

# GUJCET-PCG-2021

1700575

પ્રશ્ન પુસ્તિકાનો નંબર:

પ્રશ્ન પુસ્તિકાનો સેટ નંબર:

17

આ પુસ્તિકાના કુલ 32 પાના છે.

જ્યાં સુધી આ પ્રશ્ન પુસ્તિકા ખોલવાની સૂચના ન મળે ત્યાં સુધી ખોલવી નહીં.

મહત્વની સૂચનાઓ :

- 1) આ પ્રશ્નપુસ્તિકામાં ભૌતિક - રસાયણ વિજ્ઞાનના કુલ 80 બહુવિકલ્પીય પ્રશ્નો આપેલા છે. પ્રત્યેક પ્રશ્નનો 1 ગુણ છે. 1 સાચા પ્રત્યુત્તરનો 1 ગુણ મળશે. પ્રત્યેક ખોટા પ્રત્યુત્તર માટે  $\frac{1}{4}$  ગુણ કાપવામાં આવશે. વધુમાં વધુ 80 ગુણ પ્રાપ્ત થઈ શકશે.
- 2) આ કસોટી 2 કલાકની રહેશે.
- 3) પ્રશ્નના પ્રત્યુત્તર માટે આપવામાં આવેલ OMR ઉત્તર પત્રિકામાં પ્રત્યુત્તર માટેની નિયત જગ્યામાં ફક્ત કાળી શાહીવાળી ખોલપેન વડે '●' જ કરવું.
- 4) રફ કામ કરવા પ્રશ્ન પુસ્તિકામાં દરેક પાના ઉપર નિયત જગ્યા આપવામાં આવેલી, તે જ જગ્યામાં રફ કામ કરવું.
- 5) આ વિષયની કસોટી પૂર્ણ થયા બાદ ઉમેદવારે તેમની ઉત્તર પત્રિકા ખંડ નિરીક્ષકને ફરજીયાત સોંપવાની રહેશે. ઉમેદવાર કસોટી પૂર્ણ થયા બાદ પ્રશ્ન પુસ્તિકા તેમની સાથે લઈ જઈ શકશે.
- 6) આ પ્રશ્નપુસ્તિકાનો સેટ નંબર 17 છે. પ્રશ્ન પુસ્તિકાનો પ્રકાર અને તમોને આપવામાં આવેલી ઉત્તર પત્રિકાનો પ્રકાર સરખા જ હોવા જોઈએ. આ અંગે કોઈ ફેરફાર હોય તો નિરીક્ષકનું તાત્કાલિક ધ્યાન દોરવું, જેથી પ્રશ્ન પુસ્તિકા અને ઉત્તર પત્રિકા સરખા પ્રકાર ધરાવતી આપી શકાય.
- 7) ઉમેદવારે ઉત્તર પત્રિકામાં ગળ ન પડે, લીટા ન પડે, તે રીતે સાચવીને ઉત્તરો આપવાં.
- 8) પ્રશ્ન પુસ્તિકા અને ઉત્તર પત્રિકામાં નિયત કરેલ જગ્યા સિવાય ઉમેદવારે તેમને ફાળવેલ બેઠક નંબર લખવો નહિ કે અન્ય કોઈ જગ્યાએ ઓળખ થાય તેવી નિશાની / ચિનહો કરવા નહીં. આવું કરનાર ઉમેદવાર સામે ગેરરીતિનો કેસ નોંધવામાં આવશે.
- 9) જ્હાઈટ ઈક લગાડવા માટે પરવાનગી નથી.
- 10) દરેક ઉમેદવારે પરિક્ષા ખંડમાં પ્રવેશ માટે ખંડ નિરીક્ષકને પ્રવેશપત્ર બતાવવું જરૂરી છે.
- 11) કોઈ પણ ઉમેદવારને અપવાદ રૂપ સંજોગો સિવાય પરીક્ષાખંડ છોડવાની પરવાનગી મળશે નહીં. આ અંગેની પરવાનગી ખંડ નિરીક્ષક-સ્થળ સંચાલક સંજોગો ધ્યાને લઈને આપશે.
- 12) ઉમેદવારે ફક્ત સાદુ ગણન્યંત્ર વાપરી શકશે.
- 13) દરેક ઉમેદવારે પરીક્ષાખંડ છોડ્યા પહેલા ઉત્તર પત્રિકા ખંડ નિરીક્ષકને સોંપી ઉત્તર પત્રિકા પરત કર્યા બદલની સહી પત્રક -01 (હાજરી પત્રક) માં કરવાની રહેશે. જો ઉમેદવારે ઉત્તર પત્રિકા આપ્યા બદલની સહી પત્રક -01 માં કરેલ નહિ હોય, તો ઉત્તર પત્રિકા આપેલ નથી તેમ માનીને ગેર રીતિનો કેસ નોંધવામાં આવશે.
- 14) દરેક ઉમેદવારે પરીક્ષા માટેના બોર્ડ દ્વારા બહાર પાડેલ નિયમો અને બોર્ડના નીતિ નિયમોનું ચુસ્તાપણે પાલન કરવાનું રહેશે. દરેક પ્રકારના ગેરરીતિના કેસોમાં બોર્ડના નિયમો લાગુ પડશે.
- 15) કોઈ પણ સંજોગોમાં પ્રશ્ન પુસ્તિકા - ઉત્તર પુસ્તિકાનો કોઈ ભાગ જુદો પાડવો નહીં
- 16) ઉમેદવારે સહી પત્રક-01 (હાજરી પત્રક) અને પ્રવેશપત્રમાં પ્રશ્ન પુસ્તિકા અને ઉત્તર પુસ્તિકા ઉપર છાપેલ સેટ નંબર લખવાનો રહેશે

For More Papers Visit [www.VisionPapers.in](http://www.VisionPapers.in) !!!

