www.prepp.in
Prepp
Your Personal Exams Guide

चिकित्सा-विज्ञान / MEDICAL SCIENCE

प्रश्न-पत्र I / Paper I

*निर्धारित समय : **तीन** घंटे*	*अधिकतम अंक : **250***
*Time Allowed : **Three** Hours*	*Maximum Marks : **250***

प्रश्न-पत्र के लिए विशिष्ट अनुदेश

कृपया प्रश्नों के उत्तर देने से पूर्व निम्नलिखित प्रत्येक अनुदेश को ध्यानपूर्वक पढ़ें :

*इसमें **आठ** प्रश्न हैं जो **दो खण्डों** में विभाजित हैं तथा **हिन्दी** और **अंग्रेज़ी** दोनों में छपे हैं ।*

*परीक्षार्थी को कुल **पाँच** प्रश्नों के उत्तर देने हैं ।*

*प्रश्न संख्या **1** और **5** अनिवार्य हैं तथा बाकी में से प्रत्येक खण्ड से कम-से-कम **एक** प्रश्न चुनकर किन्हीं **तीन** प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।*

प्रत्येक प्रश्न/भाग के अंक उसके सामने दिए गए हैं ।

प्रश्नों के उत्तर उसी माध्यम में लिखे जाने चाहिए जिसका उल्लेख आपके प्रवेश-पत्र में किया गया है, और इस माध्यम का स्पष्ट उल्लेख प्रश्न-सह-उत्तर (क्यू.सी.ए.) पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर निर्दिष्ट स्थान पर किया जाना चाहिए । उल्लिखित माध्यम के अतिरिक्त अन्य किसी माध्यम में लिखे गए उत्तर पर कोई अंक नहीं मिलेंगे ।

प्रश्नों में शब्द सीमा, जहाँ विनिर्दिष्ट है, का अनुसरण किया जाना चाहिए ।

जहाँ कहीं भी आवश्यक समझें, उचित चित्र व रेखाचित्र द्वारा अपने उत्तरों की व्याख्या कीजिए । इस हेतु रंगीन पेंसिलों का प्रयोग किया जा सकता है ।

प्रश्नों के उत्तरों की गणना क्रमानुसार की जाएगी । यदि काटा नहीं हो, तो प्रश्न के उत्तर की गणना की जाएगी चाहे वह उत्तर अंशतः दिया गया हो । प्रश्न-सह-उत्तर पुस्तिका में खाली छोड़ा हुआ पृष्ठ या उसके अंश को स्पष्ट रूप से काटा जाना चाहिए ।

Question Paper Specific Instructions

Please read each of the following instructions carefully before attempting questions :

*There are **EIGHT** questions divided in **TWO SECTIONS** and printed both in **HINDI** and in **ENGLISH**.*

*Candidate has to attempt **FIVE** questions in all.*

*Questions no. **1** and **5** are compulsory and out of the remaining, any **THREE** are to be attempted choosing at least **ONE** question from each section.*

The number of marks carried by a question / part is indicated against it.

Answers must be written in the medium authorized in the Admission Certificate which must be stated clearly on the cover of this Question-cum-Answer (QCA) Booklet in the space provided. No marks will be given for answers written in a medium other than the authorized one.

Word limit in questions, wherever specified, should be adhered to.

Illustrate your answers with suitable sketches and diagrams, wherever considered necessary. Coloured pencils may be used for the purpose.

Attempts of questions shall be counted in sequential order. Unless struck off, attempt of a question shall be counted even if attempted partly. Any page or portion of the page left blank in the Question-cum-Answer Booklet must be clearly struck off.

www.prepp.in

Prepp
Your Personal Exams Guide

खण्ड A

SECTION A

Q1. (a) शव संलेपन के बारे में संक्षेप में लिखिए ।

Write in short about Embalming. *10*

(b) फेफड़ों के कोशिकीय अवयवों का सूक्ष्मदर्शीय वर्णन कीजिए । साथ ही फीटल डिस्ट्रेस संलक्षण पर टिप्पणी भी लिखिए ।

Describe microscopically, the cellular components of lungs. Add a note on fetal distress syndrome. *10*

