F$

**Answer: A**





Watch Video Solution

8. એક વાહક તારને વિદ્યુતક્ષેત્ર  $15 \times 10^{-6} VM^{-1}$  લાગુ પાડતા પ્રવાહઘનતા  $3.0 Am^{-2}$  માલૂમ પડે છે, તો વાહકની અવરોધકતા .....

A.  $2 \times 10^5 \Omega \cdot m$

B.  $5 \times 10^{-6} \Omega \cdot m$

C.  $0.5 \times 10^{-6} \Omega \cdot m$

D.  $45 \times 10^{-6} \Omega \cdot m$

**Answer: B**



Watch Video Solution

9. કિર્ચોફના પ્રથમ નિયમ  $\sum I = 0$  ..... ના સંરક્ષણના નિયમ પર આધારિત છે.

A. વિદ્યુતભાર

B. ઊર્જા

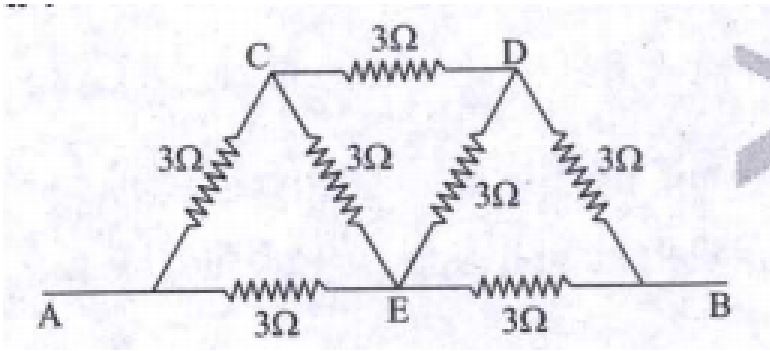
C. વેગમાન

D. કોણીય વેગમાન

**Answer: A**



10. આકૃતિમાં આપેલ પરિપથમાં અને બિંદુઓ વચ્ચેનો સમતુલ્ય અવરોધ કેટલો?



A.  $\frac{12}{3} \Omega$

B.  $\frac{9}{2} \Omega$

C.  $7\Omega$

D.  $\frac{24}{7} \Omega$

**Answer: D**



**Watch Video Solution**

11. એક ઇલેક્ટ્રોન ચુંબકીય ક્ષેત્ર B ને લંબરૂપે r ત્રિજ્યાના વર્તુળાકાર પથ પર ગતિ કરે છે. આ ઇલેક્ટ્રોનો અડધા પરિભ્રમણ દરમિયાન પ્રાપ્ત કરેલી ગતિ ઊર્જા =

..... .

A.  $\frac{1}{2}mv^2$

B.  $\frac{1}{4}mv^2$

C. શૂન્ય

$$D. \pi r B e v^2$$

**Answer: C**



**Watch Video Solution**

12. એક અતિ લાંબા સોલેનોઈડમાં  $1\text{cm}$  દીઠ  $200$  આંટાઓ છે. તેમાંથી  $2.5\text{A}$  પ્રવાહ પસાર થાય છે, તો તેની અક્ષ પર કેન્દ્ર પાસે ચુંબકીય ક્ષેત્ર ..... T છે.

A.  $6.28 \times 10^{+2}$

B.  $6.28 \times 10^{-2}$

C.  $9.42 \times 10^{-2}$

D.  $12.56 \times 10^{-2}$

**Answer: B**



**Watch Video Solution**

**13.** જમીનથી  $4m$  ઊંચાઈએ રહેલા સમક્ષિતિજ આકાશી વીજલાઈનમાંથી પૂર્વથી પશ્ચિમ દિશામાં  $100A$  જેટલો વીજપ્રવાહ વહે છે, તો તેની બરોબર નીચે જમીન પર ચુંબકીય ક્ષેત્ર .....

$(\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \text{ T m A}^{-1})$  લો.)

A.  $5 \times 10^{-6}T$  ઉત્તર દિશામાં

B.  $5 \times 10^{-6}T$  દક્ષિણ દિશામાં

C.  $2.5 \times 10^{-7}T$  ઉત્તર દિશામાં

D.  $2.5 \times 10^{-7}T$  દક્ષિણ દિશામાં

**Answer: B**



**Watch Video Solution**

**14. આદર્શ ટોરોઇડનો આકાર કેવો હોય?**

A. ત્રિકોણ

B. ચોરસ

C. જળાકાર

D. વર્તુળાકાર

**Answer: D**



**Watch Video Solution**

15. ચલિત ગુંચળાવાળા ગેલ્વેનોમીટરમાંથી મુખ્ય પ્રવાહમાંથી 10 % વીજપ્રવાહ પસાર કરવા માટે જરૂરી શંટ = ..... ( ગેલ્વેનોમીટરનો અવરોધ  $99\Omega$  છે.)