# PHYSICS

- 1) કોઈ સ્થળે પૃથ્વીના ચુંબકીય ક્ષેત્રનો સમક્ષિતિજ ઘટક  $3.0 \times 10^{-5}$  T છે અને આ ક્ષેત્રની દિશા ભૌગોલિક દક્ષિણ થી ભૌગોલિક ઉત્તર તરફ છે. એક લાંબો સીધો વાહક 2A જેટલો સ્થાયી પ્રવાહ ધરાવે છે. તેને સમક્ષિતિજ ટેબલ પર મૂકવામાં આવે અને તેમાંથી પસાર થતા વિદ્યુત પ્રવાહની દિશા પૂર્વ થી પશ્ચિમ તરફ હોય ત્યારે તેની એકમ લંબાઈ દીડ તેના પર લાગતું બળ કેટલું હશે ?
- (A)  $9 \times 10^{-5}$  N/m                  (B)  $6 \times 10^{-5}$  N/m  
(C)  $3 \times 10^{-5}$  N/m                  (D)  $2 \times 10^{-5}$  N/m
- 2) 1 cm નિઝ્યા અને 0.5 m લંબાઈનો સોલેનોઇડ 1000 આંટા ધરાવે છે. તેમાંથી 10A વિદ્યુતપ્રવાહ પસાર થાય છે. સોલેનોઇડની અંદર ચુંબકીય ક્ષેત્રનું મૂલ્ય કેટલું હશે ?
- (A)  $2.51 \times 10^{-2}$  T                  (B)  $1.71 \times 10^{-2}$  T  
(C)  $6.28 \times 10^{-3}$  T                  (D)  $7.23 \times 10^{-3}$  T
- For More Papers Visit [www.VisionPapers.in](http://www.VisionPapers.in) !!!**
- 3) પૃથ્વીની સપાટી પર જે સ્થળે પૃથ્વીના ચુંબકીય ક્ષેત્રનો સમક્ષિતિજ ઘટક અને ઉદ્ઘ્ર ઘટક સમાન હોય તો તે સ્થળે નમનકોણ કેટલો હશે ?
- (A)  $60^\circ$                   (B)  $45^\circ$   
(C)  $30^\circ$                   (D)  $90^\circ$

**For More Papers Visit [www.VisionPapers.in](http://www.VisionPapers.in) !!!**

- 8) 110V, 60 Hz ના ac સ્વોત સાથે  $50 \mu\text{F}$  નું કેપેસિટર જોડેલ છે. પરિપथમાં પ્રવાહનું rms મૂલ્ય શોધો.
- (A) 2.5 A (B) 3.8 A  
(C) 5.2 A (D) 2.1 A
- 9) એક LCR ac પરિપથમાં  $L = 25 \text{ mH}$ ,  $R = 3\Omega$  અને  $C = 62.5 \mu\text{F}$  છે તો આ પરિપથ માટે અનુનાદીય આવૃત્તિ શોધો.
- (A) 35.40 Hz (B) 100 Hz  
(C) 127.39 Hz (D) 21 Hz
- 10)  $L = 2 \text{ H}$ ,  $C = 18 \mu\text{F}$  અને  $R = 10 \Omega$  વાળા LCR શ્રેણી પરિપથ માટે Q-ફેક્ટરનું મૂલ્ય કેટલું હશે ?
- (A) 55.55 (B) 44.44  
(C) 22.22 (D) 33.33
- 11) FM (Frequency Modulated Band) રેડિયો બેન્ડનો વિસ્તર કેટલો હોય છે ?
- (A) 54 MHz થી 890 MHz  
(B) 530 kHz થી 1710 kHz  
(C) 500 kHz થી 1000 MHz  
(D) 88 MHz થી 108 MHz

12) એક 25 MHz આવૃત્તિ ધરાવતું સમતલ વિધુત ચુંબકીય તરંગ મુક્ત અવકાશમાં X-દિશામાં ગતિ કરે છે. ચોક્કસ સમયે અવકાશના એક બિંદુ આગળ  $\vec{B} = 2.1 \times 10^{-8} \text{ kT}$  છે તો આ બિંદુ આગળ  $\vec{E}$  શોધો.

(A)  $6.3 \hat{j} \frac{\text{V}}{\text{m}}$

(B)  $4.2 \hat{j} \frac{\text{V}}{\text{m}}$

(C)  $-2.1 \hat{j} \frac{\text{V}}{\text{m}}$

(D)  $-3.2 \hat{j} \frac{\text{V}}{\text{m}}$

13) હવામાં મૂકેલા એક  $\mu$  વક્કીભવનાંકવાળા કાચના પ્રિઝમ માટે લઘુત્તમ વિચલન કોણનું મૂલ્ય પ્રિઝમકોણ જેટલું જ છે. તો પ્રિઝમ કોણનું મૂલ્ય કેટલું હશે ?

(A)  $2 \cos^{-1}(\mu)$

(B)  $\cos^{-1}\left(\frac{\mu}{2}\right)$

(C)  $2 \cos^{-1}\left(\frac{\mu}{2}\right)$

(D)  $\cos^{-1}(\mu)$

14) દ્વિ બહિરોળ લેન્સની બંને બાજુઓની વક્તાત્રિજ્યાઓ અનુક્રમે 10 cm અને 15 cm છે. તેની કેન્દ્રલંબાઈ 12 cm હોય તો લેન્સના દ્રવ્યનો વક્કીભવનાંક કેટલો હશે ?

(A) 1.62

(B) 1.50

(C) 1.33

(D) 2.42

**For More Papers Visit [www.VisionPapers.in !!!](http://www.VisionPapers.in)**

15) 30 cm કેન્દ્ર લંબાઈના સંપર્કમાં રહેલાં બે બહિરોળ લેન્સના સંયોજનની સમતુલ્ય કેન્દ્ર લંબાઈ કેટલી હશે ?

(A) 30 cm

(B) 20 cm

(C) 15 cm

(D) 40 cm

16) એક ટાંકીને 16 cm સુધી પાણીથી ભરવામાં આવેલ છે. ટાંકીના તળિયે રહેલી સોય ની આભાસી ઊંડાઈ માઇક્રોસ્કોપ વડે માપતાં કેટલી હશે ? (પાણીનો વફીભવનાંક ( $\mu_w$ ) =  $\frac{4}{3}$  લો)

- (A) 12.0 cm                          (B) 10.6 cm  
(C) 9.4 cm                            (D) 8.0 cm

17) 5 mm જેટલું અડચણ અને 500 nm તરંગલંબાઈ માટે અંતરનો અંદાજ માંડો કે જેના માટે કિરણ પ્રકાશ શાસ્ત્ર એ સારી સંનિકટતા હોય.

