

ઘડનેરી

2

ફાઈસ્

**GUJCET
BOARD QUESTION PAPER-2
MAY-2016**

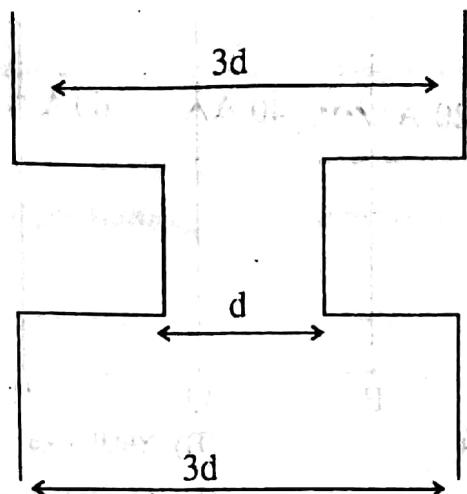
Time : 1.00 Hours]

ભૌતિકવિજ્ઞાન (054(G))

[Total Marks : 40]

- એક રેડિયોએક્ટિવ તત્ત્વ p ત્રણ તથકામાં નીચે મુજબની પ્રક્રિયાથી વિલંઝન પામીને તત્ત્વ S માં ઉપાંતર પામે છે તો...
 $P \rightarrow Q + {}^4_2\text{He}$, $Q \rightarrow R + e^-$, $R \rightarrow S + e^-$
 (A) P અને Q આઇસોટોપ્સ (સમસ્થાનિકો) છે.
 (B) P અને R સમદળીય છે.
 (C) P અને S આઇસોટોપ્સ (સમસ્થાનિકો) છે.
 (D) P અને Q સમદળીય છે.
- આત્મગ્રેક્ટવ માટે આપેલા પૈકી ક્યો એકમ ખોટો છે ?
 (A) છો - સેકન્ડ
 (B) વેબર/એમ્પ્રિયર
 (C) વોલ્ટ - સેકન્ડ
 (D) ઓહમ - સેકન્ડ
- 5 MeV ઊર્જા ધરાવતો α -કણ હેડ-ઓન સંઘાત અનુભવે છે. તો $Z = 50$ પરમાણુકમાંક ધરાવતા ન્યૂક્લિયસથી તેનું Distance of Closest Approach is _____ $\times 10^{-14}\text{m}$.
 $(k = 9 \times 10^9 \text{ SI}, c = 1.6 \times 10^{-19}\text{C}, 1\text{eV} = 1.6 \times 10^{-19}\text{J})$
 (A) 0.72 (B) 2.88 (C) 1.44 (D) 5.76
- તત્ત્વનો પરમાણુ દળાંક _____.
 (A) તેના પરમાણુ કમાંક જેટલો અથવા મોટો હોય છે.
 (B) તેના પરમાણુ કમાંક કરતા હંમેશા મોટો હોય છે.
 (C) તેના પરમાણુ કમાંક કરતા હંમેશા નાનો હોય છે.
 (D) કેટલાક કિસ્સામાં તેના પરમાણુ કમાંક કરતા મોટો અને બીજા કેટલાકમાં નાનો હોય છે.
- સમાન દળ અને સમાન વિદ્યુતભાર ધરાવતા બે કણો જ્યારે એકબીજાથી અમુક અંતરે રહેલા હોય ત્યારે તેમની વચ્ચે લાગતું અપાકષ્ઠ વિદ્યુતબળ તેમનામાંથી એકના વજન જેટલું હોય તો તેમની વચ્ચેનું અંતર $\times 10^{-1}\text{m}$ હશે.
 $\text{કણનું દળ} = 1.66 \times 10^{-27}\text{kg}$
 $\text{કણનો વિદ્યુતભાર} = 1.6 \times 10^{-19}\text{C}$
 $K = 9 \times 10^9 \text{ MKS}, g = 10 \text{ m/s}^2$
 (A) 1.16 (B) 1.15 (C) 1.17 (D) 1.18
- કુલંબ અચળાંક k નું પારિમાણિક સૂત્ર _____ છે. અહીં વિદ્યુતપ્રવાહનું પરિમાણ સૂત્ર I લો.
 (A) $M^1 L^3 T^{-4} I^{-2}$ (B) $M^1 L^3 T^4 I^1$ (C) $M^{-1} L^2 T^0 I^{-2}$ (D) $M^1 L^{-3} T^4 I^2$
- એક ગ્રોટોન એક ઇલેક્ટ્રોનથી દૂર તરફ જઈ રહ્યો છે. તો તંત્રની સ્થિતિ-ઉર્જાનું શું થશે ?
 (A) ઘટશે (B) વધશે
 (C) અચળ રહેશે (D) વધારો કે ઘટાડો ગમે તે થઈ શકે.

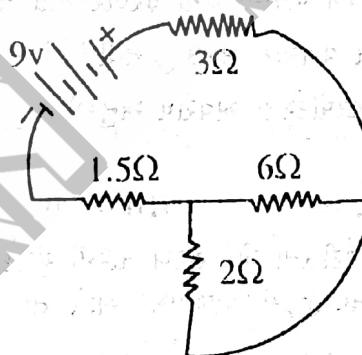
8. ધ્યાતુની એક સમાન દર્શા ચોરસ પ્લેટોને આકૃતિમાં દર્શાવ્યા મુજબ ગોઠવેલ છે. દરેક પ્લેટની લંબાઈ છે. આ ગોઠવણાનું કેપેસિટન્સ _____ થશે.