A.  $9.9\Omega$

B.  $10\Omega$

C.  $11\Omega$

D.  $9\Omega$

**Answer: C**



**Watch Video Solution**

**16.**  $50\Omega$  અવરોધ ધરાવતા એક ચલિત ગૂંચળાવાળા ગેલ્વેનોમિટરમાંથી  $10mA$  પ્રવાહ પસાર કરતાં પૂર્ણ સ્કેલ

આવર્તન દર્શાવે છે. તેનું  $1A$  ક્ષમતાવાળા એમિટરમાં  
રૂપાંતર કેવી રીતે કરી શકાય?

A.  $\frac{50}{99} \Omega$  શ્રેણીમાં

B.  $\frac{50}{99} \Omega$  સમાંતરમાં

C.  $0.01 \Omega$  શ્રેણીમાં

D.  $0.01 \Omega$  સમાંતરમાં

**Answer: B**



**Watch Video Solution**

17. પૃથ્વી પર જે સ્થાને પૃથ્વીના ચુંબકીય ક્ષેત્રનો સમક્ષિતિજ ઘટક શૂન્ય હોય તે સ્થળ ..... પર હોય.

A.  $0^\circ$

B.  $45^\circ$

C.  $60^\circ$

D.  $90^\circ$

**Answer: A**



**Watch Video Solution**

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

A. બળ અને ટોર્ક બંને

B. માત્ર બળ

C. માત્ર ટોર્ક

D. આમાંથી એક પણ નહિ.

**Answer: A**



**Watch Video Solution**

19. ડાયામેગ્નેટીક પદાર્થની સાપેક્ષ પરમિએબિલિટી  
..... છે.

A. ઋણ

B. ઘણી મોટી

C. એક કરતાં ઓછી

D. નાની પણ એક કરતાં વધારે

**Answer: C**



**Watch Video Solution**

20. ગૂંચળા સાથે સંકળાયેલ ચુંબકીય ફ્લક્સ

$\phi(t) = 3t^2 + 4t + 9Wb$  વડે આપવામાં આવેલ છે,

તો  $t = 2$  સેકન્ડે ઉદ્ભવતું પ્રેરિત  $emf = \dots\dots\dots$

$V_0 < .$

A. 4

B. 8

C. 12

D. 16

**Answer: D**



Watch Video Solution

21.  $5H$  આત્મપ્રેરકત્વ ધરાવતી ચૉક કોઈલમાં વિદ્યુતપ્રવાહ  $2As^{-1}$  ના દરથી ઘટતો હોય, તો પ્રેરિત  $emf$  (મૂલ્ય) =  
.....

A.  $10V$

B.  $-10V$

C.  $2.5V$

D.  $-2.5V$

**Answer: A**





22. સમક્ષિતિજ રાખેલ એક તાંબાની રિંગ પર એક ગજિયા ચુંબકને તેની લંબાઈ રિંગની અક્ષની દિશામાં રહે તેમ પડતો મૂકવામાં આવે છે. જ્યારે ચુંબક રિંગમાંથી પસાર થાય ત્યારે તેનો પ્રવેગ .....

A. ઘ જેટલો હશે.

B. ઘ કરતાં ઓછો હશે.

C. ઘ કરતાં વધુ હશે.

D. ઘ રિંગના વ્યાસ અને ચુંબકની લંબાઈ પર આધાર રાખે.



**Answer: B**



**Watch Video Solution**

23.  $L - C - R$  શ્રેણી અનુનાટ પરિપથમાં  
 $Q -$  મૂલ્ય 0.4 છે. જો  
 $R = 2k\Omega$ ,  $C = 0.1\mu F$  હોય, તો ઈન્ડક્ટન્સનું મૂલ્ય  
..... થાય.

