This Question Paper contains 20 printed pages.
(Part - A & Part - B)

Sl.No. 1700195

052 (G)

(MARCH/APRIL, 2022)
SCIENCE STREAM
(CLASS - XII)

Part - A : Time : 1 Hour / Marks : 50
Part - B : Time : 2 Hours / Marks : 50

પ્રશ્ન પેપરનો સેટ નંબર જેની સામેનું વર્તુળ **OMR** શીટમાં ઘટ્ટ કરવાનું રહે છે. **Set No. of Question Paper, circle against which is to be darken in OMR sheet.**
17

(Part - A)

Time : 1 Hour] ***[Maximum Marks : 50***

<u>સૂચનાઓ :</u>

1) આ પ્રશ્નપત્રના ભાગ-A માં હેતુલક્ષી પ્રકારના 50 પ્રશ્નો છે. બધા જ પ્રશ્નો ફરજિયાત છે.
2) પ્રશ્નોની ક્રમ સંખ્યા 1 થી 50 છે. અને દરેક પ્રશ્નનો 1 ગુણ છે.
3) કાળજીપૂર્વક દરેક પ્રશ્નનો અભ્યાસ કરી સાચો વિકલ્પ પસંદ કરીને OMR શીટમાં જવાબ લખવો.
4) આપને અલગથી આપેલ OMR પત્રકમાં જે તે પ્રશ્ન નંબર સામે (A) O, (B) O, (C) O, અને (D) O આપેલા છે. તે પ્રશ્નનો જે જવાબ સાચો હોય તેના વિકલ્પ પરના વર્તુળને બોલપેનથી પૂર્ણ ઘટ્ટ ● કરવાનું રહેશે.
5) રફ કાર્ય હેતુ આ ટેસ્ટ બુકલેટમાં જ આપેલી જગ્યા પર કરવાનું રહેશે.
6) પ્રશ્નપત્રકમાં ઉપરની જમણી બાજુમાં આપેલા પ્રશ્નપત્રક સેટ નં. ને OMR પત્રકમાં આપેલી જગ્યામાં લખવાનું રહેશે.
7) વિદ્યાર્થીઓ જરૂર જણાય ત્યાં સાદા કેલ્ક્યુલેટરનો અને લૉગ ટેબલનો ઉપયોગ કરી શકશે.
8) આ પ્રશ્નપત્રમાં વપરાયેલ સંજ્ઞાઓ તેના પ્રચલિત અર્થ છે.

1) કયું પ્રોટીન સ્નાયુઓમાં હોય છે? રફ કાર્ય

(A) કેરેટીન

(B) ઈન્સ્યુલિન

(C) માયોસીન

(D) આલ્બ્યુમિન

docs.aglasem.com
aglasem.com

૨૬ કાર્ય

2) વાહક પટ્ટા બનાવવા માટે કયા પોલીમરનો ઉપયોગ થાય?

(A) નીયોપ્રીન

(B) મેલેમાઈન

(C) બેકેલાઈટ

(D) ટેફલોન

3) કયો પોલીમર જૈવવિઘટનીય પોલીમર છે?

(A) નાયલોન - 2, નાયલોન - 6

(B) નાયલોન 6,6

(C) નાયલોન - 6

(D) મેલેમાઈન

4) ટેફલોનનો મોનોમર કયો છે?

(A) $CH_2 = \underset{Cl}{\overset{|}{C}} - CH = CH_2$

(B) $CF_2 = CF_2$

(C) $CH_2 = CH - CN$

(D) $CH_2 = CH - Cl$

docs.aglasem.com

aglasem.com

5) કયા સંયોજનનું ગળપણ મૂલ્ય સૌથી વધુ છે? ૨૬ કાર્ય

(A) એસ્પાર્ટેમ

(B) સેકેરીન

(C) એલિટેમ

(D) સુક્રાલોઝ

6) હીરો કયા પ્રકારનો ઘન પદાર્થ છે?

(A) આણ્વીય

(B) સહસંયોજક

(C) ધાત્વીય

(D) આયનીય

7) કયું સંયોજન લોહચુંબકીય છે?

(A) MnO

(B) Fe_3O_4

(C) CrO_2

(D) NaCl

8) P- પ્રકારના અર્ધવાહક બનાવવા કઈ અશુદ્ધિ ઉમેરવામાં આવતી નથી?

(A) B

(B) As

(C) Al

(D) Ga

docs.aglasem.com

aglasem.com

૨૬ કાર્ય

9) કયું સંયોજન ફ્રેન્કલ અને શોટ્કી બન્ને ક્ષતિઓ ધરાવે છે?

(A) AgCl

(B) AgI

(C) AgBr

(D) ZnS

10) 10% w/w NaOH ના જલીય દ્રાવણની મોલાલીટી કેટલી થશે?

(NaOH નું આણ્વીય દળ = 40g mol^{-1})

(A) 2.78 m

(B) 2.87 m

(C) 2.5 m

(D) 2.05 m

11) 1 M યુરિયાના જલીય દ્રાવણનું ઉત્કલનબિંદુ કેટલા k થાય?

(kb = 0.52 k kg mol^{-1})

(A) 373.67

(B) 378.35

(C) 100.52

(D) 105.2

12) કયું મિશ્રણ રાઉલ્ટના નિયમથી ધનવિચલન દર્શાવે છે?

(A) ઈથેનોલ + એસિટોન

(B) ક્લોરોફોર્મ + એસિટોન

(C) ફિનોલ + એનિલીન

(D) નાઈટ્રિક એસિડ + પાણી

docs.aglasem.com

aglasem.com

13) સમાન પરિસ્થિતિમાં કયા દ્રાવણનું અભિસરણ દબાણ સૌથી વધારે છે? ૨૬ કાર્ય

(A) 1 M NaCl

(B) 1 M $FeCl_3$

(C) 1 M $BaCl_2$

(D) 1 M ગ્લુકોઝ

14) pH = 1 વાળા દ્રાવણ સાથે સંપર્કમાં રહેલા હાઈડ્રોજન વિદ્યુતધ્રુવનો પોટેન્શિયલ કેટલા V થાય?

(A) 0.059

(B) 0.0059

(C) 0.59

(D) 5.9

15) 2 મોલ MnO_4^- નું Mn^{2+} માં રિડક્શન કરવા કેટલા ફેરાડે વિદ્યુતની જરૂર પડે?

(A) 5 (B) 3

(C) 10 (D) 6

16) ઈલેક્ટ્રોનીય વાહકતા કઈ બાબત પર આધાર રાખતી નથી?

(A) ધાતુનો સ્વભાવ અને બંધારણ

(B) તાપમાન

(C) પ્રતિ પરમાણુ સંયોજકતા ઈલેક્ટ્રોનની સંખ્યા

(D) દબાણ

docs.aglasem.com

aglasem.com

૨૬ કાર્ય

17) દ્વિતીયક્રમની પ્રક્રિયા માટે વેગ અચળાંકનો એકમ કયો છે?

(A) $Mol\,L^{-1}S^{-1}$

(B) S^{-1}

(C) $Mol^{-1}\,LS^{-1}$

(D) $Mol^{-2}L^{+2}S^{-1}$

18) $ln\,k \rightarrow \frac{1}{T}$ વચ્ચેના આલેખનો ઢાળ કેટલો થાય?

(A) $-\frac{Ea}{R}$

(B) $-\frac{R}{Ea}$

(C) $\frac{-2.303Ea}{R}$

(D) $\frac{-2.303R}{Ea}$

19) ભૌતિક અધિશોષણ માટે કયું વિધાન અયોગ્ય છે?