- (A) $\frac{3 \epsilon_0 l^2}{2d}$ (B) $\frac{5 \epsilon_0 l^2}{3d}$ (C) $\frac{3 \epsilon_0 l^2}{d}$ (D) $\frac{4 \epsilon_0 l^2}{d}$
9. એક વિદ્યુતભારિત કેપેસિટરની ઊર્જા U છે. હવે બેટરી દૂર કરી તેને તેના કરતા બમણા બીજા એક વિદ્યુતભાર રહિત કેપેસિટર સાથે સમાંતરમાં જોડવામાં આવે છે. તો પહેલાં અને બીજા કેપેસિટરની ઊર્જાઓ અનુક્રમે થશે.

- (A) $\frac{1}{9}U, \frac{1}{9}U$ (B) $\frac{2}{9}U, \frac{1}{9}U$ (C) $\frac{1}{9}U, \frac{2}{9}U$ (D) $\frac{2}{9}U, \frac{2}{9}U$

10. આપેલ પરિપથને બેટરીમાંથી મળતો કુલ વિદ્યુત પ્રવાહ કેટલો હશે ?



- (A) 6A (B) 4A (C) 2A (D) 1.5A

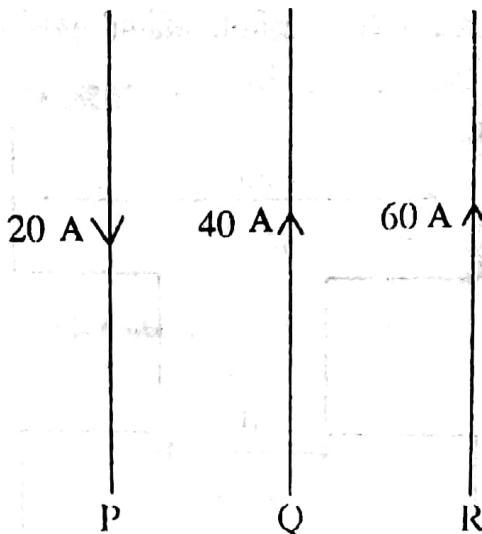
11. એક વિદ્યાર્થને સમાન emf 1.5V અને સમાન આંતરિક અવરોધ 0.1Ω પરાવતા ચાર વિદ્યુતકોષો આપવામાં આવે છે. વિદ્યાર્થને આ વિદ્યુતકોષોને સહાયક સ્થિતિમાં જોડવાનું કહેવામાં આવે છે. ભૂલથી તે એક વિદ્યુતકોષને ઉલ્ટી રીતે જોડે છે. તો આ જોડણાનો પરિણામી emf અને પરિણામી આંતરિક અવરોધ છે.

- (A) 3V, 0.2Ω (B) 4.5V, 0.3Ω (C) 3V, 0.4Ω (D) 6.0V, 0.4Ω

12. એક ઇલેક્ટ્રોલાઇટ દ્વારા આપેલા જ્યથાનું પાણી 5 મિનિટમાં ઉકળવા લાગે છે. જો આ ડિટરને લાગુ પાડવામાં આવતો સપ્લાય વોલ્ટેજ અડધો કરવામાં આવે તો આટલા જી જ્યથાનું પાણી _____ મિનિટમાં ઉકળશે. (ડિટરનો અવરોધ અચળ રહે છે તેમ લો)

- (A) 40 (B) 20 (C) 10 (D) 2.5

13. આકૃતિમાં દર્શાવ્યા પ્રમાણો P, Q અને R અતિ લાંબા સુરેખ તારમાંથી અનુક્રમે 20A, 40A અને 60A જેટલો વિદ્યુતપ્રવાહ તીર વડે દર્શાવિલ દિશાઓમાં વહે છે. આ સ્થિતિમાં તાર Q પર લાગતા પરિણામી બળની દિશા તાર Q ની _____ હશે.



