UPSC CIVIL SERVICES EXAM

Main

2018

For Study Material and Online Tests
visit : www.jeywin.com

खण्ड B

SECTION B

Q5. **निम्नलिखित में से प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 150 शब्दों में दीजिए :**

Answer the following questions in about 150 words each : *10×5=50*

(a) किस अर्थ में, भाषा का धर्मनिरपेक्ष उपयोग भाषा के धार्मिक उपयोग से भिन्न है ? चर्चा कीजिए ।

In what sense is the secular use of language different from the religious use of language ? Discuss. *10*

(b) यह तर्क प्रस्तुत करना कि पुनर्जन्म की संकल्पना पर ईश्वर-विरोधी धार्मिक विचार दार्शनिक रूप से महत्त्वपूर्ण है, किस सीमा तक युक्तिसंगत है ?

How far is it plausible to argue that the anti-theistic religions' stand on the concept of rebirth is philosophically significant ? *10*

(c) क्या आप ईश्वरविहीन धर्म को उचित सिद्ध कर सकते हैं ? अपने उत्तर के लिए समर्थन (आधार) प्रस्तुत कीजिए ।

Can you justify religion without God ? Support your answer. *10*

(d) क्या कोई यह दावे के साथ कह सकता है कि 'धार्मिकता' और 'अनैतिकता' के बीच अन्तःसंबंध है ? विवेचना कीजिए ।

Can one claim that there is an inter-relatedness between 'religiosity' and 'immorality' ? Discuss. *10*

(e) क्या हिन्दूधर्म बहुदेववादी है ? अपने उत्तर के लिए कारण दीजिए ।

Is Hinduism poly-theistic ? Give reasons for your answer. *10*

Q6. (a) विभिन्न धर्मों के परस्पर-विरोधी सत्यता दावों के संबंध में अनन्यता, समावेशिता और बहुतत्त्ववाद के बीच विभेदन कीजिए ।

Distinguish between Exclusivism, Inclusivism and Pluralism with regard to the conflicting truth-claims of different religions. *20*

(b) "सत्य एक है, फिर भी लोग इसको अलग-अलग रूपों में अनुभव करते हैं ।" आधुनिक भारतीय सन्दर्भ को ध्यान में रखते हुए इसका समालोचनात्मक मूल्यांकन कीजिए ।

"Truth is one, yet people perceive differently." Critically evaluate by considering the present Indian context. *15*

(c) क्या ईश्वर की संकल्पना के लिए ईश्वर का अस्तित्व आवश्यक है ? सत्तामूलक (प्रत्यय-सत्ता) युक्ति के संदर्श से परीक्षण कीजिए ।

Does the concept of God entail the existence of God ? Examine from the perspective of ontological argument. *15*

Q7. (a) 'पवित्र' और 'पावन' शब्द धर्म के उद्देश्य के लिए जातिवाचक नाम के तौर पर इस्तेमाल किए जाने लगे हैं । क्या आप सहमत हैं कि धर्म के उद्देश्य (विषय-वस्तु) के रूप में, ईश्वर को स्वीकारा जा सकता है ? विवेचना कीजिए ।

The terms 'Sacred' and 'Holy' have come to serve as generic names for the object of religion. Do you agree that one can have God as the object of religion ? Discuss. *20*

(b) धार्मिक भाषा की ब्रेथवेट की असंज्ञानात्मक थियोरी का समालोचनात्मक परीक्षण कीजिए ।

Critically examine Braithwaite's non-cognitive theory of religious language. *15*

(c) मोक्ष प्राप्ति के पथ के रूप में, भक्ति की संकल्पना का मूल्यांकन कीजिए ।

Evaluate the concept of Bhakti (Devotion) as a pathway to attain liberation. *15*

Q8. (a) सन्त थॉमस एक्विनास के ईश्वरीय ज्ञान के पाँच मार्गों की भारतीय दर्शन के न्याय संप्रदाय के ईश्वर के अस्तित्व के तर्कों के साथ तुलना कीजिए ।

Compare St. Thomas Aquinas' five ways of knowing God with the arguments of the Nyāya School of Indian Philosophy for the existence of God. *20*

(b) जगत के सृष्टिकर्ता के रूप में, ईश्वर के अस्तित्व के विरुद्ध, बौद्धमत के तर्कों का समालोचनात्मक मूल्यांकन कीजिए ।

Critically evaluate the Buddhistic arguments against the existence of God as the creator of the world. *15*

(c) धार्मिक प्रतीकों के वैशिष्ट्य के विश्वातीत सन्दर्भ के रूप में महत्त्व को स्पष्ट कीजिए, जो सांस्कृतिक, आकाशीय व पार्थिव जगत में मध्यस्थता स्थापित करते हैं ।

Explain the significance of religious symbols as transcendent referent that mediates into the cultural, spatial and temporal world. *15*

CS (MAIN) EXAM:2018

EGT-P-PHY

भौतिकी / PHYSICS

प्रश्न-पत्र I / Paper I

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

प्रश्न-पत्र सम्बन्धी विशेष 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 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 किन्हीं **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 (क्यू.सी.ए.) पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर निर्दिष्ट स्थान पर किया जाना चाहिए । प्राधिकृत माध्यम के अतिरिक्त अन्य किसी माध्यम में लिखे गए उत्तर पर कोई अंक नहीं मिलेंगे ।

यदि आवश्यक हो, तो उपयुक्त आँकड़ों का चयन करें तथा उनको निर्दिष्ट करें ।

जब तक उल्लिखित न हो, संकेत तथा शब्दावली प्रचलित मानक अर्थों में प्रयुक्त हैं ।

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.

Assume suitable data, if considered necessary, and indicate the same clearly.

Unless and otherwise indicated, symbols and notations carry their usual standard meanings.

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.

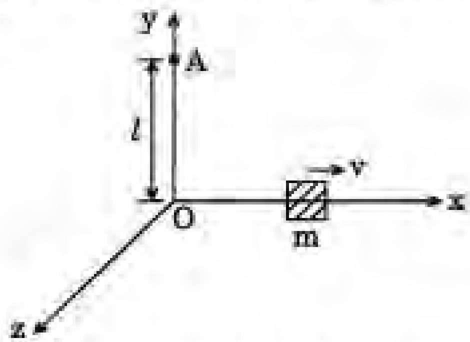
खण्ड A

SECTION A

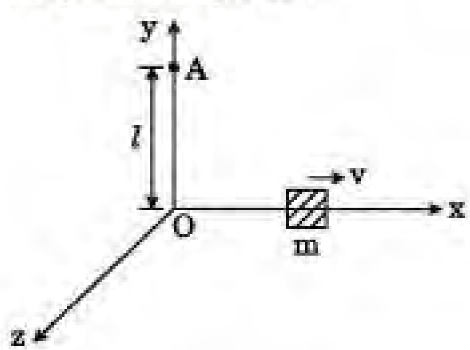
Q1. (a) यदि द्रव्यमान m का एक कण एक केन्द्रीय बल क्षेत्र $f(r)\hat{r}$ में है, तो दर्शाइए कि उसका पथ एक समतल वक्र होना चाहिए, जहाँ $\hat{r}$ एक स्थिति सदिश $\vec{r}$ की दिशा में एक मात्रक (यूनिट) सदिश है।

If a particle of mass m is in a central force field $f(r)\hat{r}$, then show that its path must be a plane curve, where $\hat{r}$ is a unit vector in the direction of position vector $\vec{r}$. *10*

(b) जैसा कि आरेख में दिखाया गया है, नगण्य विस्तार का एक द्रव्यमान m का पिण्डक x-दिशा में वेग $\vec{v} = v\hat{i}$ के साथ निर्बाध खिसक रहा है। मूल-बिन्दु O के परितः उसका कोणीय संवेग $\vec{L}_O$ और y-अक्ष पर बिन्दु A के परितः उसका कोणीय संवेग $\vec{L}_A$ क्या हैं ?



A block of mass m having negligible dimension is sliding freely in x-direction with velocity $\vec{v} = v\hat{i}$ as shown in the diagram. What is its angular momentum $\vec{L}_O$ about origin O and its angular momentum $\vec{L}_A$ about the point A on y-axis ? *10*



(c) जब लगभग समान आवृत्तियों की दो तरंगें अन्तरक्षेप (व्यतिकरण) करती हैं, तब दर्शाइए कि प्रति सेकण्ड उत्पन्न विस्पन्दों की संख्या उनकी आवृत्तियों के अन्तर के बराबर होती है ।

When the two waves of nearly equal frequencies interfere, then show that the number of beats produced per second is equal to the difference of their frequencies. *10*

(d) एक अर्द्धव्यास 1·0 cm के धारा प्रवाहित वृत्ताकार तार के पाश (लूप) का चुम्बकीय आघूर्ण 2·0 mJ/T है । पाश के केन्द्र से 3·0 cm की अक्षीय दूरी पर चुम्बकीय क्षेत्र का मान निर्धारित कीजिए ।

A current carrying circular wire loop of radius 1·0 cm has a magnetic moment 2·0 mJ/T. Determine the magnetic field at an axial distance of 3·0 cm from the centre of the loop. *10*

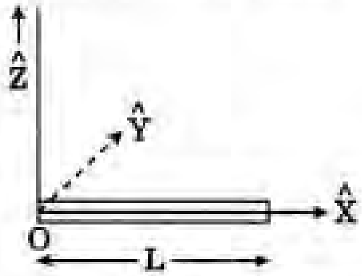
(e) एक समतल पारगमन ग्रेटिंग में 3 mm की कुल चौड़ाई में 3000 रेखाएँ हैं । तरंगदैर्घ्य 5890 Å और 5896 Å की दो सोडियम रेखाओं के प्रथम कोटि स्पेक्ट्रम में कोणीय पार्थक्य क्या होगा ? क्या उनको स्पष्ट रूप से देखा जा सकता है ?

A plane transmission grating has 3000 lines in all, having width of 3 mm. What would be the angular separation in the first order spectrum of the two sodium lines of wavelengths 5890 Å and 5896 Å ? Can they be seen distinctly ? *10*

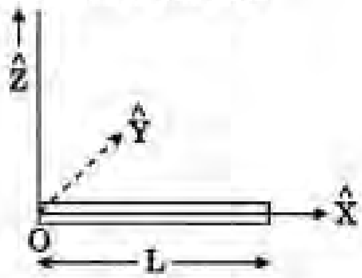
Q2. (a) गॉस के प्रमेय का प्रयोग कर एक ठोस गोले के कारण गोले के बाहर एक बिन्दु पर गुरुत्वीय विभव का परिकलन कीजिए । द्रव्यमान m की एक वस्तु को पृथ्वी की सतह से R/2 ऊँचाई तक पहुँचाने में आवश्यक कार्य के परिमाण का परिकलन कीजिए, जहाँ R पृथ्वी का अर्द्धव्यास है ।

Use Gauss's theorem to calculate the gravitational potential due to a solid sphere at a point outside the sphere. Calculate the amount of work required to send a body of mass m from the Earth's surface to a height R/2, where R is the radius of the Earth. *15*

(b) एक लम्बाई L के दंड का असम रैखिक द्रव्यमान घनत्व (प्रति एकक लम्बाई द्रव्यमान) λ है, जो इस प्रकार परिवर्तित होता है, $\lambda = \lambda_0 \left(\frac{S}{L}\right)$; जहाँ λ_0 एक नियतांक है और 'O' चिह्नित सिरे से दूरी S है (जैसा कि चित्र में दिखाया गया है) । दंड का द्रव्यमान केन्द्र ज्ञात कीजिए ।



A rod of length L has non-uniform linear mass density (mass per unit length) λ, which varies as $\lambda = \lambda_0 \left(\frac{S}{L}\right)$; where λ_0 is a constant and S is the distance from the end marked 'O' (as shown in the figure). Find the centre of mass of the rod. *15*



(c) आन्तरिक अर्द्धव्यासों r और 2r और क्रमश: $2l$ और l लम्बाई की दो केशनलिकाएँ श्रेणीक्रम में सम्बद्ध हैं । उनमें से होकर धारा-रेखा में पानी प्रवाहित है । यदि पहली केशनलिका के आर-पार दाबान्तर P है, तो दूसरी केशनलिका के आर-पार दाबान्तर ज्ञात कीजिए ।

Two capillary tubes of lengths $2l$ and l with internal radii r and 2r respectively are connected in series. Water flows through them in streamline. If the pressure difference across the first capillary is P, find the pressure difference across the second one. *10*

(d) अर्द्धव्यास 0·04 mm की एक पानी की बूँद हवा में से होकर गिर रही है । यदि हवा का श्यानता गुणांक $1{\cdot}8 \times 10^{-4}$ poise है, तो उसका सीमान्त वेग ज्ञात कीजिए । यदि ऐसी 100 बूँदें संलीन होती हैं, तो नया सीमान्त वेग क्या होगा ?