(A) તે સ્વભાવે વિશિષ્ટ નથી

(B) અધિશોષણની એન્થાલ્પી નીચી છે.

(C) તે સ્વભાવે પ્રતિવર્તી છે.

(D) તે એક આણ્વીય સ્તરમાં પરિણમે છે.

docs.aglasem.com

aglasem.com

20) $CO + H_2 \xrightarrow{[X]} CH_3OH$ અહિ [X] ઉદ્દીપક કયો છે?

(A) Ni

(B) Cu

(C) $Cu/ZnO\text{-}Cr_2O_3$

(D) Pt

21) કયું ઋણભારિત સોલ છે?

(A) મિથિલિન બ્લ્યુ

(B) હિમોગ્લોબીન

(C) TiO_2 સોલ

(D) As_2S_3 સોલ

22) ધુમ્મસ કબિલનાં પરિક્ષેપિત કલા અને પરિક્ષેપન માધ્યમ અનુક્રમે કયા છે?

(A) ઘન - વાયુ

(B) પ્રવાહી - વાયુ

(C) વાયુ - ઘન

(D) વાયુ - પ્રવાહી

23) આર્યનની અયસ્ક કઈ છે?

(A) સિડેરાઈટ

(B) કેલેમાઈન

(C) મેલેકાઈટ

(D) બોક્સાઈટ

૨૫ કાર્ય

docs.aglasem.com

aglasem.com

24) કઈ ધાતુનું શુધ્ધિકરણ ઝોન શુધ્ધિકરણ પદ્ધતિથી થતું નથી.

(A) Ge

(B) Ga

(C) Si

(D) Sn

25) કયા સંયોજનની બેઝિકતા સૌથી વધારે છે?

(A) BiH_3

(B) NH_3

(C) SbH_3

(D) PH_3

26) કયા સંયોજનનો ભૌમિતિક આકાર પિરામિડિલ છે?

(A) $XeOF_4$

(B) XeF_4

(C) XeO_3

(D) XeF_6

27) મસ્ટર્ડ વાયુનું સાચુ સૂત્ર કયું છે?

(A) CCl_3NO_2

(B) $ClCH_2CH_2SCH_2CH_2Cl$

(C) CCl_3NH_3

(D) $COCl_2$

docs.aglasem.com

aglasem.com

28) લોટની વિસંજન ક્રિયામાં કયું ઉપયોગી છે.

(A) SO_2

(B) Cl_2

(C) O_3

(D) $KMnO_4$

29) નીચેના પૈકી કયા સંયોજનની ચુંબકીય ચાકમાત્રા સૌથી વધારે છે?

(A) $MnSO_4$

(B) $CrCl_3$

(C) $Ni(NO_3)_2$

(D) $FeSO_4$

30) નીચેના પૈકી કયું સંક્રાંતિ તત્ત્વ છે?

(A) Zn

(B) Hg

(C) Cd

(D) Cu

31) K_2MnO_4 નો રંગ કયો છે?

(A) જાંબલી

(B) વાદળી

(C) લીલો

(D) લાલ

૨૬ કાર્ય

docs.aglasem.com

aglasem.com

૨૬ કાર્ય

32) $[Co(C_2O_4)_2(H_2O)_2]^-$ માં મધ્યસ્થ ધાતુ પરમાણુની પ્રાથમિક અને દ્વિતીયક સંયોજકતા કેટલી છે?

(A) 2 અને 4

(B) 3 અને 6

(C) 3 અને 4

(D) 1 અને 6

33) $[Pt\ Cl_2(en)_2]$ કઈ સમઘટકતા ધરાવે છે?

(A) આયનીકરણ

(B) ભૌમિતિક

(C) પ્રકાશીય

(D) ભૌમિતિક અને પ્રકાશીય બન્ને

34) ઉચ્ચભ્રમણ સંકીર્ણ માટે કયો સંબંધ સાચો.

(A) $\Delta_0 < P$

(B) $\Delta_0 = P$

(C) $\Delta_0 > P$

(D) $\Delta_0 \geq P$

docs.aglasem.com

aglasem.com

રફ કાર્ય

35)  આ ક્યા પ્રકારનો હેલાઈડ છે?

(A) એરાઈલ હેલાઈડ

(B) બેન્ઝાઈલિક હેલાઈડ

(C) વિનાઈલિક હેલાઈડ

(D) એલાઈલિક હેલાઈડ

36) નીચેના પૈકી કઈ વૂટ્ઝ ફીટીંગ પ્રક્રિયા છે?

(A) $C_2H_5Cl + C_2H_5Cl \xrightarrow{Na/\text{શુષ્ક ઈથર}}$

(B) $C_6H_5Cl + C_6H_5Cl \xrightarrow{Na/\text{શુષ્ક ઈથર}}$

(C) $C_2H_5Cl + C_6H_5Cl \xrightarrow{Na/\text{શુષ્ક ઈથર}}$

(D) $C_2H_5Cl + C_3H_7Cl \xrightarrow{Na/\text{શુષ્ક ઈથર}}$

37) પેન્ટેન 2,3,4 - ટ્રાયોલમાં ક્રિરાલ કાર્બનની સંખ્યા કેટલી?

(A) 3

(B) 1

(C) 4

(D) 2

docs.aglasem.com
aglasem.com

38) DDT માં સિગ્મા અને પાઈ બંધની સંખ્યા અનુક્રમે કેટલી છે?

(A) 29,6

(B) 28,5

(C) 27,6

(D) 27,5

39) કયા સંયોજનના રિડક્શનથી 2° આલ્કોહોલ મળે છે?

(A) એસિટાલ્ડીહાઈડ

(B) એસિટોન

(C) એસિટીક એસિડ

(D) ઈથાઈલ એસિટેટ

40) ફિનોલના ક્રોમિક એસિડ વડે ઓક્સિડેશનથી કઈ નીપજ મળે છે?

(A) બેન્ઝિન

(B) બેન્ઝોક્વિનોન

(C) બેન્ઝોઈક એસિડ

(D) એસિટોફીનોન

41) કયા સંયોજનનું ઉત્કલનબિંદુ સમાન પરિસ્થિતિમાં સૌથી વધારે છે?

(A) પ્રોપેન - 1 - ઓલ

(B) 2- મિથાઈલ પ્રોપેન - 2 - ઓલ

(C) બ્યુટેન - 1 - ઓલ

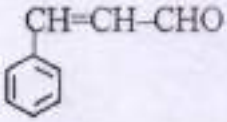
(D) બ્યુટેન - 2 - ઓલ

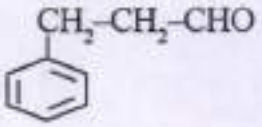
docs.aglasem.com

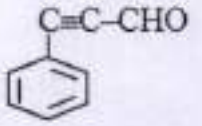
aglasem.com

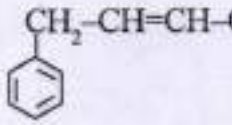
42) સિન્નામાલ્ડિહાઈડનું સાચું સૂત્ર કયું છે?

રફ કાર્ય

(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

43) કયા એસિડનો pKa સૌથી ઓછો છે?

(A) CH_3COOH

(B) $C_6H_5CH_2COOH$

(C) C_6H_5COOH

(D) CH_3CH_2COOH

44) કયા સંયોજનની હોફમેન બ્રોમામાઈડ પ્રક્રિયાની નીપજ પ્રોપેનામાઈન છે?

(A) $HCONH_2$

(B) $CH_3CH_2CONH_2$

(C) CH_3CONH_2

(D) $CH_3CH_2CH_2CONH_2$

docs.aglasem.com

aglasem.com

45) હિન્સબર્ગ પ્રક્રિયક કયા એમાઈન સાથે પ્રક્રિયા કરશે?

