

**Hemchand Yadav University, Durg**  
**Half Yearly Exam 2021**

Maximum Marks : 34

B.Sc. Part 1 (Physical Chemistry)

All questions are compulsory. सभी पांच प्रश्नों के उत्तर अनिवार्य दीजिये

1. Find out differential coefficient : [7]  
(अवकल गुणांक ज्ञात कीजिए)  
(a)  $y = 6e^x$  (b)  $y = x \log_e x$  (c)  $y = e^x \log_e x$
2. Explain in brief on Maxwell distribution and its use in evaluating molecular velocities. [7]  
(मैक्सवेल वितरण और आणविक वेगों के मूल्यांकन में इसके उपयोग के बारे में विस्तार से बताएं।)
3. Write short note on Coagulation, Hardy Schulze law, flocculation value, Protection, Gold number. [7]  
(Coagulation, हार्डी शुल्ज़ कानून, flocculation value, Protection, Gold नंबर पर संक्षिप्त रूप से लिखें।)
4. Explain the van der Waals equation of state, its derivation and application in explaining real gas behaviour. [7]  
(वास्तविक गैस व्यवहार की व्याख्या करने में वैन डेर वाल्स समीकरण, इसकी व्युत्पत्ति और अनुप्रयोग की व्याख्या करें।)

OR

Describe Linde's method for liquefaction

(तरलीकरण के लिए लिंगे की विधि का वर्णन करें)

5. How many types of emulsion are there? Write down the application of emulsion. [6]  
(पायस कितने प्रकार के होते हैं? इमल्शन के अनुप्रयोग लिखिए।)

OR

Describe viscosity and surface tension

(viscosity and surface tension का वर्णन करें)