A water drop of radius 0·04 mm is falling through air. If the coefficient of viscosity for air is $1{\cdot}8 \times 10^{-4}$ poise, find its terminal velocity. If 100 such drops coalesce, what will be the new terminal velocity ? *10*

Q3. (a) He-Ne लेज़र के सिद्धान्त और कार्यप्रणाली को समझाइए । He गैस की क्या भूमिका है ? तंग ट्यूब का प्रयोग क्यों आवश्यक है ? 30 cm लम्बी और लेज़र पदार्थ के गेन प्रोफाइल की अर्द्धचौड़ाई 2×10^{-3} nm की एक कोटर (कैविटी) में He-Ne लेज़र के लिए कितनी अनुदैर्ध्य विधाएँ (मोड्स) उत्तेजित की जा सकती हैं ? उत्सर्जन तरंगदैर्ध्य 6328 Å है ।

Explain the principle and working of He-Ne laser. What is the role of He gas ? Why is it necessary to use narrow tube ? How many longitudinal modes can be excited for an He-Ne laser in a cavity of length 30 cm and having half width of gain profile of laser material 2×10^{-3} nm ? The emission wavelength is 6328 Å. *15*

(b) द्वि-अपवर्तन के सम्बन्ध में धनात्मक और ऋणात्मक क्रिस्टलों के बीच भेद समझाइए । इन क्रिस्टलों को चतुर्थांश तरंग प्लेट बनाने में किस प्रकार प्रयोग में लाया जाता है ? दीर्घवृत्तीय और वृत्तीय ध्रुवित प्रकाश उत्पन्न करने में चतुर्थांश तरंग प्लेट का प्रयोग कैसे किया जाता है ? समझाइए ।

Distinguish between positive and negative crystals in terms of double refraction. How are these crystals used to make quarter wave plates ? Explain how the quarter wave plate is used in producing elliptically and circularly polarized light. *15*

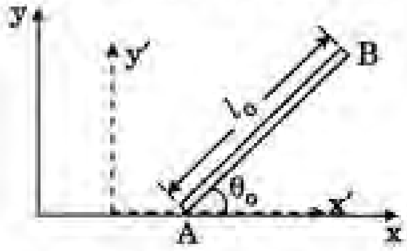
(c) विवरण दीजिए कि कैसे माइकेलसन व्यतिकरणमापी का प्रयोग एक गैस का अपवर्तनांक पता लगाने के लिए किया जा सकता है ।

एक माइकेलसन व्यतिकरण प्रयोग में, ऊपरी दर्पण और किरणपुंज विपाटक के बीच में अपवर्तनांक μ की गैस से युक्त 25 cm लम्बी एक ट्यूब को रखा जाता है । जब प्रयुक्त प्रकाश का तरंगदैर्ध्य 5890 Å है, तो 150 फ्रिन्जें दृष्टि क्षेत्र के केन्द्र से गुजरती हैं । μ का मान ज्ञात कीजिए ।

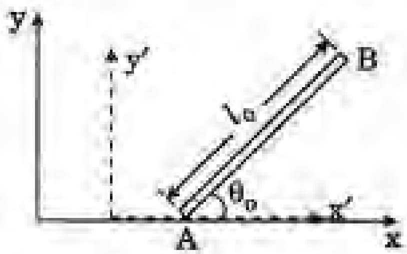
Describe how Michelson Interferometer can be used to determine refractive index of a gas.

In a Michelson Interference experiment, a tube of length 25 cm containing a gas of refractive index μ is introduced between the upper mirror and the beam splitter. 150 fringes cross the centre of the field of view when the wavelength of light used is 5890 Å. Find the value of μ. *20*

Q4. (a) एक l_0 लम्बाई की दंड उसके विरामस्थ तन्त्र के x′y′ समतल में x′ अक्ष के साथ कोण θ_0 बनाते हुए विरामावस्था में रखी है । एक लैबोरेटोरी तन्त्र (x, y) में दंड की लम्बाई और दिक्‌विन्यास क्या हैं जिसमें दंड दाहिनी ओर वेग v के साथ गतिमान है ?



A rod of length l_0 is kept at rest in x′y′ plane of its rest frame making an angle θ_0 with x′ axis. What is the length and orientation of the rod in a laboratory frame (x, y) in which the rod moves to the right with velocity v ? *15*



(b) एकल स्लिट के कारण फ्राउनहोफर विवर्तन पैटर्न में तीव्रता वितरण की चर्चा कीजिए । तीव्रता वितरण के उच्चिष्ठ और निम्निष्ठ के लिए शर्तें प्राप्त कीजिए । दर्शाइए कि प्रथम उच्चिष्ठ की तीव्रता मुख्य उच्चिष्ठ की तीव्रता की लगभग 4·95% है ।

Discuss the intensity distribution in Fraunhofer diffraction pattern due to a single slit. Obtain conditions for maxima and minima of the intensity distribution. Show that the intensity of the first maxima is about 4·95% of that of the principal maxima. *20*

(c) एक लेंस के गोलीय विपथन से आपका क्या तात्पर्य है ? दर्शाइए कि यदि दो समतल-उत्तल लेंसों को उनकी फोकस दूरियों के अन्तर के बराबर की दूरी पर रखा जाए, तो गोलीय विपथन न्यूनतम होगा ।

What do you mean by spherical aberration of a lens ? Show that if two plano-convex lenses are kept at a distance equal to the difference of their focal lengths, the spherical aberration would be minimum. *15*

खण्ड B
SECTION B

Q5. (a) एक 12·0 V बैटरी को एक प्रतिरोधक R = 10·0 Ω और एक प्रेरक L = 5·0 H के श्रेणी संयोजन से समय t = 0 पर सम्बद्ध किया गया है । जब परिपथ में धारा 0·4 A है, तब प्रेरक में ऊर्जा किस दर (रेट) से संग्रहित हो रही है ?

A 12·0 V battery is connected at t = 0 to a series combination of a resistor R = 10·0 Ω and an inductor L = 5·0 H. At what rate is energy being stored in the inductor when the current in the circuit is 0·4 A ? *10*

(b) दो परिनालिकाओं में तार के 500 और 800 फेरे हैं और वे एक-दूसरे के समीप सम-अक्षीय रखी गयी हैं । प्रथम परिनालिका में 5·0 A की धारा उसके प्रत्येक फेरे में से होकर 200 μWb का औसत अभिवाह और द्वितीय परिनालिका के प्रत्येक फेरे में से होकर 100 μWb का अभिवाह उत्पन्न करती है । प्रथम परिनालिका का स्वप्रेरकत्व और परिनालिकाओं का अन्योन्य प्रेरकत्व ज्ञात कीजिए ।

Two solenoids have 500 and 800 turns of wire and are placed co-axially close to each other. A current of 5·0 A in the first solenoid produces an average flux of 200 μWb through its each turn and a flux of 100 μWb through each turn of the second solenoid. Find the self-inductance of the first solenoid and the mutual inductance of the solenoids. *10*

(c) एक तारा 3000 km/s की गति से दूर जा रहा है और तरंगदैर्घ्य 656·1 nm की हाइड्रोजन की H_α स्पेक्ट्रल लाइन का उत्सर्जन कर रहा है । पृथ्वी पर एक प्रेक्षक द्वारा प्रेक्षित तरंगदैर्घ्य क्या होगी ?

A star is receding with a speed of 3000 km/s and emitting spectral line of hydrogen, H_α of wavelength 656·1 nm. What would be the wavelength observed by an observer on the Earth ? *10*

(d) एक गैस का एक मोल (ग्राम अणु) निम्नलिखित अवस्था समीकरण का अनुपालन करता है :

$$\left(P + \frac{a}{v^2}\right) (v - b) = RT$$

जहाँ v मोलर आयतन है और a और b स्थिरांक हैं ।

दर्शाइए कि गैस की आन्तरिक ऊर्जा ताप स्थिर रहते हुए आयतन में वृद्धि के साथ बढ़ती है ।

One mole of a gas obeys the following equation of state :

$$\left(P + \frac{a}{v^2}\right) (v - b) = RT,$$

where v is the molar volume and, a and b are constants.

Show that internal energy of the gas increases as the volume increases, with the temperature remaining constant. *10*

(e) 4°C ताप पर पानी का घनत्व अधिकतम पाया जाता है । सिद्ध कीजिए कि 4°C पर पानी के लिए स्थिर दाब पर ऊष्मा धारिता (c_p) स्थिर आयतन पर ऊष्मा धारिता (c_v) के बराबर होती है ।

At 4°C temperature, the density of water is found to be maximum. Prove that heat capacity at the constant pressure (c_p) is equal to the heat capacity at constant volume (c_v) for water at 4°C. *10*

Q6. (a) एक समतल विद्युत्-चुम्बकीय तरंग को परिभाषित कीजिए । एक समतल ध्रुवित तरंग दो परावैद्युत माध्यमों के मध्य अन्तरापृष्ठ पर आपतित है । जब आपतित तरंग आपतन के समतल के लम्बवत् विद्युत्-क्षेत्र E सदिश के साथ ध्रुवित है तब परावर्तित और पारगत तरंगों के आयामों के लिए व्यंजक प्राप्त कीजिए । आपतित तरंग के सापेक्ष परावर्तित और पारगत तरंगों के कला सम्बन्धों की चर्चा कीजिए ।

Define a plane electromagnetic wave. A plane polarized wave is incident on the interface between two dielectric media. Obtain expressions for the amplitudes of the reflected and transmitted waves when the incident wave is polarized with its electric field E vector perpendicular to the plane of incidence. Discuss the phase relationships of the reflected and transmitted waves with respect to the incident wave. *20*

(b) (i) एक कृष्णिका से विकिरणों के स्पेक्ट्रम की व्याख्या करने में रैले-जीन्स नियम की क्या सीमाएँ हैं ? समझाइए कि किस प्रकार ये सीमाएँ प्लांक के विकिरण नियम में दूर हुईं ।

What are the limitations of Rayleigh-Jeans law in explaining the spectrum of radiations from a blackbody ? Explain how these limitations were overcome in Planck's radiation law.

(ii) प्लांक के विकिरण नियम से वीन के विस्थापन नियम की उत्पत्ति कीजिए ।

Deduce Wien's displacement law from Planck's radiation law. *20*

(c) (i) मैक्सवेल के समीकरणों को समाकल स्वरूप में लिखिए । इन समीकरणों में से प्रत्येक के महत्त्व को समझाइए ।

Write down Maxwell's equations in integral form. Explain the significance of each of these equations. 5

(ii) एक समान्तर पट्टिका संधारित्र का पट्टिका क्षेत्रफल = $4 \cdot 0 \text{ cm}^2$ और पट्टिका पार्थक्य = $2 \cdot 0$ mm है । पट्टिकाओं के आर-पार एक प्रत्यावर्ती वोल्टेज $V = 20 \sin (5 \times 10^3 t)$ volts लगाया जाता है । यदि पट्टिकाओं के बीच माध्यम का परावैद्युतांक $\varepsilon_r = 2 \cdot 0$ है, तो विस्थापन धारा का परिकलन कीजिए ।

A parallel plate capacitor has plate area = $4 \cdot 0 \text{ cm}^2$ and plate separation = $2 \cdot 0$ mm. An a.c. voltage $V = 20 \sin (5 \times 10^3 t)$ volts is applied across the plates. If the dielectric constant of the medium between the plates is $\varepsilon_r = 2 \cdot 0$, calculate the displacement current. 5

Q7. (a) यदि ऊष्मा धारिता का ताप विचरण ज्ञात है, तो एक सम-आयतनिक प्रक्रम में एन्ट्रॉपी के परिवर्तन का आकलन कैसे करते हैं ?

एक ठोस की विशिष्ट ऊष्मा के डेबाई के सिद्धान्त के अनुसार स्थिर आयतन पर डायमण्ड क्रिस्टल की मोलर ऊष्मा धारिता ताप (T) के साथ इस प्रकार विचरित होती है :

$$c_v = \frac{12}{5} \pi^4 R \left(\frac{T}{\Theta}\right)^3$$

जहाँ मोलर गैस स्थिरांक $R = 8 \cdot 315$ J/mol-K और डायमण्ड के लिए $\Theta = 2230$ K है ।

द्रव्यमान $0 \cdot 36$ g के डायमण्ड की एन्ट्रॉपी में परिवर्तन का आकलन कीजिए जब इसे स्थिर आयतन पर 0 K से 300 K तक गर्म किया जाता है ।

If the temperature variation of heat capacity is known, how do you calculate the change of entropy during an isochoric process ?

According to Debye's theory of specific heat of a solid, the molar heat capacity of diamond crystal at constant volume varies with temperature (T) as follows :

$$c_v = \frac{12}{5} \pi^4 R \left(\frac{T}{\Theta}\right)^3$$

where R is the molar gas constant = $8 \cdot 315$ J/mol-K and $\Theta = 2230$ K for diamond.