- (A) 30 m                                (B) 50 m  
(C) 40 m                                (D) 20 m

18) યંગના વ્યતિકરણના પ્રયોગમાં વપરાયેલ પ્રકાશની તરંગલંબાઈ 500 nm છે. સિસ્ટ થી પડાનું અંતર 100 cm છે. અને બે સિસ્ટ વચ્ચેનું અંતર 1 mm છે. તો પાંચમી તથા ત્રીજી પ્રકાશિત શલાકા વચ્ચેનું અંતર કેટલું હશે ?

- (A) 3 mm                                (B) 2 mm  
(C) 1 mm                                (D) 4 mm

**For More Papers Visit [www.VisionPapers.in !!!](http://www.VisionPapers.in)**

19) નીચેમાંથી કઈ ધાતુનું કાર્ય વિધેય ( $\phi_0$ ) સૌથી ઓછું છે ?

- (A) Pb                                    (B) Ca  
(C) Mo                                    (D) Na

20) 64 વોલ્ટના વિધુત સ્થિતિમાનના તકાવત વડે પ્રવેગિત થયેલા ઈલેક્ટ્રોન સાથે સંકળાયેલી ડિ બ્રોડ્જી તરંગ લંબાઈ કેટલી હશે ? [ $h = 6.63 \times 10^{-34} \text{ J.s}$  લો.]

(A)  $1.87 \text{ \AA}$

(B)  $1.53 \text{ \AA}$

(C)  $1.23 \text{ \AA}$

(D)  $1.98 \text{ \AA}$

21) ફોટો ઈલેક્ટ્રોક અસરમાં સ્ટોર્પિંગ પોટેન્શિયલ ( $V_0$ ) વિઝધ આવૃત્તિ  $v$  નો આલેખ મુરેખા છે. તો આલેખનાં ઢાળ = \_\_\_\_\_.

(A)  $\frac{V_0}{e}$

(B)  $\frac{h}{e}$

(C)  $\frac{e}{h}$

(D)  $\frac{v}{h}$

22) વર્ણ પહું રેખાઓની બામર શ્રેણીમાં ટૂંકામાં ટૂંકી કઈ તરંગ લંબાઈ હાજર છે ?

[અહીં R - રિડબર્ગનો અચળાંક છે.]

For More Papers Visit [www.VisionPapers.in !!!](http://www.VisionPapers.in)

(A)  $\frac{3}{R}$

(B)  $\frac{2}{R}$

(C)  $\frac{1}{R}$

(D)  $\frac{4}{R}$

23) હાઇડ્રોજન પરમાણુની સૌથી અંદરની ઇલેક્ટ્રોનની કક્ષાની ત્રિજ્યા  $5.3 \times 10^{-11}$  m છે. તો  $n = 4$  કક્ષાની ત્રિજ્યા કેટલી હશે ?

(A)  $8.48 \times 10^{-10}$  m

(B)  $4.24 \times 10^{-10}$  m

(C)  $2.12 \times 10^{-10}$  m

(D)  $10.6 \times 10^{-10}$  m

24) હાઇડ્રોજન પરમાણુની ધરા અવસ્થાની ઊર્જા  $-13.6$  eV છે. આ અવસ્થામાં ઇલેક્ટ્રોનની ગતિ ઊર્જા કેટલી હશે ?

(A) 27.2 eV

(B)  $-13.6$  eV

(C) 13.6 eV

(D)  $-27.2$  eV

25) નીચે આપેલી ન્યુક્લિયર વિખંડન પ્રક્રિયામાં કેટલા ન્યુક્લોન ઉત્પન્ન થશે ?



(A) 3

(B) 2

(C) 1

(D) 4

For More Papers Visit [www.VisionPapers.in](http://www.VisionPapers.in) !!!

26) એક રેડિયો એક્ઝિટ્રિવ તત્ત્વનો અર્ધ આયુ 16 વર્ષ છે. તો આ તત્ત્વની એક્ઝિવીટી ઘટીને 16 માં ભાગની થતાં કેટલો સમય લાગશે ?

(A) 32 વર્ષ

(B) 16 વર્ષ

(C) 8 વર્ષ

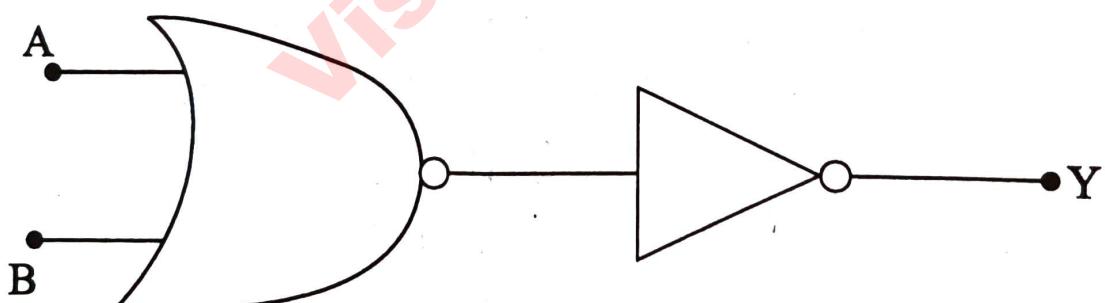
(D) 64 વર્ષ

27) ભારે ન્યુક્લિયસના સ્થાયી પણા માટે ન્યુક્લોન અને પ્રોટોનનો ગુણોત્તર કેટલો હોવો જોઈએ ?  
(A) 3 : 2  
(B) 2 : 1  
(C) 1 : 1  
(D) 2 : 3

28) લાલ રંગનો પ્રકાશ ઉત્સર્જિત કરતી LED માં ઉપયોગમાં લીધેલ p પ્રકાર અને n પ્રકાર અર્દ્ધવાહક માટે બેન્ડ ગેપ ઊર્જા (Eg) કેટલી હોવી જોઈએ ?  
(A) 1.9 eV  
(B) 1.8 eV  
(C) 3 eV  
(D) 1.4 eV

29) પૂર્ણ તરંગ રેફ્લિક્ષિયરમાં ઈનપૂટ આવૃત્તિ 60 Hz હોય તો આઉટપૂટ આવૃત્તિ કેટલી હશે ?  
(A) 100 Hz  
(B) 60 Hz  
(C) 50 Hz  
(D) 120 Hz

30) આકૃતિમાં દર્શાવેલ પરિપथ કયા લોજિક ગેટ તરિકે વર્તે છે.