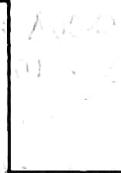
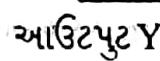
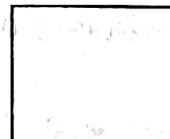
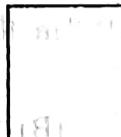
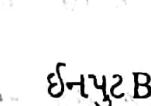
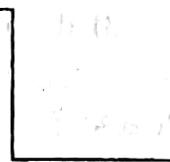
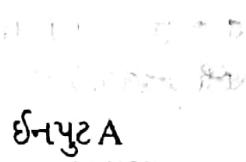
- (A) પેપરના પૂજને લંબાએ
 (B) જમણી તરફ
 (C) ડાખી તરફ
 (D) Q માંથી વહેતા પ્રવાહની દિશામાં હશે.
14. B માન ધરાવતા સમાન ચુંબકીય ક્ષેત્રમાં ક્ષેત્રને લંબાએ માટે ધરાવતો આંકડા કણા r ત્રિજ્યાના વર્તુળ માર્ગ પર ગતિ કરે છે. આથી આ કણને એક અમણ કરતા લાગતો સમય _____ છે.
- (A) $\frac{4\pi eB}{m}$ (B) $\frac{8\pi e^2 B}{m}$ (C) $\frac{4\pi me}{B}$ (D) $\frac{\pi m}{Be}$
15. એક વિદ્યુતભારિત કણા નિયમિત ચુંબકીય ક્ષેત્રમાં ગતિ કરે છે, તો...
 (A) વેગમાન અને ગતિ-ઉિર્જ કોઈમાં ફેરફાર થતો નથી.
 (B) વેગમાન અને ગતિ-ઉિર્જ બંનેમાં ફેરફાર થાય છે.
 (C) તેનું વેગમાન બદલાય છે પણ ગતિ-ઉિર્જમાં ફેરફાર થતો નથી.
 (D) ગતિ-ઉિર્જ બદલાય છે પણ વેગમાન બદલતું નથી.
16. આદર્શ એમીટર અને આદર્શ વોલ્ટમીટરના અવરોધ અનુક્રમે _____ ઓહમ અને _____ ઓહમ હોય છે.
 (A) 0, 0 (B) 0, ∞ (C) ∞ , 0 (D) ∞ , ∞
17. 2 એકમ જેટલી લંબાઈ ધરાવતા સ્ટીલના એક સુરેખ તારની ચુંબકીય ડાઈપોલ મોમેન્ટ માટે એકમ છે. જો આ તારને અર્ધવર્તુળકાર ચાપના રૂપમાં વાળવામાં આવે તો તેની નવી ચુંબકીય ડાઈપોલ મોમેન્ટ એકમ હશે.
- (A) $\frac{4m}{\pi}$ (B) $\frac{2m}{\pi}$ (C) m (D) $\frac{m}{\pi}$
18. ફોર્મેનેટિક પદાર્થો માટે હિસ્ટરીસિસ સાઈકલ વડે ધેરાતું ક્ષેત્રકળ _____ દરશાવે છે.
 (A) નમૂનામાં એકમ ક્ષેત્રકળ દીઠ દર સેકન્ડ ઉઘા-ઉિર્જ.
 (B) નમૂનામાં એકમ ક્ષેત્રકળ દીઠ દરેક સાઈકલમાં વ્યય ઉઘા-ઉિર્જ.
 (C) નમૂનામાં એકમ કદ દીઠ દરેક સાઈકલમાં વ્યય ઉઘા-ઉિર્જ.
 (D) નમૂનામાં એકમ કદ દીઠ દર સેકન્ડ વ્યય ઉઘા-ઉિર્જ.
19. Rods કોષોનું રેટિનામાં કાર્ય _____.
 (A) રંગની તેમજ તીવ્ર પ્રકાશની સંવેદના મેળવવાનું છે.
 (B) પ્રકાશની ઓછી તીવ્રતાની સંવેદના મેળવવાનું છે.
 (C) પ્રકાશની વધુ તીવ્રતાની સંવેદના મેળવવાનું છે.
 (D) રંગની તેમજ ઓછા તીવ્ર પ્રકાશની સંવેદના મેળવવાનું છે.