(c) जिह्वा के अवयव परिवर्धन एवं तंत्रिका वितरण का वर्णन कीजिए ।

Describe the developmental component and nerve supply of the tongue. *10*

(d) मेरु-अनुमस्तिष्क के प्रकार्यों का वर्णन कीजिए ।

Describe the functions of spinocerebellum. *10*

(e) यकृत्-पूर्व, यकृत् और यकृत्-पश्च पीलिया के रोगियों के रक्त एवं मूत्र में की जाने वाली विभिन्न जैव-रासायनिक जाँचों को सारणीबद्ध कीजिए ।

Tabulate the findings of various biochemical tests in blood and urine of patients of pre-hepatic, hepatic and post-hepatic jaundice. *10*

Q2. (a) हमारे शरीर में लोहे का अवशोषण, परिवहन एवं भण्डारण कैसे होता है, वर्णन कीजिए । शरीर में लोहे की स्थिति के मूल्यांकन के लिए किए जाने वाले विभिन्न परीक्षणों को बताइए ।

Describe how iron is absorbed, transported and stored in our body. Give the different tests done to assess status of iron in the body. *20*

(b) (i) भ्रूण, गर्भ और वयस्कों में लोहित कोशिकाओं के निर्माण स्थलों को गिनाइए ।

Enumerate the sites for formation of erythrocytes in the embryo, foetus and adults. *5*

(ii) लोहित कोशिकाजनन की अवधि में कोशिकाद्रव्य एवं केन्द्रक में होने वाले अभिलाक्षणिक परिवर्तनों का वर्णन कीजिए ।

Describe the characteristic changes in the cytoplasm and nucleus during erythropoiesis. *10*

(c) (i) पर्युदर्या परावर्तन के संबंध में यकृत् अवकाशों का सविस्तार वर्णन कीजिए । साथ ही इसके अनुप्रयुक्त महत्त्व पर टिप्पणी भी लिखिए ।

Describe in detail about hepatic spaces in relation to peritoneal reflection. Add a note on its applied importance. *10*

(ii) मस्तिष्कं स्तंभ में रक्त संभरण का वर्णन कीजिए और साथ ही इसके अनुप्रयुक्त महत्त्व पर टिप्पणी भी लिखिए ।

Describe blood supply of brain stem and add a note on its applied importance. *5*

Q3. (a) (i) ऐच्छिक कार्यों में आधारी गंडिका के प्रकार्यों का वर्णन कीजिए ।

Describe the functions of basal ganglia in voluntary actions. *10*

(ii) आधारी गंडिका और प्राथमिक प्रांतस्था के प्रकार्यों की तुलना कीजिए ।

Compare the functions of basal ganglia with primary cortex. *10*

(b) मूत्राशय के स्थूल शारीर, तंत्रिकायन एवं अनुप्रयुक्त महत्त्व का वर्णन कीजिए । साथ ही स्वसंचालित मूत्राशय पर टिप्पणी भी लिखिए ।

Describe the gross anatomy, innervation and applied importance of the urinary bladder. Add a note on autonomous bladder. *15*

(c) 'पॉलिमरेज़ चेन प्रतिक्रिया (पी.सी.आर.)' प्रौद्योगिकी के सिद्धान्त की विवेचना कीजिए एवं इसमें सम्मिलित चरणों की रूपरेखा प्रस्तुत कीजिए । इसका चिकित्सकीय अनुप्रयोग भी लिखिए ।

Discuss the principle of 'Polymerase Chain Reaction (PCR)' technology and outline the steps involved. Write its clinical application. *15*

Q4. (a) (i) निम्नलिखित शीर्षकों के अंतर्गत स्कन्ध-संधि का वर्णन कीजिए :

Describe the shoulder joint under the following headings : *15*

I. गति

Movement

II. रक्त संभरण

Blood Supply

III. स्नायु

Ligaments

(ii) चोट से नीली हुई आँख (ब्लैक आय) का शारीरी आधार बताइए ।

Give the anatomic basis of black eye. *5*

Prepp Your Personal Exam Guide

www.prepp.in
Prepp
Your Personal Exams Guide

(b) (i) रेखाचित्र द्वारा स्तनपायी-प्रतिवर्त को दर्शाइए । एस्ट्रोजन के सकारात्मक एवं नकारात्मक पुनर्निवेशन प्रकार्यों का वर्णन कीजिए ।