Calculate the change in entropy of diamond of $0 \cdot 36$ g mass when it is heated at constant volume from 0 K to 300 K. 20

(b) 100 g ठोस ताँबे पर दाब को 0°C पर स्थैतिककल्पीय और समतापीय प्रक्रम में 0 से 0.5×10^8 Pa तक बढ़ाया जाता है । घनत्व और समताप संपीड्यता क्रमश: स्थिर मानों 8.96 g/cm^3 और 7.16×10^{-12} Pa^{-1} को लेकर निष्पादित कार्य की गणना कीजिए । कार्य के चिह्न और परिमाण की विवेचना कीजिए ।

The pressure on 100 g of solid copper is increased quasi-statically and isothermally at 0°C from 0 to 0.5×10^8 Pa. Assuming the density and isothermal compressibility to remain at constant values of 8.96 g/cm^3 and 7.16×10^{-12} Pa^{-1}, respectively, calculate the work done. Comment on the sign and magnitude of work. *15*

(c) दो ऊर्जा स्तरों $-\frac{1}{2}\Delta$ और $+\frac{1}{2}\Delta$; $\Delta = 10$ meV के, 100 K के नजदीक के निम्न ताप पर, एक निकाय में 1000 कण हैं । क्लासिकी वितरण नियम का प्रयोग करके प्रति कण औसत ऊर्जा प्राप्त कीजिए ।

A system having two energy levels, $-\frac{1}{2}\Delta$ and $+\frac{1}{2}\Delta$ with $\Delta = 10$ meV is populated by 1000 particles at a low temperature close to 100 K. Obtain the average energy per particle using classical distribution law. *15*

Q8. (a) दो चालकीय पट्टिकाओं के बीच एक 0·5 m लम्बे बेलनाकार माध्यम का एकसमान आवेश घनत्व 100 nC/m^3 है । बेलनाकार माध्यम का अक्ष z-अक्ष के अनुदिश है । बायीं पट्टिका $z = 0$ पर है और उसका विभव 10 kV है और दाहिनी पट्टिका भू-संपर्कित है । अक्षीय दूरी $z = 0.2$ m पर विद्युत्-क्षेत्र निर्धारित कीजिए ।

A 0·5 m long cylindrical medium between two conducting plates has uniform charge density of 100 nC/m^3. The axis of the cylindrical medium is along z-axis. The left plate is at $z = 0$ and has a potential of 10 kV and the right plate is grounded. Determine the electric field at axial distance $z = 0.2$ m. *15*

(b) एकसमान रूप से चुम्बकीकृत अर्द्धव्यास R के गोले का चुम्बकन $\vec{M} = M_0 \hat{Z}$ है । यदि गोले के अन्दर और बाहर अदिश चुम्बकीय विभव निम्नलिखित हैं :

$$\phi_m = \frac{M_0}{3} Z \quad ; \quad r \leq R$$

और $$\phi_m = \frac{M_0}{3} \frac{R^3}{r^2} \cos\theta \, ; r > R$$

जहाँ, r, θ दो गोलीय निर्देशांक हैं, तो गोले के अन्दर और बाहर चुम्बकीय क्षेत्र ज्ञात कीजिए ।

A uniformly magnetized sphere of radius R has magnetization $\vec{M} = M_0 \hat{Z}$. If the scalar magnetic potentials inside and outside the sphere are given as under

$$\phi_m = \frac{M_0}{3} Z \quad ; \quad r \leq R$$

and $$\phi_m = \frac{M_0}{3} \frac{R^3}{r^2} \cos\theta \, ; r > R$$

where, r, θ are two spherical coordinates, find the magnetic field inside and outside the sphere. *15*

(c) उच्च तापक्रमों पर एक अनापेक्षिकीय फर्मी गैस में कणों के अवस्था घनत्व D(ε) और बंटन-फलन f(ε, T) के विचरण को आरेखीय रूप में दर्शाइए ।

एक ताप T पर, एक इलेक्ट्रॉन की फर्मी ऊर्जा (ε_F) से 100 meV ऊपर ऊर्जा की अवस्था में रहने की प्रायिकता 1% है । ताप T ज्ञात कीजिए ।

Schematically, show the variation of density of states, D(ε) and distribution function, f(ε, T), of particles in a non-relativistic Fermi gas at high temperatures.

At a temperature T, an electron occupies a state with energy 100 meV above the Fermi energy (ε_F) with the probability of 1%. Find the temperature T. *20*

CS (MAIN) EXAM:2018

EGT–D–PHY

भौतिकी (प्रश्न-पत्र–II)

समय : तीन घण्टे

अधिकतम अंक : 250

प्रश्न-पत्र सम्बन्धी विशेष 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** एवं **अंग्रेजी** दोनों में छपे 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 दें।

प्रत्येक प्रश्न/भाग के लिए नियत 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। उल्लिखित माध्यम के अतिरिक्त अन्य किसी माध्यम में लिखे गए उत्तर पर कोई अंक नहीं मिलेंगे।

यदि आवश्यक हो, तो उपयुक्त आँकड़ों का चयन करें तथा उनको निर्दिष्ट करें।

जब तक उल्लिखित न हो, संकेत तथा शब्दावली प्रचलित मानक अर्थों में प्रयुक्त हैं।

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।

PHYSICS (PAPER–II)

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.

Assume suitable data, if considered necessary, and indicate the same clearly.

Unless and otherwise indicated, symbols and notations carry their usual standard meanings.

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.

स्थिरांक जिनकी आवश्यकता हो सकती है

निर्वात में प्रकाश का वेग (c)	=	3×10^{8} m s^{-1}
इलेक्ट्रॉन का द्रव्यमान (m_e)	=	$9 \cdot 11 \times 10^{-31}$ kg
इलेक्ट्रॉन का आवेश (e)	=	$1 \cdot 602 \times 10^{-19}$ C
इलेक्ट्रॉन का विशिष्ट आवेश $\left(\frac{e}{m_e}\right)$	=	$1 \cdot 76 \times 10^{11}$ C kg^{-1}
1 u = 1 a.m.u. = $1 \cdot 6605 \times 10^{-27}$ kg	=	931·5 MeV
इलेक्ट्रॉन की विरामावस्था द्रव्यमान ऊर्जा ($m_e c^2$)	=	0·5110 MeV
मुक्त आकाश में विद्युतशीलता (ε_0)	=	$8 \cdot 8542 \times 10^{-12}$ C^2 N^{-1} m^{-2}
मुक्त आकाश की पारगम्यता (μ_0)	=	$4\pi \times 10^{-7}$ N A^{-2}
गैस स्थिरांक (R)	=	8·314 J mol^{-1} K^{-1}
बोल्ट्ज़मान स्थिरांक (k_B)	=	$1 \cdot 381 \times 10^{-23}$ J K^{-1}
प्लांक स्थिरांक (h)	=	$6 \cdot 626 \times 10^{-34}$ J s
($\hbar$)	=	$1 \cdot 0546 \times 10^{-34}$ J s
बोर मैग्नेटॉन (μ_B)	=	$9 \cdot 274 \times 10^{-24}$ J T^{-1}
नाभिकीय मैग्नेटॉन (μ_N)	=	$5 \cdot 051 \times 10^{-27}$ J T^{-1}
सूक्ष्म संरचना स्थिरांक (α)	=	1/137·03599
प्रोटॉन का द्रव्यमान (m_p)	=	1·0072766 u = $1 \cdot 6726 \times 10^{-27}$ kg
न्यूट्रॉन का द्रव्यमान (m_n)	=	1·0086652 u = $1 \cdot 6749 \times 10^{-27}$ kg
ड्यूटरॉन का द्रव्यमान (m_d)	=	2·013553 u
α-कण का द्रव्यमान (m_α)	=	4·001506 u
$^{12}_{6}C$ का द्रव्यमान	=	12·000000 u
$^{16}_{8}O$ का द्रव्यमान	=	15·994915 u
$^{87}_{38}Sr$ का द्रव्यमान	=	86·99999 u
$^{4}_{2}He$ का द्रव्यमान	=	4·002603 u
कक्षीय घूर्णचुम्बकीय अनुपात (g_l)	=	0 (न्यूट्रॉन), 1 (प्रोटॉन)
स्पिन घूर्णचुम्बकीय अनुपात (g_s)	=	−3·8260 (न्यूट्रॉन), 5·5856 (प्रोटॉन)

Constants which may be needed

Velocity of light in vacuum (c)	=	3×10^{8} m s^{-1}
Mass of electron (m_e)	=	$9 \cdot 11 \times 10^{-31}$ kg
Charge of electron (e)	=	$1 \cdot 602 \times 10^{-19}$ C
Specific charge of electron $\left(\frac{e}{m_e}\right)$	=	$1 \cdot 76 \times 10^{11}$ C kg^{-1}

$1\ u \equiv 1$ a.m.u. $= 1.6605 \times 10^{-27}$ kg	=	931.5 MeV
Rest mass energy of electron ($m_e c^2$)	=	0.5110 MeV
Permittivity in free space (ε_0)	=	$8.8542 \times 10^{-12}\ C^2\ N^{-1}\ m^{-2}$
Permeability of free space (μ_0)	=	$4\pi \times 10^{-7}\ N\ A^{-2}$
Gas constant (R)	=	$8.314\ J\ mol^{-1}\ K^{-1}$
Boltzmann constant (k_B)	=	$1.381 \times 10^{-23}\ J\ K^{-1}$
Planck constant (h)	=	6.626×10^{-34} J s
($\hbar$)	=	1.0546×10^{-34} J s
Bohr magneton (μ_B)	=	$9.274 \times 10^{-24}\ J\ T^{-1}$
Nuclear magneton (μ_N)	=	$5.051 \times 10^{-27}\ J\ T^{-1}$
Fine structure constant (α)	=	1/137.03599
Mass of proton (m_p)	=	$1.0072766\ u = 1.6726 \times 10^{-27}$ kg
Mass of neutron (m_n)	=	$1.0086652\ u = 1.6749 \times 10^{-27}$ kg
Mass of deuteron (m_d)	=	2.013553 u
Mass of α-particle (m_α)	=	4.001506 u
Mass of $^{12}_{6}C$	=	12.000000 u
Mass of $^{16}_{8}O$	=	15.994915 u
Mass of $^{87}_{38}Sr$	=	86.99999 u
Mass of $^{4}_{2}He$	=	4.002603 u
Orbital gyromagnetic ratio (g_l)	=	0 (neutron), 1 (proton)
Spin gyromagnetic ratio (g_s)	=	−3.8260 (neutron), 5.5856 (proton)

खण्ड—A / SECTION—A

1. (a) एक कण का तरंग फलन $\psi(x) = \frac{1}{\sqrt{a}} e^{-|x|/a}$ के द्वारा दत्त है। परास $-a \le x \le a$ में कण के पाए जाने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।

The wave function of a particle is given as $\psi(x) = \frac{1}{\sqrt{a}} e^{-|x|/a}$. Find the probability of locating the particle in the range $-a \le x \le a$. 10

(b) एक ऐसे तन्त्र की शून्य-बिन्दु ऊर्जा का परिकलन कीजिए, जिसमें 10^{-3} kg का द्रव्यमान एक नियत बिन्दु से 10^{-1} N के बल से 10^{-2} m तक खिंच जाने वाले स्प्रिंग के द्वारा जुड़ा हुआ हो। तन्त्र केवल एक दिशा में गति के लिए व्यवरुद्ध है।

Calculate the zero-point energy of a system consisting of a mass of 10^{-3} kg connected to a fixed point by a spring which is stretched by 10^{-2} m by a force of 10^{-1} N. The system is constrained to move only in one direction. 10

(c) सरल आवर्ती दोलक (एक-विमीय) के सामान्य तरंग फलनों का प्रारूप

$$u_n(x) = \sum_{k=0}^{\infty} a_k y^k e^{-y^2/2}$$

है, जहाँ $y = \sqrt{\frac{m\omega}{\hbar}}\, x$ है, और गुणांकों a_k का निर्धारण पुनरावर्ती सम्बन्धों

$$a_{k+2} = \frac{2(k-n)}{(k+1)(k+2)} a_k$$

से होता है। तदनुरूपी ऊर्जा-स्तर $E_n = \left(n + \frac{1}{2}\right)\hbar\omega$ हैं। इन तरंग फलनों की समता की विवेचना कीजिए। यदि $x \leq 0$ के लिए विभव अनन्त हो जाए (आधा सरल आवर्ती दोलक), तो क्या होगा?

The general wave functions of harmonic oscillator (one-dimensional) are of the form

$$u_n(x) = \sum_{k=0}^{\infty} a_k y^k e^{-y^2/2}$$

with $y = \sqrt{\frac{m\omega}{\hbar}}\, x$, and coefficients a_k are determined by recurrence relations

$$a_{k+2} = \frac{2(k-n)}{(k+1)(k+2)} a_k$$

Corresponding energy levels are $E_n = \left(n + \frac{1}{2}\right)\hbar\omega$. Discuss the parity of these wave functions. What happens, if the potential for $x \leq 0$ is infinite (half harmonic oscillator)? 10

(d) नाभिकीय पुरस्सरण क्या है? एन॰ एम॰ आर॰ के कार्यकरण के सिद्धान्त में इसका किस प्रकार इस्तेमाल किया जाता है?

What is nuclear precession? How is it used in the principle of working of an NMR? 10

(e) निम्नतम अवस्था में Li^{++} के लिए इलेक्ट्रॉन कक्षा की त्रिज्या का परिकलन कीजिए।

Calculate the radius of electron orbit for Li^{++} in ground state. 10

2. *(a)* हाइड्रोजन परमाणु की निम्नतम अवस्था का तरंग फलन

$$\psi(r) = \frac{1}{\sqrt{\pi a_0^3}} e^{-r/a_0}$$

है, जहाँ a_0 बोर त्रिज्या है। पार्थक्य दूरी r के फलन के रूप में प्रायिकता घनत्व और तरंग फलन का रेखाचित्र बनाइए। निम्नतम अवस्था में इलेक्ट्रॉन के बोर त्रिज्या के बाहर पाए जाने की प्रायिकता का परिकलन कीजिए।

The ground state wave function for hydrogen atom is

$$\psi(r) = \frac{1}{\sqrt{\pi a_0^3}} e^{-r/a_0}$$

where a_0 is the Bohr radius. Sketch the wave function and the probability density as a function of the separation distance r. Calculate the probability that the electron in the ground state is found beyond the Bohr radius. 20

(b) निम्नलिखित सर्वसमिकाओं को सिद्ध कीजिए :

(i) $[\hat{p}_x, \hat{L}_y] = i\hbar \hat{p}_z$

(ii) $e^{i(\hat{\sigma}\cdot\hat{n})\theta} = \cos\theta + i(\hat{\sigma}\cdot\hat{n})\sin\theta$

Prove the following identities :

(i) $[\hat{p}_x, \hat{L}_y] = i\hbar \hat{p}_z$ 7

(ii) $e^{i(\hat{\sigma}\cdot\hat{n})\theta} = \cos\theta + i(\hat{\sigma}\cdot\hat{n})\sin\theta$ 8

(c) निम्नलिखित में से कौन-सा/से फलन श्रोडिन्गर समीकरण का/के ग्राह्य हल है/हैं?