(A) CH_3NH_2

(B) $(CH_3)_2NH$

(C) $(CH_3)_3N$

(D) A અને B બન્ને

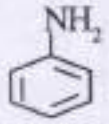
46) ગાટરમાન પ્રક્રિયામાં કયો પ્રક્રિયક વપરાય છે?

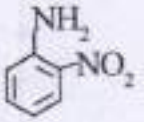
(A) Cu/HX

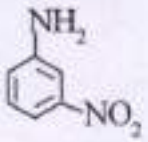
(B) $CHCl_3 + NaOH$

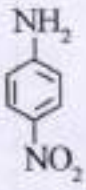
(C) Cu_2X_2/HX

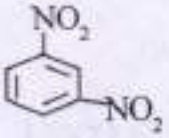
(D) $Zn - Hg / HCl$

47)  $\xrightarrow[H_2SO_4,288K]{HNO_3}$ આ પ્રક્રિયામાં કઈ નિપજ વધુ પ્રમાણમાં મળે છે?

(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

docs.aglasem.com

aglasem.com

48) નીચેના પૈકી કયું પોલીસેકેરાઈડ નથી?

(A) સ્ટાર્ચ

(B) ગ્લાયકોજન

(C) સેલ્યુલોઝ

(D) સુક્રોઝ

49) વિટામિન B_6 નું રાસાયણિક નામ કયું છે?

(A) થાયમીન

(B) પિરિડોક્સિન

(C) રિબોફ્લેવિન

(D) એસ્કોર્બિક એસિડ

50) કયું દ્વિચક્રિય બેઈજ છે?

(A) A

(B) T

(C) C

(D) U

રફ કાર્ય

docs.aglasem.com

aglasem.com

052 (G)

(MARCH/APRIL, 2022)
SCIENCE STREAM
(CLASS - XII)

(Part - B)

Time : 2 Hours] *[Maximum Marks : 50*

સૂચનાઓ :

1) સ્પષ્ટ વંચાય તેવું હસ્તલેખન જાળવવું.
2) આ પ્રશ્નપત્રના ભાગ-B માં ત્રણ વિભાગ છે. અને કુલ 1 થી 27 પ્રશ્નો આપેલા છે.
3) બધા જ વિભાગ ફરજિયાત છે. દરેક વિભાગમાં જનરલ વિકલ્પો આપેલા છે.
4) પ્રશ્નની જમણી બાજુના અંક તેના ગુણ દર્શાવે છે.
5) નવો વિભાગ નવા પાના પર લખવો.
6) પ્રશ્નોના જવાબ ક્રમમાં લખવા.
7) વિદ્યાર્થીઓ જરૂર જણાય ત્યાં સાદા કેલ્ક્યુલેટર અને લૉગ ટેબલનો ઉપયોગ કરી શકશે.

વિભાગ - A

■ **નીચે આપેલા પ્રશ્ન નંબર 1 થી 12 માંથી કોઈપણ 8 પ્રશ્નોના ઉત્તર લખો. (દરેક પ્રશ્નના 2 ગુણ છે)** **[16]**

1) સ્ફટિકમય ઘનની ચાર લાક્ષણિકતાઓ લખો.
2) 5 એમ્પિયર પ્રવાહનો 20 મિનિટ માટે ઉપયોગ કરી $Ni(NO_3)_2$ ના દ્રાવણનું પ્લેટિનમ વિદ્યુતધ્રુવો વચ્ચે વિદ્યુતવિભાજન કરવામાં આવ્યુ. કેથોડ ઉપર Ni નું કેટલું દળ નિક્ષેપિત થશે? (Ni નું પરમાણ્વીય દળ = 58.7 u)
3) આણ્વીકતા અને પ્રક્રિયાક્રમ વચ્ચે તફાવતના બે મુદ્દાઓ લખો.
4) Zr ધાતુનું શુધ્ધિકરણ સમજાવો.
5) નિસ્તાપન પ્રક્રિયા ઉદાહરણ દ્વારા સમજાવો.
6) $[Co(NH_3)_3(NO_2)_3]$ સંકીર્ણના સમઘટકો દોરો.
7) પરિવર્તન આપો: બેન્ઝિનમાંથી ડાયફેનાઈલ
8) કાર્બાઈલ એમાઈન કસોટી લખો.

docs.aglasem.com
aglasem.com

9) ગ્લુકોઝમાં $-\underset{\underset{O}{\|}}{C}-$ અને પ્રાથમિક – OH સમૂહની હાજરી પુરવાર કરતી પ્રક્રિયાઓ લખો.

10) બેકેલાઈટની બનાવટ અને ઉપયોગ લખો.

11) નાયલોન 6,6 ના મોનોમરના IUPAC નામ લખો.

12) ઋણાયનીય પ્રક્ષાલકો એટલે શું? તેમના ઉપયોગ જણાવો.

વિભાગ - B

■ **નીચે આપેલા પ્રશ્ન નંબર 13 થી 21 માંથી કોઈપણ 6 પ્રશ્નોના માગ્યા મુજબ ઉત્તર લખો. (દરેક પ્રશ્નના 3 ગુણ છે)** **[18]**

13) CCP રચનામાં સંકુલન ક્ષમતાની ગણતરી કરો.

14) શૂન્યક્રમની પ્રક્રિયા માટે વેગઅચળાંક અને અર્ધપ્રક્રિયા સમય માટેનું સૂત્ર તારવો.

15) મિસેલ રચનાની ક્રિયાવિધી સમજાવો.

16) ઓર્થોફોસ્ફોરિક એસિડ, સલ્ફ્યુરિક એસિડ અને પરક્લોરિક એસિડના બંધારણ દોરો.

17) નાઈટ્રોજનના અનિયમિત ગુણધર્મો સમજાવો.

18) આંતરાલીય સંયોજન એટલે શું? તેમની લાક્ષણિકતાઓ લખો.

19) ફૉર્માલ્ડીહાઈડ, એસિટાલ્ડીહાઈડ અને એસિટોનની મિથાઈલ મેગ્નેશિયમ બ્રોમાઈડ સાથેની પ્રક્રિયાઓ લખો.

20) પ્રક્રિયાઓ પૂર્ણ કરો:

i) $C_6H_5COOH + SOCl_2 \rightarrow$

ii) $CH_3COOH \xrightarrow[(ii)\ H_2O]{(i)\ X_2/\text{લાલ ફોસ્ફરસ}}$

iii) $CH_3CH_2COOH + NH_3 \xrightarrow{\Delta}$

21) પરિવર્તન આપો: (ત્રણ તબક્કામાં)

નાઈટ્રોબેન્ઝિન માંથી ક્લોરો બેન્ઝિન

docs.aglasem.com

aglasem.com

વિભાગ - C

■ **નીચે આપેલા પ્રશ્ન નંબર 22 થી 27 માંથી કોઈપણ 4 પ્રશ્નોના ઉત્તર લખો. (દરેક પ્રશ્નના 4 ગુણ છે)** **[16]**

22) $1.06\ g\ mL^{-1}$ ઘનતા ધરાવતા 0.6 mL CH_3COOH ને 1 લિટર પાણીમાં ઓગાળવામાં આવ્યો. ઠારબિંદુમાં અવનયન 0.0205 °C અવલોકિત કરવામાં આવ્યું. વૉન્ટહોફ અવયવ અને એસિડનો વિયોજન અચળાંક ગણો. ($kf = 1.86\ k\ kg\ mol^{-1}$ અને CH_3COOH નું આણ્વીય દળ $60\ g\ mol^{-1}$)

23) સૂકા કોષ અને લેડ સંગ્રાહક કોષમાં એનોડ અને કેથોડ પર થતી પ્રક્રિયાઓ લખો.