Show the sucking reflex through a diagram. Describe positive and negative feedback actions of estrogen. *3+5=8*

(ii) रक्तदाब के नियमन में दाबग्राही प्रतिवर्त क्रियाविधि का वर्णन कीजिए ।

Describe baroreceptor reflex mechanism in the regulation of blood pressure. *7*

(c) 'विटामिन डी एक हॉर्मोन है' इस कथन को सिद्ध कीजिए । विटामिन डी का संश्लेषण, क्रियाविधि एवं शरीरक्रियात्मक कार्यों का वर्णन कीजिए ।

Justify the statement 'Vitamin D is a hormone'. Describe the synthesis, mechanism of action and physiological functions of vitamin D. *15*

Prepp
Your Personal Exams Guide

खण्ड B
SECTION B

Q5. (a) अर्बुद को परिभाषित कीजिए । सुदम एवं दुर्दम अर्बुद के बीच पाँच विभेदों को सूचीबद्ध कीजिए ।

Define neoplasm. List five differences between benign and malignant neoplasm. *10*

(b) मलेरिया के जानपदिक-रोग-विज्ञान की चुनौतियों एवं नियंत्रण उपायों की व्याख्या कीजिए । इसके प्रयोगशाला निदान की चर्चा कीजिए ।

Explain the challenges in epidemiology and control measures in malaria. Discuss its laboratory diagnosis. *10*

(c) पैरासिटामॉल की तीव्र विषाक्तता का, उसकी विषालुता की क्रियाविधि तथा उसके उपचार पर बल देते हुए चर्चा कीजिए ।

Discuss acute paracetamol poisoning emphasizing on mechanism of toxicity and its treatment. *10*

(d) फेफड़े में प्राथमिक-पश्च (द्वितीयक) यक्ष्मा के स्थूल एवं सूक्ष्मदर्शीय स्वरूप का वर्णन कीजिए ।

Describe the gross and microscopic appearance of post-primary tuberculosis of lung. *10*

(e) आप कैसे आकलन करेंगे कि क्षति भारतीय दण्ड संहिता के धारा 320 के अंतर्गत 'घोर उपहति' है । उदाहरणों सहित व्याख्या कीजिए ।

How will you assess that the injury is 'Grievous Hurt' as per Section 320 of the Indian Penal Code ? Illustrate with examples. *10*

Q6. (a) (i) तीव्र प्रफली स्तवकवृक्कशोथ के स्थूल एवं सूक्ष्मदर्शीय अभिलक्षणों का वर्णन कीजिए ।

Describe the gross and microscopic features of acute proliferative glomerulonephritis. *10*

(ii) पट्टकी कोशिका गर्भाशयग्रीवा कार्सिनोमा के हेतु-रोगजनन का संक्षेप में वर्णन कीजिए ।

Describe in brief the etiopathogenesis of squamous cell carcinoma of cervix. *10*

(b) सल्फोनामाइडों की क्रियाविधि का वर्णन कीजिए । साथ ही इसके विरुद्ध प्रतिरोध उत्पन्न करने हेतु जीवाणु कौन-सी विधियाँ अपनाते हैं, उनका भी वर्णन कीजिए ।

Describe the mechanism of action of sulfonamides. Also describe which methods bacteria employ to develop resistance to it. *15*

www.prepp.in

Prepp
Your Personal Exams Guide

(c) (i) अंत:क्रमणक कैंडिडा के संक्रमण के लिए उत्तरदायी कारक कौन-से हैं ? रक्त वाहिकां कैंडिडा संक्रमण के प्रयोगशाला निदान का संक्षेप में वर्णन कीजिए ।

What are the factors responsible for invasive candida infection. Briefly describe the laboratory diagnosis of bloodstream candida infection. $7\frac{1}{2}$

(ii) अवसरवादी कवक (दो) एवं परजीवी (दो) कारकों के नाम लिखिए जो एच.आई.वी. (HIV) रोगी में संक्रमण उत्पन्न करते हैं । उनमें से किसी एक के प्रयोगशाला निदान का वर्णन कीजिए ।

