CHAHAL ACADEMY
LEARN TODAY! LEAD TOMORROW!
96259-93995



# चिकित्सा विज्ञान / MEDICAL SCIENCE

## प्रश्न-पत्र II / Paper II

निर्धारित समय : तीन घंटे
*Time Allowed : Three Hours*

अधिकतम अंक : 250
*Maximum Marks : 250*

### प्रश्न-पत्र के लिए विशिष्ट अनुदेश

***कृपया प्रश्नों के उत्तर देने से पूर्व निम्नलिखित प्रत्येक अनुदेश को सावधानीपूर्वक 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 अंकित 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 आवश्यक हो, अपने उत्तरों को उपयुक्त चित्रों तथा आरेखों द्वारा दर्शाइए । 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 **ENGLISII**.*

*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** 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.*

## खण्ड A

## SECTION A

**Q1.** (a) चुम्बकीय अनुनादी चित्रण (एम.आर.आई.) के सिद्धान्तों की विवेचना कीजिए । किन परिस्थितियों में कम्प्यूटरीकृत टौमोग्राफ़ी (सी.टी.) स्कैन की तुलना में यह बेहतर नैदानिक मान प्रस्तुत करता है ?

Discuss the principles of magnetic resonance imaging (MRI). In which conditions, has it a better diagnostic value than computerized tomography (CT) scan ? *5+5=10*

(b) एक 18-वर्षीय लड़की बेचैनी, अनिद्रा, ठंडा पसीना तथा डर के दौरों से पीड़ित है । इसके विभेदकीय निदान की विवेचना कीजिए । "सामान्य दुश्चिंता विकार" के प्रबन्धन के सिद्धान्तों की रूपरेखा प्रस्तुत कीजिए ।

An 18-year-old young girl has attacks of restlessness, insomnia, cold sweating and fear. Discuss the differential diagnosis. Outline the principles of management of "generalized anxiety disorder". *10*

(c) (i) प्रारम्भिक नवजात काल में बिलिरूबिन इनसेफ़ैलोपैथी के चिकित्सकीय अभिलक्षणों का वर्णन कीजिए ।

(ii) नवजात शिशुओं में बिलिरूबिन इनसेफ़ैलोपैथी के प्रति सहयोग प्रदान करने वाले प्रवर्तनपूर्व कारकों को गिनाइए ।

(iii) बिलिरूबिन इनसेफ़ैलोपैथी के दीर्घकालीन रोगजनकीय तथा चिकित्सकीय उत्तरप्रभावों के नाम लिखिए ।

(i) Describe the clinical features of bilirubin encephalopathy in early neonatal period.

(ii) Enumerate the predisposing factors contributing to bilirubin encephalopathy in newborn infants.

(iii) Name the long-term pathological and clinical sequelae of bilirubin encephalopathy. *2+4+4=10*

(d) (i) पाँच वर्ष की आयु से कम के बच्चों में "तीव्र वृद्धिरोध (स्टंटिंग)" तथा "तीव्र वेस्टिंग" को परिभाषित कीजिए ।

(ii) (1) 6 महीनों से लेकर 5 वर्षों के बीच की आयु के बच्चों में; तथा (2) 6 महीनों से कम आयु के शिशुओं में "चिरकालिक तीव्र कुपोषण" के लिए नैदानिक मापदंडों की रूपरेखा तैयार कीजिए ।

(i) Define "Severe stunting" and "Severe wasting" in under-five children.

(ii) Outline the diagnostic criteria for "Severe Acute Malnutrition" (1) in children between 6 months – 5 years of age; and (2) in infants below 6 months of age. *4+6=10*

(e) एक गृह-स्वामिनी द्वारा साग-सब्ज़ियाँ जैसे कटहल छीलते समय तथा भिंडी काटते समय उसके हाथ के तन्तुपटलों में कण्डू (खुजली) तथा क्षोभकता विकसित हो गई है । ठंडे पानी से हाथ धोने पर उसको थोड़ा आराम मिलता है ।

(i) इसका सम्भव निदान क्या है ?

