

Course Code: 3BSC3  
Course: Chemistry-III  
Credit: 4  
Last Submission Date: April 30 (for January Session)  
October 31, (for July session)

Max. Marks:-30

Min. Marks:-10

Note:-attempt all questions.

- Que1. Define the first law of thermodynamics and give its derivation.  
उष्मागतिकी के प्रथम नियम की परिभाषा दीजिए एवं व्यंजक व्युत्पन्न कीजिए।
- Que2. Write Hess's law & its application.  
हेस का नियम तथा इसके अनुप्रयोग लिखिए।
- Que3. Derive Gibb-Helmholtz equation.  
गिब्स हेल्महोल्ज समीकरण व्युत्पन्न कीजिए।
- Que4. Derive the entropy & Carnot cycle.  
कार्नो चक्र से एण्ट्रॉपी समीकरण की व्युत्पत्ति कीजिए।
- Que5. Explain transition element.  
संस्करण तत्वों को समझाइए।
- Que6. What is Latimer diagram? Write its limitation.  
लेटिमेर आरूप क्या है? इसकी सीमाएँ लिखिए।
- Que7. What is EAN no? Write the EAN no of central metal in of these.  
(1)  $K_2 [Ni(CN)_4]$   
(2)  $[Cr(NH_3)_3]Cl_3$   
(3)  $[Pt(NH_3)_6]Cl_2$   
EAN नियम क्या है? निम्नलिखित में केंद्रीय धातु आयन का EAN संख्या ज्ञात कीजिए।
- Que8. Explain Werner's co-ordination theory and write the experimental verification.  
वर्नर का उपसहसंयोजकता का सिद्धांत समझाइए तथा इसका प्रायोगिक सत्यापन कीजिए।
- Que9. Explain following:-  
(1) Beer's - Lambert law (बीयर्स लेम्बर्ट नियम)  
(2) Hypsochromic shift (हिप्साक्रोमिक शिफ्ट)  
(3) Hyperchromic shift (हाइपर क्रोमिक शिफ्ट)
- Que10. What is Heat capacity.  
उष्माधारिता क्या है।