Gujarat Board Class 12 Biology Previous Year Paper

052(G)
March 2009

Time : 3.00 Hours] **[*Maximum Marks : 100*]**

સૂચનાઓ :

(1) આ પ્રશ્નપત્રમાં કુલ 60 પ્રશ્નો છે. બધાજ પ્રશ્નો ફરજિયાત છે.

(2) આ પ્રશ્નપત્રમાં કુલ ચાર A, B, C અને D વિભાગ છે. દરેક વિભાગ આપેલ ઉત્તરવહીમાં નવા પાન પર લખવાનો રહેશે. તેમ જ બધા જ પ્રશ્નોના ક્રમ અનુસાર જ લખવાના રહેશે.

(3) તમારા ઉત્તરો માગ્યા પ્રમાણે મુદ્દાસર, સંક્ષિપ્ત તેમ જ જરૂર હોય ત્યાં સમીકરણ, આકૃતિ સહ લખો.

(4) ગણતરી માટે બોર્ડ દ્વારા આપવામાં આવેલા લોગ-ટેબલનો કે સાદા કેલક્યુલેટરનો ઉપયોગ કરી શકાશે.

પરમાણુભાર (ગ્રામ / મોલ) : C = 12, H = 1, O = 16.

R = 0.082 લીટર-વાતા. મોલ$^{-1}$ - કે$^{-1}$.

R = 1.987 કેલરી / મોલ-કે.

(5) વિભાગ - **A** પ્રશ્ન ક્રમાંક **1** થી **16** બહુવિકલ્પીય હેતુલક્ષી પ્રશ્નો છે. દરેકનો એક ગુણ છે.

(6) વિભાગ - **B** પ્રશ્ન ક્રમાંક **17** થી **32** બહુ ટૂંક જવાબ પ્રશ્નો છે. દરેકનો એક ગુણ છે.

(7) વિભાગ - **C** પ્રશ્ન ક્રમાંક **33** થી **48** મધ્યમ જવાબી પ્રશ્નો છે. દરેકનો બે ગુણ છે.

(8) વિભાગ - **D** પ્રશ્ન ક્રમાંક **49** થી **60** લાંબા પ્રશ્નો છે. દરેકનો ત્રણ ગુણ છે.

વિભાગ - A **16**

1. ક્યો પદાર્થ પાણીમાં કલિલમય દ્રાવણ બનાવે છે?

(A) મીઠું (B) ગ્લુકોઝ

(C) સ્ટાર્ચ (D) બેરિયમ નાઈટ્રેટ

2. નીચેનામાંથી કયું આંતરાલીય સંયોજન નથી ?

(A) TiC (B) VC

(C) WC (D) SiC

BYJU'S
The Learning App

3. નાચેનામાંથી ક્વોન્ટમ નંબરની કઈ જોડ ઈલેક્ટ્રોનની સૌથી વધુ શક્તિ ધરાવે છે ?

	n	l	m	s
(A)	3	2	1	$+\frac{1}{2}$
(B)	4	2	1	$+\frac{1}{2}$
(C)	4	1	0	$-\frac{1}{2}$
(D)	5	0	0	$-\frac{1}{2}$

4. એક્ટિનિયમ ક્ષય શ્રેણીનું જનક તત્ત્વ કયું છે ?

(A) થોરિયમ - 232 (B) પ્લુટોનિયમ - 241

(C) યુરેનિયમ - 238 (D) યુરેનિયમ - 235

5. સેફ્ટીબેલ્ટમાં કયો પોલીમર વપરાય છે ?

(A) ડેક્રોન (B) નિયોપ્રીન

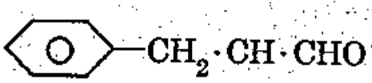
(C) ટેફ્લોન (D) ઓર્લોન

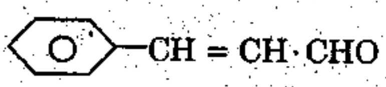
6. એન્ટાસીડ તરીકે ઉપયોગી છે.

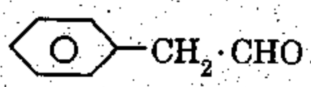
(A) મિફે પ્રિસ્ટોન (B) પ્રોમિથેઝાઈન

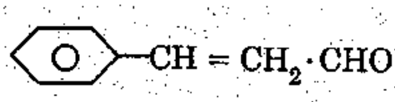
(C) ઓમિપ્રેઝોલ (D) ઈકવાનીલ

7. સિન્નેમાલ્ડીહાઈડનું બંધારણીય સૂત્ર કયું છે ?

(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

8. લાંબુ આયુષ્ય ધરાવતું રેડિયોએક્ટીવ તત્ત્વ કયું છે ?