(ii) इस दशा के हेतुकिरोगजनकता (इटिओपैथोजिनेसिस), प्रबन्धन तथा बचाव पर चर्चा कीजिए ।

A housewife develops itching and irritation in the webs of the hands, following peeling/cutting of vegetables such as jackfruit and lady's finger. It is relieved slightly on washing with cold water.

(i) What is the likely diagnosis ?

(ii) Discuss the etiopathogenesis, management and prevention of this condition. *2+8=10*

**Q2.** (a) एक 80-वर्षीय पुरुष, जो तीन हफ़्तों से बिस्तर पर है, की अचानक साँस फूलने लगती है, वह बेहोश हो जाता है तथा उसे कैजुएल्टी में लाया जाता है ।

(i) इस घटना की सम्भव हेतुकी की विवेचना कीजिए ।

(ii) निदान तथा प्रबन्धन के लिए आवश्यक अन्वेषणों की रूपरेखा प्रस्तुत कीजिए ।

(iii) तीव्र अग्र भित्ती हृद्पेशी रोधगलन के प्रबन्धन का वर्णन कीजिए ।

An 80-year-old male, bed-ridden for three weeks, develops sudden onset breathlessness, becomes unconscious and was brought to the casualty.

(i) Discuss the probable etiologies of this episode.

(ii) Outline the investigations required for diagnosis and management.

(iii) Describe the management of acute anterior wall myocardial infarction. *10+5+10=25*

(b) (i) पाँच वर्ष से कम आयु के बच्चों में "दीर्घस्थायी अतिसार" को परिभाषित कीजिए । यह "चिरकालिक अतिसार" से किस प्रकार भिन्न है ?

(ii) दीर्घस्थायी अतिसार के आहार प्रबन्धन की विवेचना कीजिए ।

(iii) चिरकालिक अतिसार के कुछ सामान्य कारणों को गिनाइए ।

(i) Define "persistent diarrhoea" in under-five children. How is it different from "chronic diarrhoea" ?

(ii) Discuss the dietary management of persistent diarrhoea.

(iii) Enumerate a few common causes of chronic diarrhoea. *3+9+3=15*

(c) एक युवा वयस्क के समस्त शरीर पर विशेषकर उसकी अग्र वितानक आकृति पर त्वक्रक्तिमा, उभरे हुए, साथ-साथ विभिन्न साइज़ के शल्कीय चकत्ते आ गए हैं ।

(i) आप कौन-से अन्य क्षेत्रों का परीक्षण करेंगे तथा निदान की पुष्टि करने के लिए कौन-से चिकित्सकीय परीक्षण करेंगे ?

(ii) इस रोग में शामिल अन्य तंत्रों तथा उनके सामने आने वाले लक्षणों को गिनाइए ।

(iii) मानक प्रबन्धन से आराम नहीं मिलने पर आप परिवर्तन के रूप में जिन औषधियों का प्रयोग करेंगे उनकी सूची बनाइए ।

A young adult presents with erythematous, raised, scaly plaques of various sizes, all over the body, specially the extensor aspects.

(i) What other areas will you examine and what clinical tests will you perform to clinch the diagnosis ?

(ii) Enumerate the involvement of other systems and their presenting features.

(iii) List the drugs that can be used in cases not responding to the standard management. *4+3+3=10*

**Q3.** (a) एक 17-वर्षीय लड़की, जिसका बीच-बीच में होने वाली मौसमी साँस की घरघराहट का इतिहास है, अचानक साँस फूलने के आक्रमण पर कैजुएल्टी में आती है ।

(i) इस दशा की हेतुकिरोगजनकता का वर्णन कीजिए ।

(ii) इस विकार के अल्पकालीन तथा दीर्घकालीन प्रबन्धन की विवेचना कीजिए ।

A 17-year-old girl, with a history of seasonal wheezing, off and on, presents to the casualty with sudden onset breathlessness.

(i) Describe the etiopathogenesis of this condition.