20. જો પ્રકાશને પ્રકેરિત કરતા કણોનું પરિમાળ આપાત પ્રકાશની તરંગલંબાઈ કરતા ઓછું હોય તો તેવા પ્રકીર્ણને પ્રકીર્ણન કહે છે.
- (A) ડિફ્રેચન્સી (B) રામન (C) મી (D) રેલે
21. f_1 અને f_2 કેન્દ્રલંબાઈ ધરાવતા બે પાતળા લેન્સ વચ્ચેનું અંતર d જેટલું છે. તેમના સંયોજનની સમતુલ્ય કેન્દ્રલંબાઈ _____ છે.
- (A) $d + (f_1 - f_2)$ (B) $d - (f_1 + f_2)$ (C) $d + (f_1 + f_2)$ (D) $d - (f_1 - f_2)$
22. લાલ અને જંબલી રંગના પ્રકાશના ડિરક્ષો માટે કોઈ લેન્સની કેન્દ્રલંબાઈઓ અનુકૂળે f_R અને f_v હોય તો નીચેનામાંથી ક્યો સંબંધ સાચો ?
- (A) $f_R \geq f_v$ (B) $f_R > f_v$ (C) $f_R = f_v$ (D) $f_R < f_v$
23. ઈલેક્ટ્રોનની દ્વારા તરંગલંબાઈ $0.5 \times 10^{-10} \text{ m}$ થી વધારી $1 \times 10^{-10} \text{ m}$ કરવા માટે તેની ઊર્જા કરવી પડે.
- (A) પ્રારંભિક ઊર્જા કરતા અધધી (B) પ્રારંભિક ઊર્જા કરતા બમણી
- (C) પ્રારંભિક ઊર્જા કરતા ચાર ગણી (D) પ્રારંભિક ઊર્જા કરતા ચોથા ભાગની
24. સોડિયમ ધ્યાતુની શ્રેશોદ તરંગ લંબાઈ (λ_0) 6800\AA છે. તો તેનું વર્ક-ફિલ્ડ $\Phi = \text{_____} \times 10^{-19} \text{ J}$. ($h = 6.625 \times 10^{-34} \text{ Js}$, $C = 3 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$)
- (A) 2.9 (B) 2.7 (C) 2.8 (D) 3.0
25. સ્ટેપ ડાઉન ટ્રાન્સફોર્મર માટે _____ વિકલ્પ સાચો છે.
- (A) આઉટપુટ વોલ્ટેજ > ઈનપુટ વોલ્ટેજ (B) આઉટપુટ પાવર < ઈનપુટ પાવર
- (C) પ્રાથમિક ગ્રૂપણામાં આંટાની સંખ્યા = ગૌણ ગ્રૂપણામાં આંટાની સંખ્યા (D) આપેલ પૈકી કોઈ નહીં
26. L-C-R A.C. પરિપथ માટે અનુનાદ આવૃત્તિ 5000 Hz અને હાફપાવર બિંદુઓએ આવૃત્તિઓ 4950 Hz અને 5050 Hz છે. તો Q ફેક્ટર _____ હશે.
- (A) 100 (B) 0.02 (C) 50 (D) 0.01
27. 2 વકીભવનાંક ધરાવતા માધ્યમમાં 5000\AA તરંગલંબાઈવાળા વિદ્યુતચુંબકીય તરંગનો વેગ _____ m/s છે.
- (A) 2×10^8 (B) 1.5×10^8 (C) 3×10^8 (D) 1.5×10^9
28. વાદળી પ્રકાશની મદદથી વિવર્તન મેળવવામાં આવે છે. હવે જો વાદળી પ્રકાશના બૃદ્ધલે પીળો પ્રકાશ વાપરવામાં આવે તો...
- (A) અધિકતમો અને ન્યૂનતમો પછોળા અને એકબીજાથી દૂર જાય છે.
- (B) અધિકતમો અને ન્યૂનતમો સાંકડા અને વધારે ગીય થાય છે.
- (C) વિવર્તન ભાતમાં કોઈ ફેરફાર થતો નથી. (D) વિવર્તન ભાત અદશ્ય થાય છે.
29. એન્ટેનામાંથી વિકેન્દ્રિત થતો પાવર _____ ના પ્રમાણમાં હોય છે.
- (A) $1/f^2$ (B) $1/f$ (C) f (D) f^2
30. એક A.C. L-C-R શ્રેણી પરિપથ માટે અનુનાદી આવૃત્તિ માટે નીચેનામાંથી ક્યો વિકલ્પ ખોટો છે ?
- (A) અવરોધનું મૂલ્ય શૂન્ય. (B) L અને C ને લીધે મળતા રિએક્ટન્સનું મૂલ્ય સમાન.
- (C) L ને લીધે કળા તફાવત બરાબર C ને લીધે કળા તફાવતનું વિનાનું. (D) ઈન્ફીડન્સ માત્ર વાસ્તવિક ભાગ ધરાવશે.
31. L-C-R પરિપથમાં A.C. પ્રાપ્તિસ્થાનની કોણીય આવૃત્તિ ઘટાડતા ઈન્ડક્ટિવ રિએક્ટન્સ _____ અને કેપેસિટિવ રિએક્ટન્સ _____.
- (A) ઘટે, વધે (B) વધે, વધે (C) વધે, ઘટે (D) ઘટે, ઘટે

32. હાઈડ્રોજન પરમાણુઓને ધરાસ્થિતિમાંથી ચોથી સ્થિતિમાં ઉત્તેજિત કરવામાં આવે છે તો _____ જેટલી સંઘાની વર્ણપટ રેખાઓ મળશે.

(A) 5 (B) 6 (C) 3 (D) 2

33. કોઈપણ લોજિક ગેટ માટે ઈનપુટ A, ઈનપુટ B અને આઉટપુટ Y ના સિગનલો આકૃતિમાં દર્શાવ્યા છે. આ લોજિક ગેટ ક્યો હશે ?



34. CE ટ્રાન્ઝિસ્ટર એમ્પલિફારનો વોલ્ટેજ ગેરીન 100 અને તેને ઈનપુટમાં આપેલ સિગનલ $0.2 \cos(328t)v$ છે. તો આઉટપુટ સિગનલ _____ વોલ્ટ હશે.

(A) $20 \cos(498t)$ (B) $20 \cos(328t + 180^\circ)$
 (C) $20 \cos(328t + 90^\circ)$ (D) $0.2 \cos(328t + 180^\circ)$

35. કઈ અર્ધવાહક રચનાને કોઈપણ પ્રકારના બાયસ વોલ્ટેજની જરૂર પડતી નથી ?

(A) વેરેક્ટર ડાયોડ (B) સોલર સેલ (C) ફોટો-ડાયોડ (D) ટ્રાન્ઝિસ્ટર

36. 10 MHz આવૃત્તિવાળા તરંગનું ક્ષમતાપૂર્વક ટ્રાન્સમિશન કરવા માટે એન્ટેનાની લંબાઈ ઓછામાં ઓછી હોવી જોઈએ.

(A) 10 (B) 7.5 (C) 3 (D) 100

37. જો ગામા કિરણો, ક્ષ-કિરણો અને માઈક્રોટરંગ્ઝોની તરંગલંબાઈઓ અનુક્રમે λ_r , λ_x અને λ_m હોય, તો ...

