चिकित्सा-विज्ञान (प्रश्न-पत्र-I)

समय : तीन घण्टे | अधिकतम अंक : 250

प्रश्न-पत्र सम्बन्धी विशेष अनुदेश

(उत्तर देने के पूर्व निम्नलिखित निर्देशों को कृपया सावधानीपूर्वक पढ़ें)

इसमें आठ प्रश्न हैं जो दो खण्डों में विभाजित हैं तथा हिन्दी एवं अंग्रेजी 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 (क्यू० सी० ए०) पुस्तिका के मुखपृष्ठ पर अंकित निर्दिष्ट स्थान पर किया जाना चाहिए। उल्लिखित माध्यम के अतिरिक्त अन्य किसी माध्यम में लिखे गए उत्तर पर कोई अंक नहीं मिलेंगे।

प्रश्नों की 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।

MEDICAL SCIENCE (PAPER–I)

Time Allowed : Three Hours | Maximum Marks : 250

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.

Question Nos. **1** and **5** are compulsory and out of the remaining, 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 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.

खण्ड—A / SECTION—A

1. निम्नलिखित सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए (प्रत्येक लगभग *150* शब्दों में) :
Answer all of the following (in about *150* words each) : 10×5=50

(a) निम्नलिखित शीर्षों के अधीन आमाशय का वर्णन कीजिए :
Describe stomach under the following headings : 1+4+3+2=10

(i) स्थान
Location

(ii) बाह्य लक्षण
External features

(iii) धमनी संभरण
Arterial supply

(iv) रोग-लाक्षणिक रचना
Clinical anatomy

(b) तंत्रिका-पेशी-संगम के बीच तंत्रिका आवेग के संचरण के दौरान होने वाली घटनाओं का अनुक्रम बताइए।
Give the sequence of events that occurs during transmission of nerve impulse through neuromuscular junction. 10

(c) कंकाल-पेशी में सममितीय और समतानी संकुचन के बीच विभेदन कीजिए। प्रत्येक प्रकार का एक उदाहरण प्रस्तुत कीजिए।
Differentiate between isometric and isotonic contraction in skeletal muscle. Give one example of each type. 8+2=10

(d) अनुकंपी शृंखला के ग्रैव भाग का वर्णन कीजिए।
Describe the cervical part of the sympathetic chain. 10

(e) वृक्कों के द्वारा पदार्थ के 'निष्कासन' की परिभाषा दीजिए। कौन-से निष्कासन परीक्षण केशिका-गुच्छीय निस्यंदन दर (जी० एफ० आर०) का एक प्राक्कलन प्रस्तुत करते हैं? स्पष्ट कीजिए कि जी० एफ० आर० के आकलन के लिए इनमें से कौन-सा परीक्षण पसंदीदा परीक्षण है। ई-जी० एफ० आर० क्या होता है?
Define 'clearance' of a substance by kidneys. Which clearance tests provide an estimate of glomerular filtration rate (GFR)? Explain which of these is the test of choice for assessment of GFR. What is eGFR? 2+3+3+2=10

2. *(a)* पाइरिडॉक्सिन (विटामिन B_6) के मुख्य महत्त्वपूर्ण प्रकार्य क्या हैं? स्पष्ट कीजिए।
What are the main important functions of pyridoxine (vitamin B_6)? Explain. 20

(b) सहज और उपार्जित प्रतिरक्षा के अभिलक्षण क्या हैं? इम्यूनोग्लोब्यूलिनों की क्रिया का यांत्रिकत्व क्या है?
What are the features of innate and acquired immunity? What is the mechanism of action of immunoglobulins? 10+5=15

(c) प्रमस्तिष्क के प्रक्षेप तंतुओं का वर्णन कीजिए।
Describe the projection fibres of cerebrum. 15

3. *(a)* 'हृद् आउटपुट' और 'हृद् सूचकांक' की परिभाषा दीजिए। शरीर में हृद् आउटपुट के नियमन का वर्णन कीजिए।

Define 'cardiac output' and 'cardiac index'. Describe the regulation of cardiac output in the body. 5+15=20

