



# S.S. Divine School



Pre – Primary , Primary, Secondary & Higher Secondary

Opp.Science City, Sola M : 70693 11011

E-Mail :ssdivineschool2015@gmail.com

Std: 12<sup>th</sup>(GM)

Date:27/07/2022

Subject: Chemistry( 052)

Roll No:

Time: 1 hour

Max. Marks:25

## Part -A

નીચેના પ્રશ્નોના યોગ્ય વિકલ્પ આપો. (દરેક પ્રશ્નનો 1 ગુણ )

(1)

ફલક કેન્દ્રિત સમઘનીય એકમ કોષની ધારની લંબાઈ \_\_\_\_\_ છે.

- (A)  $\frac{4}{\sqrt{3}}r$  (B)  $\frac{4}{\sqrt{2}}r$  (C)  $2r$  (D)  $\frac{\sqrt{3}}{2}r$

(2)

કોઈએક ઘન પદાર્થની સ્ફટિક રચનામાં 'W' પરમાણુઓ સમઘનના ખૂણાઓ ઉપર, 'O' પરમાણુઓ ધારીઓના કેન્દ્રમાં અને 'Na' પરમાણુઓ સમઘનના કેન્દ્રમાં આવેલ છે. સંયોજનનું સૂત્ર \_\_\_\_\_ છે.

- (A)  $\text{NaWO}_2$  (B)  $\text{NaWO}_3$  (C)  $\text{Na}_2\text{WO}_3$  (D)  $\text{NaWO}_4$

(3)

સમાન તાપમાને, નીચે પૈકી કયા દ્રાવણોની જોડ સમઅભિસારી છે?

- (A) 0.1 M  $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$  અને 0.1 M  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  (B) 0.1 M યુરિયા અને 0.1 M  $\text{NaCl}$   
(C) 0.1 M  $\text{NaCl}$  અને 0.1 M  $\text{MK}_2\text{SO}_4$  (D) 0.2 M  $\text{BaCl}_2$  અને 0.2 M યુરિયા

(4)

નીચે પૈકી કયા જલીય દ્રાવણનું ઠારબિંદુ સૌથી ઓછું છે ?

- (A) 0.1 m યુરિયા (B) 0.1 m એસિટિક એસિડ  
(C) 0.1 m સોડિયમ ક્લોરાઈડ (D) 0.1 m કેલ્શિયમ ક્લોરાઈડ

(5)

નીચેનામાંથી કયું ટ્રાયક્લિનિક સ્ફટિક પ્રણાલીનું ઉદાહરણ નથી ?

(A)  $K_2Cr_2O_7$  (B)  $CuSO_4 \cdot 5H_2O$  (C)  $Na_2SO_4 \cdot 10H_2O$  (D)  $H_3BO_3$

(6)

ધાતુ કોપર જેવી વાહકતા અને દેખાવ કયુ સંયોજન ધરાવે છે ?

(A)  $TiO_2$  (B)  $ReO_3$  (C)  $C_4O$  (D) Fer

(7)

નીચેના પૈકી કયું દ્રાવણ રાઉલ્ટના નિયમથી ઋણ વિચલન દર્શાવે ?

(A) ક્લોરોફોર્મ અને એસિટોન (C) કાર્બન ડાયસલ્ફાઈડ અને એસિટોન  
(B) હેક્ઝેન અને હેપ્ટેન (D) બેન્ઝિન અને ટોલ્યુઈન

(8)

દ્રાવ્યનું સુયોજન થતું હોય તો વોન્ટ હોફ અવયવ (i) નું મૂલ્ય શું થાય ?

(A) એક કરતા વધુ (B) બે કરતા વધુ (C) શૂન્ય (D) એક કરતા ઓછું

(9)

9.88 સલ્ફ્યુરિક એસિડને 250 ml દ્રાવણમાં દ્રાવ્ય કરેલ છે, તો દ્રાવણની મોલારિટી \_\_\_\_\_ થશે.

(પ.દળ: H-1, S-32, O-16)

(A) 0.4 M (B) 0.2 M (C) 0.3 M (D) એકપણ નહીં

## PART - B

### Section-A

નીચેના પ્રશ્નોમાંથી સૂચનાનુસાર અતિ સંક્ષિપ્તમાં જવાબ લખો. ( દરેક પ્રશ્નના 2 ગુણ)

(1)

આંતરાલીય સ્થાનો પર વધારાના ધનાયનને કારણે જેવા મળતી ધાતુ વધારો ક્ષતિ પર નોંધ લખો.

(2)

ગોલ(પરમાણ્વીય ત્રિજ્યા = 0.144 nm )ફલક કેન્દ્રિય એકમ કોષમાં સ્ફટિકીકરણ પામે છે. કોષની ધારની લંબાઈ કેટલી હશે ?

(3)

45 g ઈથીલીન ગ્લાયકોલ ( $C_2H_4O_2$ ) ને 600 g પાણી સાથે મિશ્ર કરવામાં આવ્યું. (a) ઠારબિંદુ અવનયન અને (b) દ્રાવણનું ઠારબિંદુ ગણો. [ $K_f = 1.86 K kg mol^{-1}$ ]

### Section-B

નીચે આપેલા પ્રશ્નોના સૂચનાનુસાર જવાબ લખો. (દરેક પ્રશ્નના 3 ગુણ)

(1)

FCC રચનામાં સંકુલન ક્ષમતા તારવો.

(2)

રાઉલ્ટના નિયમને આધારે બાષ્પશીલ દ્રાવ્ય અને બાષ્પશીલ દ્રાવક ધરાવતા દ્રાવણનું બાષ્પદબાણ સમજાવો.

### Section -C

નીચે આપેલા પ્રશ્નોના સૂચનાનુસાર વિસ્તારપૂર્વક જવાબ લખો. (દરેક પ્રશ્નના 4 ગુણ)

(1)

સ્ફટિકમય અને અસ્ફટિકમય ઘન વચ્ચેનો તફાવત લખો.

OR

1.06 g  $ml^{-1}$  ઘનતા ધરાવતા 0.6 mL એસિટિક એસિડ ( $CH_3COOH$ ) ને 1 લિટર પાણીમાં ઓગાળવામાં આવ્યો. ઠારબિંદુ અવનયન  $0.0205^\circ C$  મળે છે. વોન્ટ હોફ અવયવ અને એસિડનો વિયોજન અચળાંક ગણો.

(પ. દળ : H-1, C-12, O-16u)

BEST OF LUCK