

# Jr. Inter Chemistry Model Paper

## I. Answer All the following:

10×2 = 20

1. Define the terms.

a) COD      b) BOD.

కింది వాటిని నిర్వచించండి.

a) COD      b) BOD.

2. Calculate the pH of 0.005M Ba(OH)<sub>2</sub>.

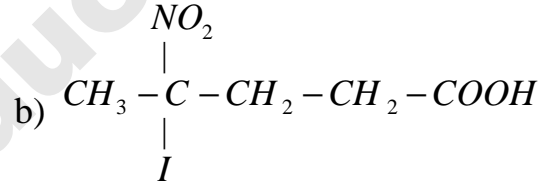
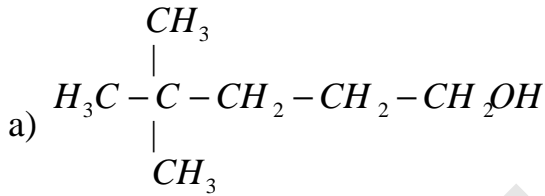
0.005M Ba(OH)<sub>2</sub> ద్రావణం pH ను లెక్కించండి?

3. Define RMS velocity and give its expression?

RMS వేగాన్ని నిర్వచించి, దీన్ని కనుక్కోనే ఫార్ములాను తెల్పండి?

4. Give the IUPAC names of following compounds?

కింది వాటి IUPAC నామాలను రాయండి?



5. Give an example of Wurtz reaction?

ఉజ్జ్ చర్యను గురించి ఉదాహరణతో రాయండి?

6. Give the reactions that take place at anode and cathode in Castner - Kellner process?

కాస్టర్-కెల్నర్ విధానంలో కాథోడ్, ఆనోడ్ వద్ద జరిగే చర్యలు రాయండి?

7. Calculate the equivalent weight of Potassium Permanganate in alkaline and acidic medium?

క్షార యానకంలోని, ఆమ్ల యానకంలోని పొటాషియం పర్మాంగనేట్ తుల్యభారాన్ని లెక్కించండి?

8. What is plaster of paris and how is prepared?

ప్లాస్టర్ ఆఫ్ పారిస్ అంటే ఏమిటి? తయారీని తెల్పండి?

9. State the first and third laws of the thermodynamics?

ఉష్ణగతిక శాస్త్రంలోని మొదటి, మూడో నియమాలను నిర్వచించండి?

10. Graphite is a good conductor of electricity, but diamond is not why?

గ్రాఫైట్ మంచి విద్యుత్ వాహకం కానీ డైమండ్ విద్యుత్ వాహకం కాదు. కారణం?

## II. Answer Any Six of the following:

6×4 = 24

11. Write the postulates of Kinetic molecular theory of gases?  
వాయువుల అణుచలన సిద్ధాంతం ప్రతిపాదనలను రాయండి?
12. Write short notes on structure of Diborane?  
డైబోరేన్ నిర్మాణం వివరించండి?
13. Write short notes on Fischer - Ringe's method ?  
ఫిషర్-రింగే పద్ధతి వివరించండి?
14. Define empirical and molecular formula?  
A compound contains 12.8% carbon, 2.1% Hydrogen and 85.1% Bromine. The molecular weight of compound is 187.9. Calculate the molecular formula of compound?  
అనుభావిక ఫార్ములా, అణు ఫార్ములాలు నిర్వచించండి? ఒక సమ్మేళనంలో 12.8% C, 2.1% H, 85.1% Br లు ఉన్నాయి. ఆ సమ్మేళనం అణుభారం 187.9 ఐతే ఆ సమ్మేళనం అణు ఫార్ములాను లెక్కించండి?
15. State law of chemical equilibrium? What is  $K_c$  for the following equilibrium when equilibrium concentrations of  $SO_2$ ,  $O_2$  and  $SO_3$  are 0.60M, 0.82M and 1.90M respectively  
 $2SO_{2(g)} + O_{2(g)} \rightleftharpoons 2SO_{3(g)}$   
రసాయన సమతాస్థితి నియమం రాయండి.  $SO_2$ ,  $O_2$ ,  $SO_3$  సమతాస్థితి గాఢతలు వరుసగా 0.60M, 0.82M, 1.90Mలు ఐతే కింద ఇచ్చిన రసాయన సమతాస్థితి  $K_c$  ని కనుక్కోండి?  
 $2SO_{2(g)} + O_{2(g)} \rightleftharpoons 2SO_{3(g)}$
16. Define Hybridization. Explain  $SP^2$  hybridisation with one example.  
సంకరీకరణంను నిర్వచించండి.  $SP^2$  సంకరీకరణాన్ని ఒక ఉదాహరణతో వివరించండి?
17. Draw MOED for  $N_2$ .  
 $N_2$  MOEDను గీయండి?
18. Discuss the following.  
a) Hess's law of constant heat summation.  
b) All Bronsted bases are Lewis bases but all Lewis acids are not Bronsted acids.  
కింది వాటిని చర్చించండి.  
a) హెస్ స్థిర ఉష్ణోగ్రత నియమం  
b) అన్ని బ్రాన్స్టెడ్ క్షారాలు లూయిస్ క్షారాలు కానీ అన్ని లూయిస్ ఆమ్లాలు బ్రాన్స్టెడ్ ఆమ్లాలు కావు.

## III. Answer Any Two of the following:

2×8 = 16

19. Write the postulates of Bohr's atomic model. Explain the different series of lines in the H-Spectrum.  
బోర్ పరమాణు సిద్ధాంతంలోని ప్రతిపాదనలను రాయండి. H-వర్ణపటంలోని వివిధ శ్రేణుల్లో ఉన్న రేఖలను వివరించండి?
20. What is Periodic Property? How do the following properties change in a  
i) group and ii) period?  
a) Atomic Radius  
b) Electron gain enthalpy  
c) Electro negativity  
ఆవర్తన ధర్మం అంటే ఏమిటి? గ్రూపు, పీరియడ్ లో కింది ధర్మాలు ఎలా మార్పు చెందుతాయో తెల్పండి?  
a) పరమాణు వ్యాసార్థం  
b) ఎలక్ట్రాన్ అఫినిటీ  
c) రుణ విద్యుదాత్మకత
21. Write any two methods of preparation of Ethylene. What happens when ethylene reacts with:  
a) Alkaline  $\text{KMnO}_4$   
b) Ozone  
c)  $\text{H}_2/\text{Ni}$       d)  $\text{Br}_2$   
ఇథిలీన్ ను తయారుచేసే రెండు పద్ధతులు రాయండి. ఇథిలీన్ కు కింది వాటితో చర్యలను గురించి రాయండి.  
a) క్షారయుత  $\text{KMnO}_4$   
b) ఓజోన్  
c)  $\text{H}_2 / \text{Ni}$       d)  $\text{Br}_2$