(i) $\psi(x) = Ae^{-ikx} + Be^{ikx}$

(ii) $\psi(x) = Ae^{-kx} + Be^{kx}$

(iii) $\psi(x) = A\sin 3kx + B\cos 5kx$

(iv) $\psi(x) = A\sin 3kx + B\sin 5kx$

(v) $\psi(x) = A\tan kx$

अपने उत्तर को समझाइए।

Which of the following functions is/are acceptable solution(s) of the Schrödinger equation?

(i) $\psi(x) = Ae^{-ikx} + Be^{ikx}$

(ii) $\psi(x) = Ae^{-kx} + Be^{kx}$

(iii) $\psi(x) = A\sin 3kx + B\cos 5kx$

(iv) $\psi(x) = A\sin 3kx + B\sin 5kx$

(v) $\psi(x) = A\tan kx$

Explain your answer. 15

3. (a) ऊर्जा 9 eV का एक कणकिरणपुंज 8 eV ऊँचे विभव सोपान पर बाईं ओर से आपतित होता है। कणों की कितनी प्रतिशतता परावर्तित होगी?

A beam of particles of energy 9 eV is incident on a potential step 8 eV high from the left. What percentage of particles will reflect back? 15

(b) दर्शाइए कि मुक्त इलेक्ट्रॉन गैस में त्रिविमीय (3D) ऊर्जा-स्तर घनत्व $E^{1/2}$ के अनुसार परिवर्तित होता है, तथा यह निर्भरता क्वान्टम कुआँ (2D) के लिए E^0, क्वान्टम तार (1D) के लिए $E^{-1/2}$ और क्वान्टम डॉट (0D) के लिए δ फलन होती है।

Show that for free electron gas, the density of states in three dimensions (3D) varies as $E^{1/2}$, and this dependence changes to E^0 for 2D (quantum well), $E^{-1/2}$ for 1D (quantum wire) and δ function for 0D (quantum dot). 15

(c) परमाण्वीय स्पेक्ट्रमिकी में *L-S* और *J-J* युग्मन के महत्त्व का वर्णन कीजिए। इनके विद्यमान होने के प्रायोगिक साक्ष्य क्या हैं?

Describe the importance of *L-S* and *J-J* coupling in atomic spectroscopy. What are experimental evidences of their existence? 20

4. *(a)* ज़ेमान प्रभाव क्या है? लारमोर आवृत्ति जिन कारकों पर निर्भर करती है उनकी विवेचना कीजिए।

What is Zeeman effect? Discuss the factors on which Larmor frequency is dependent. 15

(b) हाइड्रोजन स्पेक्ट्रम की सूक्ष्म संरचना पर चर्चा कीजिए। खगोलीय प्रेक्षणों में यह किस प्रकार महत्त्वपूर्ण होती है?

Discuss the fine structure of hydrogen spectrum. How is it of importance in the astronomical observations? 15

(c) द्विपरमाणुक अणुओं के घूर्णनी और कम्पनिक स्पेक्ट्रमों के सिद्धान्त पर चर्चा कीजिए। प्रतिदीप्ति और स्फुरदीप्ति में क्या अन्तर है?

Discuss the theory of rotational and vibrational spectra of diatomic molecules. What is the difference between fluorescence and phosphorescence? 20

खण्ड—B / SECTION—B

5. *(a)* नाभिकीय बल 140 MeV विश्राम संहति के π-मेसॉनों के विनिमय द्वारा समामेलित होते हैं। नाभिकीय बलों के परास का प्राक्कलन कीजिए।

Nuclear forces are mediated by exchange of π-mesons of rest mass 140 MeV. Estimate the range of nuclear forces. 10

(b) ${}_6C^{13}$ परमाणु के ${}_7N^{13}$ परमाणु में क्षय होने पर निर्मुक्त पॉजिट्रॉन (e^+) की अधिकतम ऊर्जा 1·202 MeV है। यदि ${}_6C^{13}$ परमाणु की संहति 13·003354 u है, तो ${}_7N^{13}$ परमाणु की संहति का परिकलन कीजिए।

The maximum energy of a positron (e^+) released in the decay of ${}_6C^{13}$ atom into a ${}_7N^{13}$ atom is 1·202 MeV. If the mass of the ${}_6C^{13}$ atom is 13·003354 u, calculate the mass of the ${}_7N^{13}$ atom. 10

(c) विभिन्न संरक्षण नियमों के अधीन निम्नलिखित में से कौन-सी मूल कण अभिक्रियाएँ/क्षय अनुमत्य हैं? यदि अनुमत्य हैं, तो अन्योन्यक्रिया का प्रकार और इसके आगे बढ़ने का लाक्षणिक समय लिखिए :

(i) $p + n \rightarrow \Lambda^0 + \Sigma^+$

(ii) $\pi^+ + n \rightarrow \Lambda^0 + K^+$

(iii) $p + n \rightarrow K^+ + \Sigma^+$

(iv) $\pi^0 \rightarrow \gamma + \gamma$

(v) $\bar{n} \rightarrow \bar{p} + e^+ + \nu_e$

Which of the following elementary particle reactions/decays are allowed under various conservation laws? If allowed, write down the type of interaction and the characteristic time by which it would proceed :

(i) $p + n \rightarrow \Lambda^0 + \Sigma^+$

(ii) $\pi^+ + n \rightarrow \Lambda^0 + K^+$

(iii) $p + n \rightarrow K^+ + \Sigma^+$

(iv) $\pi^0 \rightarrow \gamma + \gamma$

(v) $\bar{n} \rightarrow \bar{p} + e^+ + \nu_e$ 10

(d) एफ० सी० सी० और एच० सी० पी० संरचनाओं के लिए परमाण्वीय संकुलन गुणांक (ए० पी० एफ०) का परिकलन कीजिए और दर्शाइए कि वे संरचनाएँ सबसे अधिक सुसंकुलित हैं।

Calculate Atomic Packing Fraction (APF) for FCC and HCP structures, and show that these are the most closely packed structures. 10

(e) X-किरण विवर्तन के लिए ब्रैग विवर्तन नियम को व्युत्पन्न कीजिए। क्रिस्टल संरचना निर्धारण के लिए लाउए और डिबाई-शेरर विधियों की तुलना कीजिए।

Derive Bragg diffraction law for X-ray diffraction. Compare Laue and Debye-Scherrer methods for crystal structure determination. 10

6. (a) यह मानते हुए कि न्यूट्रॉन-प्रोटॉन अन्योन्यक्रिया का वर्ग कूप प्रारूप है

$$V(r) = -V_0\,, \quad r \le b \text{ के लिए}$$
$$= 0\,, \quad r > b \text{ के लिए}$$

ड्यूटरॉन नाभिक की निम्नतम अवस्था का तरंग फलन

$$\psi(r) = A\sin kr\,, \quad r \le b \text{ के लिए}$$
$$= Ce^{-\gamma r}\,, \quad r > b \text{ के लिए}$$

के रूप में दिया गया है, जहाँ $k = \sqrt{\frac{M}{\hbar^2}(V_0 + W)}$ और $\gamma = \sqrt{\frac{MW}{\hbar^2}}$.

यहाँ M न्यूक्लिऑन संहति, W ड्यूटरॉन की बंधन ऊर्जा और A तथा C नियतांक हैं।

(i) दर्शाइए कि ड्यूटरॉन की मात्र बद्ध अवस्था के लिए

$$V_0 b^2 = \frac{\pi^2 \hbar^2}{4M}$$

(ii) समझाइए कि ड्यूटरॉन किस कारण एक शिथिल बद्ध विस्तारित संरचना है।

Assuming that the neutron-proton interaction has a square well form

$$V(r) = -V_0 \quad \text{for} \quad r \le b$$
$$= 0 \quad \text{for} \quad r > b$$

the ground state wave function of deuteron nucleus is given as

$$\psi(r) = A\sin kr \quad \text{for} \quad r \le b$$
$$= Ce^{-\gamma r} \quad \text{for} \quad r > b$$

where $k = \sqrt{\frac{M}{\hbar^2}(V_0 + W)}$ and $\gamma = \sqrt{\frac{MW}{\hbar^2}}$.

Here M is the nucleon mass, W is the binding energy of deuteron and A and C are constants.

(i) Show that for a just bound state of deuteron

$$V_0 b^2 = \frac{\pi^2 \hbar^2}{4M}$$ 10

(ii) Explain why deuteron is a loosely bound extended structure. 10

(b) एक π^--मेसॉन विश्राम अवस्था में क्षयित होकर एक μ^--मेसॉन

$$\pi^- \rightarrow \mu^- + \bar{\nu}_\mu$$

में बदल जाता है :

अभिक्रिया में उत्सर्जित μ^--मेसॉन की गतिज ऊर्जा का परिकलन कीजिए।

A π^--meson at rest decays into a μ^--meson :

$$\pi^- \rightarrow \mu^- + \bar{\nu}_\mu$$

Calculate the kinetic energy of the μ^--meson emitted in the reaction. 15

(c) नाभिकों के लिए अर्ध-आनुभविक द्रव्यमान सूत्र लिखिए और इसके आधार पर सम और विषम समभारिकों के लिए द्रव्यमान परवलयों के रेखाचित्र बनाइए। प्रत्येक दशा में सबसे ज्यादा स्थायी समभारिक क्या होगा?

Write the semi-empirical mass formula for nuclei and on its basis draw mass parabolas for odd and even isobars. What would be the most stable isobar in each case? 15

7. (a) संवृत क्रोड के बाहर एक न्यूक्लिऑन वाले एक नाभिक के चुम्बकीय आघूर्ण के लिए एक व्यंजक प्राप्त कीजिए। इसका उपयोग कर $_8O^{17}$ नाभिक के चुम्बकीय आघूर्ण का परिकलन कीजिए।

Obtain an expression for the magnetic moment of a nucleus having one nucleon outside the closed core. Use this to calculate the magnetic moment of $_8O^{17}$ nucleus. 20

(b) डिबाई मॉडल में जालक विशिष्ट ऊष्मा के लिए एक व्यंजक व्युत्पन्न कीजिए। इसकी अल्प तापक्रम सीमा (डिबाई T^3 नियम) ज्ञात कीजिए।

Derive an expression for lattice specific heat in Debye model. Find its low temperature limit (Debye T^3 law). 15

(c) नैज और अपद्रव्यी अर्धचालक क्या होते हैं? दर्शाइए कि नैज अर्धचालकों में फर्मी तल, चालन बैंड के अधस्तल और संयोजकता बैंड के शीर्ष के बिल्कुल बीच में रहता है।

What are intrinsic and extrinsic semiconductors? Show that in the intrinsic semiconductors, Fermi level lies exactly in the middle of bottom of conduction band and top of valence band. 15

8. (a) प्रकार I और प्रकार II अतिचालक क्या होते हैं? उदाहरण दीजिए। प्रकार I और प्रकार II अतिचालकों के लिए माइस्नर प्रभाव और पूर्ण प्रतिचुम्बकीय बर्ताव पर चर्चा कीजिए और उनकी तुलना कीजिए।

What are type I and type II superconductors? Give examples. Discuss and compare Meissner effect and perfect diamagnetic behaviour for type I and type II superconductors. 20

(b) संक्रियात्मक प्रवर्धक क्या होते हैं? इन्हें प्रेरक की तरह कैसे इस्तेमाल किया जा सकता है? इसे गणितानुसार सिद्ध कीजिए।

What are operational amplifiers? How can it be used as an inductor? Prove it mathematically. 15

(c) रूपरेखा चित्र से एक माइक्रोप्रोसेसर सिस्टम की कार्यप्रणाली का वर्णन कीजिए। एक पाइपलाइन्ड प्रोसेसर में इसका निष्पादन किस तरह प्रभावित होता है?

Describe the working of a microprocessor system in block diagram. How is its performance affected in a pipelined processor? 15

★ ★ ★

CS (MAIN) EXAM:2018

वियोज्य DETACHABLE

राजनीति विज्ञान और अन्तर्राष्ट्रीय सम्बन्ध
(प्रश्न-पत्र I)

POLITICAL SCIENCE AND INTERNATIONAL RELATIONS
(Paper I)

निर्धारित समय : तीन घण्टे
Time Allowed : Three Hours

अधिकतम अंक : 250
Maximum Marks : 250

प्रश्न-पत्र सम्बन्धी विशेष 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 **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 (क्यू.सी.ए.) पुस्तिका के मुखपृष्ठ 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 ।

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.

Question Nos. **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.