24) ^{14}C નો રેડિયો એક્ટિવ ક્ષયનો અર્ધઆયુષ્ય સમય 5730 વર્ષ છે. એક પુરાતાત્વિક કુત્રિમવસ્તુ જે જીવીત વૃક્ષમાં મળેલા ^{14}C ના માત્ર 60% કાષ્ટ ધરાવે છે. નમૂનાનું આયુષ્ય કેટલું હશે?

25) સંયોજકતા બંધન સિધ્ધાંતને આધારે સમજાવો કે $[Fe(H_2O)_6]^{3+}$ અનુચુંબકીય છે. જ્યારે $[Fe(CN)_6]^{4-}$ પ્રતિચુંબકીય છે.

26) એનિલીન અને ક્યુમિનમાંથી ફિનોલ બનાવવાની પ્રક્રિયાઓ લખો.

27) આલ્ડીહાઈડ અને કીટોનની વુલ્ફ-કિશનર અને ક્લેમનસન રિડક્શન પ્રક્રિયાઓ લખો.

♦♦♦♦

docs.aglasem.com
aglasem.com

૨૬ કાર્ય

docs.aglasem.com

aglasem.com

૨૬ ક્રાર્ય

docs.aglasem.com

aglasem.com

This Question Paper contains 20 printed pages.
(Part - A & Part - B)
Sl.No.

052 (H)

(MARCH/APRIL, 2022)
SCIENCE STREAM
(CLASS - XII)

Part - A : Time : 1 Hour / Marks : 50
Part - B : Time : 2 Hours / Marks : 50

પ્રશ્ન પેપરનો સેટ નંબર જેની સામેનું વર્તુળ OMR શીટમાં ઘટ્ટ કરવાનું રહે છે.
Set No. of Question Paper, circle against which is to be darken in OMR sheet.
17

(Part - A)

Time : 1 Hour] ***[Maximum Marks : 50***

सूचनाएँ :

1) इस प्रश्न पत्र में **Part – A** में वस्तुनिष्ठ प्रकार के कुल **50** प्रश्न है। सभी प्रश्न अनिवार्य है।
2) प्रश्नों की क्रम संख्या **1** से **50** है। हरेक प्रश्न का गुण **1** है।
3) प्रश्न पुस्तिका को अच्छी तरह पढ़ना और सही विकल्प को लिखना ।
4) आपको अलग से दिए गये **O.M.R.** पत्रक में प्रश्नों के सामने **(A) O, (B) O, (C) O** और **(D) O** दिए गये हैं। जिस प्रश्न का उत्तर सही हो उस विकल्प के गोलाकार को पेन से पूर्ण गाढ़ा (●) करना होगा।
5) दिए गये प्रश्नपत्र में ऊपर दाहिनी ओर प्रश्नपत्र सेट नंबर को **O.M.R.** शीट में उपलब्ध कॉलम में लिखिए।
6) रफ़ कार्य करने हेतु प्रश्न पुस्तिका में दी गई जगह में करना होगा।
7) यदि जरूरी हुआ तो सरल केल्क्युलेटर और तालिका **(Log Table)** के उपयोग की अनुमति दी जाती हैं।
8) इस प्रश्न–पत्र में उपयोग की गयी संज्ञाओं का प्रचलित अर्थ हैं।

1) कौन सा प्रोटीन स्नायुओं में उपस्थित होता है?

(A) किरेटिन

(B) इन्सुलिन

(C) मायोसिन

(D) ऐल्बूमिन

रफ़ कार्य

docs.aglasem.com
aglasem.com

रफ़ कार्य

2) चालक पट्टे बनाने के लिए किस बहुलक का उपयोग होता है?

(A) निओप्रीन

(B) मेलैमीन

(C) बैकेलाइट

(D) टेफ्लॉन

3) कौन सा बहुलक जैव निम्ननीकरणीय बहुलक है?

(A) नाइलॉन -2, नाइलॉन -6

(B) नाइलॉन 6,6

(C) नाइलॉन-6

(D) मेलैमीन

4) टेफ्लॉन का एकलक क्या है?

(A) $CH_2 = \underset{\underset{Cl}{|}}{C} - CH = CH_2$

(B) $CF_2 = CF_2$

(C) $CH_2 = CH - CN$

(D) $CH_2 = CH - Cl$

docs.aglasem.com

aglasem.com

5) किस यौगिक का मधुरक मान सबसे अधिक है?

(A) ऐस्पार्टेम

(B) सेकेरिन

(C) ऐलिटेम

(D) सूक्रालोस

6) हीरा किस प्रकार का ठोस पदार्थ है?

(A) आण्विक

(B) सहसंयोजक

(C) धात्विक

(D) आयनिक

7) कौन सा यौगिक लोहचुंबकीय है?

(A) MnO

(B) Fe_3O_4

(C) CrO_2

(D) NaCl

8) P-प्रकार के अर्धचालक बनाने के लिए कौन सी अशुद्धि अपमिश्रित नहीं की जाती है?

(A) B

(B) As

(C) Al

(D) Ga

रफ़ कार्य

docs.aglasem.com

aglasem.com

रफ़ कार्य

9) कौन सा यौगिक फ्रेंकेल और शोट्की दोनों दोष दर्शाता है?

(A) AgCl

(B) AgI

(C) AgBr

(D) ZnS

10) 10% w/w NaOH के जलीय विलयन की मोललता कितनी होगी?

(NaOH का आण्वीय द्रव्यमान 40g mol^{-1} है।)

(A) 2.78 m

(B) 2.87 m

(C) 2.5 m

(D) 2.05 m

11) 1M युरिया के जलीय विलयन का क्वथनांक कितने K होगा?

(kb = 0.52 k kg mol^{-1})

(A) 373.67

(B) 378.35

(C) 100.52

(D) 105.2

12) कौन सा मिश्रण राउल्ट के नियम से धनात्मक विचलन दर्शाता है?

(A) एथेनोल + एसिटोन

(B) क्लोरोफोर्म + एसिटोन

(C) फिनोल + ऐनिलीन

(D) नाइट्रिक अम्ल + जल

docs.aglasem.com

aglasem.com

रफ़ कार्य

13) समान स्थिति में किस विलयन का परासरण दाब सबसे अधिक होता?

(A) 1 M NaCl

(B) 1 M $FeCl_3$

(C) 1 M $BaCl_2$

(D) 1 M ग्लुकोस

14) pH=1 युक्त विलयन के साथ संपर्क में स्थित हाइड्रोजन विद्युत ध्रुव का विभव कितना V होगा?

(A) 0.059

(B) 0.0059

(C) 0.59

(D) 5.9

15) 2 मोल MnO^-_4 का Mn^{2+} में अपचयन करने के लिए कितने फैराडे वैद्युत की आवश्यकता होगी?

(A) 5 (B) 3

(C) 10 (D) 6

16) इलेक्ट्रोनीय चालकता किस पदो पर आधार रखती नहीं है?

(A) धातु का स्वभाव और संरचना

(B) ताप

(C) प्रति परमाणु संयोजकता इलेक्ट्रोन की संख्या

(D) दाब

docs.aglasem.com

aglasem.com

रफ़ कार्य

17) द्वितिय कोटि की अभिक्रिया के लिए वेग स्थिरांक का मान कौन सा होगा?

(A) $Mol\ L^{-1}S^{-1}$

(B) S^{-1}

(C) $Mol^{-1}\ LS^{-1}$

(D) $Mol^{-2}L^{+2}S^{-1}$

18) $ln\ k \rightarrow \frac{1}{T}$ बीच के आलेख का ढाल कितना होगा?