For More Papers Visit [www.VisionPapers.in !!!](http://www.VisionPapers.in)

- (A) NOT ગેટ  
(B) OR ગેટ  
(C) AND ગેટ  
(D) NAND ગેટ

31) વિદ્યુત ડાયપોલના કારણે અક્ષ પર  $x$  અંતરે ( $x \gg a$ ) અને વિષુવરેખા પર  $y$  અંતરે ( $y \gg a$ ) વિદ્યુતક્ષેત્રની તીવ્રતા સમાન છે. તો  $x$  અને  $y$  નો ગુણોત્તર શું હશે ?

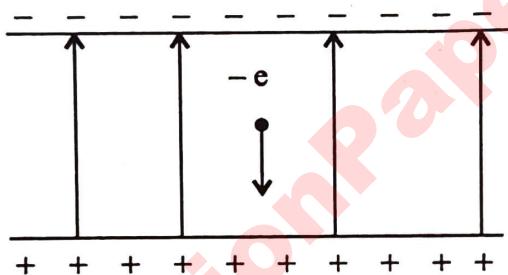
(A)  $\sqrt{2} : 1$

(B)  $1 : \sqrt[3]{2}$

(C)  $\sqrt[3]{2} : 1$

(D)  $1 : 2$

32) આકૃતિમાં દર્શાવ્યા મુજબ એક ઇલેક્ટ્રોન  $2.0 \times 10^4 \text{ NC}^{-1}$  ના નિયમીત વિદ્યુતક્ષેત્રમાં  $1.5 \text{ cm}$  જેટલાં અંતરનું પતન પામે છે. તો તેનો પ્રવેગ શું હશે ? [ $e = 1.6 \times 10^{-19} \text{ C}$ ,  $m_e = 9.1 \times 10^{-31} \text{ kg}$ ]



(A)  $1.67 \times 10^{27} \text{ ms}^{-2}$

(B)  $3.52 \times 10^{15} \text{ ms}^{-2}$

(C)  $2.90 \times 10^{19} \text{ ms}^{-2}$

(D)  $6.62 \times 10^{34} \text{ ms}^{-2}$

33) બે મોટી પાતળી ધાતુની પ્લેટો એકબીજા નજીક અને સમાંતર છે. તેમની અંદરની બાજુઓ પર સમાન ચિહ્નો ધરાવતી અને  $17.7 \times 10^{-22} \text{ C/m}^2$  મૂલ્યની વિદ્યુતભારની પૃષ્ઠ ઘનતા છે. તો બીજી પ્લેટની બહારના વિસ્તારમાં વિદ્યુતક્ષેત્ર E શોધો.

(A)  $2 \times 10^{-10} \text{ NC}^{-1}$

(B)  $1 \times 10^{-10} \text{ NC}^{-1}$

(C)  $4 \times 10^{-10} \text{ NC}^{-1}$

(D) શૂન્ય

34) વિધુત સ્થિતિમાનનું પારિમાળિક સૂત્ર નીચે માંથી ક્યો વિકલ્પ છે ?

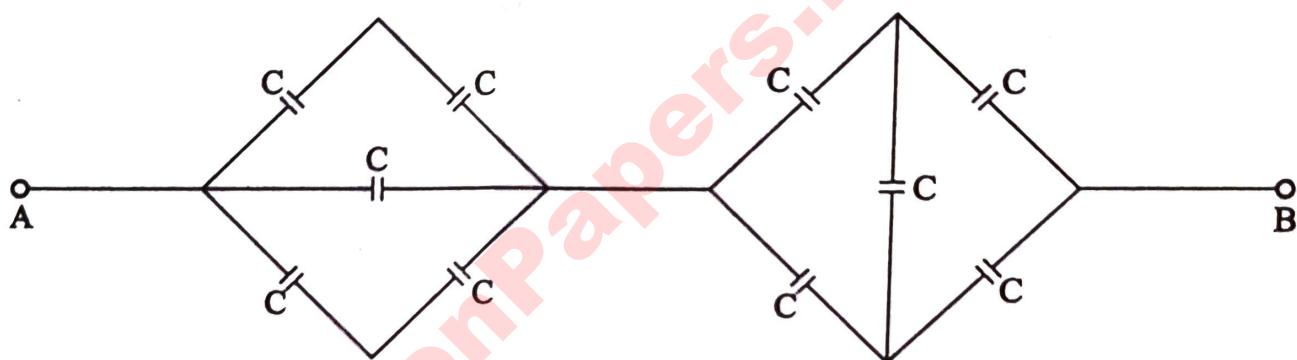
(A)  $[M^0 L^3 T^3 A^{-1}]$

(C)  $[M^{-1} L^2 T^{-3} A^1]$

(B)  $[M^{-1} L^{-2} T^{-4} A^2]$

(D)  $[M^1 L^2 T^{-3} A^{-1}]$

35) આકૃતિમાં દર્શાવેલ પરિપथમાં A અને B બિંદુ વચ્ચેનું સમતુલ્ય કેપેસિટન્સ કેટલું હશે ?  
અહીં પ્રત્યેક કેપેસિટરનું કેપેસિટન્સ  $C = 3\mu F$  છે.



(A)  $3 \mu F$

(B)  $2 \mu F$

(C)  $1 \mu F$

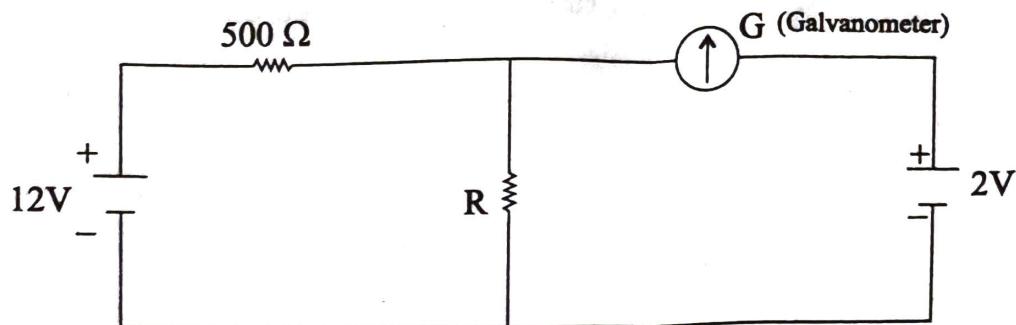
(D)  $4 \mu F$

**For More Papers Visit [www.VisionPapers.in !!!](http://www.VisionPapers.in)**

36) નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી ક્યો વિકલ્પ ધ્રુવીય આગુઓની જોડ છે ?

