Total No. of Questions : 8] *[Total No. of Printed Pages : 3*

Roll No .....

BP-701T (CBGS)

B.Pharmacy VII Semester (PCI Scheme)

Examination, December 2024

Choice Based Grading System (CBGS)

Instrumental Methods of Analysis

Time : Three Hours ***Maximum Marks : 75***

Note: i) Attempt any five questions.
किन्हीं पाँच प्रश्नों को हल कीजिए।

ii) All questions carry equal marks.
सभी प्रश्नों के समान अंक है।

iii) In case of any doubt or dispute the English version question should be treated as final.
किसी भी प्रकार के संदेह अथवा विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

1. a) What is Quenching? Enumerate the various factors which influence quenching effect.
शीतलीकरण क्या होता है? शीतलीकरण प्रभाव पर प्रभाव डालने वाले विभिन्न कारकों को सूचीबद्ध करें।

b) Explain how vibrational frequency occurs in IR. Write factors affecting vibrations.
IR में आवर्ती आवृत्ति कैसे होती है, इसे समझाइए। वाइब्रेशन्स को किस तरह के कारक प्रभावित करते हैं, यह लिखिए।

https://www.rgpvonline.com

2. Draw and explain with a neat label diagram of a double-beam UV spectrophotometer. Explain various spectrophotometric titrations with suitable graphs.
एक डबल–बीम UV स्पेक्ट्रोफोटोमीटर के साथ एक सुंदर लेबल डायग्राम बनाएं और समझाइए। उपयुक्त ग्राफों के साथ विभिन्न स्पेक्ट्रोफोटोमेट्रिक टाइट्रेशन की व्याख्या करें।

3. a) Write about the Guard column and its significance. Explore elution techniques in column chromatography.
गार्ड कॉलम और इसके महत्व के बारे में लिखें। कॉलम क्रोमैटोग्राफी में क्षालन तकनीकों का अन्वेषण करें।

b) Define R_f and R_m value. Add a note on detection methods in TLC.
R_f और R_m मान को परिभाषित करें। TLC में पता लगाने के तरीकों पर एक नोट जोड़ें।

4. a) What is derivatization? Explain various methods of derivatization in gas chromatography.
व्युत्पन्न क्या है? गैस क्रोमैटोग्राफी में व्युत्पन्न की विभिन्न विधियों को समझाइए।

b) What is two-dimensional paper chromatography? Discuss the methodology.
द्वि–आयामी पेपर क्रोमैटोग्राफी क्या है? कार्यप्रणाली की विवेचना करें।

5. Detailed the principle, instrumentation, and pharmaceutical applications of HPLC.
HPLC के मूल सिद्धांत, उपकरण और फार्मास्यूटिकल अनुप्रयोगों का विवरण दें।

https://www.rgpvonline.com

6. a) Mention the various factors affecting ion exchange chromatography. Classify and explain the ideal properties of ion exchange resins.
आयन विनिमय क्रोमैटोग्राफी को प्रभावित करने वाले विभिन्न कारकों का उल्लेख कीजिए। आयन विनिमय रेजिन के आदर्श गुणों का वर्गीकरण तथा व्याख्या कीजिए।

   b) Described the HPLC pump in detail.
HPLC पंप के बारे में विस्तार से बताइए।

7. a) Discuss the steps involved in size exclusion chromatography.
साइज़ एक्सक्लूशन क्रोमैटोग्राफी में शामिल चरणों की चर्चा करें।

   b) Explain the concept of plate theory and rate theory for increasing the efficiency of column in chromatography.
क्रोमैटोग्राफी में कॉलम की दक्षता बढ़ाने के लिए प्लेट सिद्धांत और दर सिद्धांत की अवधारणा को समझाइए।

8. a) What is the principle involved in affinity chromatography? Discuss applications of affinity chromatography.
अफिनिटी क्रोमैटोग्राफी में कौन-सा सिद्धांत होता है? अफिनिटी क्रोमैटोग्राफी के अनुप्रयोगों पर चर्चा करें।

   b) Explain singlet, doublet, and triplet electronic states in fluorimetry. Mention the factors affecting fluorescence.
सिंगलेट, डबलेट और ट्रिपलेट इलेक्ट्रॉनिक स्थितियों को फ्लोरिमेट्री में समझाइए। फ्लोरेसेंस को प्रभावित करने वाले कारकों का उल्लेख करें।

******

https://www.rgpvonline.com