http://www.mkbuonline.com/

May - 2017

B.Sc. Semester - 1 Examination

Chemistry - 101

CHE - CC - 101

Time: 02:30 Hrs **Code: 20401** **Total marks: 70**

૧-(અ) ડી - બ્રોગ્લીનું સમીકરણ મેળવો. (૦૮)

(બ) H_2અને C_2નો આણ્વીય ચિતાર અને બંધ ક્રમાંક જણાવો. (૦૬)

અથવા

૧-(અ) સંયોજકતા બંધ વાદ ટુકમાં સમજાવો. H_2Oઅને NH_3 અણુની રચના સંયોજકતા બંધ વાદ વડે સમજાવો. (૦૮)

(બ) તરંગ યંત્ર શાસ્ત્રની મૂળભૂત પૂર્વધારણાઓ વર્ણવો. (૦૬)

૨-(અ) ઉષ્માગતિ શાસ્ત્રનો બીજો નિયમ તથા જુદા-જુદા વૈજ્ઞાનિકોના વિધાનો આપો. (૦૮)

(બ) પ્રણાલી એટલે શું ? તેના પ્રકારો ઉદાહરણ શ સમજાવો. (૦૬)

અથવા

૨-(અ) કર્નોટ ચક્ર અને તેની કાર્યક્ષમતા સવિસ્તાર સમજાવો. (૦૮)

(બ) આંતરિક ઉર્જા અને એન્થાલ્પી સમજાવો. (૦૬)

૩-(અ) સિમેન્ટના ઉત્પાદન માટેના જરૂરી સંયોજનો જણાવો અને પોર્ટલેન્ડ સિમેન્ટનું ઉત્પાદન સમજાવો. (૦૮)

(બ) પાણીની કઠીનતાના પ્રકારો સમજાવો. (૦૬)

અથવા

૩-(અ) પાણીની કઠીનતા માપવાની EDTA પધ્ધતિ સમજાવો. (૦૮)

(બ) જુદા-જુદા વિશિષ્ટ પ્રકારના કાચ અને તેની ઉપયોગીતા સમજાવો. (૦૬)

૪-(અ) કાર્બનિક સંયોજનમાં રહેલા નાઈટ્રોજન, સલ્ફર અને હેલોજનનું પરીક્ષણ સમજાવો. (૦૮)

(બ) ૦.૨૦૦ ગ્રામ કાર્બનિક પદાર્થનું કેરીયસ પધ્ધતિ પ્રમાણે પરીમાપન કરતા ૦.૬ ગ્રામ સિલ્વર ક્લોરાઈડ મળ્યો, તો તેમાં ક્લોરીનનું પ્રતિશત પ્રમાણ શોધો. (૦૬)

અથવા

૪-(અ) કાર્બનિક સંયોજનમાં રહેલા કાર્બન અને હાઈડ્રોજનનું પરિમાપન લીબીંગ દહન પધ્ધતિ વડે સમજાવો. (૦૮)

(બ) નાઈટ્રોજનના પરિમાપન માટેની જેલ્ડાલ પધ્ધતિ સમજાવો. (૦૬)

૫-(અ) સમઘટકતા એટલે શું ? તેનું વર્ગીકરણ ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. (૦૮)

(બ) નીચેના IUPAC નામ આપો. (૦૬)

(1) $CH_3 - CH = CH_2$

(2) $CH_3 - CH(Cl) - CH_2 - CH_3$

(3) HCHO

(4) COOH – COOH

અથવા

૫-(અ) C = C બંધારણ ધરાવતી કાર્બનિક સંયોજનો ની ભૌમિતિક સમઘટકતા સમજાવો. (૦૮)

(બ) રેસીમિક ઘટક અને રેસેમાંઈઝેશન સમજાવો. (૦૬)

http://www.mkbuonline.com/

http://www.mkbuonline.com/

May - 2017

B.Sc. Semester – 1 Examination

Chemistry – 101

CHE – CC – 101

Time: 02:30 Hrs Code: 20401 Total marks: 70

1-(A) Derive De-Broglie equation. (08)

(B) Explain molecular orbital diagram and bond order of H_2 and C_2. (06)

OR

1 – (A) Explain V.B. Theory. Explain formation of H_2O and NH_3 molecular by V.B. Theory. (08)

(B) Give fundamental postulates of wave mechanics. (06

2(A) State the Second Law of thermodynamics and quote the statements of different scientists. (08)

(B) What is system? Explain its types with examples. (06)

OR

2(A) Explain Carnot cycle and its efficiency - in detailed. (08)

(B) Explain Internal Energy and Enthalpy. (06)

3(A) Explain constituting compound in cement and explain the manufacture of Portland cement. (08)

(B) Explain types of Hardness of water. (06)

OR

3(A) Explain estimation of hardness of water by EDTA method. (08)

(B) Explain different types of glasses and their application. (06)

4(A) Explain detection of nitrogen, sulpher and Halogen in an organic substance. (08)

(B) By Carious method, 0.2 gm. organic compound gave 0.6 gm. Silver chloride. Find the percentage of chlorine. (06)

OR

4(A) Explain estimation of carbon and hydrogen of organic compound by Liebig's Combustion method. (08)

(B) Explain estimation of Nitrogen by Kjeldahl's method. (06)

5(A) What is Isomerism? Explain its classification with examples. (08)

(B) Write IUPAC names of an organic compound from their structure. (06)

(1) $CH_3 - CH = CH_2$

(2) $CH_3 - CH(Cl) - CH_2 - CH_3$ (Cl on the second carbon)

(3) HCHO

(4) COOH – COOH

OR

4(A) Explain geometrical isomerism of organic compounds with ethylinic double bond. (C = C). (08)

(B) Discuss: Racemic forms and Racemisation. (06)

http://www.mkbuonline.com/