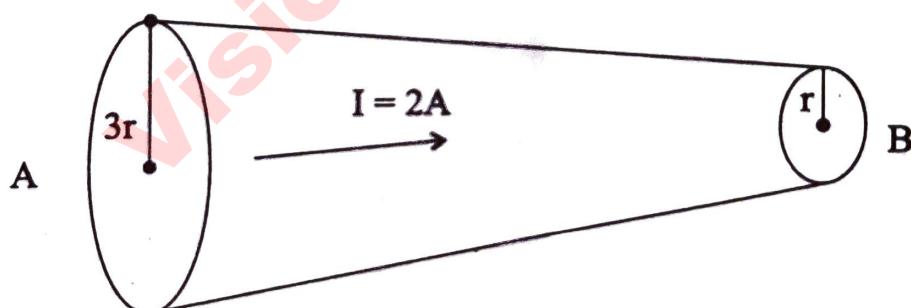


37) નીચે દર્શાવેલ વિદ્યુત પરિપथમાં  $R$  નાં કયા મૂલ્ય માટે ગેલ્વેનોમીટર શૂન્ય આવર્તન દર્શાવશે ?



- (A)  $300 \Omega$
- (B)  $200 \Omega$
- (C)  $100 \Omega$
- (D)  $400 \Omega$

38) આકૃતિમાં દર્શાવેલ વાહક તારમાંથી  $2A$  નો વિદ્યુત પ્રવાહ વહી રહ્યો છે. વાહક તારના  $A$  અને  $B$  આડછે આગળની ત્રિજ્યાઓ  $3r$  અને  $r$  છે. તો  $A$  અને  $B$  આડછે પાસે ડ્રિફ્ટ વેગનો ગુણોત્તર શોધો.



- (A) 3
- (B)  $\frac{1}{9}$
- (C)  $\frac{1}{3}$
- (D) 9

39) એક પોટેન્શિયોમીટરની રચનામાં 1.5 V ની એક બેટરી તારના 150 cm અંતરે તટસ્થબિંદુ આપે છે. હવે આ કોષને બદલીને બીજો કોષ લગાવતા તટસ્થ બિંદુ ખસીને 210 cm આગળ મળે છે. તો બીજા કોષનું emf કેટલું હશે ?

(A) 1.2 V

(B) 4.4 V

(C) 3.2 V

(D) 2.1 V

40) r નિયમા ધરાવતા એક વર્તુળકાર ગાળામાંથી I વિદ્યુતપ્રવાહ પસાર થાય છે. આ ગાળાના કેન્દ્ર પર ઉદ્ભવતું ચુંબકીય ક્ષેત્ર B છે, તો આ વર્તુળકાર ગાળાની ચુંબકીય ચાકમાત્રા શું હશે ?

(A)  $\frac{2\pi Br^3}{\mu_0}$

• (B)  $\frac{\pi Br^3}{\mu_0}$

(C)  $\frac{4\pi Br^3}{\mu_0}$

• (D)  $\frac{\pi Br^3}{4\mu_0}$

# CHEMISTRY

41) પ્રથમ ફ્રમની પ્રક્રિયા માટે  $\log \frac{[R]_0}{[R]} \rightarrow$  ના આલેખમાં દાળનું મૂલ્ય \_\_\_\_\_ મળે.

(A)  $\frac{2.303}{K}$

• (B)  $-K$

(C)  $\frac{K}{2.303}$

• (D)  $-\frac{K}{2.303}$

42) પ્રથમ ફ્રમની પ્રક્રિયા માટે વેગ અચળાંક  $60 \text{ s}^{-1}$  છે. પ્રક્રિયક પ્રારંભિક સાંક્રતાથી તેના  $\frac{1}{16}$  ભાગના મૂલ્ય જેટલી સાંક્રતા ઘટીને થવા માટે કેટલી સેકન્ડ લાગશે ?

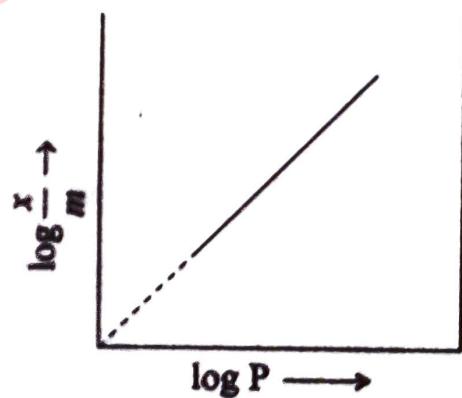
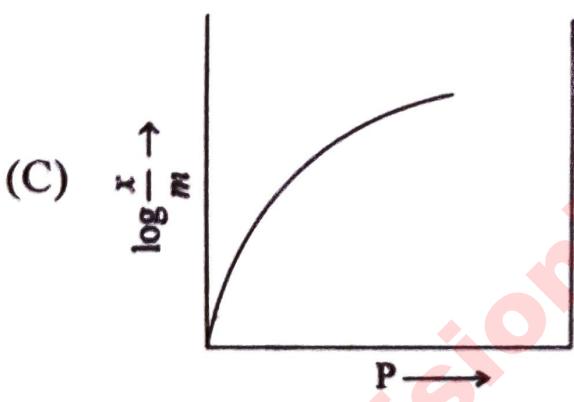
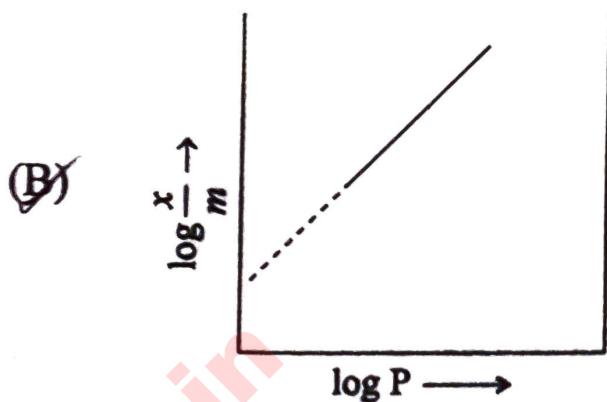
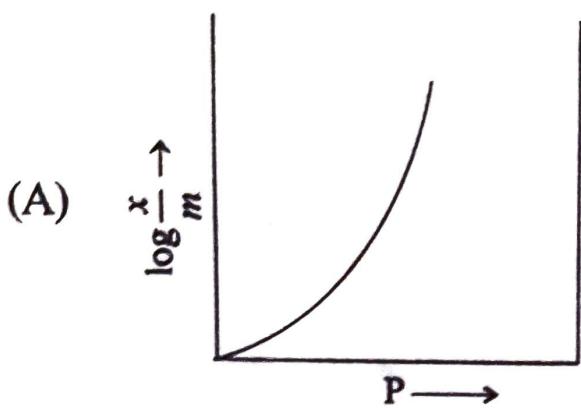
(A)  $9.5 \times 10^{-2}$

