Adda247 GET IT ON Google Play

Civil Services (Main) Examination, 2024

PHKM–U–MDS

चिकित्सा-विज्ञान (प्रश्न-पत्र–I)

निर्धारित समय : तीन घण्टे

अधिकतम अंक : 250

प्रश्न-पत्र सम्बन्धी विशेष अनुदेश

(कृपया प्रश्नों के उत्तर देने से पूर्व निम्नलिखित प्रत्येक अनुदेश को ध्यानपूर्वक पढ़िए)

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

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

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

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

प्रश्नों के उत्तर उसी प्राधिकृत 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 निर्दिष्ट स्थान पर किया जाना चाहिए। प्राधिकृत माध्यम के अतिरिक्त अन्य किसी माध्यम में लिखे गए उत्तर पर कोई अंक नहीं मिलेंगे।

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 a medium other than the authorized one.

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.

Adda247

Test Prime

ALL EXAMS, ONE SUBSCRIPTION

1,00,000+ Mock Tests

Personalised Report Card

Unlimited Re-Attempt

600+ Exam Covered

25,000+ Previous Year Papers

500% Refund

ATTEMPT FREE MOCK NOW

Adda247 GET IT ON Google Play

खण्ड—A / SECTION—A

1. *(a)* ब्रहि:प्रकोष्ठिका तंत्रिका का निम्नलिखित शीर्षकों के अंतर्गत वर्णन कीजिए :

(i) उद्गम तथा मार्ग

(ii) शाखाएँ तथा पेशियाँ जिनकी यह तंत्रिका आपूर्ति करती है

(iii) अनुप्रयुक्त पहलू

Describe the radial nerve under the following headings :

(i) Origin and course

(ii) Branches and muscles supplied

(iii) Applied aspects 10

(b) हृदय में निलयों के विकास का वर्णन कीजिए। फैलो चतुष्क (टेट्रालॉजी) पर एक टिप्पणी लिखिए।

Describe the development of ventricles of the heart. Add a note on Fallot's tetralogy. 10

(c) लौह अवशोषण का 'श्लेष्मकलारोध सिद्धांत' समझाइए। शरीर में अत्यधिक लौह निक्षेप से उत्पन्न होने वाली जटिलताओं की संक्षेप में व्याख्या कीजिए।

Explain the 'Mucosal Block Theory' for iron absorption. Discuss briefly the complications of excess of iron deposition in the body. 10

(d) तंत्रिका आवेग के संचरण के दौरान तंत्रिका-पेशी संगम पर होने वाली घटनाओं को क्रमवत् उल्लिखित कीजिए। गंभीर पेशी-दुर्बलता (मायस्थेनिया ग्रेविस) में सर्वाधिक प्रभावित होने वाली पेशियों के नाम बताइए।

Give the sequence of events at the neuromuscular junction during the transmission of a nerve impulse. Name the muscles most commonly affected by myasthenia gravis. 10

(e) तंत्रिका तंत्र के उन अवयवों का वर्णन कीजिए जो 'संज्ञाशील सतर्क अवस्था' से संबंध रखते हैं, जिससे बोध संभव हो पाता है।

Describe the components of the nervous system which are concerned with 'conscious alert state' that makes perception possible. 10

2. *(a)* एक मध्यमवय महिला को ग्रीवा की मध्यरेखा में अपवृद्धि दिखाई दी। यह अपवृद्धि निगलने की क्रिया के साथ स्थान बदलती थी। शल्यचिकित्सक ने इसे देख गलगंड का प्रारंभिक निदान दिया।
अवटु ग्रंथि का निम्नलिखित शीर्षकों के अंतर्गत वर्णन कीजिए :

(i) सकल शारीर एवं संबंध

(ii) रक्त आपूर्ति तथा लसीका जल-निकासी

(iii) अवटु ग्रंथि का शल्यतंत्री शारीर

Adda247
GET IT ON Google Play

A middle-aged female notices a lump in the midline of the neck. She notices it moves with swallowing. The surgeon gives a tentative diagnosis of goitre.