A.  $0.1H$

B.  $0.064H$

C.  $2H$

D.  $5H$

**Answer: B**



**Watch Video Solution**

24. એક  $300V$  ચાર્જ કરેલ  $25\mu F$  ના કૅપેસિટર અને  $10mH$  ના ઇન્ડક્ટરનો ઉપયોગ કરી  $LC$  પરિપથ બનાવવામાં આવે છે, તો  $t = 0$  સમયે કૅપેસિટર સાથે સંકળાયેલ ઊર્જા = ..... J થાય.

A. 1125

B. 112.5

C. 11.25

D. 1.125

**Answer: D**



**Watch Video Solution**

25. એક આદર્શ સ્ટેપ-અપ ટ્રાન્સફોર્મરમાં ઇનપુટ વોલ્ટેજ  $220V$  છે તથા ગૌણ ગૂંચળામાં  $10A$  પ્રવાહ વહે છે. જો ટ્રાન્સફોર્મેશન ગુણોત્તર 10 હોય, તો આઉટપુટ વોલ્ટેજ ..... થાય.

A.  $2200V$

B.  $1100V$

C.  $2.2V$

D.  $1.1V$

**Answer: A**



**Watch Video Solution**

26.  $L - C - R$  શ્રેણી પરિપથમાં અનુનાદ થાય ત્યારે

$$\omega^2 LC = \dots\dots\dots$$

A. શૂન્ય

B.  $\sqrt{2}$

C. 1

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

**Answer: C**



**Watch Video Solution**

27. નીચેનામાંથી કયા તરંગોની તરંગલંબાઈ સૌથી વધારે છે?

- A. પારરક્ત
- B. પારજાંબલી
- C. રેડિયો તરંગ
- D. ક્ષ - કિરણો

**Answer: C**



**Watch Video Solution**

**28.** વિદ્યુતચુંબકીય તરંગોની ગાણિતિક સાબિતી .....  
નામના વૈજ્ઞાનિકે આપી હતી.

A. ફેરેડે

B. હટ્ચ

C. મેક્સવેલ

D. ઍમ્પિયર

**Answer: C**



**Watch Video Solution**

29. માધ્યમનો વક્રીભવનાંક ..... છે.

A.  $\sqrt{\frac{\mu_0 \epsilon_0}{\mu \epsilon}}$

B.  $\sqrt{\frac{\mu\varepsilon}{\mu_0\varepsilon_0}}$

C.  $\sqrt{\frac{\mu_0\varepsilon_0}{\varepsilon}}$

D.  $\sqrt{\frac{\mu_0\varepsilon_0}{\mu}}$

**Answer: B**



**Watch Video Solution**

30. સમતલ અરીસા માટે કેન્દ્રલંબાઈ ..... હોય છે.

A. 1

B. અનંત



C. 0

D. -1

**Answer: B**



**Watch Video Solution**

**31.**  $589nm$  તરંગલંબાઈનો એકરંગી પ્રકાશ હવામાંથી ( $n = 1.32$ ) પાણીની સપાટી પર આપાત થાય છે, વક્રીભૂત પ્રકાશની તરંગલંબાઈ ..... છે.

A. 333

B. 533

C. 443

D. 643

**Answer: C**



**Watch Video Solution**

**32.** યંગના પ્રયોગમાં મધ્યસ્થ શલાકાથી ત્રીજી પ્રકાશિત શલાકાએ પહોંચતા પ્રકાશના તરંગો વચ્ચેનનો કલા-તફાવત .....

A.  $6\pi$

B.  $3\pi$

C.  $2\pi$

D. શૂન્ય

**Answer: A**



**Watch Video Solution**

**33.** વ્યતિકરણ સ્થતા બે તરંગો વચ્ચે કળાનો તફાવત  $13\pi$  હોય, તો સંપાતબિંદુ પાસે ..... વ્યતિકરણ સ્થાય.

A. 13 મા ક્રમનું સહાયક

B. 7 મા ક્રમનું સહાયક

C. 13 મા ક્રમનું વિનાશક

D. 7 મા ક્રમનું વિનાશક

**Answer: D**



**Watch Video Solution**

**34.** એક સ્લિટની પહોળાઈ  $0.1\text{mm}$  છે. લંબરૂપે આપાત  
થતા પ્રકાશની તરંગલંબાઈ  $6000 \text{ \AA}$  છે. સ્લિટથી પડતા

સુધીનું અંતર  $100\text{cm}$  છે. મધ્યસ્થ અધિકતમ પટ્ટાની પહોળાઈ .....  $\text{cm}$  હશે.