(B)  $4.6 \times 10^{-2}$

(C)  $2.3 \times 10^{-2}$

(D)  $6.9 \times 10^{-2}$

43) નીચેનામાંથી ક્યો કુન્ડલીય અધિશોષણ સમતાપી વક્ત છે ?



44) કલિલ બનાવવાની પ્રક્રિયા  $\text{As}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{S} \rightarrow \text{As}_2\text{S}_3(\text{sol}) + 3\text{H}_2\text{O}$  ક્યા પ્રકારની છે ?

- (A) જળવિલાજન
- (B) રિક્ઝાન
- (C) ઓક્સિડેશન
- (D) દ્રો-વિઘટન

45) As<sub>2</sub>S<sub>3</sub> સોલના સ્કેંડનગાં ઉણીનકર્તા આયન તરીકે કયાની અવક્ષેપ ક્ષમતા સૌથી વધારે હોય ?

- (A) Al<sup>3+</sup>  
(C) Na<sup>+</sup>

- (B) Mg<sup>2+</sup>  
(D) Ba<sup>2+</sup>

46) નીચેનામાંથી કઈ ધાતુઓનું શુદ્ધિકરણ બાખ્યકરા શુદ્ધિકરણ પદ્ધતિ વડે થાય છે ?

- (A) Zr, Sn  
(C) Ni, Fe
- (B) Ag, Ni  
(D) Ni, Zr

47) કોપર મેહે કયા કયા પદાર્થનું મિશ્રણ છે ?

- (A) Cu<sub>2</sub>S + FeO  
(C) Cu<sub>2</sub>O + FeS
- (B) Cu<sub>2</sub>S + FeS  
(D) FeO + CuO

48) અતિ શુદ્ધ ડાયનાઇટ્રોજન વાયુ શાના ઉઝ્ભીય વિઘટનથી બનાવી શકાય છે ?

- (A) એમોનિયમ ડાયકોમેટ  
(C) સોડિયમ એઝાઇડ
- (B) એમોનિયમ નાઇટ્રોઇટ  
(D) બેરિયમ નાઇટ્રોઇટ

**For More Papers Visit [www.VisionPapers.in](http://www.VisionPapers.in) !!!**

49) ક્યુ હેલોજન તત્ત્વ હેલસ એસિડ પ્રકારનો ઓક્સિસ એસિડ બનાવે છે ?

- (A) Br  
(C) F
- (B) Cl  
(D) I

50) સ્ટિલનાં ઉત્પાદનમાં નીચેનામાંથી શાનો ઉપયોગ થાય છે ?

(A) ડાયનાઈડોજન

(B) ડાયઓક્સિજન

(C) ડાયલાઈડોજન

(D) ડાયક્લોરિન

51) જે પરમાણુનો પરમાણુકમાંક 26 હોય તો તેના જલીય દ્રાવણમાં ફ્રી-સંયોજક આયનની ચુંબકીય ચાકમાત્રા \_\_\_\_\_ BM થશે .

(A) 3.87

(B) 2.83

(C) 1.73

(D) 4.90

52) નિર્બળ બેઝિક દ્રાવણમાં  $MnO_4^-$  ની I<sup>-</sup> સાથેની ઓક્સિડેશન પ્રક્રિયામાં કર્દ નીપજ મળશે ?

(A)  $IO_3^-$

(B)  $IO^-$

(C)  $I_2$

(D)  $IO_4^-$

53) નીચેનામાંથી કયો લીગેન્ડ નથી ?

(A)  $H_2NCH_2CH_2NH_2$

(B)  $NH_4^+$

(C) NO

(D) CO

54) પેન્ટાઅમાઈનકાબોનેટોકોબાલ્ટ (III) ક્લોરાઇડ સવર્ગ સંયોજનનું સૂત્ર ક્યું થશે ?

- (A)  $[\text{Co}(\text{NH}_3)_5(\text{CO}_2)]\text{Cl}$
- (B)  $[\text{Co}(\text{NH}_3)_5(\text{CO}_3)]\text{Cl}_2$
- (C)  $[\text{Co}(\text{NH}_3)_5(\text{CO}_3)]\text{Cl}$
- (D)  $[\text{Co}(\text{NH}_2)_5(\text{CO}_3)]\text{Cl}$

55) સમઘટકો  $[\text{Co}(\text{NH}_3)_5(\text{SO}_4)]\text{Br}$  અને  $[\text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{Br}]\text{SO}_4$  માં કઈ સમઘટકતા છે ?

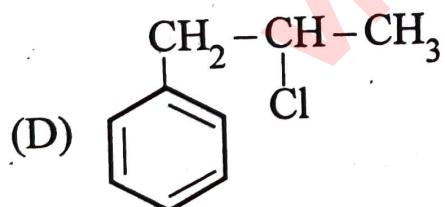
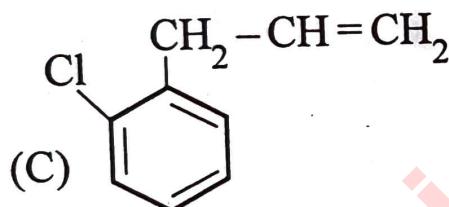
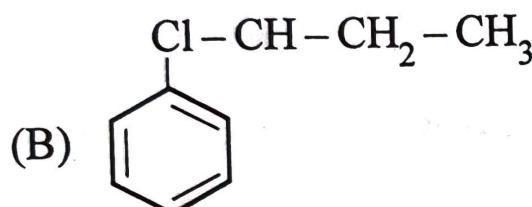
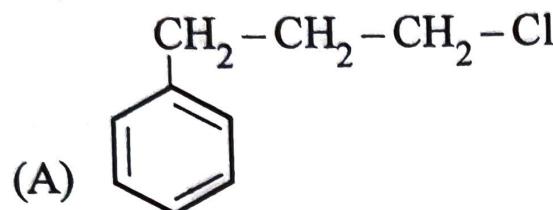
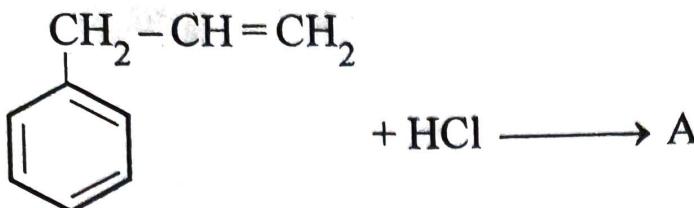
- (A) આધ્યાત્મિકરણ
- (B) સવર્ગ
- (C) બંધન
- (D) દ્રાવક મિશ્રણ