(ii) Discuss the short-term and long-term management of this disorder. *7+18=25*

(b) एक छोटा शिशु (जिसकी आयु 6 हफ़्ते है) आहारिक समस्या तथा कुपोषण से ग्रस्त है । आई.एम.एन.सी.आई. मामलों से सम्बन्धित प्रबन्धन मार्गदर्शिका के अनुसार शिशु के उपचार के वर्गीकरण तथा पहचान की विवेचना कीजिए ।

Discuss the classification and identification of treatment of a young infant (age 6 weeks) with feeding problem and malnutrition, according to IMNCI case-management guidelines. *5+10=15*

(c) (i) एक असंक्रमी तथा एक परजीवी, संक्रमी त्वक्विकार के चिकित्सकीय लक्षणों का वर्णन कीजिए ।

(ii) एक स्वस्थ वयस्क तथा प्रतिरक्षा से समझौता किए हुए व्यक्तियों में उपर्युक्त दशाओं के हिस्टोपैथोलॉजिकल लक्षणों का वर्णन कीजिए ।

(i) Describe the clinical features of one non-infective and one parasitic, infective dermatosis.

(ii) Describe the histopathological features of the above conditions in a healthy adult and in immuno-compromised individuals. *4+6=10*

**Q4.** (a) एक 70-वर्षीय रोगी, जो अनियंत्रित प्रकार-2 के मधुमेह से (20 वर्षों से) पीड़ित है, अपनी टाँगों में दर्द तथा झुनझुनाहट, नज़र में धुँधलापन, कमज़ोरी, शीघ्रता से थकान आने तथा अस्थियों में भी दर्द की शिकायत के साथ आता है । अन्वेषणों के पश्चात् पता चलता है कि उसका रक्त यूरिया 130 mg/dL तथा सीरम क्रिऐटिनिन 4·5 mg/dL है ।

(i) इसका सम्भव निदान क्या है ?

(ii) चिरकालिक वृक्क रोग को आप किस प्रकार वर्गीकृत करेंगे ?

(iii) उन्नत वृक्कीय विफलता के प्रबन्धन पर चर्चा कीजिए ।

A 70-year-old patient with uncontrolled type-2 diabetes mellitus (of 20 years duration) presents with tingling and pain in the legs, blurring of the vision, weakness, easy fatiguability and bony pains. Investigations revealed blood urea 130 mg/dL, and serum creatinine 4·5 mg/dL.

(i) What is the likely diagnosis ?

(ii) How will you classify the chronic kidney disease ?

(iii) Discuss the management of advanced renal failure. *5+10+10=25*

(b) कोई एक-वर्षीय पहले स्वस्थ बच्चा आपके पास आता है जो पिछले तीन दिनों से बुख़ार, जुकाम तथा खाँसी से पीड़ित है । माँ साँस लेने के दौरान सीटी बजने की आवाज़ निकलने की शिकायत करती है । इससे पहले इस तरह की घटना कभी भी नहीं हुई । अन्वेषण से पता चला कि वह टैकीपनिया, ऑडिबिल व्हीज़ तथा अति-इनफ्लैटिड़ छाती के लक्षण प्रदर्शित कर रहा है । इसकी ऑक्सीजन संतृप्ति 94% है ।

(i) इसका सर्वाधिक सम्भव निदान क्या है तथा इस दशा को पैदा करने वाले सम्भव सूक्ष्मजीव कौन-से हैं ?

(ii) इस रोगी में रोग की तीव्रता का वर्गीकरण कीजिए ।

(iii) इस बच्चे के प्रबन्धन के सिद्धान्तों की रूपरेखा प्रस्तुत कीजिए ।

A one-year-old, previously healthy child presents with fever, cold and cough for three days. Mother complains of whistling sound during breathing. There is no history of similar episodes in the past. Examination reveals tachypnea, audible wheeze and hyperinflated chest. His oxygen saturation is 94%.

(i) What is the most likely diagnosis and what are the probable micro-organisms causing this condition ?

(ii) Classify the severity of disease in this patient.

(iii) Outline the principles of management of this child. *4+4+7=15*

(c) एक युवा वयस्क पुरुष चिकित्सकीय गहन देखभाल यूनिट में आता है, रोगी की त्वचा तथा म्यूकोसल सतहों पर फफोलेदार विक्षतियाँ हैं । इससे पूर्व रोगी पिछले सात दिनों से उच्च-कोटि के बुख़ार तथा व्याकुलता से ग्रस्त रहा है ।

(i) आपकी ओर से इसका क्या निदान है तथा किस हेतुकिरोगजनकता पर आपको संदेह है ?

