

MSCCH-09

December - Examination 2018

M.Sc. (Final) Chemistry Examination**Drugs and Pharmaceuticals****Paper - MSCCH-09****Time : 3 Hours]****[Max. Marks :- 80**

Note: The question paper is divided into three sections A, B and C. Write answers as per the given instructions.

निर्देश : यह प्रश्न पत्र 'अ', 'ब' और 'स' तीन खण्डों में विभाजित है। प्रत्येक खण्ड के निर्देशानुसार प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

Section - A**8 × 2 = 16**

(Very Short Answer Questions)

Note: Answer **all** questions. As per the nature of the question delimit your answer in one word, one sentence or maximum up to 30 words. Each question carries 2 marks.

खण्ड - 'अ'

(अति लघु उत्तरीय प्रश्न)

निर्देश : सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को प्रश्नानुसार एक शब्द, एक वाक्य या अधिकतम 30 शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 2 अंकों का है।

- 1) (i) Name the stages of drug discovery process.
 औषधि अन्वेषण (खोज) प्रक्रिया के विभिन्न चरणों के नाम लिखिए।
- (ii) Define Non-classical bioisosteres. Give examples.
 गैर-क्लासिकी जैवसमविन्यासी की परिभाषा एवं उदाहरण लिखिए।
- (iii) What do you understand by Systolic and Diastolic Blood Pressure?
 प्रकुंचक रक्तचाप एवम् आकुंचन रक्तचाप से आप क्या समझते हैं?
- (iv) What is meant by 'Diuresis' and 'Diuretics'?
 मूत्राधिक्य एवम् मूत्रवर्धक का अर्थ समझाइए।
- (v) Give two examples each of α -adrenergic blockers and β -adrenergic blockers.
 α -एड्रीनर्जिक अवरोधक एवम् β -एड्रीनर्जिक अवरोधक के दो-दो उदाहरण लिखिए।
- (vi) Differentiate between random screening and non-random screening.
 यादृच्छिक जाँच एवम् गैर यादृच्छिक जाँच के बीच अन्तर बताइए।
- (vii) Define Angina Pectoris. How many types of angina are known?
 एनजाइना पेक्टोरिस को परिभाषित कीजिए। एनजाइना कितने प्रकार के होते हैं?
- (viii) Name the vector and the parasite responsible for Kala-azar.
 काला-अज़र के रोगवाहक एवम् परजीवी का नाम लिखिए।

Section - B

4 × 8 = 32

(Short Answer Questions)

Note: Answer **any four** questions. Each answer should not exceed 200 words. Each question carries 8 marks.

(खण्ड - ब)

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

निर्देश : किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को अधिकतम 200 शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 8 अंकों का है।

- 2) Define Blood-Brain Barrier (BBB). Levodopa is used for the treatment of Parkinson's disease and synthetic dopamine itself cannot be used for the treatment – explain.

रक्त-मस्तिष्क अवरोध की परिभाषा लिखिए। पार्किन्सन रोग के उपचार के लिए लीवोडोपा का प्रयोग किया जाता है और संश्लिष्ट डोपामिन उपचार में उपयोगी नहीं है; समझाइए।

OR / अथवा

Explain the Dopamine Hypothesis of Schizophrenia.

सिज़ोफ्रेनिया की डोपामिन परिकल्पना समझाइए।

- 3) Explain Clark's Occupancy Theory and Koshland's Induced-Fit Theory for Drug-Receptor Interactions.

औषध-ग्राही परस्पर क्रियाओं के लिए क्लार्क का ऑक्युपैन्सी सिद्धान्त एवम् कोशलेण्ड का इन्ड्यूस्ड-फिट सिद्धान्त समझाइए।

OR / अथवा

Chloramphenicol succinate is used as a drug instead of chloramphenicol - explain.

क्लोरएमफेनीकोल सक्सीनेट औषधि के रूप में प्रयोग किया जाता है ना कि सिर्फ क्लोरएमफेनीकोल - समझाइए।

- 4) Describe the terms Eutomer and Distomer. What is Enantiospecific biotransformation? Explain with the help of suitable case studies.

यूटोमर एवम् डिस्टोमर शब्द समझाइए। प्रतिबिम्बविशिष्ट जैवविषाक्तता क्या है? उपयुक्त प्रकरणों के अध्ययन द्वारा समझाइए।

OR / अथवा

Write short note on Renal excretion of drugs.

औषधि के गुर्दा द्वारा उत्सर्जन पर लेख लिखिए।

- 5) What is the full form of NSAID? Write the name and the structure of the most commonly used NSAID. Give synthesis of Naproxen.

NSAID का पूर्ण शब्द लिखिए। आमतौर पर सबसे अधिक प्रयोग किये जानेवाले NSAID का नाम एवं संरचना लिखिए। नेप्रोक्सेन का संश्लेषण लिखिए।

OR / अथवा

Explain the classification and Structure Activity Relationship of barbiturates. Give synthesis of Phenobarbital.

बार्बिटुरेट्स का वर्गीकरण एवम् संरचना सक्रियता संबंधों को समझाइए। फीनोबार्बिटल का संश्लेषण लिखिए।

- 6) Define Immunoglobulins (Ig) and give their different types. Differentiate between immunosuppressant and vaccine.

