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

Roll No .....

BP-604T (CBGS)

B.Pharmacy VI Semester (PCI Scheme)

Examination, May 2024

Choice Based Grading System (CBGS)

Biopharmaceutics and Pharmacokinetics

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. Define Absorption. Explain the various mechanisms of drug absorption. Discuss in detail the various physico-chemical and pharmaceutical factors affecting drug absorption.
अवशोषण को परिभाषित करें। औषधि अवशोषण के विभिन्न तंत्रों की व्याख्या करें। दवा अवशोषण को प्रभावित करने वाले विभिन्न भौतिक-रासायनिक और फार्मास्युटिकल कारकों पर विस्तार से चर्चा करें।

https://www.rgpvonline.com

2. Write in detail about protein binding and its significance. Explain the kinetics of protein binding. Explain about binding of drugs to HAS (Human Serum Albumin).
प्रोटीन बाइंडिंग और इसके महत्व के बारे में विस्तार से लिखें। प्रोटीन बाइंडिंग की गतिकी को समझाइये। दवाओं को HAS (ह्यूमन सीरम एल्बुमिन) से जोड़ने के बारे में बताइए।

3. Define biotransformation. Explain with examples phase I and phase II reactions. How do you calculate the pharmacokinetic parameters for a drug undergoing metabolism and no metabolism from the urine data? Give the relevant graphs.
बायोट्रांसफॉर्मेशन को परिभाषित करें। चरण I और चरण II प्रतिक्रियाओं को उदाहरण सहित समझाइए। आप चयापचय से गुजर रही दवा के लिए फार्माकोकाइनेटिक मापदंडों की गणना कैसे करते हैं और मूत्र डाटा से कोई चयापचय नहीं होता है? प्रासंगिक ग्राफ दीजिए।

4. What is Clearance? Give the formula for the same. Explain organ clearance and hepatic extraction ratio. Explain the process of renal elimination and factors affecting renal excretion of drugs.
क्लीयरेंस क्या है? इसके लिए सूत्र दीजिए। अंग निकासी और यकृत निष्कर्षण अनुपात को समझाइये। वृक्क उन्मूलन की प्रक्रिया और वृक्क द्वारा औषधियों के उत्सर्जन को प्रभावित करने वाले कारकों की व्याख्या करें।

5. Draw a typical plasma concentration time profile curve following oral, IV bolus and IV infusion and explain the pharmacokinetic parameters that can be determined from the same.
मौखिक, IV बोलस और IV जलसेक के बाद एक विशिष्ट प्लाज्मा एकाग्रता समय प्रोफ़ाइल वक्र बनाएं और फार्माकोकाइनेटिक मापदंडों की व्याख्या करें जिन्हें उसी से निर्धारित किया जा सकता है।

https://www.rgpvonline.com

6. Compare and contrast passive diffusion versus active transport. Add a note on facilitated transport. Write in detail about carrier mediated transport mechanism.

निष्क्रिय प्रसार बनाम सक्रिय परिवहन की तुलना करें और अंतर बताएं। सुगम परिवहन पर एक नोट जोड़ें। वाहक मध्यस्थता परिवहन तंत्र के बारे विस्तार से लिखें।

7. a) What do you understand by pH-partition theory? Give its importance and its limitations.

pH-विभाजन सिद्धांत से आप क्या समझते हैं? इसका महत्व और इसकी सीमाएँ बताइये।

b) Explain in detail the different theories of dissolution.

विघटन के विभिन्न सिद्धांतों को विस्तार से समझाइये।

c) Explain in detail about the methods to enhance the dissolution rate and bioavailability of poorly soluble drugs.

कम घुलनशील दवाओं की विघटन दर और जैव उपलब्धता को बढ़ाने के तरीकों के बारे में विस्तार से बताएं।

8. Explain the various factors leading to non-linearity. Explain Michaelis-Menten equation in determining non-linearity. How do you estimate K_m and V_{max}?

गैर–रैखिकता की ओर ले जाने वाले विभिन्न कारकों की व्याख्या करें। गैर–रैखिकता का निर्धारण करने में माइकलिस–मेंटेन समीकरण की व्याख्या करें। आप K_m और V_{max} का अनुमान कैसे लगाते हैं?

******

https://www.rgpvonline.com