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 में से प्रत्येक पर लगभग 150 शब्दों में टिप्पणी कीजिए :

Comment on the following in about 150 words each : 10×5=50

1.(a) जान स्टुअर्ट मिल एक 'अनिच्छुक लोकतंत्रवादी' है । – सी. एल. वेपर

John Stuart Mill is a 'reluctant democrat'. – C. L. Wayper 10

1.(b) राजनीतिक थियोरी का ह्रास

Decline of Political Theory 10

1.(c) वितरणात्मक न्याय

Distributive Justice 10

1.(d) तात्विक लोकतंत्र

Substantive Democracy 10

1.(e) "राज्य के विरुद्ध कुछ नहीं, इसके ऊपर कुछ नहीं, इसके आगे कुछ नहीं ।" – मुसोलिनी

"Nothing against the State, nothing over it, nothing beyond it." – Mussolini 10

2.(a) राज्य की नव-उदारवादी थियोरी का समालोचनात्मक परीक्षण कीजिए ।

Critically examine the neo-liberal theory of State. 20

2.(b) न्याय के लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए, भेदभाव का जान राल्स द्वारा औचित्य स्थापन का विश्लेषण कीजिए ।

Analyse John Rawls justification of discrimination to achieve the goals of Justice. 15

2.(c) समता का अभिप्राय न्यायोचित बरताव है न कि समान बरताव । टिप्पणी कीजिए ।

Equality means fair treatment rather than equal treatment. Comment. 15

3.(a) मानव अधिकारों की तीन पीढ़ियों से आप क्या समझते हैं ?

What do you understand by three generations of Human Rights ? 20

3.(b) लोकतंत्र पर मैकफरसन के विचारों का समालोचनात्मक परीक्षण कीजिए ।

Critically examine Macpherson's views on Democracy. 15

3.(c) शक्ति, प्राधिकार और औचित्यपूर्णता के बीच सम्बन्धों को स्पष्ट कीजिए ।

Explain the relationship between power, authority and legitimacy. 15

4.(a) जॉन लाक उदारवाद का जनक है । स्पष्ट कीजिए ।

John Locke is the father of liberalism. Explain. 20

4.(b) 'जाति का विलोपन' पर अम्बेडकर के विचारों पर चर्चा कीजिए ।

Discuss Ambedkar's ideas on 'annihilation of caste'. 15

4.(c) धर्म और राजनीति पर, मैकियावेली के विचारों का समालोचनात्मक परीक्षण कीजिए ।

Critically examine Machiavelli's views on religion and politics. 15

खण्ड 'B' SECTION 'B'

5. निम्नलिखित में से प्रत्येक पर लगभग 150 शब्दों में टिप्पणी कीजिए :

Comment on the following in about 150 words each : 10×5=50

5.(a) 1857 का विद्रोह एक 'सिपाही बगावत' है या कि 'स्वतंत्रता का प्रथम संग्राम' है ।

Revolt of 1857 is a 'Sepoy Mutiny' or 'First War of Independence'. 10

5.(b) भारतीय संविधान 'वकीलों का स्वर्ग' है । – आयवर जेनिंग्स

Indian Constitution is a 'Lawyers' Paradise'. – Ivor Jennings 10

5.(c) नवीन पंचायत राज नारी सशक्तीकरण के लिए एक प्रभावशाली साधन है ।

New Panchayat Raj is an effective instrument for women empowerment. 10

5.(d) वस्तु और सेवा कर (जी.एस.टी.) और 'नीट' का क्रियान्वयन भारत के संघवाद को एक प्रमुख चुनौती है ।

Implementation of GST and NEET is a major challenge to Indian federalism. 10

5.(e) भारत में, राजनीतिक दलों की अपेक्षा राजनीतिक व्यक्ति अधिक महत्वपूर्ण है ।

Political personalities are more significant than political parties in India. 10

6.(a) क्या न्यायिक सक्रियता ने भारत में संसदीय लोकतंत्र को कमजोर बना दिया है या कि मजबूत बना दिया है ? विवेचना कीजिए ।

Whether judicial activism has undermined or strengthened Parliamentary Democracy in India ? Discuss. 20

6.(b) क्या उपराज्यपालों को राज्यों के राज्यपालों से अधिक शक्तियां प्राप्त हैं ? स्पष्ट कीजिए ।

Do the Lieutenant Governors have more powers than the Governors of the States ? Explain. 15

6.(c) उत्तर-पूर्व भारत में, नृजातीय संघर्षों का समालोचनात्मक परीक्षण कीजिए ।

Critically examine the ethnic conflicts in North-East India. 15

7.(a) पंचायत विस्तार सेवा अधिनियम (पी.ई.एस.ए.), 1996 के उपबंधों का परीक्षण कीजिए ।

Examine the provisions of Panchayat Extension Services Act (PESA), 1996. 20

7.(b) भारत में उच्च सिविल सेवाओं में 'पार्श्विक प्रवेश' के पक्ष एवं विपक्ष में तर्कों का विश्लेषण कीजिए ।

Analyse the arguments in favour and against the lateral entry into higher civil services in India. 15

7.(c) भारत में, असममित संघवाद की विवेचना कीजिए ।

Discuss asymmetrical federalism in India. 15

8.(a) भारत में कृषि संबंधी संकट के विभिन्न कारणों का परीक्षण कीजिए ।

Examine the various causes of agrarian crisis in India. 20

8.(b) राष्ट्रीय राजनीति में प्रादेशिक राजनीतिक दलों की बढ़ती हुई भूमिका को स्पष्ट कीजिए ।

Explain the increasing role of regional political parties in the national politics. 15

8.(c) तूतीकोरिन, तमिलनाडु में, पर्यावरणवादी आंदोलन का समालोचनात्मक विश्लेषण कीजिए ।

Critically analyse the environmentalist movement in Tuticorin, Tamilnadu. 15

CS (MAIN) EXAM:2018

EGT-D-POLI

राजनीति-विज्ञान तथा अन्तर्राष्ट्रीय सम्बन्ध / POLITICAL SCIENCE AND INTERNATIONAL RELATIONS

प्रश्न-पत्र II / Paper II

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

प्रश्न-पत्र सम्बन्धी विशेष अनुदेश

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

*इसमें आठ (**8**) 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 प्रश्नों 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 प्राधिकृत 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 । प्राधिकृत 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 ।

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.

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. **निम्नलिखित प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 150 शब्दों में दीजिए :**
Answer the following questions in about 150 words each : *10×5=50*

(a) तुलनात्मक राजनीति के बदलते हुए स्वरूप का वर्णन कीजिए । तुलनात्मक राजनीति के अध्ययन के राजकीय अर्थशास्त्र उपागम को संक्षेप में समझाइए ।

Describe the changing nature of Comparative Politics. Briefly explain the Political Economy approach to the study of Comparative Politics. *10*

(b) 21वीं शताब्दी में समावेशी संवृद्धि के संदर्भ में, विकासशील समाजों में राज्य के बदलते हुए स्वरूप का वर्णन कीजिए ।

Describe the changing nature of the State in the developing societies in the context of inclusive growth in the 21st century. *10*

(c) विकासशील देशों में राजनीतिक सहभागिता निर्धारित करने में पहचान कितनी बड़ी भूमिका निभाती है ? अपने उत्तर पर उपयुक्त उदाहरणों के साथ चर्चा कीजिए ।

How big a role does identity play in determining political participation in the developing countries ? Discuss your answer with suitable illustrations. *10*

(d) हांस मॉर्गेन्थाऊ के क्लासिकी यथार्थवाद और केनेथ वाल्ट्ज़ के नवयथार्थवाद के बीच प्रमुख भिन्नताओं पर प्रकाश डालिए ।

Bring out the major differences between the Classical Realism of Hans Morgenthau and the Neorealism of Kenneth Waltz. *10*

(e) जोसेफ नाइ के अनुसार, किसी देश की नरम शक्ति (सॉफ्ट पावर) के प्रमुख स्रोत क्या-क्या हैं ? समकालीन विश्व राजनीति में, इसकी प्रासंगिकता पर चर्चा कीजिए ।

What, according to Joseph Nye, are the major sources of a country's soft power ? Discuss its relevance in the contemporary world politics. *10*

Q2. (a) विश्व राजनीति को गैर-पश्चिमी विश्व के एक अनन्य योगदान के रूप में, गुट निरपेक्ष आंदोलन के महत्त्व पर चर्चा कीजिए ।

Discuss the significance of Non-Aligned Movement as a unique contribution of the Non-Western world to World Politics. *20*

(b) ट्रम्प के "अमरीका सर्वप्रथम" (अमरीका फर्स्ट) और शी के "चीनी स्वप्न" (चाइनीज़ ड्रीम) के विश्व राजनीति पर पड़ने वाले परिणामों पर चर्चा कीजिए ।

Discuss the consequences of Trump's "America First" and Xi's "Chinese Dream" on World Politics. *15*

(c) "कुछ लोग यह महसूस करते हैं कि बहुराष्ट्रीय निगम (एम.एन.सी.) आर्थिक संवृद्धि के अत्यावश्यक नवीन मार्ग हैं, जबकि अन्य महसूस करते हैं कि वे अल्प-विकास को स्थायी बनाए रखते हैं ।" चर्चा कीजिए ।

"Some feel Multinational Corporations (MNCs) are a vital new road to economic growth, whereas others feel they perpetuate underdevelopment." Discuss. *15*

Q3. (a) युद्ध क्षेत्रों में महिलाओं की सुरक्षा पर संयुक्त राष्ट्र सुरक्षा परिषद् के प्रस्ताव 1325 की प्रासंगिकता पर चर्चा कीजिए ।

Discuss the relevance of UN Security Council Resolution 1325 on the security of women in conflict zones. *20*

(b) क्या आप सहमत होंगे कि अंतर्राष्ट्रीय पर्यावरणीय राजनीति पर चल रहे वाद-विवादों का ऐतिहासिक जिम्मेदारी और विकासीय माडल पर एक नए उत्तर-दक्षिण वैचारिक विभाजन के द्वारा बाधित होना जारी है ? अपने उत्तर को उपयुक्त उदाहरणों के साथ सुस्पष्ट कीजिए ।

Would you agree that the on-going debates on international environmental politics continue to be marred by a new North-South ideological divide over historical responsibility and developmental model ? Illustrate your answer with suitable examples. *15*

(c) "अपने प्रारम्भ से ही दक्षिण एशियाई क्षेत्रीय सहयोग संगठन (सार्क) अपने वादों को पूरा करने में असफल रहा है ।" संगठन को पुनः शक्ति प्रदान करने के लिए क्या-क्या पहलें की जानी चाहिएँ ?

"Since its inception the South Asian Association for Regional Cooperation (SAARC) has failed to deliver on its promises." What initiatives should be taken to reinvigorate the organization ? *15*

Q4. (a) मानव अधिकारों पर चल रहे वाद-विवादों के संदर्भ में "एशियाई मूल्यों" की धारणा का समालोचनात्मक परीक्षण कीजिए ।

Critically examine the notion of "Asian Values" in the context of the on-going debates on human rights. *20*

(b) कोरियाई प्रायद्वीप के वि-नाभिकीयकरण की संभावनाओं पर ट्रम्प–किम सिंगापुर शिखर सम्मेलन के निहितार्थों पर चर्चा कीजिए ।

Discuss the implications of the Trump–Kim Singapore Summit on the prospects of denuclearisation of the Korean Peninsula. *15*

(c) अंतर्राष्ट्रीय संबंधों के अध्ययन के प्रकार्यात्मक उपागम का समालोचनात्मक परीक्षण कीजिए ।

Critically examine the Functionalist approach to the study of International Relations. *15*

खण्ड B
SECTION B

Q5. **निम्नलिखित प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 150 शब्दों में दीजिए :**
Answer the following questions in about 150 words each : *10×5=50*

(a) क्या आप इस विचार से सहमत हैं कि भारत की विदेश नीति उत्तरोत्तर नव-उदारवादी दृष्टिकोण के द्वारा निर्धारित की जा रही है ? सविस्तार स्पष्ट कीजिए ।

Do you agree with the view that the Indian Foreign Policy is increasingly being shaped by the Neoliberal outlook ? Elaborate. *10*

(b) "अकसर कहा जाता है कि भारत के पास एक समृद्ध सामरिक संस्कृति (स्ट्रेटेजिक कल्चर) है ।" चर्चा कीजिए ।

"India is often said to have a rich strategic culture." Discuss. *10*

(c) हाल के रोहिंग्या शरणार्थी मुद्दे पर भारत के अभिमत का मूल्यांकन कीजिए ।

Evaluate India's stand on the recent Rohingya refugee issue. *10*

(d) "पूर्ववर्ती शासनों की विदेश नीति की तुलना में भारत की वर्तमान विदेश नीति महत्त्वपूर्ण गुणात्मक परिवर्तनों को चिह्नित करती है ।" चर्चा कीजिए ।

"India's current foreign policy marks significant qualitative shifts from that of the previous regimes." Discuss. *10*

(e) उत्तर-पूर्व भारत के मूलवासियों के सरोकारों के प्रकाश में, भारत की 'पूर्व की ओर देखो नीति' के महत्त्व का विश्लेषण कीजिए ।

Analyse the significance of India's Look East Policy in the light of concerns of the indigenous peoples of North-east India. *10*

Q6. (a) विश्व व्यापार संगठन (डब्ल्यू.टी.ओ.) में भारत की बहुदलीय कूटनीति (कोएलिशनल डिप्लोमेसी) ने व्यापक सराहना अर्जित की है । भारत की बहुदलीय कूटनीति की सफलता के क्या कारण हैं ?