A. 0.6

B. 1.2

C. 2.4

D. 3

**Answer: B**



**Watch Video Solution**

35. જ્યારે પોલેરાઈઝર પર આપાત થતો પ્રકાશ અધુવીભૂત હોય, ત્યારે નિર્ગમન પ્રકાશની તીવ્રતા આપાત પ્રકાશની તીવ્રતા કરતાં ..... હોય છે.

A. અડધી

B. બમણી

C.  $\sqrt{2}$  ગણી

D.  $\sqrt{2}$  મા ભાગની

**Answer: A**



**Watch Video Solution**

36. ફોટોઈલેક્ટ્રિક અસર દર્શાવે છે કે .....

A. ઈલેક્ટ્રોન તરંગસ્વરૂપ ધરાવે છે.

B. પ્રકાશ કણસ્વરૂપ ધરાવે છે.

C. (A) અને (B) બંને

D. આમાંથી એક પણ નહિ.

**Answer: B**



**Watch Video Solution**

37. પદાર્થમાંથી ઉત્સર્જતા વિકિરણની તરંગલંબાઈ  
..... પર આધારિત છે.

A. સપાટીના પ્રકાર

B. સપાટીના ક્ષેત્રફળ

C. સપાટીના તાપમાન

D. આમાંથી એક પણ નહીં

**Answer: C**



**Watch Video Solution**



38. ફોટોઈલેક્ટ્રિક અસરમાં સોડિયમની થ્રેશોલ્ડ તરંગલંબાઈ 5000 Å હોય, તો તેનું વર્કફંક્શન શોધો.

( $h = 6.6 \times 10^{-34} \text{ Js}$ ,  $c = 3 \times 10^8 \text{ m/s}$ ,  $1 \text{ eV} =$

$1.6 \times 10^{-19} \text{ J}$ )

A.  $5.0 \text{ eV}$

B.  $10 \text{ eV}$

C.  $2.5 \text{ eV}$

D.  $7.5 \text{ eV}$

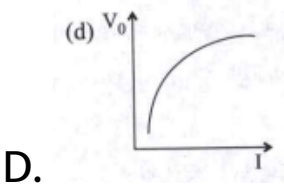
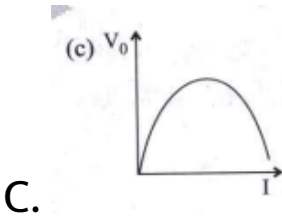
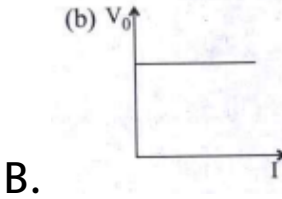
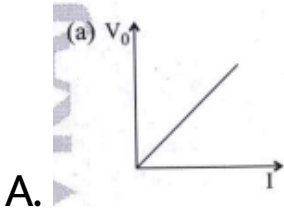
**Answer: C**



**Watch Video Solution**

39. નીચેનામાંથી કઈ આકૃતિ સ્ટોપિંગ પોટેન્શિયલ

$V_0 \rightarrow$  આપાત પ્રકાશની તીવ્રતા માટે સાચી છે?



**Answer: B**



**Watch Video Solution**

**40.** રુધરફર્ડનું પરમાણુ મૉડેલ ..... સમજાવવામાં નિષ્ફળ ગયું.

A. સ્થિર કક્ષાઓ અને તેથી પરમાણુની સ્થિરતા

B. ન્યુક્લિયસની ફરતે ઇલેક્ટ્રોન્સની હેલિકલ (કમાન આકાર) કક્ષાઓ

C. ન્યુક્લિયસનું અસ્તિત્વ

D. આમાંથી એક પણ નહિં.

**Answer: A**



**Watch Video Solution**

**41.** હાઈડ્રોજન વર્ણપટમાં લાઈમન શ્રેણી .....  
વિભાગમાં પડે છે.

A. દૃશ્ય

B. અલ્ટ્રાવાયોલેટ

C. ઇન્ફ્રારેડ

D.  $X - ray$

**Answer: B**



**Watch Video Solution**

42. પ્રથમ ઉત્તેજિત અવસ્થમાં ઇલેક્ટ્રોનની ઊર્જા  $-3.4eV$  છે, તો ઇલેક્ટ્રોનની ગતિ-ઊર્જા .....