56)  $\text{CH}_3\text{CH} = \text{CHC(Cl)(CH}_3)_2$  માં  $-\text{Cl}$  ની સ્થિતિને આધારે ક્યા પ્રકારનો હેલાઇડ છે ?

- (A) ડિતીયક
- (B) વિનાઈલિક
- (C) એલાઈલિક
- (D) એરાઈલ

૫

57) નીચેની પ્રક્રિયામાં A શું હશે ?



For More Papers Visit [www.VisionPapers.in](http://www.VisionPapers.in) !!!

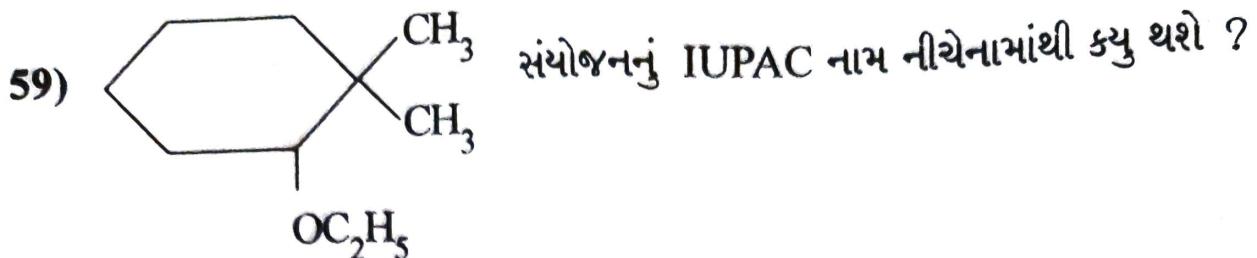
58)  $\text{S}_{\text{N}}1$  પ્રક્રિયા નીચેનામાંથી ક્યા હેલાઈડ સૌથી ઝડપી આપશે ?

(A) 2-બ્રોમો-3-મિથાઈલઅયુટેન

(C) ક્લોરોમિથેન

(B) 2-ક્લોરો-3-મિથાઈલઅયુટેન

(D) 2-બ્રોમો-2-મિથાઈલપ્રોપેન



- (A) 5-ઇથોક્સી-6, 6-ડાયમિથાઇલ સાયક્લોહેક્ટેન
- (B) 1-ઇથોક્સી-2, 2-ડાયમિથાઇલ સાયક્લોહેક્ટેન
- (C) 2-ઇથોક્સી-1, 1-ડાયમિથાઇલ સાયક્લોહેક્ટેન
- (D) 1-ઇથોક્સી-6, 6-ડાયમિથાઇલ સાયક્લોહેક્ટેન

60) ભિથેનાલની ક્યા ક્રિઝાર્ડ પ્રક્રિયક સાથેની પ્રક્રિયાથી 2-મિથાઇલપ્રોપેન -1-ઓલ મળશે ?

- (A)  $\text{CH}_3 - \underset{\text{CH}_3}{\underset{|}{\text{CH}}} - \text{Mg} - \text{X}$
- (B)  $\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH} - \text{Mg} - \text{X}$
- (C)  $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{Mg} - \text{X}$
- (D)  $\text{CH}_3 - \underset{\text{CH}_3}{\underset{|}{\text{CH}}} - \text{CH}_2 - \text{Mg} - \text{X}$

For More Papers Visit [www.VisionPapers.in !!!](http://www.VisionPapers.in)

61) pKa મૂલ્ય નીચેનામાંથી ક્યા સંયોજનનું સૌથી ઊંચુ હશે ?

- (A)  $p - \text{O}_2\text{N} - \text{C}_6\text{H}_4 - \text{OH}$
- (B)  $m - \text{O}_2\text{N} - \text{C}_6\text{H}_4 - \text{OH}$
- (C)  $o - \text{O}_2\text{N} - \text{C}_6\text{H}_4 - \text{OH}$
- (D)  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$

62) એલાઈલ આલ્કોહોલ માંથી પ્રોપિનાલ પરિવર્તન કરનાર પ્રક્રિયક જણાવો.

- (A) PCC
- (B)  $O_3/H_2O - Zn$  ૨૭
- (C) DIBAL-H
- (D) આ બધાજ

63) નીચેનામાંથી ક્યુ સંયોજન કેનિઝારો પ્રક્રિયા આપશો ?

- (A)  $CH_2ClCHO$
- (B)  $CCl_3CHO$
- (C)  $CH_3CHO$
- (D)  $CHCl_2CHO$

64) નીચેનામાંથી ક્યા સંયોજનની એસિડિકતા સૌથી વધુ છે ?

- (A) 2-મિથોક્સી બેન્જોઇક એસિડ
- (B) બેન્જોઇક એસિડ
- (C) 4-મિથોક્સી બેન્જોઇક એસિડ
- (D) 4-નાઈટ્રો બેન્જોઇક એસિડ

65) ક્યા સંયોજનનું રિડક્શન થવાથી  $2^\circ$  - એમાઈન મળે ?

- (A) નાઈટ્રો

- (B) આઈસોનાઈટ્રોઇલ

- (C) નાઈટ્રોઇલ

- (D) એમાઈડ

66) હીન્સબર્ગ પ્રક્રિયક ક્યા એમાઈન સાથે પ્રક્રિયા કરતા નથી ?