(A) $-\frac{Ea}{R}$ (B) $-\frac{R}{Ea}$

(C) $\frac{-2.303Ea}{R}$ (D) $\frac{-2.303R}{Ea}$

19) भौतिक अधिशोषण के लिए कौन सा विधान गलत है?

(A) यह प्रकृति में विशिष्ट नहीं है।

(B) अधिशोषण एन्थैल्पी कम होती है।

(C) यह प्रकृति में उत्क्रमणीय है।

(D) यह एकल अणुक परत के रूप में फलित होता है।

20) $CO + H_2 \xrightarrow{[X]} CH_3OH$ यहाँ [X] उत्प्रेरक कौन सा है?

(A) Ni

(B) Cu

(C) $Cu/ZnO\text{-}Cr_2O_3$

(D) Pt

docs.aglasem.com

aglasem.com

रफ़ कार्य

21) कौन ऋणात्मक आवेशित सोल है?

(A) मेथिलीन ब्ल्यु

(B) हिमोग्लोबिन

(C) TiO_2 सोल

(D) As_2S_3 सोल

22) धुंध कोलॉइड में परिक्षिप्त प्रवस्था और परिक्षेपण माध्यम क्रमश: कौन है?

(A) ठोस – गैस

(B) द्रव – गैस

(C) गैस – ठोस

(D) गैस – द्रव

23) आयरन की अयस्क कौन सी है?

(A) सिडेराइट

(B) कैलेमाइन

(C) मेलेकाइट

(D) बॉक्साइट

24) किस धातु का शुद्धिकरण मंडल परीष्करण विधि के द्वारा नहीं होता है?

(A) Ge

(B) Ga

(C) Si

(D) Sn

docs.aglasem.com

aglasem.com

रफ़ कार्य

25) किस यौगिक की क्षारकता सबसे अधिक है?

(A) BiH_3

(B) NH_3

(C) SbH_3

(D) PH_3

26) किस यौगिक की भौमितिक संरचना पिरैमिडी है?

(A) $XeOF_4$

(B) XeF_4

(C) XeO_3

(D) XeF_6

27) मस्टर्ड गैस का सही सूत्र क्या है?

(A) CCl_3NO_2

(B) $ClCH_2CH_2SCH_2CH_2Cl$

(C) CCl_3NH_3

(D) $COCl_2$

28) आटे की विरंजित क्रिया में क्या उपयोगी है?

(A) SO_2 (B) Cl_2

(C) O_3 (D) $KMnO_4$

docs.aglasem.com

aglasem.com

रफ़ कार्य

29) निम्नलिखित में से किस यौगिक के चुंबकिय आघुर्ण का मान सबसे अधिक है?

(A) $MnSO_4$

(B) $CrCl_3$

(C) $Ni(NO_3)_2$

(D) $FeSO_4$

30) निम्न में से कौनसा तत्व संक्रमण तत्व है?

(A) Zn

(B) Hg

(C) Cd

(D) Cu

31) K_2MnO_4 का रंग क्या है?

(A) बैंगनी

(B) नीला

(C) हरा

(D) लाल

32) $[Co(C_2O_4)_2(H_2O)_2]^-$ में केन्द्रिय धातु परमाणु की प्राथमिक और द्वितियक संयोजकता कितनी है?

(A) 2 और 4

(B) 3 और 6

(C) 3 और 4

(D) 1 और 6

docs.aglasem.com

aglasem.com

रफ़ कार्य

33) $[Pt\,Cl_2\,(en)_2]$ किस समावयता रखता है?

(A) आयनन

(B) ज्यामितीय

(C) ध्रुवण

(D) ज्यामितीय और ध्रुवण दोनों

34) उच्च प्रक्रण (High Spin) संकुल के लिए कौन सा सम्बन्ध सही है?

(A) $\Delta_0 < P$

(B) $\Delta_0 = P$

(C) $\Delta_0 > P$

(D) $\Delta_0 \geq P$

35) 

यह किस प्रकार का हैलाइड है?

(A) ऐरिल हैलाइड

(B) बेन्जिलिक हैलाइड

(C) वाइनिलिक हैलाइड

(D) ऐलिलिक हैलाइड

docs.aglasem.com

aglasem.com

रफ़ कार्य

36) निम्न में से कौन सी वुर्ट्ज–फिटींग अभिक्रिया है?

(A) $C_2H_5Cl + C_2H_5Cl \xrightarrow{Na/\text{ शुष्क ईथर}}$

(B) $C_6H_5Cl + C_6H_5Cl \xrightarrow{Na/\text{ शुष्क ईथर}}$

(C) $C_2H_5Cl + C_6H_5Cl \xrightarrow{Na/\text{ शुष्क ईथर}}$

(D) $C_2H_5Cl + C_3H_7Cl \xrightarrow{Na/\text{ शुष्क ईथर}}$

37) पेन्टेन 2,3,4 ट्राइओल में काइरल कार्बन की संख्या कितनी होगी?

(A) 3

(B) 1

(C) 4

(D) 2

38) DDT में सिग्मा और पाई आबंध की संख्या क्रमशः क्या होगी?

(A) 29,6

(B) 28,5

(C) 27,6

(D) 27,5

docs.aglasem.com

aglasem.com

रफ़ कार्य

39) किस यौगिक के अपचयन से 2° ऐल्कोहल मिलता है?

(A) ऐसीटैल्डिहाइड

(B) ऐसीटोन

(C) ऐसिटीक अम्ल

(D) एथिल एसिटेट

40) फिनॉल की क्रोमिक अम्ल के साथ ऑक्सिकरण अभिक्रिया से कौन सी उत्पाद मिलेगी?

(A) बेन्जीन

(B) बेन्जोक्विनॉन

(C) बेन्जोइक अम्ल

(D) ऐसिटोफिनोन

41) किस यौगिक का क्वथनांक समान स्थिति में सबसे अधिक होगा?

(A) प्रोपेन -1-ऑल

(B) 2-मेथिल प्रोपेन -2-ऑल

(C) ब्यूटेन -1-ऑल

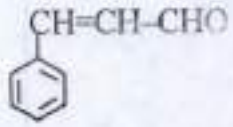
(D) ब्यूटेन -2-ऑल

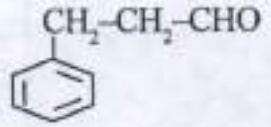
docs.aglasem.com

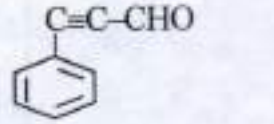
aglasem.com

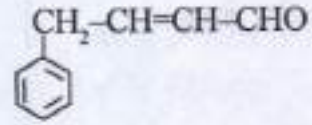
रफ़ कार्य

42) सिन्नामाल्डिहाइड का सही संरचना सूत्र क्या है?

(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

43) किस अम्ल का pKa सबसे कम है?

(A) CH_3COOH

(B) $C_6H_5CH_2COOH$

(C) C_6H_5COOH

(D) CH_3CH_2COOH

44) किस यौगिक की होफमान ब्रोमामाइड अभिक्रिया की उत्पाद प्रोपेनेमीन है?

(A) $HCONH_2$

(B) $CH_3CH_2CONH_2$

(C) CH_3CONH_2

(D) $CH_3CH_2CH_2CONH_2$

docs.aglasem.com
aglasem.com

रफ़ कार्य

45) हिन्सबर्ग अभिकर्मक किस ऐमिन के साथ अभिक्रिया करेगा?

(A) CH_3NH_2

(B) $(CH_3)_2NH$

(C) $(CH_3)_3N$

(D) A और B दोनों

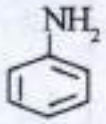
46) गाटरमान अभिक्रिया में कौन सा अभिकारक का उपयोग होगा?