A.  $-3.4eV$

B.  $+3.4eV$

C.  $-6.8eV$

D.  $6.8eV$

**Answer: B**



**Watch Video Solution**

**43.** હાઈડ્રોજન વર્ણપટમાં બામર શ્રેણીમાં  $H_{\beta} = 4861 \text{ \AA}$

છે, તો  $H_{\alpha} = \dots\dots\dots \text{ \AA}$

A. 932

B. 864

C. 6563

D. 466

**Answer: C**



**Watch Video Solution**

**44.** બૉહ્ર મૉડેલ પ્રમાણે ન્યુક્લિયસની આસપાસ ગતિ કરતા ઈલેક્ટ્રોનની કક્ષા ..... હોય છે.

A. લંબગોળ

B. વર્તુળ

C. પરવલય

D. ઝીગઝાગ આકારની

**Answer: B**



**Watch Video Solution**

**45. ક્ષય-વક્રનો ઢાળ શું દર્શાવો છે?**

A. અક્ટિવિટી

B.  $N$  ની સંખ્યા

C.  $N_0$  નું મૂલ્ય

D. આમાંથી એક પણ નહિ.



**Answer: A**



**Watch Video Solution**

**46.** રેડિયમનો અર્ધઆયુ 1600 વર્ષ હોય, તો તેનો સરેરાશ જીવનકાળ ..... છે.

A. 1600 વર્ષ

B. 2308 વર્ષ

C. 4570 વર્ષ

D. 16000 વર્ષ

**Answer: B**

 **Watch Video Solution**

47. આકૃતિમાં દર્શાવેલ પરિપથમાં વિદ્યુતપ્રવાહ =

.....



A.  $40\text{mA}$

B.  $10\text{mA}$

C.  $20mA$

D.  $50mA$

**Answer: C**



**Watch Video Solution**

**48.**  $P - N$  જંક્શન ડાયોડનું વિદ્યુતસ્થિતિમાન વિભવ  
..... પર આધારિત નથી.

A. તાપમાન

B. ફોરવર્ડ બાયસ

C. અશુદ્ધિના પ્રમાણ

D. ડાયોડની ડિઝાઇન

**Answer: D**



**Watch Video Solution**

**49.** જ્યારે  $P - n$  જંક્શનને ફોરવર્ડ બાયસ આપવામાં આવે, ત્યારે તે

A. પોટેન્શિયલ બેરિયર (ની ઊંચાઈ) વધારે છે.

B. બહુમતી વાહકોનો પ્રવાહ ઘટાડીને શૂન્ય કરે છે.

C. પોટેન્શિયલ બેસ્ચિર (ની ઊંચાઈ) ઘટાડે છે.

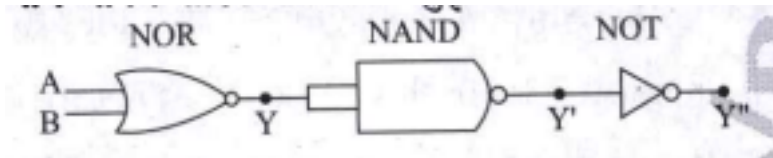
D. ઉપરમાંથી એકપણ નહીં.

**Answer: C**

 [Watch Video Solution](#)

50. નીચે આપેલ લોજિક પરિપથને અનુરૂપ ગેટ .....

છે.



A. *NOR* ગેટ

B. *OR* ગેટ

C. *AND* ગેટ

D. *NAND* ગેટ

**Answer: D**



**Watch Video Solution**

51. કૅપેસિટરોનું સમાંતર જોડાણ એટલે શું? અને બે જુદા જુદા કૅપેસિટન્સના સમાંતર જોડાણનું સૂત્ર મેળવો.



**Watch Video Solution**

52. કિર્યોફનો પ્રથમ નિયમ (જંકશનનો નિયમ) લખો અને સમજાવો.



Watch Video Solution

53.  $8.0\text{cm}$  ત્રિજ્યાવાળા 100 આંટા ધરાવતા તારના એક વર્તુળાકાર ગૂંચળામાંથી  $0.40\text{A}$  વિદ્યુતપ્રવાહ વહે છે. ગૂંચળાના કેન્દ્ર પાસે ચુંબકીયક્ષેત્ર  $B$  નું મૂલ્ય કેટલું હશે?