India's coalitional diplomacy within the WTO has earned it wide appreciation. What accounts for the success of India's coalitional diplomacy ? *20*

(b) "भारतीय तकनीकी एवं आर्थिक सहयोग (आई टेक) के अधीन भारत के क्षमता निर्माण कार्यक्रमों के द्वारा भारत ने अफ्रीका में अपने लिए बहुत सद्भावना अर्जित कर ली है ।" चर्चा कीजिए ।

"India's capacity building programmes under the Indian Technical and Economic Cooperation (ITEC) has earned much goodwill for it in Africa." Discuss. *15*

(c) "विकासशील देशों के लिए भारत की अनुसंधान एवं सूचना प्रणाली" (आर.आई.एस.) दक्षिण-दक्षिण सहयोग के क्षेत्र में एक प्रमुख पहल है । चर्चा कीजिए ।

"India's Research and Information System for Developing Countries" (RIS) is a major initiative in the area of South-South Cooperation. Discuss. *15*

Q7. (a) विदेशों में भारत की नरम शक्ति (सॉफ्ट पावर) की प्रोन्नति करने में भारतीय सांस्कृतिक संबंध परिषद् (आई.सी.सी.आर.) की भूमिका पर चर्चा कीजिए ।

Discuss the role of the Indian Council for Cultural Relations (ICCR) in promoting India's soft power abroad. *20*

(b) भारत-अमरीका संबंधों की प्रोन्नति करने में भारतीय प्रवासियों की भूमिका पर चर्चा कीजिए ।

Discuss the role of Indian diaspora in promoting Indo-US relations. *15*

(c) भारत द्वारा सुरक्षा परिषद् में स्थायी सदस्यता प्राप्त करने के रास्ते में, विभिन्न बाधाओं पर चर्चा कीजिए ।

Discuss the various impediments in India's way to a permanent seat in the Security Council. *15*

Q8. (a) क्या आपके विचार में अफगानिस्तान में भारत की क्षमता निर्माण भूमिका ने वहाँ पाकिस्तान के सामरिक क्षेत्र को संकुचित कर दिया है ? चर्चा कीजिए ।

Do you think that India's capacity building role in Afghanistan has shrunk the strategic space for Pakistan there ? Discuss. *20*

(b) व्यापार एवं पर्यावरण के क्षेत्रों में भारत एवं चीन के मध्य विकसित होती हुई अभिसारिता (कन्वर्जेंस) का समालोचनात्मक आकलन कीजिए ।

Critically assess the evolving convergence of India and China in the areas of trade and environment. *15*

(c) क्या आप सहमत हैं कि चीन की बढ़ती हुई आग्रहिता बहुस्तरीय भारत–जापान संबंधों की तरफ ले जा रही है ? टिप्पणी कीजिए ।

Do you agree that the growing assertiveness of China is leading to multilayered Indo–Japan relations ? Comment. *15*

CS (MAIN) EXAM:2018

EGT–P–PSYC

मनोविज्ञान (प्रश्न-पत्र–I)

समय : तीन घण्टे

अधिकतम अंक : 250

प्रश्न-पत्र सम्बन्धी विशेष अनुदेश

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

दो खण्डों में कुल **आठ** प्रश्न दिए गए हैं जो **हिन्दी** एवं **अंग्रेजी** दोनों में छपे हैं।

उम्मीदवार 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 लिए नियत 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।

प्रश्नों की शब्द सीमा, जहाँ उल्लिखित है, को माना जाना चाहिए तथा यदि उत्तर की शब्द सीमा मान्य सीमा से ज्यादा अधिक अथवा ज्यादा कम हो, तो अंकों में कटौती की जा सकती है।

प्रश्नों के प्रयासों की गणना क्रमानुसार की जाएगी। आंशिक रूप से दिए गए प्रश्नों के उत्तर को भी मान्यता दी जाएगी यदि उसे काटा न गया हो। प्रश्न-सह-उत्तर पुस्तिका में खाली छोड़े गए कोई पृष्ठ अथवा पृष्ठ के भाग को पूर्णतः काट दीजिए।

PSYCHOLOGY (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.

Word limit in questions, wherever specified, should be adhered to and if answered in much longer or shorter than the prescribed length, marks may be deducted.

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 प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग *150* शब्दों में दीजिए :

Answer the following questions in about *150* words each : 10×5=50

(a) चर्चा कीजिए कि वैश्विक जलवायु परिवर्तन की समस्या का समाधान करने में मनोविज्ञान का किस प्रकार अनुप्रयोग किया जा सकता है।

Discuss how psychology can be applied in solving the problem of global climate change.

(b) "मानवीय स्मृति एक टेप रेकॉर्डर अथवा कॉम्पैक्ट डिस्क में संचयित सूचना के समान नहीं है।" इस कथन का समालोचनात्मक मूल्यांकन कीजिए।

"Human memory is not like information stored in a tape recorder or compact disc." Critically evaluate the statement.

(c) पियाजे के अनुसार, आत्मकेंद्रित प्राग्विद्यालयी जानबूझकर 'दूसरों का ध्यान न रखनेवाला' नहीं होता है, बल्कि उसे दूसरों का दृष्टिकोण समझने में कठिनाई होती है। स्पष्ट कीजिए।

According to Piaget, the egocentric preschooler is not intentionally 'inconsiderate' but rather has difficulty taking another's viewpoint. Explain.

(d) प्रात्यक्षिक रक्षा की परिघटना की व्याख्या कीजिए और इसका समालोचनात्मक मूल्यांकन कीजिए।

Explain and critically evaluate the phenomenon of perceptual defence.

(e) परीक्षण कीजिए कि प्रायिकता अधिगम अन्य प्रकारों के अधिगम से किस प्रकार भिन्न है। उदाहरण प्रस्तुत कीजिए।

Examine how probability learning is different from other types of learning. Give examples.

2. *(a)* प्रत्यक्षण लचीला होता है। फिर भी, वह सहज प्रवृत्तियों से भी प्रभावित हो सकता है। समालोचनात्मक मूल्यांकन कीजिए।

Perception is plastic. However, it may also be affected by innate tendencies. Critically evaluate. 20

(b) तंत्रिका वैज्ञानिकों एवं विकासवादी वैज्ञानिकों ने आधुनिक मनोविज्ञान को किस प्रकार योगदान दिया है?

How have neuroscientists and evolutionary scientists contributed to modern psychology? 15

(c) स्मरण में प्रक्रमण के उथले और गहरे स्तरों के महत्त्व का प्रदर्शन कीजिए। रोज़मर्रा की ज़िंदगी के उदाहरणों की सहायता से स्पष्ट कीजिए कि पुनरुद्धार संकेत हमारी याद करने की क्षमता को कैसे बढ़ाते हैं।

Demonstrate the importance of the shallow and deep levels of processing in remembering. With the help of daily life examples, explain how retrieval cues enable us to remember. 15

3. *(a)* प्रायोगिक प्रणाली में सहभागियों के यादृच्छिक समनुदेशन का सिद्धांत किस कारण इस्तेमाल किया जाता है? प्रायोगीकरण में, प्रयोगकर्ता प्रभाव और माँग विशेषताएँ सहभागियों के व्यवहार को किस प्रकार प्रभावित करते हैं? ऐसे दोषों को कम करने के लिए किन कार्यविधियों को अपनाया जा सकता है?

Why is the principle of random assignment of participants used in experimental method? How do experimenter effects and demand characteristics influence participants' behaviour in experimentation? What procedures can be adopted to minimize such pitfalls? 20

(b) सकारात्मक और नकारात्मक प्रकारों के प्रबलन और दंड के बीच विभेदन कीजिए। वर्णन कीजिए कि गाड़ी ड्राइव करते समय सीट बेल्टों को लगाने को प्रवर्तित करने के लिए इनको किस प्रकार लागू किया जा सकता है।

Differentiate between positive and negative types of reinforcement and punishment. Describe how these could be applied to enforce putting on the seat belts while driving. 15

(c) भारत में युवकों और युवतियों के विभिन्न विकासात्मक कार्यों के बीच विभेदन कीजिए।

Differentiate between various developmental tasks of young men and women in India. 15

4. *(a)* 'अनोवा' के अंतर्हित क्या-क्या अभिगृहीत हैं? एक प्राकल्पनात्मक उदाहरण के साथ चर्चा कीजिए कि किन अवस्थाओं में दो-तरफा 'अनोवा' लागू किया जाता है और किस प्रकार परिणामों का निर्वचन किया जाता है।

What are the assumptions underlying ANOVA? Discuss the conditions when two-way ANOVA is applied and how the results are interpreted with a hypothetical example. 20

(b) संकेत संज्ञापन थियोरी पर चर्चा कीजिए और उसके अनुप्रयोगों की व्याख्या कीजिए।

Discuss signal detection theory and explain its applications. 15

(c) सरकारी सामाजिक योजनाओं के प्रभाव मूल्यांकन में प्रतिचयन और आँकड़ा संग्रह की विभिन्न विधियाँ किस प्रकार उपयोगी हो सकती हैं? किसी उपयुक्त उदाहरण के साथ वर्णन कीजिए।

How can different methods of sampling and data collection be useful in impact evaluation of government social schemes? Describe with a suitable example. 15

खण्ड—B / SECTION—B

5. निम्नलिखित प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग *150* शब्दों में दीजिए :

Answer the following questions in about *150* words each : 10×5=50

(a) अनुसंधान अध्ययनों की सहायता से समस्या समाधान में प्राप्यता अन्वेषण एवं प्रतिनिधित्व अन्वेषण के उपयोग को स्पष्ट कीजिए।

Explain the use of availability heuristic and representativeness heuristic in problem solving with the help of research studies.

(b) क्या आपके विचार में अच्छे मूड में होना आवक सूचना के प्रक्रमण करने की आपकी क्षमता को घटाता है? अनुसंधान अध्ययनों के प्रकाश में परीक्षण कीजिए।

Do you think being in a good mood reduces your capacity to process incoming information? Examine in the light of research studies.

(c) बन्डुरा के अनुसार, मनुष्य में अकसर अपने स्वयं के व्यवहार का स्व-नियमन करने की प्रभावशाली क्षमता देखी जाती है। मूल्यांकन कीजिए।

According to Bandura, human beings often demonstrate impressive capacity for the self-regulation of their own behaviour. Evaluate.

(d) विसंवादिता किस प्रकार से अभिवृत्तियों और व्यवहार में परिवर्तन लाने का एक प्रभावी साधन बन सकती है?

In what way can dissonance be an effective means for changing attitudes and behaviour?

(e) भाषायी संप्रेषण की विभिन्न परिसीमाओं को स्पष्ट कीजिए।

Explain various limitations of verbal communication.

6. (a) व्यक्तित्व के विशेषक (ट्रेट) परिप्रेक्ष्य और मानवतावादी परिप्रेक्ष्य की तुलना कीजिए।

Compare the trait perspective and humanistic perspective on personality. 20

(b) ''सर्जनात्मकता का अभिप्राय ऐसे नवीन विचारों से है, जो कुछ समस्याओं को उपयोगी ढंग से हल करते हैं।'' इस कथन का समालोचनात्मक परीक्षण कीजिए और चर्चा कीजिए कि सर्जनात्मक अंतर्दृष्टि को किस प्रकार समझाया जा सकता है।

"Creativity refers to novel ideas that address some problems in a useful way." Critically examine the statement and discuss how creative insight can be explained. 15

(c) क्या निद्रा एक निष्क्रिय प्रक्रम है? उचित वैज्ञानिक समर्थन द्वारा अपने उत्तर को सही सिद्ध कीजिए।

Is sleep a passive process? Justify your answer with proper scientific support. 15

7. (a) प्राणियों में संप्रेषण की तुलना में मानवीय भाषा को किन बातों ने अद्वितीय बना दिया है, इस बात पर ध्यान केंद्रित करते हुए भाषा की संरचना और उसके अभिलक्षणों का वर्णन कीजिए।

Describe the structure and features of language focussing on what makes human language unique in comparison to communication in animals. 20

(b) मशीनों के उपयोग के द्वारा मानवीय बुद्धि का अनुरूपण (सिमुलेशन) करने के समकालीन अनुसंधानों पर और मानव व्यवहार समझने के लिए उनके निहितार्थों पर चर्चा कीजिए।

Discuss contemporary researches on simulating human intelligence using machines and their implications for understanding human behaviour. 15

(c) मूल्यों के महत्त्व और सहसम्बन्धों का विवेचन कीजिए। मूल्यों पर सोशल मीडिया के प्रभाव पर टिप्पणी कीजिए।

Discuss the significance and correlates of values. Comment on the impact of social media on values. 15

8. *(a)* वर्णन कीजिए कि जे० पी० दास की थियोरी, बुद्धि की अन्य थियोरियों से किस तरह भिन्न है।

Describe how J. P. Das' theory is distinct from other theories of intelligence. 20

(b) आत्मोपकारी पूर्वग्रह और मूल गुणारोपण त्रुटि की संकल्पनाओं की व्याख्या कीजिए। वे समस्या समाधान को किस तरह प्रभावित करते हैं?