(b) नितंबी तंत्रिका के उद्गम और वितरण के बारे में विस्तारपूर्वक वर्णन कीजिए। उसके रोग-लाक्षणिक महत्त्व पर एक टिप्पणी भी लिखिए।

Describe in detail about the origin and distribution of the sciatic nerve. Add a note on its clinical importance. 12+3=15

(c) संक्षेप में चर्चा कीजिए :

Discuss briefly : 5×3=15

(i) विटामिन D प्रतिरोधी रिकेट्स

Vitamin D resistant rickets

(ii) लेश (ट्रेस) तत्त्व के रूप में क्रोमियम

Chromium as a trace element

(iii) यकृत प्रकार्य के मूल्यांकन में प्लाज्मा एन्ज़ाइमों की भूमिका

Role of plasma enzymes in evaluation of liver function

4. *(a)* निम्नलिखित उप-शीर्षों के अधीन जीभ का वर्णन कीजिए :

Describe tongue under the following subheadings : 20

(i) श्लेष्मल झिल्ली और उसकी तंत्रिका आपूर्ति

Mucous membrane and its nerve supply

(ii) पेशियाँ, उनके द्वारा पैदा होने वाली गतियाँ और उनकी तंत्रिका आपूर्ति

Muscles, movements produced by them and their nerve supply

(iii) लसीका अपवाह-तंत्र

Lymphatic drainage

(iv) रोग-लाक्षणिक रचना

Clinical anatomy

(b) रुधिर ग्लूकोस स्तर के विनियमन में शामिल हार्मोनों के नाम बताइए। डाइबिटीज़ मिलिटस की विकृत-शरीर-क्रिया पर चर्चा कीजिए।

Name the hormones involved in the regulation of blood glucose level. Discuss the pathophysiology of diabetes mellitus. 5+10=15

(c) पश्च पीयूषिका ग्रंथि के हार्मोनों को गिनाइए और शरीर में उनकी क्रियाओं का वर्णन कीजिए।

Enumerate the hormones of posterior pituitary gland and describe their actions in the body. 15

खण्ड—B / SECTION—B

5. निम्नलिखित सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए (प्रत्येक लगभग *150* शब्दों में) :
Answer all of the following (in about *150* words each) : 10×5=50

(a) तीव्र शोथ के रासायनिक मध्यस्थों को गिनाइए। उनकी क्रिया के यांत्रिकत्वों को बताइए।

Enumerate the chemical mediators of acute inflammation. Give their mechanisms of action. 3+7=10

(b) अतिग्राहिता की परिभाषा दीजिए और उसको वर्गीकृत कीजिए। प्रकार I की अतिग्राहिता का वर्णन कीजिए।

Define and classify hypersensitivity. Describe type I hypersensitivity. 10

(c) गाउट के भेषजचिकित्सा-विज्ञान पर चर्चा कीजिए। गाउट के तीव्र आक्रमण के दौरान कोल्चिसिन के उपयोग के तर्काधार का वर्णन कीजिए।

Discuss the pharmacotherapy of gout. Describe the rationale of the use of colchicine during acute attack of gout. 10

(d) फेफड़े के कार्सिनोमा के साथ जुड़े हुए प्रमुख हेतुकी कारक गिनाइए। पट्टकी (स्कैमस) कोशिका कार्सिनोमा फेफड़े के स्थूल, सूक्ष्मदर्शीय अभिलक्षणों को और उसके विस्तार को बताइए।

Enumerate the major etiological factors associated with carcinoma of lung. Give the gross, microscopic features and spread of squamous cell carcinoma lung. 3+7=10

(e) 25-वर्षीय युवक को छाती के दाहिने भाग पर चिक्कण नली बंदूक की गोली लगी है। रोग-लाक्षणिक परीक्षण पर आप प्रवेश घाव और गोली चलने की दूरी किस प्रकार स्थापित करेंगे?