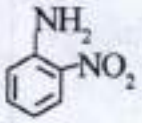
(A) Cu/HX

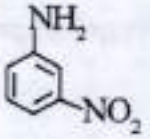
(B) $CHCl_3 + NaOH$

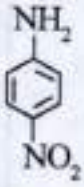
(C) Cu_2X_2/HX

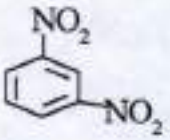
(D) $Zn - Hg / HCl$

47)  $\xrightarrow[H_2SO_4, 288K]{HNO_3}$ यह अभिक्रिया में कौन सी उत्पाद सबसे अधिक मात्रा में मिलती है?

(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

docs.aglasem.com

aglasem.com

48) निम्न में से कौन पोलिसेकेराइड नहीं है?

(A) स्टार्च

(B) ग्लायकोजन

(C) सेल्युलोस

(D) सुक्रोस

49) विटामिन B_6 का रासायनिक नाम क्या है?

(A) थायेमीन

(B) पिरिडॉक्सिन

(C) राइबोफ्लेविन

(D) ऐस्कॉर्बिक अम्ल

50) कौन सा द्वियक्रिय क्षारक है?

(A) A

(B) T

(C) C

(D) U

रफ़ कार्य

docs.aglasem.com

aglasem.com

052 (H)

(MARCH/APRIL, 2022)
SCIENCE STREAM
(CLASS - XII)

(Part - B)

Time : 2 Hours] *[Maximum Marks : 50*

सूचनाएँ :

1) हस्तलेखन को स्पष्ट लिखिए।
2) प्रश्नपत्र के **Part - B** में तीन विभाग है और कुल 1 से 27 प्रश्न है।
3) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं । आंतरिक विकल्प दिये गये है।
4) दाहिनी ओर प्रश्न के अंक दिये गए है।
5) नया विभाग नये पत्रे पर लिखिए।
6) प्रश्नों का जवाब क्रमानुसार दीजिए ।
7) यदि जरूरी हुआ तो सरल केल्क्यूलेटर और तालिका (Log Table) के उपयोग की अनुमती दी जाती है।

विभाग - A

■ **नीचे दिए गए प्रश्न नंबर 1 से 12 में से प्रश्नानुसार किसी भी 8–प्रश्नों का उत्तर लिखो। (प्रत्येक प्रश्न 2–अंक का है।)** [16]

1) क्रिस्टलीय ठोस की चार लाक्षणिकताएँ लिखिए।

2) $Ni(NO_3)_2$ के एक विलयन का प्लैटिनम इलैक्ट्रोडो के बीच 5 एम्पियर की धारा प्रवाहित करते हुए 20 मिनट तक विद्युतअपघटन किया गया। Ni की कितनी मात्रा कैथोड पर निक्षेपित होगी (Ni का परमाण्वीय द्रव्यमान =58.7 u)

3) आण्विकता और अभिक्रिया की कोटि के मध्य विभेद के दो चरण लिखिए।

4) Zr धातु का शुद्धिकरण समझाइए।

5) निस्तापन अभिक्रिया उदाहरण सहित समझाइए।

6) $[Co(NH_3)_3 (NO_2)_3]$ उपसहसंयोजन के समावयवो की संरचना बनाइए।

7) परिवर्तन दीजिए: बेन्जीन में से डाइफेनिल

8) कार्बिल ऐमीन परीक्षण लिखिए।

docs.aglasem.com
aglasem.com

9) ग्लुकोस में $-\overset{\overset{O}{\|}}{C}-$ और प्राथमिक – OH समूह की उपस्थिति की पुष्टि करने की अभिक्रियाएँ लिखिए।

10) बैकेलाइट बनाने की अभिक्रिया और उपयोग लिखिए।

11) नाइलॉन 6,6 के एकलक के IUPAC नाम लिखिए।

12) ऋणायनी अपमार्जक अर्थात् क्या? उसके उपयोग लिखिए।

विभाग - B

■ **नीचे दिए गए प्रश्न नंबर 13 से 21 में से प्रश्नानुसार किसी भी 6–प्रश्नों का उत्तर लिखो।**

(प्रत्येक प्रश्न 3–अंक का है।) **[18]**

13) CCP घनीय जालक में संकुलन क्षमता की गणना कीजिए।

14) शून्य कोटी की अभिक्रिया के लिए वेग स्थिरांक और अर्धायु का सूत्र प्राप्त करें।

15) मिसेल निर्माण की क्रियाविधि समझाइए।

16) ओर्थोफोसफोरिक अम्ल, सल्फ्युरिक अम्ल और परक्लोरिक अम्ल की संरचनाएँ बनाइए।

17) नाइट्रोजन की अनियमित लाक्षणिकताएँ लिखिए।

18) अंतरायौगिक अर्थात क्या? उनकी लाक्षणिकताएँ लिखो।

19) फार्मेल्डिहाइड, ऐसीटैल्डिहाइड और एसीटोन की मेथिल मेग्नेशियम ब्रोमाइड के साथ की अभिक्रियाएँ लिखिए।

20) अभिक्रियाएँ पूर्ण कीजिए:

i) $C_6H_5COOH + SOCl_2 \rightarrow$

ii) $CH_3COOH \xrightarrow[(ii)\ H_2O]{(i)\ X_2/\text{लाल फोस्फरस}}$

iii) $CH_3CH_2COOH + NH_3 \xrightarrow{\Delta}$

21) परिवर्तन दीजिए: (तीन चरण में)

नाइट्रो बेन्जीन में से क्लोरो बेन्जीन

docs.aglasem.com

aglasem.com

विभाग - C

■ **नीचे दिए गए प्रश्न नंबर 22 से 27 में से प्रश्नानुसार किसी भी 4 प्रश्नों का उत्तर लिखो।**
(प्रत्येक प्रश्न 4–अंक का है।) **[16]**

22) 1.06 g mL^{-1} घनत्व वाले ऐसटिक अम्ल CH_3COOH के 0.6 mL को 1 लीटर जल में घोला गया। अम्ल की इस सांद्रता के लिए हिमांक में अवनयन 0.0205 °C. प्रेक्षित किया गया। अम्ल के लिए वान्ट हॉफ गुणक एवं वियोजन स्थिरांक का परिकलन कीजिए (kf = 1.86 k kg mol^{-1} और CH_3COOH का आण्वीय द्रव्यमान 60 g mol^{-1})

23) शुष्क सेल और लेड संचायक सेल में ऐनोड और कैथोड के उपर होने वाली अभिक्रियाओं लिखो।

24) ^{14}C के रेडियोएक्टीव क्षय की अर्धायु 5730 वर्ष है। एक पुरातत्त्व कलाकृति की लकड़ी में जिवित वृक्ष की लकड़ी की तुलना में 60% ^{14}C की मात्र है। नमूने की आयु का परिकलन कीजिए।

25) संयोजकता आबंध सिद्धांत के आधार पर समझाइए की $[Fe(H_2O)_6]^{3+}$ अनुचुंबकिय है, जबकि $[Fe(CN)_6]^{4-}$ प्रतिचुंबकीय है।

26) ऐनिलीन और क्युमिन में से फिनोल बनाने की अभिक्रियाएँ लिखिए।

27) ऐल्डिहाइड और कीटोन की वोल्फ–किश्नर और क्लीमेन्सन अपचयन अभिक्रियाएँ लिखिए।

○○○

docs.aglasem.com
aglasem.com

रफ़ कार्य

docs.aglasem.com

aglasem.com

रफ़ कार्य

docs.aglasem.com

aglasem.com

This Question Paper contains 20 printed pages.
(Part - A & Part - B)
Sl.No.