Explain the concepts of self-serving bias and fundamental attribution error. How do they affect problem solving? 15

(c) क्या संवेगात्मक रूप से सक्षम लोग आंतरिक रूप से नियंत्रित होते हैं? समझाइए। युवाओं में अंतर्भूत अभिप्रेरण को बढ़ाने के क्या तरीके हैं?

Are emotionally competent people internally controlled? Explain. What are the ways to enhance intrinsic motivation of young adults? 15

★ ★ ★

CS (MAIN) EXAM:2018

वियोज्य DETACHABLE

मनोविज्ञान (प्रश्न-पत्र II)

PSYCHOLOGY (Paper II)

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

प्रश्न-पत्र सम्बन्धी विशेष 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** एवं **अंग्रेजी** दोनों में छपे हैं ।

उम्मीदवार 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 (क्यू.सी.ए.) पुस्तिका के मुखपृष्ठ पर अंकित निर्दिष्ट स्थान पर किया जाना चाहिए । प्राधिकृत 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 ।

प्रश्नों के प्रयासों की गणना क्रमानुसार की जाएगी । आंशिक रूप से दिए गए प्रश्नों के उत्तर को भी मान्यता दी जाएगी यदि उसे काटा न गया हो । प्रश्न-सह-उत्तर पुस्तिका में खाली छोड़े गए कोई पृष्ठ अथवा पृष्ठ के भाग 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.

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.

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

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 प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 150 शब्दों में दीजिए :
Answer the following questions in about 150 words each : 10×5=50

1.(a) बुद्धि, अभिक्षमता, तथा उपलब्धि परीक्षणों के बीच समानताओं तथा अन्तरों को स्पष्ट कीजिए ।
Bring out the similarities and differences between intelligence, aptitude, and achievement tests. 10

1.(b) प्रतिबल (दबाव) शारीरिक रोग का कारण बनने में किस प्रकार योगदान देता है ? प्रतिबल के प्रभाव को कम करने वाले कारक के रूप में, आशावाद की भूमिका का विवेचन कीजिए ।
How does stress contribute to the causation of physical illness ? Discuss the role of optimism as factor moderating the impact of stress. 10

1.(c) सकारात्मक सामाजिक परिवर्तन के परिप्रेक्ष्य में प्रथम-क्रम तथा द्वितीय-क्रम परिवर्तन के बीच विभेदन कीजिए । क्या कारण है कि द्वितीय-क्रम परिवर्तन ही अकसर सामुदायिक मनोविज्ञान का केंद्रबिंदु होता है ?
In the context of positive social change differentiate between first-order and second-order change. Why is the second-order change often the focus of community psychology ? 10

1.(d) संभव स्मृति एवं संज्ञानात्मक पतन सहित वरिष्ठ नागरिकों के पुनर्वासन में सांस्कृतिक कारकों की क्या भूमिका होती है ? भारत में, इस प्रकार के पुनर्वासन में, परिवार तथा सामाजिक आलंब के महत्व पर टिप्पणी कीजिए ।
What role do cultural factors play in rehabilitation of senior citizens with possible memory and cognitive decline ? Comment on the significance of family and social support in such rehabilitation in India. 10

1.(e) समाज द्वारा हाशिए पर कर दिए गए समुदायों के सशक्तिकरण के लिये, मनोविज्ञानी किन-किन विशिष्ट तरीकों से कार्य कर सकते हैं ?
In what specific ways can psychologists work for empowering the communities that have been marginalized by the society ? 10

2.(a) सेवार्थी (रोगी) की दुर्भीति प्रतिक्रियाओं को कम करने में, क्रमबद्ध असंवेदीकरण की प्रभावोत्पादकता का विवेचन कीजिए । उपयुक्त उदाहरण के साथ अपना उत्तर स्पष्ट कीजिए ।
Discuss the efficacy of systematic desensitization in reducing clients' phobic reactions. Illustrate your answer with suitable example. 15

2.(b) उन्मादी अवसाद विकार की हेतुकी का वर्णन कीजिए । उन्मादी अवसाद विकार के उपचार हेतु चिकित्सीय विधियों की उपयुक्तता का मूल्यांकन कीजिए ।
Explain the etiology of manic-depressive disorder. Evaluate the suitability of therapeutic methods for the treatment of manic-depressive disorder. 15

2.(c) मनोवैज्ञानिक परीक्षणों के निर्माण तथा मानकीकरण में विभिन्न चरणों का विवेचन कीजिए । उपयुक्त उदाहरण के साथ अपने उत्तर को सुस्पष्ट कीजिए ।
Discuss the different steps in the construction and standardization of psychological tests. Illustrate your answer with suitable example. 20

3.(a) प्रतिभाशालिता को किस प्रकार पहचाना जाता है तथा भारतीय संदर्भ में ऐसी पहचान में क्या-क्या मुद्दे हैं ? प्रतिभाशालिता किस प्रकार बुद्धि-लब्धि (आई क्यू) तथा सर्जनात्मकता से संबंधित है ?
How is giftedness identified and what are the issues in such identification in Indian context ? How is giftedness related to IQ and creativity ? 15

3.(b) आधुनिक मनोगतिक चिकित्सा के विशिष्ट पक्षों का विवेचन कीजिए । विकारों के विविध प्रकारों के उपचार में, यह किस प्रकार सहायक हो सकती है ?

Discuss the distinctive aspects of modern psychodynamic therapy. How can it be helpful in the treatment of diverse array of disorders ? 15

3.(c) क्या प्रभावी अध्यापन-अधिगम को ज्ञान के सहयोगात्मक निर्माण के एक प्रक्रम के रूप में देखा जा सकता है ? भारतीय दशाओं में, ऐसे किसी दृष्टिकोण के कक्षा संरचना एवं प्रबन्धन पर क्या निहितार्थ हैं ?

Can effective teaching-learning be viewed as a process of collaborative construction of knowledge ? What are the implications of such a view on classroom structure and management in Indian conditions ? 20

4.(a) संवेदनशीलता प्रशिक्षण के स्वरूप की व्याख्या कीजिए । संगठनात्मक विकास तकनीक के एक रूप में, इस की उपयोगिता पर टिप्पणी कीजिए ।

Explain the nature of sensitivity training. Comment on its utility as an organizational development technique. 15

4.(b) मानसिक रूप से विकलांग के पुनर्वासन में, सामाजिक तथा पर्यावरणीय मध्यक्षेप की भूमिका का विवेचन कीजिए । भारतीय परिस्थितियों में, ऐसे मध्यक्षेप किस कारण निर्णायक हैं ?

Discuss the role of social and environmental intervention in rehabilitation of the mentally challenged. Why are such interventions crucial in Indian settings ? 15

4.(c) कार्य अभिप्रेरण की हर्जबर्ग की थियोरी को स्पष्ट कीजिए । भारतीय परिप्रेक्ष्य में, इस की प्रासंगिकता पर समालोचनात्मक टिप्पणी कीजिए ।

Explain Herzberg's theory of work-motivation. Critically comment on its relevance in Indian context. 20

खण्ड 'B' SECTION 'B'

5. निम्नलिखित प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 150 शब्दों में दीजिए :

Answer the following questions in about 150 words each : 10×5=50

5.(a) मनोवैज्ञानिक संरचना (ढाँचे) का उपयोग करते हुए, भारत में कार्य-जीवन पर सूचना प्रौद्योगिकी तथा संचार माध्यमों के प्रभाव को स्पष्ट कीजिए ।

Explain, using psychological framework, the impact of IT and mass media on the work-life in India. 10

5.(b) महिलाओं की उद्यमिता के संदर्भ में, कौन से मनोवैज्ञानिक कारक बाधक के रूप में कार्य करते हैं ? उन पर कैसे काबू पाया जा सकता है ?

What psychological factors act as barriers in the context of women's entrepreneurship ? How can they be overcome ? 10

5.(c) खिलाड़ियों को अपने प्रदर्शन में सुधार लाने हेतु, मनोविज्ञानियों के द्वारा सर्वाधिक सामान्य रूप से सिखाई जाने वाली तकनीकों या कौशलों पर चर्चा कीजिए ।

Discuss the most commonly used techniques or skills psychologists teach to athletes for improving their performance. 10

5.(d) लघु परिवार मानकों से अनभिप्रेरित करने वाले मनोसामाजिक कारकों को स्पष्ट कीजिए ।

Explain the psychosocial factors demotivating people from small family norms. 10

5.(e) कुछ उदाहरणों के साथ दर्शाइए कि स्वदेशी ज्ञान तंत्र का उपयोग, जैव-विविधता तथा सांस्कृतिक विविधता के प्रबंधन में किस प्रकार किया जा सकता है ?

With some examples show how can indigenous knowledge systems be used in management of biodiversity and cultural diversity ? 10

6.(a) वंचित होना किस प्रकार से पद-सोपान और भेदभाव की सामाजिक संरचना से संबंधित है ? इस का क्षमता, वंचन तथा निर्धनता के साथ क्या संबंध है ?

How is disadvantage related to a social structure of hierarchy and discrimination ? What is its relationship with capability deprivation and poverty ? 15

6.(b) भारत में जाति पूर्वाग्रह के परिप्रेक्ष्य में, कुण्ठा-आक्रामकता परिकल्पना की प्रासंगिकता का विवेचन कीजिए ।

Discuss the relevance of frustration-aggression hypothesis in the context of caste prejudice in India. 15

6.(c) भारत में जनजाति समुदायों में शैक्षिक विफलता के कुछ प्रमुख कारकों का विवेचन कीजिए । बंचितों की शिक्षा में किस कारण आत्म-प्रभावकारिता तथा अंतस्थ अभिप्रेरण पर बल दिया जाना आवश्यक होता है ?

Discuss some major factors of educational failure among tribal communities in India. Why must education of the disadvantaged emphasise development of self-efficacy and intrinsic motivation ? 20

7.(a) स्पष्ट कीजिए कि आक्रामक एवं हिंसक व्यवहार के अर्जन तथा अधिगम में जन संचार माध्यम किस प्रकार से योगदान करते हैं । कामोत्तेजक साहित्य के प्रदर्शन और आक्रामकता के बीच के संबंध का परीक्षण कीजिए ।

Explain how mass media contribute to acquisition and learning of aggressive and violent behaviour. Examine the relationship between exposure to erotica and aggressiveness. 15

7.(b) भीड़-भाड़ वृद्धि तथा उच्च जनसंख्या घनत्व के मनोवैज्ञानिक-सामाजिक परिणामों को स्पष्ट कीजिए । भारतीय परिप्रेक्ष्य में इस से संबंधित समस्याओं के समाधान के लिये उपयुक्त नीतियों का सुझाव दीजिए ।

Explain the psychosocial consequences of crowding and high population density. Suggest appropriate policies to deal with the related problems in Indian context. 15

7.(c) भारत में सामाजिक एकीकरण को सुगम बनाने/बाधित करने में सांस्कृतिक स्वांगीकरण की भूमिका का समालोचनात्मक वर्णन कीजिए । उपयुक्त उदाहरण से अपना उत्तर स्पष्ट कीजिए ।

Critically describe the role of cultural assimilation in facilitating/hindering social integration in India. Illustrate with suitable example. 20

8.(a) भारतीय समाज में स्त्री-पुरुष भूमिका को रूढ़िबद्ध बनाने, स्वयं-पूरक भविष्यवाणी (सेल्फ-फुलफिलिंग प्रोफेसी) करने तथा काँच-छत प्रभाव (ग्लास सीलिंग इफेक्ट) के मध्य संबंध का विवेचन कीजिए ।

Discuss the relationship between sex-role stereotyping, self-fulfilling prophesy and glass ceiling effect in Indian society. 15

8.(b) लम्बे समय तक बंचित रहने तथा प्रतिबलपूर्ण दशाओं में कार्य करने के संदर्भ में, सुरक्षा कर्मियों की मनोवैज्ञानिक तंदुरुस्ती की प्रोन्नति में मनोविज्ञानी क्या भूमिका अदा कर सकते हैं ?

What role can psychologist play in promoting psychological well being of defence personnel in the context of prolonged deprivational and stressful condition ? 15

8.(c) उपलब्धि अभिप्रेरणा, उद्यमी व्यवहार तथा आर्थिक विकास के मध्य परस्पर संबंध की व्याख्या कीजिए । समालोचनात्मक रूप से विवेचना कीजिए कि क्या उपलब्धि अभिप्रेरण को प्रशिक्षण के माध्यम से बढ़ाया जा सकता है । प्रासंगिक भारतीय अध्ययनों को उद्धृत कीजिए ।

Explain the interrelationship among achievement motivation, entreprenurial behaviour and economic development. Discuss critically as to whether achievement motivation can be enhanced through training. Cite relevant Indian studies. 20

वियोज्य DETACHABLE

लोक प्रशासन (प्रश्न-पत्र I)

PUBLIC ADMINISTRATION (Paper I)

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

प्रश्न-पत्र सम्बन्धी विशेष 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 मुखपृष्ठ 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 ।

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.

Question Nos. **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.