(A) $\lambda_r > \lambda_m < \lambda_x$ (B) $\lambda_r < \lambda_x < \lambda_m$
 (C) $\lambda_r > \lambda_x > \lambda_m$ (D) $\lambda_r < \lambda_m > \lambda_x$

38. 100Ω અવરોધ અને $\sqrt{3} H$ ઈન્ડક્ટન્સના શ્રેષ્ઠી જોડાણવાળા પરિપથમાંથી $50/\pi$ Hz આવૃત્તિવાળો A.C. પ્રવાહ પસાર કરતા વોલ્ટેજ અને પ્રવાહ વચ્ચેનો કાળા-તફાવત _____ થાય.

(A) 30° (B) 45° (C) 60° (D) 90°

39. એક સ્લિટથી થતા ફોનિથોફર વિવર્તનમાં સ્લિટની પદ્ધોળાઈ 0.01 cm છે. જો સ્લિટને લંબડુપે આપાત પ્રકારની તરંગલંબાઈ 5000 Å હોય, તો દ્વિતીય અધિકતમનું મધ્યસ્થ અધિકતમની મધ્યરેખાથી કોણાયાં અંતર _____ rad હશે.

(A) 0.125 (B) 0.15 (C) 0.015 (D) 0.0125

40. 1 g રેઝિયો એક્ઝિટવ તત્વ 2 દિવસને અંતે $1/5$ g થઈ જાય છે. તો કુલ 4 દિવસને અંતે કેટલું દળ બાકી રહેશે ?

(A) $\frac{1}{125} g$ (B) $\frac{1}{25} g$ (C) $\frac{1}{5} g$ (D) $\frac{1}{10} g$

MAY-2016 : QUESTION PAPER-2

- | | | | | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1. (C) | 2. (A) | 3. (B) | 4. (A) | 5. (D) | 6. (A) | 7. (B) | 8. (B) |
| 9. (C) | 10. (D) | 11. (C) | 12. (B) | 13. (B) | 14. (D) | 15. (B) | 16. (B) |
| 17. (B) | 18. (C) | 19. (B) | 20. (D) | 21. (B) | 22. (B) | 23. (D) | 24. (A) |
| 25. (B) | 26. (C) | 27. (B) | 28. (A) | 29. (D) | 30. (A) | 31. (A) | 32. (B) |
| 33. (A) | 34. (B) | 35. (B) | 36. (B) | 37. (B) | 38. (C) | 39. (D) | 40. (B) |

છાન્દગી

2

ફાર્મસી

**GUJCET
BOARD QUESTION PAPER-2
MAY-2016**

Time : 1.00 Hours]

રસાયણવિકાન (052(G))

[Total Marks : 40]

1. ક્યો પોલિમર મિશ્રબંધિત છે ?

(A) બેકેલાઈટ (B) ડેકોન (C) ટેફ્લોન (D) ઓલોન
2. નિયોગિનના મોનોમરનું IUPAC નામ ક્યું છે ?

(A) 2-ક્લોરો બ્યુટા-1, 2 - ડાઈન (B) 3-ક્લોરો બ્યુટા-1, 3 - ડાઈન
 (C) 2-ક્લોરો બ્યુટા-1, 3 - ડાઈન (D) 3-ક્લોરો બ્યુટા-1, 2 - ડાઈન
3. નીચેના પૈકી ક્યો પદાર્થ ખાદ્ય પરિરક્ષક છે ?

(A) એસ્પાર્ટેમ (B) એસ્કોર્બિક એસિડ
 (C) સોર્બિક એસિડના ક્ષાર (D) ક્રેમલ
4. નીચેના પૈકી ક્યું ઔષ્ણ વેદનાહર છે ?

(A) એસ્પિરીન (B) રેનિટિઝન (C) ઇન્થ્યોમાપ્સીન (D) લ્યુમીનાલ
5. નીચેના એકમ કોષમાં પ્રતિ એકમ કોષ પરમાણુની સંખ્યા કેટલી છે ?

(A) 2 (B) 4 (C) 3 (D) 5
6. અસ્ફટિકમય ઘન માટે ક્યું વિધાન અયોગ્ય છે ?

(A) ગરમ કર્યા પછી ઠંડા પાડતા મળતો આવેખ (તાપમાન \rightarrow સમય) સીધી રેખા મળે છે.
 (B) તે આભાસી ઘન અથવા અતિશય ઠંડા કરેલા પ્રવાહી જેવા છે.
 (C) તેમનો આકાર અનિયમિત હોય છે.
 (D) ઘટક કણોની ગોઠવણીનો કમ ટૂંકા ગાળા સુધી જ જળવાય છે.
7. સમાન પરિસ્થિતિમાં ક્યા દ્રાવકનું બાધ્યદબાદ સૌથી વધારે હશે ?