052 (E)

(MARCH/APRIL, 2022)
SCIENCE STREAM
(CLASS - XII)

Part - A : Time : 1 Hour / Marks : 50
Part - B : Time : 2 Hours / Marks : 50

પ્રશ્ન પેપરનો સેટ નંબર જેની સામેનું વર્તુળ OMR શીટમાં ઘટ્ટ કરવાનું રહે છે.
Set No. of Question Paper, circle against which is to be darken in OMR sheet.
17

(Part - A)

Time : 1 Hour] ***[Maximum Marks : 50***

Instructions :

1) **There are 50 objective type (M.C.Q.) questions in Part - A and all questions are compulsory.**
2) **The questions are serially numbered from 1 to 50 and each carries 1 mark.**
3) **Read each question carefully, select proper alternative and answer in the O.M.R. sheet.**
4) **The OMR sheet is given for answering the questions. The answer of each question is represented by (A) O, (B) O, (C) O, (D) O. Darken the circle ● of the correct answer with ball-pen.**
5) **Rough work is to be done in the space provided for this purpose in the Test Booklet only.**
6) **Set No. of Question Paper printed on the upper-most right side of the Question Paper is to be written in the column provided in the OMR sheet.**
7) **Use of Simple Calculator and log table is allowed, if required.**
8) **Signs used in question paper have usual meaning.**

1) Which protein present in muscles?

(A) Keratin

(B) Insulin

(C) Myosin

(D) Albumins

Rough Work

docs.aglasem.com
aglasem.com

Rough Work

2) Which polymer is used for manufacturing conveyor belts?

(A) Neoprene

(B) Malamine

(C) Bakelite

(D) Teflon

3) Which is biodegradable polymer?

(A) Nylon-2, Nylon-6

(B) Nylon 6,6

(C) Nylon-6

(D) Malamine

4) Monomer of Teflon is _____.

(A) $CH_2 = \underset{\underset{Cl}{|}}{C} - CH = CH_2$

(B) $CF_2 = CF_2$

(C) $CH_2 = CH - CN$

(D) $CH_2 = CH - Cl$

5) Which compound has highest sweetness value?

(A) Aspartame (B) Saccharin

(C) Alitame (D) Sucralose

docs.aglasem.com

aglasem.com

Rough Work

6) Diamond is which type of solid?

(A) Molecular

(B) Covalent

(C) Metallic

(D) Ionic

7) Which is ferromagnetic substance?

(A) MnO

(B) Fe_3O_4

(C) CrO_2

(D) NaCl

8) Which impurity is not added to prepared P-type semiconductor?

(A) B

(B) As

(C) Al

(D) Ga

9) Which compound shows Frenkel and Schottky both defects?

(A) AgCl

(B) AgI

(C) AgBr

(D) ZnS

docs.aglasem.com

aglasem.com

Rough Work

10) What will be the molality of 10% w/w aqueous solution of NaOH?

(Molecular mass of NaOH=40g mol^{-1})

(A) 2.78 m

(B) 2.87 m

(C) 2.5 m

(D) 2.05 m

11) What will be the boiling point of 1M urea solution in k unit? (kb = 0.52 k kg mol^{-1})

(A) 373.67

(B) 378.35

(C) 100.52

(D) 105.2

12) Which mixture shows positive deviation from Raoult's law?

(A) Ethanol + Acetone

(B) Chloroform + Acetone

(C) Phenol + Aniline

(D) Nitric acid + Water

13) Under identical condition which solution has highest osmetic pressure?

(A) 1 M NaCl

(B) 1 M $FeCl_3$

(C) 1 M $BaCl_2$

(D) 1 M glucose

docs.aglasem.com

aglasem.com

Rough Work

14) What is the potential of hydrogen electrode in contact with a solution whose pH is one?

(A) 0.059v

(B) 0.0059v

(C) 0.59v

(D) 5.9v

15) How much electricity in terms of Faraday is required to reduced 2 mol of MnO^{-}_{4} into Mn^{2+}?

(A) 5 (B) 3

(C) 10 (D) 6

16) On which of the following factor electronic conductance does not depend?

(A) The nature and structure of metal

(B) Temperature

(C) The number of valence electrons per atom

(D) Pressure

17) Which is unit of rate constant for the second order reaction?

(A) $Mol\ L^{-1}S^{-1}$

(B) S^{-1}

(C) $Mol^{-1}\ LS^{-1}$

(D) $Mol^{-2}L^{+2}S^{-1}$

docs.aglasem.com

aglasem.com

Rough Work

18) What is the slope of graph $ln\,k \rightarrow \frac{1}{T}$?

(A) $-\frac{Ea}{R}$

(B) $-\frac{R}{Ea}$

(C) $\frac{-2.303Ea}{R}$

(D) $\frac{-2.303R}{Ea}$

19) Which is incorrect statement for physical adsorption?

(A) It is not specific in nature

(B) Enthalpy of adsorption is low

(C) It is reversible in nature

(D) It results into unimolecular layer

20) $CO + H_2 \xrightarrow{[X]} CH_3OH$ what [X] here?

(A) Ni

(B) Cu

(C) $Cu/ZnO\text{-}Cr_2O_3$

(D) Pt

docs.aglasem.com

aglasem.com

Rough Work

21) Which is negatively charged sol?

(A) Methylene blue

(B) Haemoglobin

(C) TiO_2 sol

(D) As_2S_3 sol

22) Which is dispersed phase and dispersion medium in fog colloid respectively?

(A) Solid-gas

(B) Liquid-gas

(C) Gas-solid

(D) Gas-liquid

23) Which is ores of iron?

(A) Siderite

(B) Calamine

(C) Malachite

(D) Bauxite

docs.aglasem.com

aglasem.com

Rough Work

24) Which metal is not refined by zone refining method?

(A) Ge

(B) Ga

(C) Si

(D) Sn

25) Which compound has highest basicity?

(A) BiH_3

(B) NH_3

(C) SbH_3

(D) PH_3

26) Which compound has pyramidal geometry?

(A) $XeOF_4$

(B) XeF_4

(C) XeO_3

(D) XeF_6

27) Correct formula of mustard gas is _____

(A) CCl_3NO_2

(B) $ClCH_2CH_2SCH_2CH_2Cl$

(C) CCl_3NH_3

(D) $COCl_2$

docs.aglasem.com

aglasem.com

Rough Work

28) _____ is use for bleaching of flour.

(A) SO_2 (B) Cl_2

(C) O_3 (D) $KMnO_4$

29) Which of the following compound has highest magnetic moment?

(A) $MnSO_4$

(B) $CrCl_3$

(C) $Ni(NO_3)_2$

(D) $FeSO_4$

30) Which is transition element?

(A) Zn

(B) Hg

(C) Cd

(D) Cu

31) Colour of K_2MnO_4 is _____.

(A) Violet

(B) Blue

(C) Green

(D) Red

docs.aglasem.com

aglasem.com

Rough Work

32) What is the primary and secondary valency of central metal in complex. $[Co(C_2O_4)_2(H_2O)_2]^-$?

(A) 2 and 4

(B) 3 and 6

(C) 3 and 4

(D) 1 and 6

33) $[Pt\,Cl_2(en)_2]$ possess which type of isomerism?

(A) Ionisation

(B) Geometrical

(C) Optical

(D) Geometrical and optical both

34) Which is correct relation for high spin complex?

(A) $\Delta_0 < P$

(B) $\Delta_0 = P$

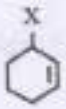
(C) $\Delta_0 > P$

(D) $\Delta_0 \geq P$

docs.aglasem.com

aglasem.com

Rough Work

35)  this is which kind of halide?