Describe the thyroid gland under the following headings :

(i) Gross anatomy and relations

(ii) Blood supply and lymphatic drainage

(iii) Surgical anatomy of thyroid gland 5+5+5=15

(b) *(i)* समझाइए कि क्यों विटामिन D को 'हॉर्मोन' माना जा सकता है। कैल्सियम की समस्थिति बनाए रखने में विटामिन D की भूमिका का वर्णन कीजिए।

Explain why vitamin D can be considered to be a 'hormone'. Describe the role of vitamin D in calcium homeostasis. 10

(ii) विटामिन B12 के स्रोत तथा अनुशंसित दैनिक भत्ते (आर० डी० ए०) की व्याख्या कीजिए। विटामिन B12 के जी० आइ० टी० में अवशोषण तथा विटामिन B12 के अवशोषण के विकार की रोगलाक्षणिक अभिव्यक्तियों की संक्षेप में व्याख्या कीजिए।

Discuss the sources and Recommended Daily Allowance (RDA) of vitamin B12. Briefly discuss the absorption of vitamin B12 in the GIT and the clinical manifestations of the disorder of absorption of vitamin B12. 10

(c) *(i)* फ्रैंक-स्टारलिंग नियम को परिभाषित कीजिए। फ्रैंक-स्टारलिंग वक्र की दायीं तथा बायीं ओर स्थानांतरित होने के महत्त्व तथा कारणों को लिखिए।

Define the Frank-Starling law. State the significance and causes of shift of Frank-Starling curve to right and left. 10

(ii) रक्तदाब के नियमन में दाबग्राहियों तथा रसायनग्राहियों की क्या भूमिका है?

What is the role of baroreceptors and chemoreceptors in the regulation of blood pressure? 5

3. *(a)* गर्भाशय का वर्णन निम्नलिखित शीर्षकों के अंतर्गत कीजिए :

(i) सकल शारीर

(ii) स्नायु एवं अवलम्ब

(iii) गर्भाशय के संबंध

(iv) रक्त आपूर्ति

(v) लसीका जल-निकासी

(vi) अनुप्रयुक्त पहलू

Adda247

Adda247 GET IT ON Google Play

Describe the uterus under the following headings :

(i) Gross anatomy

(ii) Ligaments and supports

(iii) Relations of uterus

(iv) Blood supply

(v) Lymphatic drainage

(vi) Applied aspects 20

(b) *(i)* कौन-से ऐंटिबायोटिक तथा कौन-से टॉक्सिन प्राक्केन्द्रकों और सुकेन्द्रकों में प्रोटीन संश्लेषण का संदमन करते हैं? प्रत्येक के कार्य करने की क्रियाविधि संक्षेप में समझाइए।

Which antibiotics and toxins inhibit protein synthesis in prokaryotes and eukaryotes? Briefly explain the mechanism of action of each of them. 10

(ii) राइबोज़ाइम क्या होते हैं? प्रोटीन संश्लेषण में किसी एक राइबोज़ाइम की भूमिका संक्षेप में समझाइए।

What are ribozymes? Explain briefly the role of any one ribozyme in protein synthesis. 5

(c) *(i)* वामनता के प्रमुख हॉर्मोनल कारण गिनाइए। उनकी लाक्षणिक विशिष्टताएँ बताइए।

Enumerate the major hormonal causes of dwarfism. Give their characteristic features. 10

(ii) डिंबजनन में होने वाली प्रमुख घटनाओं का संक्षेप में वर्णन कीजिए।

Describe the principal events during oogenesis in brief. 5

4. *(a)* *(i)* आनन तंत्रिका का वर्णन निम्नलिखित शीर्षकों के अंतर्गत कीजिए :

1. क्रियात्मक स्तम्भ तथा उद्गम के केन्द्रक
2. मार्ग एवं शाखाएँ
3. बेल घात

Describe the facial nerve under the following headings :