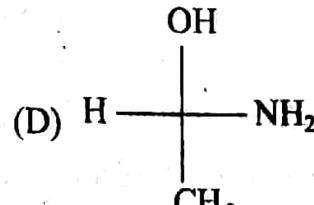
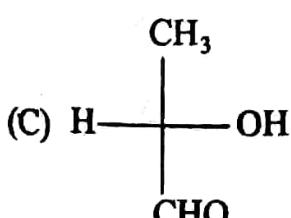
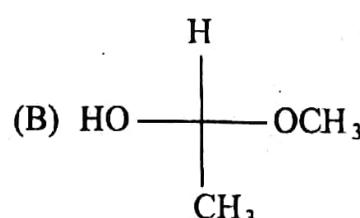
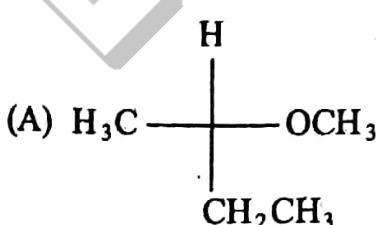
(A) 0.1 M FeCl_3 (B) 0.1 M BaCl_2 (C) 0.1 M NaCl (D) 0.1 M યુરિયા
8. નીચેના પૈકી ક્યા દ્રાવકને ગરમ કરતાં દ્રાવ્યની દ્રાવ્યતા ઘટે છે ?

(A) ઇથીલીન ગ્લાય્કોલનું જલીય દ્રાવક (B) ક્લોરિન જળ
 (C) ખાંડનું જલીય દ્રાવક (D) Zn-Hg સંરસ
9. પાણીના એક નમૂનામાં CaF_2 નું પ્રમાણ 156 ppm છે. તો તેની મોલારીટી કેટલી થશે ?

[CaF_2 નું આ.દ. = 78 ગ્રામ મોલ $^{-1}$]

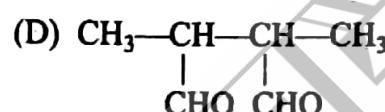
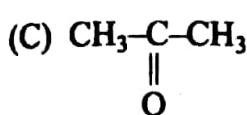
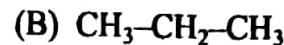
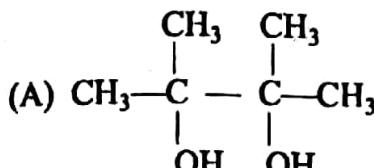
(A) 0.01 M (B) 0.02 M (C) 0.002 M (D) 0.001 M

10. 25°C તાપમાને નીચે આપેલા હાઇડ્રોજન ગર્ભકોષનો ઓક્સિಡેશન પોટેન્શિયલ 0.118\text{V} છે તો H^+ આપના દ્વારાની pH કેટલી થશે ? Pt | $\text{H}_{2(g)}$ | $\text{H}^+_{(xM)}$
- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4
11. x, y અને z ના પ્રામાણિક રિડક્શન પોટેન્શિયલ અનુક્રમે 0.75, -0.80 અને -0.25\text{V} છે. તો નીચેના પૈકી કૃષું વિધાન યોગ્ય નથી ?
- (A) x અને z એ y નું ઓક્સિડેશન કરશે. (B) y એ x નું ઓક્સિડેશન અને z નું રિડક્શન કરશે.
- (C) z એ x નું રિડક્શન અને y નું ઓક્સિડેશન કરશે. (D) y અને z એ x નું રિડક્શન કરશે.
12. Ni-Cd સંગ્રહક કોષમાં ચાર્જિંગની સંપૂર્ણ પ્રક્રિયા કઈ છે ?
- (A) $\text{CD}_{(s)} + 2\text{Ni(OH)}_{4(s)} \rightarrow \text{CdO}_{2(s)} + 2\text{Ni(OH)}_2 + 2\text{H}_2\text{O}_{(l)}$
- (B) $\text{CdO}_{(s)} + \text{Ni(OH)}_{2(s)} + \text{H}_2\text{O}_{(l)} \rightarrow \text{Cd}_{(s)} + 2\text{Ni(OH)}_{3(s)}$
- (C) $\text{Cd}_{(s)} + 2\text{Ni(OH)}_{3(s)} \rightarrow \text{CdO}_{(s)} + \text{Ni(OH)}_{2(s)} + \text{H}_2\text{O}_{(l)}$
- (D) $\text{CdO}_{2(s)} + 2\text{Ni(OH)}_2 + 2\text{H}_2\text{O}_{(l)} \rightarrow \text{Cd}_{(s)} + 2\text{Ni(OH)}_{4(s)}$
13. ફીઝ પદ્ધતિમાં ફીઝ સ્થાયીકારક તરીકે કૃષું સંપોજન ઉત્તેજાય આવે છે ?
- (A) ટોલ્યુઈન (B) બેન્જિન (C) એનિલિન (D) બેન્જોઈક એસિડ
14. દ્રવગલન પદ્ધતિ વડે કઈ ધાતુનું શુદ્ધિકરણ કરવામાં આવે છે ?
- (A) Sn (B) Si (C) Ni (D) Cu
15. 63.5 ગ્રામ Cu ની સાંદ્ર નાઈટ્રિક એસિડ સાથે પૂર્ણ પ્રક્રિયા થતાં કેટલા મોલ ઓક્સિડેશનકર્તાનું રિડક્શન થાય છે ? (Cu નો પરમાણુવિધ દળ = 63.5 ગ્રામ મોલ $^{-1}$)
- (A) 8 (B) 4 (C) 2 (D) 1
16. ઐનોન હેકાફલોરાઈડનું સંપૂર્ણ જળવિભાજન થતાં હાઇડ્રોફલોરિક એસિડ સાથે મળતી નીપજમાં મધ્યસ્થ પરમાણુનું સંકરણ કર્યું છે ?
- (A) $\text{sp}^3 \text{ d}^2$ (B) $\text{sp}^3 \text{ d}$ (C) sp^3 (D) dsp^3
17. સાચા વિધાન માટે T અને ખોટા વિધાન માટે F મૂકી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.
- (i) ઈથેનોલ કરતાં ફિનોલ વધુ એસિડિક હોય છે.
- (ii) 0-નાઈટ્રો ફિનોલનું ગલનબિંદુ, p-નાઈટ્રો ફિનોલ કરતાં ઓછું હોય છે.
- (iii) ફિનોલનું તટસ્થીકરણ સોડિયમ બાયકાર્બોનેટ સાથે થાય છે.
- (iv) ફિનોલના એરોમેટિક વલયમાં કેન્દ્રાનુરૂપી વિસ્થાપન પ્રક્રિયાઓ થાય છે.
- (A) TTFT (B) TFTF (C) TTFF (D) TFTT
18. નીચેના પૈકી કૃષું બંધારણ R વિન્યાસ દર્શાવે છે ?