इम्युनोग्लोबुलिन की परिभाषा एवम् उनके भिन्न प्रकार लिखिए। प्रतिरक्षादमनकारी एवम् वैक्सीन में अन्तर समझाइए।

OR / अथवा

What do you understand by HIV? Write the classification of Anti-retroviral drugs. With the help of a suitable diagram explain the general mode of action of Anti-retroviral drugs.

HIV से क्या तात्पर्य है? प्रतिरेट्रोवायरल औषधियों का वर्गीकरण कीजिए। एक उपयुक्त आरेख द्वारा प्रतिरेट्रोवायरल औषधियों की क्रियाविधि समझाइए।

- 7) Define and classify Sedative and Hypnotics. With the help of suitable diagrams explain the mechanism of drug action.
शामक औषधि एवम् निद्राजनक औषधि को परिभाषित एवम् वर्गीकृत कीजिए। उपयुक्त आरेखों द्वारा औषधि की क्रियाविधि समझाइए।

OR / अथवा

What are local anaesthetics? Name any two local anaesthetics used clinically; draw their structure and explain their mode of action.

स्थानीय निश्चेतक क्या होते हैं? किन्हीं दो स्थानीय निश्चेतक के नाम लिखिए, उनकी संरचना बनाइए और उनकी क्रियाविधि समझाइए।

- 8) What is spasm? Write short note on Antispasmodic agents.
स्पाज़म (ऐंठन) क्या है? प्रतिस्पाज़मोडिक कारकों पर लेख लिखिए।

OR / अथवा

Explain the factors which influence the drug distribution.
औषधि वितरण को प्रभावित करने वाले कारकों को समझाइए।

- 9) Differentiate between topical and systemic fungal infection.
Write the classification and general mode of action of Antifungal drugs.

स्थानीय एवम् दैहिक कवक संक्रमण में अन्तर समझाइए। प्रतिकवक औषधियों का वर्गीकरण एवम् सामान्य क्रियाविधि लिखिए।

OR / अथवा

A patient with burns was given a topical ointment containing Silver sulfadiazine. Draw chemical structure of the drug and explain its mode of action. Comment upon the success of the treatment given.

एक जले हुए रोगी को सिल्वर सल्फाडाइज़ीन युक्त मलहम दिया गया। औषधि की संरचना लिखिए एवम् उसकी क्रियाविधि समझाइए। उपचार की सफलता पर टिप्पणी कीजिए।

Section - C

2 × 16 = 32

(Long Answer Questions)

Note: Answer **any two** questions. You have to delimit your each answer maximum up to 500 words. Each question carries 16 marks.

(खण्ड - स)

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

निर्देश : किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को अधिकतम 500 शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 16 अंकों का है।

10) What is Malaria? Classify Antimalarial drugs. Explain the life cycle of malaria parasites and mechanism of drug action at different stages of life cycle of parasites.

मलेरिया क्या है? प्रतिमलेरिया औषधियों को वर्गीकृत कीजिए। मलेरिया के परजीवी का जीवन चक्र एवम् परजीवी के जीवन चक्र की विभिन्न अवस्थाओं पर औषधियों की क्रियाविधि समझाइए।

OR / अथवा

What is the ADME Study of drugs? Write the explanatory note on the use of Radioactive and Stable isotopes in ADME Studies of drugs.

औषधियों का ADME अध्ययन क्या है? औषधियों के ADME अध्ययन में रेडियोधर्मी एवम् स्थिर समस्थानिकों के उपयोग पर व्याख्यात्मक लेख लिखिए।

- 11) Explain fermentation and de novo fermentation. Write descriptive notes on β -lactam antibiotics and vitamins obtained by fermentation process.

किण्वन एवम् डे नोवो किण्वन समझाइए। किण्वन प्रक्रिया से प्राप्त β -लेक्टम प्रतिजैविक औषधि एवम् विटामिनो पर विवरणात्मक लेख लिखिए।

OR / अथवा

Describe and write the synthesis of the following drugs.

निम्न औषधियों का विवरण दीजिए एवम् संश्लेषण लिखिए।

(i) Diazepam / डायजेपाम

(ii) Fluconazole / फ्लुकोनाज़ोल

- 12) Write explanatory note on general toxicity of cytotoxic drugs.

कोशिकाविषी औषधियों की व्यापक विषाक्तता पर व्याख्यात्मक लेख लिखिए।

OR / अथवा

Write descriptive note on Physicochemical Parameters used in QSAR.

QSAR में प्रयोग किये जाने वाले भौतिक-रासायनिक मापदंडों पर विवरणात्मक लेख लिखिए।

- 13) Define and explain α -Adrenergic Receptor Agonists and β -Adrenergic Receptor Agonists. Write the synthesis of Methyldopa and Salbutamol.

α -एड्रीनर्जिक ग्राही एगोनिस्ट एवम् β -एड्रीनर्जिक ग्राही एगोनिस्ट की परिभाषा लिखिए एवम् विस्तार से समझाइए। मिथाइलडोपा एवम् सैल्बुटामोल का संश्लेषण लिखिए।