(ii) प्रबन्धन के पदों की रूपरेखा प्रस्तुत कीजिए तथा पूर्वानुमान का संक्षेप में उल्लेख कीजिए ।

A young adult male presented to the medical intensive care unit with extensive blistering lesions of skin and mucosal surfaces. This was preceded by a history of high-grade fever and malaise for seven days.

(i) What is your diagnosis and suspected etiopathogenesis ?

(ii) Outline the steps of management and briefly state the prognosis.

*4+6=10*

## खण्ड B
## SECTION B

**Q5.** (a) वृक्क पथरी की हेतुकी, प्रकारों, चिकित्सकीय लक्षणों, अन्वेषण तथा उपचार सम्बन्धी रीतियों की विवेचना कीजिए ।

Discuss the etiology, types, clinical features, investigation and treatment modalities of renal stone. *2+1+2+2+3=10*

(b) एक 30-वर्षीय महिला अवटु-शोथ से पीड़ित है । उसकी एस. T3, T4 तथा टी.एस.एच. सामान्य सीमाओं के भीतर हैं ।

(i) अवटु-शोथ के विभेदकीय निदान की विवेचना कीजिए ।

(ii) उपर्युक्त उल्लिखित दशा के अन्वेषण पर प्रकाश डालिए ।

(iii) अवटु के अंकुरक कार्सिनोमा के प्रबन्धन की विवेचना कीजिए ।

A 30-year-old female presented with thyroid swelling. Her S. T3, T4 and TSH are within normal limits.

(i) Discuss the differential diagnosis of the thyroid swelling.

(ii) Throw light on the investigation of the above mentioned condition.

(iii) Discuss the management of papillary carcinoma of thyroid. *3+3+4=10*

(c) प्रथम त्रिमासी गर्भपात के लिए कुछ सामान्य रूप से प्रयोग में लाई जाने वाली विधियों को गिनाइए । गर्भपात की शल्यचिकित्सा विधि की तुरन्त तथा दूरवर्ती जटिलताओं का संक्षेप में उल्लेख कीजिए ।

Enumerate few commonly used methods for $I^{st}$ Trimester abortion. Briefly mention the immediate and remote complications of surgical method of abortion. *5+5=10*

(d) मुख द्वारा ग्रहण की जाने वाली गर्भनिरोधक गोलियों के विभिन्न प्रकार क्या हैं ? मुखीय गोलियों की क्या क्रियाविधि है ? गोली लेने के संकेतों और प्रति-संकेतों पर संक्षेप में लिखिए । गोली लेने के पार्श्व प्रभावों को गिनाइए ।

What are the different types of oral contraceptive pills ? What is the mode of action of oral pills ? Write briefly the indications and contra-indications of taking the pill. Enumerate the side-effects of taking the pill. *2+3+3+2=10*

(e) भारत में शिशु स्वास्थ्य के लिए निर्धारित विभिन्न उद्देश्यों एवं लक्ष्यों को गिनाइए ।

Enumerate various goals and targets set for Child Health in India. *10*

**Q6.** (a) 38 हफ़्तों की गर्भावस्था (प्रथमगर्भा) में अनइन्गैज्ड सिर के कारणों को गिनाइए । प्रसव की विभिन्न अवस्थाओं का वर्णन कीजिए । प्रसव की प्रत्येक अवस्था का निदान आप किस प्रकार करेंगे ? प्रसव की दीर्घीकृत प्रथम अवस्था में प्रथमगर्भा रोगी का प्रबन्धन आप किस प्रकार करेंगे ?

Enumerate the causes of unengaged head in a primi at 38 weeks of pregnancy. Describe different stages of labour. How will you diagnose each stage of labour ? How will you manage a case of prolonged I$^{st}$ stage of labour in a primigravida patient ? *5+5+10=20*

(b) एक 50-वर्षीय पुरुष रक्तमेह का पुराना रोगी है, उसे कमर की बायीं ओर काफ़ी परेशानी है । उदरीय अन्वेषण से पता चला कि उसके बायीं ओर के वृक्क में अपवृद्धि के साथ-साथ अपस्फीति विकसित हो गई है ।

(i) उपर्युक्त दशा की विभेदकीय निदान तथा जाँच की विवेचना कीजिए ।

(ii) बायीं ओर के वृक्क कोशिका कार्सिनोमा के उपचार का उल्लेख कीजिए ।

A 50-year-old male presented with a history of haematuria and dragging discomfort in the left loin. On abdominal examination, it was found that he has Lt sided renal lump with Lt varicocele.