(A) ${}^{254}_{100}Fm$ (B) ${}^{249}_{97}Bk$

(C) ${}^{232}_{92}U$ (D) ${}^{241}_{95}Am$

https://byjus.com

BYJU'S The Learning App

9. ફેરિક હેક્ઝા સાયનો ફેરેટ (II) ના જલીય દ્રાવણમાં મુક્ત થતા આયનોની કુલ સંખ્યા કેટલી છે ?
(A) 4 (B) 5
(C) 6 (D) 7

10. બેરિલ ખનીજમાં પ્રત્યેક SiO_4^{4-} માંના કેટલા ઓક્સીજન પરમાણુઓ સહિયારામાં જોડાયેલા છે ?
(A) 2 (B) 3
(C) 1 (D) 4

11. 27°C તાપમાને દ્રાવણનું અભિસરણ દબાણ 0.82 વાતાવરણ હોય, તો દ્રાવણની મોલારીટી કઈ છે ?
(A) 0.33 M (B) 0.033 M
(C) 3.3 M (D) 0.066 M

12. પ્રથમ ક્રમની એક પ્રક્રિયામાં શરૂઆતની સાંદ્રતા 0.8 M થી ઘટીને 0.1 M થવા માટે 60 મિનિટની જરૂર પડે છે. તો અર્ધ પ્રક્રિયા સમય ($t_{1/2}$) નક્કી કરો.
(A) 20 મિનિટ (B) 30 મિનિટ
(C) 40 મિનિટ (D) 15 મિનિટ

13. નીચેનામાંથી કયો પદાર્થ ડાયેઝો પ્રક્રિયા આપશે નહિ ?
(A) *m* નાઈટ્રો એનીલીન (B) *o* - ટોલ્યુડીન
(C) ફિનાઈલ મિથેનેમાઈન (D) *o* - હાઈડ્રોક્સી એમિનો બેન્ઝીન

14. નીચેનામાંથી કઈ પ્રક્રિયા દ્વારા નીપજ તરીકે ક્લોરિન વાયુ મળશે નહિ ?
(A) HCl નું MnO_2 દ્વારા ઓક્સીડેશન
(B) HCl નું $KMnO_4$ દ્વારા ઓક્સીડેશન
(C) $KClO_3$ નું $KMnO_4$ દ્વારા ઓક્સીડેશન
(D) સાંદ્ર NaCl ના જલીય દ્રાવણના વિદ્યુત વિભાજન દ્વારા.

15. એક મોલ આદર્શ વાયુનું શૂન્યાવકાશમાં વિસ્તરણ થાય, ત્યારે તેની એન્ટ્રોપીમાં થતો ફેરફાર શોધવાનું સૂત્ર કયું છે?
(A) $\Delta S = RT \ln \frac{V_2}{V_1}$ (B) $\Delta S = nRT \ln \frac{V_2}{V_1}$
(C) $\Delta S = -R \ln \frac{V_2}{V_1}$ (D) $\Delta S = R \ln \frac{V_2}{V_1}$

16. કોષમાં થતી પ્રક્રિયા માટે બે ઈલેક્ટ્રોનનો ફેરફાર થાય છે. તે માટે પ્રમાણિત કોષનો પોટેન્શિયલ 0.296 વોલ્ટ માલૂમ પડયો, તો 25°C તાપમાને પ્રક્રિયાનો સંતુલન અચળાંક કેટલો થશે ?
(A) 10 (B) 1×10^{10}
(C) 1×10^{-10} (D) 2.96×10^{-2}

https://byjus.com

BYJU'S The Learning App

વિભાગ - B

16

17. ટિંડલ અસર એટલે શું?

18. સ્ફટિકમાં સવર્ગાંક સામાન્ય રીતે કોના પર આધાર રાખે છે ?

19. $Au^{3+}_{(aq)} + 3e^- \rightleftharpoons Au_{(s)}$ પ્રક્રિયા સાથે સંકળાયેલ બિન પ્રમાણિત અર્ધકોષનો પોટેન્શિયલ શોધવા માટેનું સમીકરણ લખો.

20. o- હાઈડ્રોક્સી એમિનો ઈથાઈલ બેન્ઝોએટનું બંધારણીય સૂત્ર લખો. અને દ્વિતીયક્રમની પ્રક્રિયાનો અર્ધ આયુષ્ય સમય અને પ્રક્રિયકની સાંદ્રતા વચ્ચેનો સંબંધ દર્શાવો.

21. કળીચૂનાની સિન્નાબાર સાથેની પ્રક્રિયા આપો.

22. ત્રિદંતીય તટસ્થ લિગેન્ડનું નામ અને તેનું બંધારણીય સૂત્ર લખો.