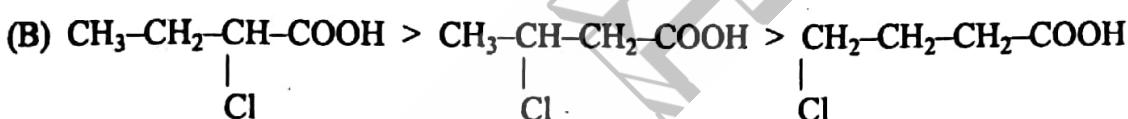
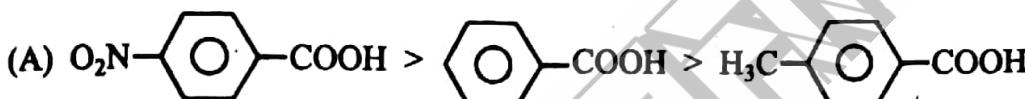


19. નીચેના પૈકી ક્યા પ્રક્રિયા સાથે પ્રાથમિક આલોહોળની પ્રક્રિયા થતાં આલ્ડીહાઇડ નીપજ મળે છે ?
(A) $\text{PCC} + \text{CH}_2\text{Cl}_2$ (B) $\text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4$
(C) $\text{KMnO}_4 + \text{KOH}$ (D) $\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + \text{H}_2\text{SO}_4$
20. બ્યુટ-1-+ઇનની નીચેના પૈકી ક્યા પ્રક્રિયક સાથે પ્રક્રિયા કરતાં મળતી નીપજ પ્રકાશ બિનક્રિયાશીલ છે?
(A) Br_2/CCl_4 (B) HBr (C) $\text{H}_2\text{O}/\text{H}^+$ (D) $(\text{BH}_3)_2/\text{H}_2\text{O}_2(\text{OH}^-)$
21. ટેટ્રાક્લોરો ભિથેન માટે ક્યું વિધાન અયોગ્ય છે ?
(A) તે ચામડીના સીધા સંપર્કમાં આવે તો લાલ ચકમા થઈ જાય છે.
(B) તેના ઊંચા તાપમાને પાણી સાથે પ્રક્રિયા થતાં ફોસ્ફિન બને છે.
(C) તેનો ઉપયોગ તેલ અને પેટ્રોલ જેવા પદાર્થોમાં લાગેલી આગને બુઝાવવા થાય છે.
(D) તે પાણીમાં અદ્રાવ્ય અને સુગંધીદાર છે.
22. ફિનોલની રીમર-ટિમાન પ્રક્રિયાથી મળતી અંતિમ નીપજમાં ઠ અને પ બંધની સંખ્યા અનુક્રમે કેટલી છે?
(A) 15 અને 3 (B) 14 અને 4 (C) 15 અને 4 (D) 14 અને 3
23. શૂન્યકમની પ્રક્રિયા પૂર્ણ થવા માટે કેટલો સમય જોઈએ ?
- (A) $\frac{2[R_o]}{K}$ (B) $\frac{[R_o]}{2K}$ (C) $\frac{[R_o]}{K}$ (D) $\frac{K}{[R_o]}$
24. પ્રથમકમની એક પ્રક્રિયાની શરૂઆતની સાંક્રતા અડધી થવા માટે 20 સેકન્ડ સમય લાગે છે તો આ જ પ્રક્રિયામાં પ્રક્રિયકની સાંક્રતા 0.125M માંથી 0.0625M થવા માટે કેટલો સમય લાગશે ?
(A) 5 સેકન્ડ (B) 20 સેકન્ડ (C) 10 સેકન્ડ (D) 40 સેકન્ડ
25. આભાસી પ્રથમકમની પ્રક્રિયા માટે વેગ અચળાંકનો એકમ ક્યો છે ?
(A) લી મોલ⁻¹ સે⁻¹ (B) સેકન્ડ⁻¹ (C) મોલ લી⁻¹ સે⁻¹ (D) લી² મોલ⁻² સે⁻¹
26. અવક્ષેપને વિદ્યુતવિભાજની હાજરીમાં વિક્ષેપન માધ્યમમાં હલાવીને કલિલ કણોમાં રૂપાંતર કરવાની પ્રક્રિયાને શું કહેવામાં આવે છે ?
(A) ઉષ્રણ (B) સ્ક્રાન (C) પેટીકરણ (D) પાયસીકરણ
27. Fe(OH)_3 ના કલિલ દ્રાવક માટે સૌથી સારો સ્ક્રાનકર્તા પદાર્થ ક્યો છે ?
(A) K_3PO_4 (B) KNO_3 (C) NaCl (D) MgSO_4
28. આંતરાલીય સંયોજનો માટે ક્યું વિધાન સુસંગત નથી ?
(A) તેમાં મુક્ત ઇલેક્ટ્રોન સ્થગિત થવાથી તે સખત હોય છે.
(B) તેમાં ધાતુ અને અધાતુ પરમાણુ વચ્ચે રાસાયણિક બંધ બને છે.
(C) આવા સંયોજનોમાં ઘટકોનું પ્રમાણ નિશ્ચિત હોતું નથી.
(D) તે ધસારો અને ક્ષારણનો પ્રતિકાર કરે છે.
29. કઈ બિશ્રધાતુમાં Ni ધાતુ આવેલી નથી ?
(A) જર્મન સિલ્વર (B) બ્રોન્જ (C) સ્ટેનલેસ સ્ટીલ (D) નિકોમ
30. નીચેના પૈકી ક્યા સંકીર્ણમાં ભૌમિતિક તેમજ પ્રકાશ સમઘટકતા જોવા મળે છે ?
(A) $[\text{Fe}(\text{OX})_3]^{3-}$ (B) $[\text{Fe}(\text{NH}_3)_2 (\text{cn})_2]^{3+}$
(C) $[\text{Fe}(\text{NH}_3)_3 (\text{CN})_3]$ (D) $[\text{Fe}(\text{NH}_3)_2 (\text{CN})_4]^{1-}$
31. ક્યા સંકીર્ણના 1લી 0.1M જલીય દ્રાવકમાં 0.1M AgNO_3 નું જલીય દ્રાવક ઉમેરતાં 18.8 ગ્રામ અવક્ષેપ મળે છે ? [AgBr નું આણ્ણિય દળ = 188 ગ્રામ મોલ⁻¹]
(A) પેન્ટા એમાઈન બ્રોમાઈડો ક્રોબાલ્ટ (III) બ્રોમાઈડ
(B) ટેટ્રા એમાઈન ડાય બ્રોમાઈડો ક્રોબાલ્ટ (III) બ્રોમાઈડ