(A) Aryl halide

(B) Benzylic halide

(C) Vinylic halide

(D) Allylic halide

36) Which of the following is Wurtz reaction?

(A) $C_2H_5Cl + C_2H_5Cl \xrightarrow{Na/dry\ ether}$

(B) $C_6H_5Cl + C_6H_5Cl \xrightarrow{Na/dry\ ether}$

(C) $C_2H_5Cl + C_6H_5Cl \xrightarrow{Na/dry\ ether}$

(D) $C_2H_5Cl + C_3H_7Cl \xrightarrow{Na/dry\ ether}$

37) How many chiral carbon are in pentan 2,3,4 triol?

(A) 3

(B) 1

(C) 4

(D) 2

docs.aglasem.com

aglasem.com

Rough Work

38) How many sigma and pi bonds are present in DDT respectively?

(A) 29,6 (B) 28,5

(C) 27,6 (D) 27,5

39) Reduction of which compound gives 2° alcohol?

(A) Acetaldehyde (B) Acetone

(C) Acetic acid (D) Ethyl Acetate

40) Which product is obtained by oxidation of phenol with chromic acid?

(A) Benzene

(B) Benzoquinone

(C) Benzoic acid

(D) Acetophenone

41) Under identical condition which one has highest boiling point?

(A) Propan-1-ol

(B) 2-methyl propan -2-ol

(C) Butan-1-ol

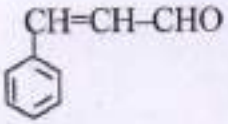
(D) Butan-2-ol

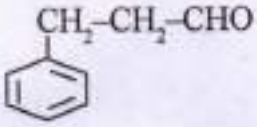
docs.aglasem.com

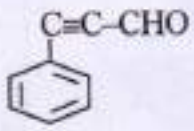
aglasem.com

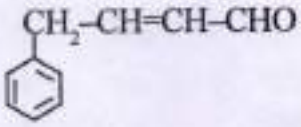
Rough Work

42) Correct formula of cinnamaldehyde is _____.

(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

43) Which acid has lowest pKa?

(A) CH_3COOH

(B) $C_6H_5CH_2COOH$

(C) C_6H_5COOH

(D) CH_3CH_2COOH

44) Which compound give propanamine product by Hoffman bromamide reaction?

(A) $HCONH_2$

(B) $CH_3CH_2CONH_2$

(C) CH_3CONH_2

(D) $CH_3CH_2CH_2CONH_2$

docs.aglasem.com

aglasem.com

Rough Work

45) Hinsberg's reagent react with which amine?

(A) CH_3NH_2

(B) $(CH_3)_2NH$

(C) $(CH_3)_3N$

(D) A and B both

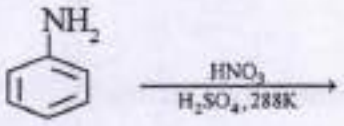
46) Which reagent is used in Gatterman reaction?

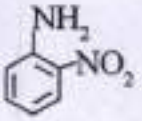
(A) Cu/HX

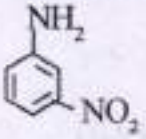
(B) $CHCl_3 + NaOH$

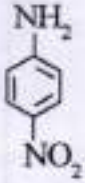
(C) Cu_2X_2/HX

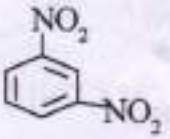
(D) $Zn - Hg / HCl$

47)  _____ is major product.

(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

docs.aglasem.com

aglasem.com

Rough Work

48) Which one is not polysaccharide?

(A) Starch

(B) Glycogen

(C) Cellulose

(D) Sucrose

49) What is the chemical name of B_6 vitamin?

(A) Thiamine

(B) Pyridoxine

(C) Riboflavin

(D) Ascorbic acid

50) Which is bicyclic base?

(A) A

(B) T

(C) C

(D) U

docs.aglasem.com

aglasem.com

052 (E)

(MARCH/APRIL, 2022)
SCIENCE STREAM
(CLASS - XII)

(Part - B)

Time : 2 Hours] *[Maximum Marks : 50*

Instructions :

1) **Write in a clear legible handwriting.**
2) **There are three sections in Part - B of the question paper and total 1 to 27 questions are there.**
3) **All the questions are compulsory. Internal options are given.**
4) **The numbers at right side represent the marks of the question.**
5) **Start new section on new page.**
6) **Maintain sequence.**
7) **Use of Simple Calculator and log table is allowed, if required.**

SECTION - A

■ **Give answer of any 8 questions out of following question no. 1 to 12 as required. (Each question has 2 marks)** **[16]**

1) Write any four characteristics of crystalline solid.

2) A solution of $Ni(NO_3)_2$ is electrolysed between platinum electrodes using a current of 5 amperes for 20 minutes. What mass of Ni is deposited at the cathode? (Atomic mass of Ni=58.7 u)

3) State two differences between molecularity and order of reaction.

4) Explain purification of Zr metal.

5) Explain calcination with illustration.

6) Draw the isomers of $[Co(NH_3)_3(NO_2)_3]$ complex.

7) Give conversion: Benzene into diphenyl.

8) Write carbyl amine test.

docs.aglasem.com
aglasem.com

9) State the reactions which prove the presence of $-\overset{\overset{O}{\|}}{C}-$ and primary – OH group in glucose.

10) Write preparation and use of Bakelite.

11) Give IUPAC name of monomer of Nylon 6,6.

12) What is anionic detergents? Give its uses.

SECTION - B

■ **Give answer of any 6 questions out of following question no. 13 to 21 as required. (Each question has 3 marks)** **[18]**

13) Calculate packing efficiency in CCP structure.

14) Derive equation of rate constant and half reaction time for zeroth order reaction.

15) Explain mechanism of micelle formation.

16) Draw the structure of orthophosphoric acid, sulphuric acid and perchloric acid.

17) Explain anomalous properties of nitrogen.

18) What is interstitial compound? Write its characteristics.

19) Write the reactions of formaldehyde, acetaldehyde and acetone with methyl magnesium bromide.

20) Complete the reactions:

i) $C_6H_5COOH + SOCl_2 \rightarrow$

ii) $CH_3COOH \xrightarrow[(ii)\ H_2O]{(i)\ X_2/Red\ P}$

iii) $CH_3CH_2COOH + NH_3 \xrightarrow{\Delta}$

21) Give conversion in three steps:
Nitrobenzene into chlorobenzene

SECTION - C

■ **Give answer of any 4 questions out of following question no. 22 to 27 as required. (Each question has 4 marks)** **[16]**

22) 0.6 mL of CH_3COOH having density 1.06 g mL^{-1} is dissolved in 1 litre of water. The depression in freezing point observed for this strength of acid was 0.0205 °C. Calculate the Van't Hoff factor and the dissociation constant of acid (kf = 1.86 k kg mol^{-1} and molecular mass of CH_3COOH = 60 g mol^{-1})

docs.aglasem.com

aglasem.com

23) Write reactions occurring at anode and cathode in dry cell and lead storage cell.

24) The half life period for radioactive decay of ^{14}C is 5730 years. An archaeological artifact containing wood had only 60% of the ^{14}C found in a living tree. Estimate the age of the sample.

25) Explain on the basis of valence bond theory that $[Fe(H_2O)_6]^{3+}$ is paramagnetic where as $[Fe(CN)_6]^{4-}$ is diamagnetic.

26) Write the reactions to prepared phenol from Aniline and Cumine.

27) Write Wolff-Kishner and Clemmensen reduction of aldehyde and ketone.

⊖⊖⊖

docs.aglasem.com

aglasem.com