23. દ્વિ કાર્બોક્સીલીક એસિડ ($C_4H_4O_4$) ના સમઘટકોને જુદા પાડવા માટેની પ્રક્રિયા આપો.

24. અપ્રતિબિંબી વિન્યાસ સમઘટકો એટલે શું? ક્યો પદાર્થ આ પ્રકારના સમઘટકો આપે છે ?

25. પેઈન્ટ અને લેકર (lacquer) ઉદ્યોગોમાં દ્રાવક તરીકે ઉપયોગી પદાર્થનું નામ (IUPAC નામ) અને અણુસૂત્ર લખો.

26. બ્યુટાઈલ રબરમાં રહેલા મોનોમરનું નામ, અને બંધારણીય સૂત્ર લખો.

27. "કોપર કરતાં એલ્યુમિનિયમ સક્રિય ધાતુ હોવા છતાં વાસણો બનાવવા માટે એલ્યુમિનિયમ વધુ ઉપયોગી છે." શા માટે ?

28. મેલામાઈન પોલીમરની બનાવટનું સમીકરણ લખો.

29. સાયનાઈડનું ઈલેક્ટ્રોનીય બંધારણ લખો. તેમાં બંધના પ્રકાર અને બંધકોણ દર્શાવો.

30. પોલીપેપ્ટાઈડનું ઉદાહરણ આપી, તેની લઘુતમ દ્રાવ્યતા ક્યારે હોય છે ?

31. 2.5 મોલલ સુક્રોઝ ($C_{12}H_{22}O_{11}$) ના જલીય દ્રાવણમાં દ્રાવ્યના મોલ અંશ શોધો.

32. બિન આયનિક ડીટરજન્ટનું ઉદાહરણ અને ઉપયોગ લખો.

https://byjus.com

BYJU'S The Learning App

વિભાગ - C

33. પર-ક્લોરિક એસિડની બનાવટ અને તેના ઉપયોગો લખો.

34. કોપર સલ્ફેટની બનાવટના સમીકરણ લખો અને તેના ઉપયોગ જણાવો.

35. મિશ્ર ધાતુઓ મેળવવા માટેના હ્યુમ અને રોથરીના નિયમો લખો.

અથવા

સંક્રાંતિ તત્ત્વોની વિવિધ ઓક્સીડેશન અવસ્થા કઈ બાબતો પર આધાર રાખે છે ?

36. સંકીર્ણ સંયોજનો બનવા માટેની પાયાની જરૂરિયાતો જણાવો.

37. મોઈસાંની વીજસંશ્લેષણ વિધિ લખી સમજાવો.

અથવા

બોક્સાઈટમાંથી શુદ્ધ એલ્યુમિના મેળવવાની પદ્ધતિ વર્ણવો.

38. અવકાશ વિન્યાસ રસાયણની અગત્યતા લખો. (ગમે તે ચાર)

39. *(a)* સ્નાયુઓમાંથી મેળવેલો લેક્ટીક એસિડ કયા પ્રકારનો સમઘટક છે ?

(b) નીચેના પદાર્થોને R અને S વિન્યાસથી દર્શાવો.

(i) $CH_3 \cdot CH(OH)Br$ *(ii)* $CH_2OH \cdot CHOH \cdot COOH$

40. પરિવર્તન માટે ફક્ત સમીકરણ લખો. (પદાર્થોના નામ અને બંધારણીય સૂત્ર જરૂરી છે.)

બેન્ઝાલ્ડીહાઈડમાંથી સિન્નેમાલ્ડીહાઈડ

41. *(a)* ગ્લિસરીનનું બંધારણીય સૂત્ર લખો અને IUPAC નામ આપો.

(b) ગ્લિસરીનની પાણીમાં દ્રાવ્યતા 1-પ્રોપેનોલ કરતાં વધારે હોય છે. કારણ આપો.

42. ટૂંકનોંધ લખો : મિથોક્સી બેન્ઝીનની ફ્રિડલ-ક્રાફ્ટ પ્રક્રિયાઓ.

43. ઈથાઈલ એમાઈન અને એમિનો બેન્ઝીનની કાર્બિલ એમાઈન કસોટી વિષે ટૂંકનોંધ લખો.

https://byjus.com

BYJU'S The Learning App

પરિવર્તન લખો : (બે તબક્કામાં) નીપજનું નામ, બંધારણીય સૂત્રો લખો.
એનીલીન માંથી સાયનો બેન્ઝીન.

અથવા

ક્લોરો બેન્ઝીનમાંથી એસિટેનીલાઈડ.

45. એસિટિક એન હાઈડ્રાઈડની રાસાયણિક પ્રક્રિયા માટે સમીકરણ આપો.