- (A) માત્ર  $3^{\circ}$  - એમાઈન
- (B) માત્ર  $2^{\circ}$  - એમાઈન
- (C) માત્ર  $1^{\circ}$  - એમાઈન
- (D)  $1^{\circ}$  અને  $2^{\circ}$  - એમાઈન

67) એનિલિનનું નાઇટ્રોએનિલિન કરવાથી કઈ નીપજ મળે ?

- (A) o-નાઇટ્રોએનિલિન
- (B) m-નાઇટ્રોએનિલિન
- (C) p-નાઇટ્રોએનિલિન
- (D) ઉપરનાં બધાજ

68) અલુકોઝના બંધારણામાં છ કાર્બન પરમાણુઓ સરળ શૃંખલામાં જોડાયેલા છે તેની સાબિતી કઈ પ્રક્રિયાથી મળે ?

- (A)  $\text{Br}_2$  સાથેની પ્રક્રિયાથી
- (B)  $\text{NH}_2\text{OH}$  સાથેની પ્રક્રિયાથી
- (C)  $\text{HI}$  સાથે ગરમ કરતા
- (D)  $\text{HCN}$  સાથેની પ્રક્રિયાથી

69) ક્યો ટ-એમિનો એસિડ પ્રકાશ કિયાશીલ નથી ?

(A) ખાયસીન

(B) લાઈસીન

(C) એલેનાઈન

(D) લ્યુસીન

70) DNA માં નીચેનામાં ક્યો બેર્જ નથી ?

(A) ડાનીન

(B) યુરેસિલ

(C) થાયમીન

(D) એડેનીન

71) નીચેનામાંથી ક્યો જાળીદાર ધન પદાર્થ છે ?

(A)  $I_{2(s)}$

(B)  $CO_{2(s)}$

(C) SiC

(D)  $H_2O_{(s)}$

72) fcc, bcc અને સાદ્યા ધન એકમ્પોષમાં ધારની લંબાઈ પરમાણુ ત્રિજ્યા  $r$  ના સંદર્ભમાં અનુકૂળ છે.

**For More Papers Visit [www.VisionPapers.in](http://www.VisionPapers.in) !!!**

(A)  $2r, 2\sqrt{2}r, \frac{4r}{\sqrt{3}}$

(B)  $2r, \frac{4r}{\sqrt{3}}, 2\sqrt{2}r$

(C)  $\frac{4r}{\sqrt{3}}, 2\sqrt{2}r, 2r$

(D)  $2\sqrt{2}r, \frac{4r}{\sqrt{3}}, 2r$

73) તત્વ X ના પરમાણુઓ hcp લેટિસ રહે છે. અને તત્વ Y ના પરમાણુઓ સમચતુષ્ફળકીય છિદ્રોના 75% ભાગમાં રોકાયેલા છે. તત્વ X અને Y દ્વારા રચાતા સંયોજનનું સ્તર શું છે ?

(A)  $X_3Y_4$

(B)  $X_2Y_3$

(C)  $X_4Y_3$

(D)  $X_3Y_2$

74) નીચેના દ્રાવણોમાંથી કયા દ્રાવણનું ઉત્કલનબિંદુ સૌથી નીચું છે ?

(A) 0.1 M  $K_2SO_4$

(B) 0.1 M  $NaCl$

(C) 0.1 M યુરિયા

(D) 0.1 M  $FeCl_3$

75) 50 ગ્રામ બેન્કિનમાં 3.0 ગ્રામ ઈથેનોઇક એસિડની મોલાલિટી \_\_\_\_\_ m થશે ?

(પરમાણુ ભાર : H = 1, C = 12, O = 16).

(A) 1.0

(B) 0.6

(C) 0.1

(D) 0.06

76) દરિયાઈ પાણીમાંથી ક્ષાર દૂર કરવા માટે નીચેનામાંથી કઈ પદ્ધતિ વપરાય છે ?

(A) નિક્ષાલન

(B) પ્રતિ અલિસરણ

(C) જલીય પ્રક્ષાલન

(D) ફીઝ પ્લવન

**For More Papers Visit [www.VisionPapers.in](http://www.VisionPapers.in) !!!**

77) સોડિયમ કલોરાઇડના જલીય દ્રાવણના વિધુતવિભાજન દરમ્યાન કઈ નીપણે મળશે ?

(A)  $NaOH$ ,  $Na$  અને  $H_2$

(B)  $NaOH$ ,  $Cl_2$  અને  $H_2$

(C)  $NaOH$ ,  $O_2$  અને  $H_2$

(D)  $Na$ ,  $Cl_2$  અને  $H_2$

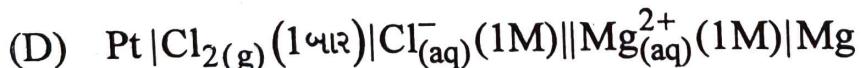
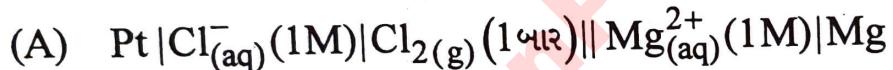
78) નીચેની માહિતીનો ઉપયોગ કરીને સૌથી પ્રબળ રિડક્શનકર્તા ક્યો છે ? તે જણાવો.

$$E_{\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}/\text{Cr}^{3+}}^{\circ} = 1.33 \text{ V} \quad E_{\text{Cl}_2/\text{Cl}^{-}}^{\circ} = 1.36 \text{ V}$$

$$E_{\text{MnO}_4^{-}/\text{Mn}^{2+}}^{\circ} = 1.51 \text{ V} \quad E_{\text{Cr}^{3+}/\text{Cr}}^{\circ} = -0.74 \text{ V}$$



79)  $\text{Mg}_{(s)} + \text{Cl}_{2(g)} \rightarrow \text{Mg}_{(aq)}^{2+} + 2\text{Cl}_{(aq)}^{-}$  કોષમાં થતી ગ્રદ્ધિયા માટે કોષ ને નીચેનામાંથી કઈ રીતે રજૂ કરી શકાય ?



**For More Papers Visit [www.VisionPapers.in](http://www.VisionPapers.in) !!!**

80) એક ગ્રદ્ધિયા માટે  $K = 4.5 \times 10^{-4} \text{ L mol}^{-1} \text{ s}^{-1}$  છે. આ ગ્રદ્ધિયા ક્યા કમની હશે ?

(A) દ્વિતીય

(B) પ્રથમ

(C) શૂન્ય

(D) તૃતીય