અથવા

$80\text{cm}$  લંબાઈના એક સૉલેનોઈડ પર પાસ-પાસે 400 આંટાવાળા 5 આવરણ વિટાળ્યા છે. સૉલેનોઈડનો વ્યાસ

1.8cm છે. જો સૉલેનોઇડમાં 8.0A વિદ્યુતપ્રવાહ વહેતો હોય, તો તેના કેન્દ્ર પાસે Bનું મૂલ્ય શોધો.



[Watch Video Solution](#)

54. વિદ્યુત બળ ક્ષેત્રરેખા વ્યાખ્યાયીત કરી તેની આગત્યની બે લાક્ષણિકતા જણાવો.



[Watch Video Solution](#)

55. 0.2m ના લંબાઈના ધાતુના 10 આરા (સ્પોક) ધરાવતું એક ચક્ર એક સ્થળ પર પૃથ્વીના ચુંબકીયક્ષેત્રના



સમક્ષિતિજ ઘટક  $H_E$  ને લંબ એવા એક સમતલમાં  $120rev/min$  ઝડપે ફરે છે. જો આ સ્થાન પર  $H_E = 0.4G$ , તો ધરી (એક્સલ) અને વ્હીલના સ્થિતિ વચ્ચે પ્રેરિત  $emf$  શું હશે? નોંધો કે  $1G = 10^{-4}T$ .



[Watch Video Solution](#)

56. એક સમતલ વિદ્યુતચુંબકીય તરંગમાં વિદ્યુતક્ષેત્રના જ્યાવર્તી દોલનની આવૃત્તિ  $2.0 \times 10^{10}Hz$  અને કંપવિસ્તાર  $48Vm^{-1}$  છે.

દર્શાવો કે વિદ્યુતક્ષેત્ર  $E$ ની સરેરાશ ઊર્જા ઘનતા, ચુંબકીયક્ષેત્ર  $B$  ની સરેરાશ ઊર્જા ઘનતા જેટલી છે.

અથવા

એક સમતલ વિદ્યુતચુંબકીય તરંગ z-દિશામાં શૂન્યાવકાશમાં ગતિ કરે છે. તેમાં વિદ્યુતક્ષેત્ર અને ચુંબકીયક્ષેત્રની દિશા જણાવો.



[Watch Video Solution](#)

57. હાઈઝનબર્ગનો અનિશ્ચિતતાનો સિદ્ધાંત સમજાવો.



[Watch Video Solution](#)

58. બૉહર મૉડલ પર આધારિત આપેલ પરમાણુના ઇલેક્ટ્રોનની 'nમી' કક્ષીય ત્રિજ્યાનું સૂત્ર મેળવો.



Watch Video Solution

59. બે બિંદુવત્ વિદ્યુતભારો  $q_A = 3\mu C$  અને  $q_B = -3\mu C$  એકબીજાથી શૂન્યાવકાશમાં  $20cm$  દૂર રહેલા છે.

(a) બે વિદ્યુતભારોને જોડતી રેખાના મધ્યબિંદુ O આગળ વિદ્યુતક્ષેત્ર કેટલું હશે?

(b) જો  $1.5 \times 10^{-9}C$  માન ધરાવતો એક ઋણ પરિક્ષણ

વિદ્યુતભાર આ બિંદુએ મૂકવામાં આવે, તો તેના પર લાગતું બળ કેટલું હશે?



[Watch Video Solution](#)

60. (a) (  $-9\text{cm}$ ,  $0$ ,  $0$  ) અને (  $9\text{cm}$ ,  $0$ ,  $0$  ) સ્થાનોએ રહેલા બે વિદ્યુતભારો અનુક્રમે  $7\mu\text{C}$  અને  $-2\mu\text{C}$  ના તંત્રની (બાહ્યક્ષેત્ર વિના) વિદ્યુત સ્થિતિઊર્જા શોધો.

(b) આ બે વિદ્યુતભારોને એકબીજાથી અનંત અંતર સુધી જુંદા પાડવા માટે કેટલું કાર્ય જરૂરી છે.



[Watch Video Solution](#)

61. એક સમતલ પરાવર્તક સપાટી ઉપર 5000 A તરંગલંબાઈનો પ્રકાશ આપાત થાય છે. પરાવર્તિત પ્રકાશની તરંગલંબાઈ અને આવૃત્તિ કેટલી હશે? કયા આપાતકોણે, પરાવર્તિત કિરણ એ આપાતકિરણને લંબ હશે?