- (C) પોટેશિયમ ડાયએમાઈન ટ્રેટ્રાઓમાઈડો કોલાઇટ (III)
(D) દ્રાય એમાઈન દ્રાય બ્રોમાઈડો કોલાઇટ (III)
32. ક્યા સંક્રિયાની ચુંબકીય ચાકમાત્રા સૌથી વધારે છે ?
(A) $[Fe(H_2O)_6] Cl_3$ (B) $K_4[Fe(CN)_6]$ (C) $K_3[Fe(CN)_6]$ (D) $[Co(H_2O)_6] Cl_3$
33. ક્યું સંપોજન સૌથી ઓછું પ્રતિક્રિયાત્મક છે ?
(A) એસિટોક્રિનોન (B) બેન્જાલિથાઈડ (C) ફોર્માલિથાઈડ (D) બેન્જોક્રિનોન
34. પ્રોપેનોનની મેળેશિયમ સંરસ અને પાણી સાથે કઈ નીપજ મળે છે ?



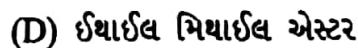
35. એસિટિક પ્રભળતાનો ક્યો ક્યું અધોગ્ય છે ?



36. નીચેના પૈકી કઈ માંકિયામાં N પરમાણુનું સંકરણ બદલાય છે ?



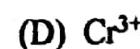
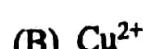
37. ઈથાઈલ સાયનાઈડ અને ઈથેનોલને સાંદ્ર સલ્ફ્યુરિક એસિડની હાજરીમાં ગરમ કરતાં કઈ કાર્બનિક નીપજ મળે છે ?



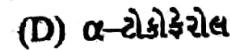
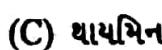
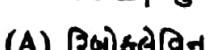
38. નીચેના પૈકી ક્યો એસિડ છ્રિવ્ટર આપન ધરાવે છે ?



39. ઉત્સેચકોમાં સહકારક તરીકે ક્યો આપન હોઈ ન શકે ?



40. વિયમિન B_1 નું રાસાયણિક નામ ક્યું છે ?



MAY-2016 : QUESTION PAPER-2

- | | | | | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1. (A) | 2. (C) | 3. (C) | 4. (A) | 5. (B) | 6. (A) | 7. (D) | 8. (D) |
| 9. (C) | 10. (B) | 11. (B) | 12. (A) | 13. (C) | 14. (A) | 15. (C) | 16. (C) |
| 17. (C) | 18. (A) | 19. (A) | 20. (D) | 21. (A) | 22. (C) | 23. (C) | 24. (B) |
| 25. (A) | 26. (C) | 27. (C) | 28. (B) | 29. (B) | 30. (B) | 31. (B) | 32. (A) |
| 33. (D) | 34. (A) | 35. (D) | 36. (D) | 37. (A) | 38. (C) | 39. (D) | 40. (C) |