(i) Discuss the differential diagnosis and investigation of the above mentioned condition.

(ii) Mention the treatment of left-sided renal cell carcinoma. *8+7=15*

(c) 'यक्ष्मा रोको रणनीति' पर संक्षेप में लिखिए ।

Write briefly on 'Stop TB Strategy'. *15*

**Q7.** (a) एक 50-वर्षीय पुरुष, जो चिरकालिक धूम्रपान करता है, की दाहिनी पादांगुलि में शुष्क गैंग्रीन है तथा दाहिने निम्न अंग (अधः पाद) में विश्राम दर्द रहता है । परीक्षण पर पता चला कि उसकी दाहिनी डॉरसैलिस पीडिस धमनी पल्स है ही नहीं ।

(i) चिरकालिक लिम्ब इस्चैमिया की परिभाषा दीजिए तथा निम्न अंग गैंग्रीन के कारणों पर चर्चा कीजिए ।

(ii) उपर्युक्त उल्लिखित दशा के प्रबन्धन की विवेचना कीजिए ।

A 50-year-old male who is a chronic smoker presents with dry gangrene of Rt great toe and rest pain in Rt lower limb. On examination, it was found that his Rt dorsalis pedis artery pulse is absent.

(i) Define chronic limb ischaemia and discuss the causes of lower limb gangrene.

(ii) Discuss the management of the above mentioned condition. *10+10=20*

(b) नेटवर्क विश्लेषण से आप क्या समझते हैं ? प्रोग्राम इवैल्यूऐशन एण्ड रिव्यू टेक्नीक (पर्ट) के बारे में संक्षेप में विवरण प्रस्तुत कीजिए । 'पर्ट' के क्या-क्या उपयोग हैं ?

What is meant by Network Analysis ? Write in brief about Programme Evaluation and Review Technique (PERT). What are the uses of PERT ? *15*

(c) डी.यू.बी. (डिस्फंक्शनल गर्भाशयी रक्तस्राव) को परिभाषित कीजिए । 35-वर्षीय डी.यू.बी. से पीड़ित रोगी, जिसने अपना परिवार पूरा कर लिया है, का प्रबंधन आप कैसे करेंगे ?

Define DUB (Dysfunctional Uterine Bleeding). How would you manage a patient of DUB with 35 years of age who has completed her family ? *15*

**Q8.** (a) 'स्वास्थ्य सूचना तंत्र' के घटक तथा उपयोग क्या-क्या हैं ? स्वास्थ्य सूचना के विभिन्न स्रोतों का संक्षेप में विवरण प्रस्तुत कीजिए ।

What are the components and uses of Health Information System ? Enumerate briefly the different sources of health information. *10+10=20*

(b) एक प्रथमगर्भा रोगी 34 हफ़्तों की गर्भावस्था के साथ कैजुएल्टी में लाई गई । रोगी इस समय पीड़ारहित रक्तस्राव पी/वैजीनम दौरे से गुज़र रही है । आपका सम्भाव्य निदान क्या होगा ? आप रोगी का प्रबन्धन किस प्रकार करेंगे ? इस दशा से सम्बद्ध गर्भगुणसात्तता (भ्रूणीय) तथा मातृत्व से जुड़ी जटिलताएँ क्या-क्या हैं ?

A primigravida patient reports in casualty at 34 weeks of pregnancy with h/o painless bout of bleeding P/Vaginum. What is your probable diagnosis ? How would you manage the patient ? What foetal and maternal complications are associated with this condition ? *3+8+4=15*

(c) दाहिने निचले अंग (अध: पाद) की अपस्फीत शिरा के चिकित्सकीय लक्षणों, अन्वेषण तथा प्रबन्धन की विवेचना कीजिए ।

Discuss the clinical features, investigation and management of varicose vein in Rt lower limb. *3+5+7=15*