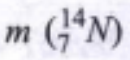


Watch Video Solution

62. નાઈટ્રોજન ન્યુક્લિયસની



ની બંધનઊર્જા ( $MeV$ ) શોધો.

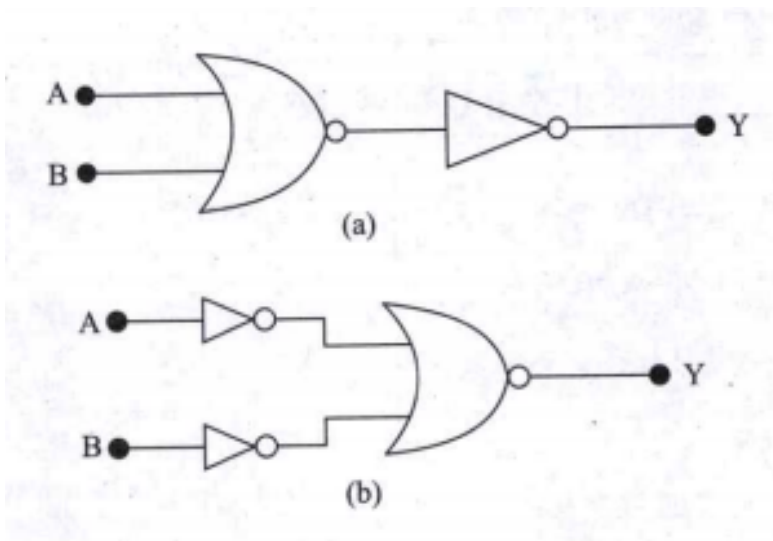


= 14.00307u આપેલ છે.



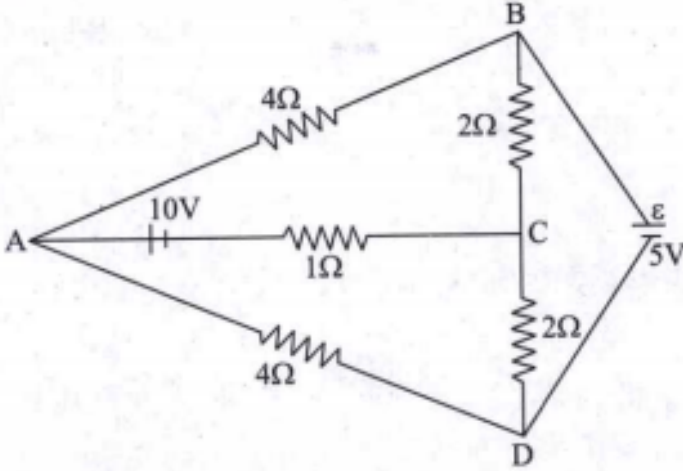
Watch Video Solution

63. આકૃતિમાં દર્શાવ્યા મુજબ તમને બે પરિપથ આપવામાં આવ્યા છે. દર્શાવે ક્રે પરિપથ (a) *OR* ગેટ તરીકે અને પરિપથ (b) *AND* ગેટ તરીકે કામ કરે છે.



Watch Video Solution

64. આકૃતિમાં દર્શાવેલ નેટવર્કમાં દરેક શાખામાંથી વહેતો પ્રવાહ શોધો.



[▶ Watch Video Solution](#)

65.  $220V$ ,  $50Hz$  ac સ્ત્રોત સાથે  $200\Omega$  નો અવરોધક અને  $15. \mu F$  ના કૅપેસિટરને શ્રેણીમાં જોડવામાં આવેલ

છે.

(a) પરિપથમાં પ્રવાહ ગણો.

(b) અવરોધક અને કૅપેસિટરનાં બે છેડા વચ્ચે વૉલ્ટેજ,  $rms$  શોધો. શું વૉલ્ટેજનો બૈજિક સરવાળો સ્ત્રોત વૉલ્ટેજ કરતાં વધું છે? જો હા, તો આ વિસંગતતાનો ઉકેલ જણાવો.



[Watch Video Solution](#)

**66.** 60° નો વક્તાકારકકોણ ધરાવતા પ્રિઝમની સપાટી પર કેટલા લઘુત્તમ આપાતકોણે આપાત થતાં કિરણનું



બીજી સપાટીએથી સહેજ (Just) પૂર્ણ આંતરિક પરાવર્તન થાય? પ્રિઝમના દ્રવ્યનો વક્રીભવનાંક 1.524 છે.



**Watch Video Solution**