A young person of 25 years has sustained smooth barrel shotgun firearm injury on right side of chest. How will you establish on clinical examination the entry wound and distance of fire? 10

6. *(a)* कार्सिनोमा गर्भाशयग्रीवा का हेतु-रोगजनन बताइए। कार्सिनोमा गर्भाशयग्रीवा के निदान के लिए इस्तेमाल किए जाने वाले परीक्षण क्या-क्या हैं? कार्सिनोमा गर्भाशयग्रीवा की अवस्थाओं के बारे में लिखिए।

Give etiopathogenesis of carcinoma cervix. What are the tests employed for diagnosis of carcinoma cervix? Give the stages of carcinoma cervix. 9+6+5=20

(b) कैल्सियम वाहिका रोधकों के भेषजगुणविज्ञान पर चर्चा कीजिए। ऐम्लोडिपिन के साथ बीटा रोधकों को जोड़ने के कारण गिनाइए।

Discuss the pharmacology of calcium channel blockers. Enumerate the reasons for combining beta blockers with amlodipine. 15

(c) डेंगू वाइरस की आकारिकी (मॉर्फलॉजी) और प्रतिजनिक प्रकारों पर चर्चा कीजिए। डेंगू बुखार की रोग-लाक्षणिक अभिव्यक्तियों और प्रयोगशाला निदान का वर्णन कीजिए।

Discuss morphology and antigenic types of dengue virus. Describe the clinical manifestations and laboratory diagnosis of dengue fever. 15

7. *(a)* एक ऐसे क्षतिग्रस्त व्यक्ति की, जिसकी छाती की दाहिनी तरफ फेफड़े में अंदर तक घुसे हुए छुरा भोंकने का जख्म हो, काल्पनिक चिकित्सिक-विधिक रिपोर्ट लिखिए।

Write hypothetical medicolegal report of an injured person having sustained stab wound penetrating lung deep on right side of chest. 20

(b) एक युवती ने ऐलुमिनियम फॉस्फाइड पी लिया है। इस प्रकार की विषाक्तता के लक्षणों, चिह्नों और प्रबंधन का वर्णन कीजिए।

A young female has consumed aluminium phosphide. Describe the symptoms, signs and management of such poisoning. 15

(c) स्पष्ट कीजिए कि क्यों :

Explain why : 5×3=15

(i) फ्रूसेमाइड को ऐमीनोग्लाइकोसाइड एंटिबायोटिकों के साथ नहीं दिया जाना चाहिए

Frusemide should not be co-administered with aminoglycoside antibiotics

(ii) मलेरिया के उपचार में सल्फाडॉक्सीन और पाइरिमिथामीन संयोजन का इस्तेमाल किया जाता है

Sulfadoxine and pyrimethamine combination is used in the treatment of malaria

(iii) चिरकाली अवरोधी फुफ्फुसी रोग में प्रोप्रानोलोल नुकसान पहुँचा सकता है

Propranolol is contraindicated in chronic obstructive pulmonary disease

8. (a) निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

Write short notes on the following : 10×2=20

(i) *गियार्डिया लैम्बलिया* की आकारिकी, जीवन चक्र, रोगजननता और प्रयोगशाला निदान

Morphology, life cycle, pathogenicity and laboratory diagnosis of *Giardia lamblia* 10

(ii) *कैंडिडा ऐल्बीकैंस* का रोगजनन और प्रयोगशाला निदान

Pathogenesis and laboratory diagnosis of *Candida albicans* 10

(b) रूमेटी ज्वर की प्रमुख और अल्प कसौटियाँ क्या हैं? रूमेटी कार्डाइटिस के विकृति-विज्ञान और अनुगमों (सीक्वले) को बताइए।

What are the major and minor criteria of rheumatic fever? Give the pathology and sequelae of rheumatic carditis. 15

(c) निम्नलिखित की क्रिया के यांत्रिकत्व, उपयोगों और अनुषंगी प्रभावों पर संक्षेप में चर्चा कीजिए :

Discuss briefly the mechanism of action, uses and side effects of the following : 5×3=15

(i) सीटाग्लिप्टिन

Sitagliptin

(ii) क्लोनिडीन

Clonidine

(iii) आइ० एन० एच०

INH

* * *