Name opportunistic fungal (two) and parasitic (two) agents causing infections in an HIV patient. Describe the laboratory diagnosis of any one of them. $7\frac{1}{2}$

Q7. (a) एक 16-वर्षीय लड़की को पुलिस द्वारा तथाकथित बलात्कार के इतिहास के साथ चिकित्सीय परीक्षण के लिए अस्पताल लाया गया है । चिकित्सा अधिकारी उसका परीक्षण किस प्रकार शुरू करेगा ? विभिन्न संभावित नैदानिक लक्षणों का वर्णन कीजिए । उस लड़की पर बलात्कार किया गया है अथवा नहीं यह स्थापित करने के लिए किस प्रकार की सामग्री (नमूनों) को सुरक्षित रखा जाएगा ?

A 16-year-old girl has been brought for medical examination to the hospital by the police with alleged history of rape. How will the medical officer proceed to examine her ? Describe the possible findings. What are the specimens preserved to establish the alleged crime ? 20

(b) साइनाइड विषाक्तता के प्रकरण में नैदानिक लक्षणों, प्रबंधन व शव-परीक्षा के जाँच-परिणामों की विवेचना कीजिए ।

Discuss the clinical features, management and post-mortem findings in a case of cyanide poisoning. 15

(c) निम्नलिखित के कारण स्पष्ट कीजिए :

Explain the reasons for the following :

(i) बीटा ब्लॉकरों का वैरापेमिल के साथ प्रयोग नहीं किया जाना चाहिए ।

Beta blockers should not be given with Verapamil. 5

(ii) फोलिनिक ऐसिड का मिथोट्रेक्सेट के साथ प्रयोग किया जाता है ।

Folinic Acid is administered along with Methotrexate. 5

(iii) वृक्कजनक *डायाबिटीज़ इन्सीपिडस* में थायज़ाइड उपयोगी होते हैं ।

Thiazides are useful in nephrogenic *Diabetes insipidus*. 5

www.prepp.in

Prepp
Your Personal Exams Guide

Q8. (a) (i) आंत्र ज्वर के रोगजनन की विवेचना कीजिए । वे कौन-सी विभिन्न क्रियाविधियाँ हैं जिनके द्वारा साल्मोनेला प्रतिसूक्ष्मजीवी प्रतिरोध प्राप्त करता है ?

Discuss the pathogenesis of enteric fever. What are the different mechanisms by which salmonella acquires antimicrobial resistance ? *10*

(ii) प्रतिरक्षात्मक सह्यता को परिभाषित कीजिए तथा स्वप्रतिरक्षा में इसकी भूमिका की एक उदाहरण देते हुए चर्चा कीजिए ।

Define immunological tolerance and discuss its role in autoimmunity, with one example. *10*

(b) एक 40-वर्षीय चिरकाली मदात्ययी पुरुष जलोदर, प्लीहा-अतिवृद्धि, पीलिया एवं रक्तवमन (हीमेटेमेसिस) के सहित अपने को प्रस्तुत करता है ।

A 40-year-old chronic alcoholic male presents himself with ascites, splenomegaly, jaundice and hematemesis.

(i) यकृत् में संभावित रोग क्या हो सकता है ?

What is the likely disease in the liver ? *2*

(ii) रक्तवमन (हीमेटेमेसिस) का क्या कारण है ?

What is the reason for hematemesis ? *3*

(iii) इस प्रकरण में यकृत् के स्थूल एवं सूक्ष्मदर्शीय अभिलक्षणों का वर्णन कीजिए ।

Describe the gross and microscopic features of the liver in this case. *5+5=10*

(c) निम्नलिखित की क्रियाविधि, उपयोगों तथा अनुषंगी प्रभावों की संक्षेप में विवेचना कीजिए :

Discuss briefly the mechanism of action, uses and side effects of the following : *5+5+5=15*

(i) ग्रिज़िओफुल्विन

Griseofulvin

(ii) सल्फोनिलयूरिया

Sulfonylurea

(iii) जेन्टामाइसिन

Gentamicin