1. Functional columns and nuclei of origin
2. Course and branches
3. Bell's palsy 4+4+2=10

(ii) तिर्यक् वंक्षण हर्निया तथा ऋजु वंक्षण हर्निया के बीच भेद बताइए।

Differentiate between indirect and direct inguinal hernia. 5

(b) *(i)* वृक्क उत्सर्जन की परिभाषा दीजिए। किसी यौगिक में ऐसे कौन-कौन से मुख्य गुण विद्यमान होने चाहिए जिससे कि वह वृक्क उत्सर्जन मापन का 'स्वर्ण मानक' माना जा सके? समझाइए कि क्यों यूरिया, वृक्क उत्सर्जन मापन का 'स्वर्ण मानक' नहीं माना जाता।

Define renal clearance. What key features should be present in a compound for it to be considered as a 'gold standard' for measurement of renal clearance? Explain why urea is not considered as a 'gold standard' for this. 10

Adda247
GET IT ON Google Play

(ii) डी० एन० ए० अंगुलि छाप (फिंगरप्रिंटिंग) में प्रतिबंध खंड दैर्घ्य बहुरूपता (आर० एफ० एल० पी०) की भूमिका का संक्षेप में वर्णन कीजिए।

Briefly describe the role of Restriction Fragment Length Polymorphism (RFLP) in DNA fingerprinting. 10

(c) (i) वृक्क रोग तथा यकृत् रोग में होने वाली अरक्तता का शरीर-क्रियात्मक आधार बताइए।

Give the physiological basis of anaemia in kidney and liver disease. 5

(ii) प्रत्यूर्जता प्रतिक्रियाओं के नियंत्रण में इओसिनोफिलों की भूमिका का वर्णन कीजिए।

Describe the role of eosinophils in control of allergy reactions. 5

(iii) रक्तस्तम्भन में बिम्बाणुओं की भूमिका का वर्णन कीजिए।

Describe the role of platelets in haemostasis. 5

खण्ड—B / SECTION—B

5. (a) (i) एसाइक्लोवीर के प्रतिविषाणु स्पेक्ट्रम तथा चिकित्सार्थ उपयोगिताओं की व्याख्या कीजिए।

Discuss the antiviral spectrum and therapeutic uses of acyclovir. 5

(ii) डॉक्सोरूबिसिन एक ऐंटिबायोटिक है। कैंसर कीमोथेरेपी में उसकी भूमिका तथा उसके प्रतिकूल प्रभाव गिनाइए।

Doxorubicin is an antibiotic. Enumerate its role in cancer chemotherapy and its adverse effects. 5

(b) अतिग्राहिता का क्या अर्थ है? विभिन्न अतिग्राहिता प्रतिक्रियाओं को उदाहरण सहित गिनाइए। टाइप I अतिग्राहिता प्रतिक्रिया को परिभाषित कीजिए तथा आरोग्य एवं रोग में उसकी भूमिका को उल्लिखित कीजिए।

What is hypersensitivity? Enumerate different hypersensitivity reactions along with examples. Define type I hypersensitivity reaction and write its role in health and disease. 10

(c) कैंसर को परिभाषित कीजिए। कोशिकीय वृद्धि पर कैंसर-संबंधी जीनों के प्रभावों का विस्तार से वर्णन कीजिए।

Define cancer. Describe in detail the effects of cancer-related genes on cell growth. 2+8=10

(d) एक 50-वर्षीय पुरुष, जिसे विगत 5 वर्षों से सीने में दर्द, बहुमूत्रता तथा अतिपिपासा के लक्षण हैं, अस्पताल में पहुँचता है। जाँच करने पर उसका HbA1c का स्तर 12% है, हृदय एन्ज़ाइमों का स्तर सामान्य है और मूत्रविश्लेषण करने पर उसमें प्रोटीन है।

(i) सर्वाधिक संभावित निदान क्या है?