46. પોલીએમાઈડ વર્ગના સ્વયં સંઘનન પોલીમરાઈઝેશન પોલીમર વિષે ટૂંકનોંધ લખો.

47. α - એમિનો એસિડ એટલે શું ? એમિનો એસિડના ભૌતિક ગુણધર્મો લખો.

48. ગ્લુકોઝમાં $-OH$ અને $>C=O$ સમૂહ રહેલા છે. તેની સાબિતી સમીકરણો દ્વારા દર્શાવો.

વિભાગ - D

36

49. "વર્નરનો સિદ્ધાંત" ટૂંકનોંધ લખો.

50. એકમ કોષની વ્યાખ્યા આપો. અને પ્રતિચુંબકીય પદાર્થો વિષે ટૂંકનોંધ લખો.

51. લેંગમ્યૂર અધિશોષણ સમતાથી સમજાવો.

અથવા

હાર્ડી અને શૂલ્ઝના નિયમો સ્કંદનના સંદર્ભમાં સમજાવો.

52. વિટામીનનું વર્ગીકરણ કરો. તેની ઉણપથી કયા કયા રોગો છે ?

અથવા

સિરેમિક્સનું વર્ગીકરણ કરી, તેના ઉપયોગો જણાવો.

53. કાર્બન રેસાઓ એટલે શું ? તેના ઉપયોગો લખો. (ગમે તે ચાર)

54. HDP અને LDP એટલે શું ? "પોલીમર પદાર્થોમાં ફેરફાર" વિષે સમજૂતી આપો.

https://byjus.com

BYJU'S
The Learning App

55. 360°C તાપમાને $Cl_{2(g)} + 2NO_{(g)} = 2NOCl_{(g)}$ પ્રક્રિયાનો વિકલન વેગ નક્કી કરવા કરાયેલા ત્રણ પ્રયોગોના પરિણામ નીચે પ્રમાણે છે. તો

(i) આ પ્રક્રિયાનો વિકલન વેગ નિયમ તારવો.

(ii) પ્રક્રિયાનો ક્રમ જણાવો.

(iii) વિશિષ્ટ વેગ અચળાંકનું મૂલ્ય શોધો.

પ્રયોગ ક્રમાંક	પ્રક્રિયકોની મૂળ સાંદ્રતા (મોલ / લિટર)		પ્રક્રિયાનો મૂળ વેગ $\frac{-d[Cl_2]}{dt}$ મોલ. લિટર$^{-1}$. સેકન્ડ$^{-1}$
	Cl_2	NO	
1.	0.06	0.03	0.0054
2.	0.06	0.08	0.0384
3.	0.02	0.08	0.0128

અથવા

25°C તાપમાને $CuS_{(s)} + H_{2(g)} \rightarrow Cu_{(s)} + H_2S_{(g)}$; પ્રક્રિયા માટે

(i) સંતુલન અચળાંક ગણો.

(ii) કયા તાપમાને અને 1 વાતા. દબાણે ΔG° નું મૂલ્ય શૂન્ય થશે ?

આ પ્રક્રિયા માટે ΔH° અને ΔS° અનુક્રમે 7.77 કિ. કેલરી અને 10.03 કેલરી / મો. કે.

56. આંતર આણ્વીય આકર્ષણ બળ વિષે ટૂંકનોંધ લખો.

"N_2 કરતાં P_4 ના ગલનબિંદુ ઊંચાં છે" શાથી ?

57. ^{226}Ra નો અર્ધ આયુષ્ય સમય 1620 વર્ષ છે. 2.5 ગ્રામ ^{226}Ra ના નમૂનામાં પ્રતિ મિનિટે કેટલા α-કણો મુક્ત થશે ? પ્રત્યેક ^{226}Ra કેન્દ્ર એક α-કણ મુક્ત કરે છે.

https://byjus.com

BYJU'S
The Learning App

58. પ્રાથમિક કોષ અને દ્વિતીયક કોષની વ્યાખ્યા આપો. હાઈડ્રોજન બળતણ કોષ ચર્ચો.

અથવા

ફેરેડેના વિદ્યુત વિભાજનના નિયમો સમજાવો.

59. ઉષ્માગતિશાસ્ત્રનો બીજો નિયમ લખો. મુક્ત ઊર્જા અને ઉષ્માગતિશાસ્ત્રના બીજો નિયમ વિષે ચર્ચા કરો.

60. હેન્રીનો નિયમ લખો, સમજાવો, તેની મર્યાદા જણાવો.

અથવા

મોલલ અવનયન અચળાંકની વ્યાખ્યા આપો. અને મોલલ અવનયન અચળાંક શોધવાનું સૂત્ર મેળવો.

https://byjus.com