(ii) उसकी सूक्ष्मदर्शीय विशेषताओं का वर्णन कीजिए।

(iii) उसका विकृतिजनन कैसे होता है?

Adda247 GET IT ON Google Play

A 50-year-old male presented with a history of chest pain, polyuria and polydipsia since last 5 years. Investigations showed HbA1c level of 12%, cardiac enzymes were normal, while urinalysis showed proteinuria.

(i) What is the most likely diagnosis?

(ii) Describe the microscopic findings.

(iii) What is the pathogenesis? 2+4+4=10

(e) अभिघात को परिभाषित कीजिए। उन सूक्ष्मदर्शीय तथा ऊतकरसायन विधियों की व्याख्या कीजिए, जिनके द्वारा अभिघात की आयु निर्धारित की जा सकती है।

Define injury. Discuss the microscopic and histochemical methods which can determine the age of injury. 10

6. *(a)* *(i)* स्तन कैंसर की सूक्ष्मदर्शीय विशेषताओं का वर्णन कीजिए। किन्हीं पाँच प्रमुख प्राग्ज्ञान घटकों को लिखिए।

Describe the microscopic features of breast cancer. Enumerate any five major prognostic factors. 5+5=10

(ii) प्राथमिक ट्यूबरकुलोसिस तथा द्वितीयक ट्यूबरकुलोसिस के बीच किन्हीं पाँच भिन्नताओं को गिनाइए।

Enumerate any five differences between primary tuberculosis and secondary tuberculosis. 10

(b) *(i)* समझाइए कि क्यों प्राइमाक्विन मलेरिया से समूल रोगमुक्ति दिलाने में प्रयोग की जाती है।

Explain why primaquine is used for radical cure of malaria. 5

(ii) समझाइए कि क्यों एल्बेंडाज़ोल को विस्तृत-स्पेक्ट्रम मुखीय कृमिरोधी कहा जाता है।

Explain why albendazole is termed as broad-spectrum oral antihelminthic. 5

(c) *(i)* कैंडिडा-रुग्णता क्या है? उसकी विभिन्न अभिव्यक्तियाँ तथा उसकी हेतुकी के कारण क्या हैं? आक्रामक कैंडिडा-रुग्णता के मामले में प्रयोगशाला में कैसे निदान किया जाता है, बताइए।

What is candidiasis? What are its different presentations and etiological causes? Give the laboratory diagnosis of a case of invasive candidiasis. 2+4+4=10

(ii) शिगेला-रुग्णता क्या है? उसके कारक जीवाणु कौन-से हैं तथा उनकी रोगजनकता की पद्धति क्या है? प्रयोगशाला में शिगेला-रुग्णता के मामले का कैसे निदान किया जाता है, बताइए।

What is shigellosis? What are its causative organisms and their modes of pathogenicity? Give the laboratory diagnosis of a case. 2+4+4=10

7. *(a)* *(i)* फाँसी से हुई मृत्यु को परिभाषित कीजिए। फाँसी में मृत्यु के संभावित कारण क्या-क्या होते हैं?

Define death due to hanging. What are the probable causes of death in hanging? 10

(ii) न्यायिक फाँसी के मामले में क्या-क्या परिणाम दिखते हैं?

What are the findings in a case of judicial hanging? 5

Adda247 GET IT ON Google Play

(b) (i) एक 55-वर्षीय महिला को रक्तवमन हुआ है। शारीरिक जाँच करने पर उसे ज्वर नहीं है, पर उसका रंग फीका पड़ा हुआ है। उसके शरीर के किसी भी अंग में अतिवृद्धि नहीं पाई गई। सीरमी जाँच करने पर उसमें यकृत् शोथ B की पुष्टि हुई है।

1. सर्वाधिक संभावित निदान क्या है?
2. उसकी सूक्ष्मदर्शीय विशेषताओं का वर्णन कीजिए।
3. उसका विकृतिजनन कैसे होता है?

A 55-year-old female presented with haematemesis. On physical examination, she was afebrile and pale. No organomegaly was noted. Serological tests for hepatitis B were positive.

1. What is the most likely diagnosis?
2. Describe the microscopic findings.
3. What is the pathogenesis? 2+4+4=10

(ii) तीव्र लसीकाकोशिकाप्रसू श्वेतरक्तता की रोगलाक्षणिक विशेषताओं तथा सूक्ष्मदर्शीय विशेषताओं का वर्णन कीजिए।

Describe the clinical features and microscopic findings in acute lymphoblastic leukaemia. 5+5=10

(c) (i) अतिरक्तदाब के प्रबंधन में मूत्रल औषधियों की भूमिका को उल्लिखित कीजिए।

State the role of diuretics in the management of hypertension. 5

(ii) व्याख्या कीजिए कि पैरासीटामोल की अतिशय मात्रा कैसे तीव्र यकृत्-कोशिकीय विषालुता उत्पन्न करती है तथा इस अवस्था का प्रबंधन कैसे किया जाना चाहिए।

Discuss how excess dose of paracetamol causes acute hepatocellular toxicity and how you will manage the condition. 5

(iii) डायबिटीज मेलिटस के प्रबंधन में सोडियम-ग्लूकोज सहट्रांसपोर्टर-2 (SGLT-2) संदमकों के लाभ और हानियों को उल्लिखित कीजिए।

Elaborate the advantages and disadvantages of Sodium-Glucose Cotransporter-2 (SGLT-2) inhibitors in the management of diabetes mellitus. 5

8. (a) (i) आंत्र ज्वर क्या है? उसके कारक कौन-कौन से हैं? रोग की अवधि के अनुसार आंत्र ज्वर के मामले में किस समय पर क्या अभिव्यक्तियाँ होंगी और अलग-अलग समय पर कौन-कौन से टेस्ट निदान कर सकेंगे, इसका पूरा विवरण दीजिए।

What is enteric fever? What are its causative agents? Give a detailed presentation of a case according to the time of the disease and the respective tests used for diagnosis. 2+2+3+3=10

(ii) HIV विरियन का चित्र बनाइए, जिसमें विभिन्न प्रतिजनों तथा प्रोटीनों को चित्रित किया गया हो। एक HIV संक्रमण के मामले में अभिव्यक्ति की समयावधि के अनुसार सीरमी पैटर्न क्या होगा, लिखिए। AIDS से संबद्ध विभिन्न रोगों के नाम गिनाइए।

Draw a diagram of HIV virion depicting the various antigens and proteins. Give the serological pattern in an HIV infection according to the time of presentation. List the various diseases associated with AIDS. 4+4+2=10

Adda247 GET IT ON Google Play

(b) (i) आभासी शव परीक्षण क्या है? उसकी विधि बताइए। उसकी अच्छाइयाँ क्या हैं?

What is virtual autopsy? State its methodology. What are its merits? 10

(ii) मस्तिष्कीय मृत्यु (ब्रेन डेथ) को परिभाषित कीजिए। उसके चिकित्सा-विधिक महत्त्व का वर्णन कीजिए।

Define brain death. Describe its medicolegal importance. 10

(c) (i) व्याख्या कीजिए कि इन्फ्लिक्सिमैब को इम्यूनोसप्रेसेंट क्यों माना जाता है। उसके चिकित्सार्थ उपयोग को उल्लिखित कीजिए।

Discuss why infliximab is considered as an immunosuppressant. Mention its therapeutic uses. 5

(ii) अतिसोडियममूत्रल पेप्टाइडों की फार्माकोलॉजिकल विशेषताएँ तथा उनकी रोगलाक्षणिक उपयोगिताओं का संक्षेप में वर्णन कीजिए।

Describe briefly the pharmacological characteristics of natriuretic peptides and their clinical uses. 5

★ ★ ★

Adda247