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 में से प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 150 शब्दों में दीजिए :

Answer the following questions in about 150 words each : 10×5=50

1.(a) ''लोक प्रशासन की विद्या के विस्तार का निर्धारण, प्रशासनिक तंत्र क्या करता है, के द्वारा किया जाता है ।'' क्या इसका अर्थ यह है कि इस विद्या का विस्तार सीमा-हीन है ? व्याख्या करें ।

"The scope of the discipline of Public Administration is determined by what an administrative system does." Does it mean that the scope of this discipline is boundaryless ? Explain. 10

1.(b) ''मैक्स वेबर के अधिकारितंत्रीय विश्लेषण में, युक्तिसंगतता तथा दक्षता की संकल्पनाएं अंतर्ग्रथित हैं ।'' टिप्पणी कीजिए ।

"The concepts of rationality and efficiency are intertwined in the bureaucratic analysis of Max Weber." Comment. 10

1.(c) ''अपने पूर्ववर्ती नवलोक प्रबन्धन की तुलना में नवलोक सेवा उपागम एक सुधार है ।'' चर्चा कीजिए ।

"New Public Service approach is an improvement over its predecessor, New Public Management." Discuss. 10

1.(d) ''एक नेता एक जन-विकासक होता है''(नेपोलियन) । अधीनस्थों के विकास के कौन से पक्ष किसी नेता द्वारा सकारात्मक ढंग से प्रभावित किए जा सकते हैं ? चर्चा कीजिए ।

"A leader is a people's developer" (Napoleon). Which aspects of subordinates' development can be positively influenced by a leader ? Discuss. 10

1.(e) ''हरबर्ट साइमन की पुस्तक **एडमिनिस्ट्रेटिव बिहेवियर** लोक प्रशासन के अध्ययन के शास्त्रीय तथा व्यवहारवादी उपागमों का संश्लेषण प्रस्तुत करती है ।'' समझाएं ।

"Herbert Simon's book *Administrative Behavior* presents a synthesis of the classical and behavioural approaches to the study of Public Administration." Explain. 10

2.(a) ड्वाइट वाल्डो अपनी पुस्तक, **द एडमिनिस्ट्रेटिव स्टेट** में ज़ोर दे कर उल्लेख करते हैं कि प्रशासनिक थियोरी की जड़ें राजनीतिक थियोरी में स्थित होती हैं । वाल्डो के मत का समालोचनात्मक परीक्षण कीजिए ।

Dwight Waldo in his book, *The Administrative State* emphatically mentions that the roots of administrative theory lie in political theory. Critically examine Waldo's contention. 20

2.(b) ''नव लोक प्रशासन के द्वारा समर्थित दृश्यप्रपंचशास्त्र (फिनॉमिनोलोजिकल) उपागम ने लोक प्रशासन में थियोरी निर्माण के मार्ग को अवरोधित कर दिया है ।'' टिप्पणी करें ।

"The Phenomenological Approach advocated by the New Public Administration has obstructed the path of theory building in Public Administration." Comment. 15

2.(c) लोक-निजी सहभागिताओं (PPP) में सार्वजनिक क्षेत्रक केन्द्रित तथा बाज़ार-केन्द्रित परिप्रेक्ष्यों की अत्यावश्यक विशेषताओं पर चर्चा कीजिए तथा दोनों की पारस्परिक तुलना भी कीजिए ।

Discuss the essential characteristics of public sector-centred and market-centred perspectives in Public Private Partnerships and also compare the two. 15

3.(a) ''संप्रेषण 'सरकार की तंत्रिकाओं' का निरूपण करता है'' (कार्ल डायश) । सरकार के अन्दर कार्यरत सम्प्रेषण-तंत्र को किस प्रकार अधिक प्रभावी, संवेदनशील तथा अभिप्रेरक बनाया जा सकता है ?

"Communication represents the "Nerves of Government" (Karl Deutsch). How can the communication system in the government be made more effective, responsive and motivational ? 20

3.(b) ''राजनीतिक तथा प्रशासनिक तंत्रों का सम्बन्ध पारस्परिकता लिए हुए होता है ।'' चर्चा कीजिए ।

"Political and administrative systems have reciprocal relationship." Discuss. 15

3.(c) "एक प्रभावी प्रबन्धन सूचना प्रणाली (एम.आइ. एस.) सफल मुख्यालय-क्षेत्र सम्बन्धों की कुन्जी है।" टिप्पणी करें।

"An effective Management Information System (MIS) is the key to successful headquarter-field relationships." Comment. 15

4.(a) "संगठन का प्रकार, सार्वजनिक उद्यम की सफलता को प्रभावित करता है, परंतु प्रकार का चयन हमेशा ही जटिल बना रहा है।" विभागों, निगमों, कंपनियों और बोर्डों की तुलनात्मक अच्छाइयों और परिसीमाओं के संदर्भ में, इस कथन पर चर्चा कीजिए। उदाहरण प्रस्तुत कीजिए।

"Form of an organisation influences the success of a public enterprise, but the choice of a form has always remained problematic." Discuss the statement in the context of the comparative merits and limitations of departments, corporations, companies and boards. Give illustrations. 20

4.(b) "चैस्टर बरनार्ड का 'योगदान-संतुष्टि संतुलन' का माडल अभी भी संगठनात्मक अभिप्रेरण का एक तर्कसंगत माडल माना जाता है।" क्या आप इस कथन से सहमत हैं ? तर्क दें।

"Chester Barnard's model of 'Contribution-Satisfaction Equilibrium' is still considered a logical model of organisational motivation." Do you agree ? Give arguments. 15

4.(c) "लोक प्रशासन का राजनीतिक उपागम नागरिकों को निर्वाचित पदधारियों के माध्यम से प्रतिनिधिकता, राजनीतिक संवेदनशीलता तथा जवाबदेहिता के मूल्यों पर बल देता है।" (डेविड एच. रोज़ेनब्लूम)। टिप्पणी कीजिए।

"The political approach to Public Administration stresses on the values of representativeness political responsiveness and accountability through elected officials to the citizenry" (David H. Rosenbloom). Comment. 15

खण्ड 'B' SECTION 'B'

5. निम्नलिखित में से प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 150 शब्दों में दीजिए :

Answer the following questions in about 150 words each : 10×5=50

5.(a) "प्रशासनिक विधि की यात्रा ए. वी. डायसी से काफी आगे निकल चुकी है।" टिप्पणी कीजिए।

"The Journey of Administrative Law has moved much beyond A. V. Dicey." Comment. 10

5.(b) **डिक्लाइन एण्ड फॉल ऑफ द रोमन एम्पायर** के लेखक एडवर्ड गिबन ने कहा था : "भ्रष्टाचार, संवैधानिक स्वतंत्रता का एक सर्वाधिक अमोघ लक्षण।" इस कथन का समालोचनात्मक परीक्षण कीजिए।

Edward Gibbon, the author of *Decline and Fall of the Roman Empire* remarked : "Corruption, the most infallible symptom of Constitutional liberty." Critically examine this statement. 10

5.(c) ई-शासन ने प्रशासनिक तंत्र को किस सीमा तक नागरिक-केन्द्रिक बनाया है ? क्या ई-शासन प्रणाली को और अधिक सहभागी बनाया जा सकता है ?

To what extent has e-governance made the administrative system more citizen-oriented ? Can it (e-governance) be made more participative ? 10

5.(d) महिलाओं के विकास का मुद्दा विकास **में** महिलाओं के मुद्दे से निकटता से जुड़ा हुआ है। सामाजिक-आर्थिक विकास के प्रक्रम में महिलाएँ बराबर की साझेदार किस प्रकार बन सकती हैं ?

"The issue of development **of** women is closely related to the issue of women **in** development." How can women become equal partners in the process of socio-economic development ? 10

5.(c) आम तौर पर प्रशासनिक विकास का प्रक्रम सामाजिक-आर्थिक विकास के प्रक्रम से धीमा होता है।'' प्रशासनिक विकास की गति को किस प्रकार तीव्रतर बनाया जा सकता है ?

"The process of administrative development is generally slower than the process of socio-economic development." How can the speed of administrative development be made faster ? 10

6.(a) अधिकारीतंत्रों को विकासोन्मुखी होने के लिए, उनको नवाचारी, लचीला, नागरिक-केन्द्रिक और परिणाम-अभिमुखी होना आवश्यक है, लेकिन लोकतांत्रिक प्रणाली में वे इन गुणों को आत्मसात् करने में सुस्त है। क्या हमारे लिए अधिकारीतंत्र के पारंपरिक माडलों से आगे निकल जाने की और वैकल्पिक संरचनाओं को बनाने की आवश्यकता है ? सविस्तार स्पष्ट कीजिए।

In order to be development-oriented, bureaucracies need to be innovative, flexible, citizen-centric and result-oriented, but they are slow in imbibing these virtues in a democratic system. Do we need to go beyond the traditional models of bureaucracy and create alternative structures ? Elaborate. 20

6.(b) ''प्रशासनिक मूल्यों का तब तक कोई मूल्य नहीं होता जब तक कि शासकीय तंत्र के समस्त सहभागियों द्वारा उन्हें मूल्यवान नहीं माना जाता है।'' टिप्पणी कीजिए।

"Administrative values have no value unless they are valued by all stakeholders of the governance system." Comment. 15

6.(c) पार्श्विक प्रवेश (लेटरल एन्ट्री) सिविल सेवा में आत्मतोष का एक प्रतिकारक है।'' विवेचना करें।

"Lateral entry is an antidote to the complacency in civil service." Discuss. 15

7.(a) संधारणीय (सस्टेनेबल) लक्ष्यों को प्राप्त करने में स्वजातिकेन्द्रिकता (ऐथनोसैंट्रिज़्म) किस प्रकार विकास प्रशासन पर प्रभाव डालती है ? उदाहरणों के साथ तर्क दीजिए।

How does ethnocentrism impact development administration in achieving sustainable goals ? Argue with examples. 20

7.(b) ''देश की मौद्रिक नीति उसके विकास प्रक्रम में सहायक हो सकती है या बाधक बन सकती है।'' चर्चा कीजिए।

"Monetary policy of a country can help or hinder its development process." Discuss. 15

7.(c) ''सुचारु निष्पादन लेखापरीक्षण व्यवस्थाबद्ध निष्पादन अथवा परिणाम-बजटन के बिना असम्भव है।'' दोनों के बीच सम्बन्धों को समझाएँ।

"Sound Performance Auditing is impossible without systematic Performance or Outcome Budgeting." Explain the relationship between the two. 15

8.(a) ''सम्पूर्ण विश्व में प्रशासनिक तंत्रों को केवल उनके अपने-अपने ऐतिहासिक तथा सामाजिक परिवेशों के संदर्भ में ही समझा जा सकता है।'' उदाहरण देते हुए, इस कथन की व्याख्या कीजिए।

"Administrative systems across the world can be understood only in their respective historical and social contexts." Explain the statement giving examples. 20

8.(b) वर्तमान में प्रशासनिक प्रशिक्षण लोक सेवकों की अभिवृत्तियों तथा व्यवहार को परिवर्तन करने से अधिक उनकी दक्षता-अभिवृद्धि पर संकेन्द्रण कर रहा है। इस अंतराल को पाटने के लिये आप किस प्रकार के प्रशिक्षण का सुझाव देंगे ? विवेचना करें।

Currently, administrative training focusses more on improving efficiency than on transforming the attitudes and behaviour of civil servants. What type of training will you suggest to fill this gap ? Elaborate. 15

8.(c) ''लोक नीति के निरूपण, निष्पादन तथा मूल्यांकन में जनता को सक्रिय रूप से सम्मिलित किए बिना, वह लोक नीति केवल दिखावा है।'' इस विसंगति को किस प्रकार दूर किया जा सकता है ?

"A public policy without the active involvement of people in its formulation, implementation and evaluation is only a facade." How can this anomaly be corrected ? 15

CS (MAIN) EXAM:2018

EGT-D-PBAD

लोक प्रशासन / PUBLIC ADMINISTRATION

प्रश्न-पत्र II / Paper II

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

प्रश्न-पत्र सम्बन्धी विशेष 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 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 किन्हीं 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 (क्यू.सी.ए.) पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर अंकित निर्दिष्ट स्थान पर किया जाना चाहिए । प्राधिकृत 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 ।

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.

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. **निम्नलिखित में से प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 150 शब्दों में दीजिए :**

Answer the following questions in about 150 words each : *10×5=50*

(a) "निकट रहने वाली सरकार ही लोगों के लिए सबसे ज़्यादा महत्त्वपूर्ण सरकार होती है ।" स्थानीय शासन के मूल्यों का विशेष उल्लेख करते हुए, इस कथन पर चर्चा कीजिए ।

"A government next-door is the government that matters most for the people." Discuss the statement with special reference to the values of local government. *10*

(b) "वेस्टमिन्सटर मॉडल का तत्त्वविचार भारत की राजनीतिक संस्कृति से मेल नहीं खाता है ।" समालोचनात्मक विश्लेषण कीजिए ।

"The philosophy of the Westminster model is at odds with the political culture of India." Critically analyse. *10*

(c) "संलग्न कार्यालय और अधीनस्थ कार्यालय मंत्रिमंडल सचिवालय के प्रकार्यचालन के अविभाज्य अंग होते हैं ।" विवेचना कीजिए ।

"The attached offices and subordinate offices are integral to the functioning of the Cabinet Secretariat." Discuss. *10*

(d) यह आशंकित है कि 'पार्श्विक प्रवेश' अधिकारी-तंत्र के राजनीतिकरण की ओर ले जाएगा । क्या आप सहमत हैं ? औचित्य सिद्ध कीजिए ।

It is apprehended that lateral entry will lead to politicisation of bureaucracy. Do you agree ? Justify. *10*

(e) "बिना प्रभावी जवाबदेही क्रियाविधियों के, कार्यों को ठेके पर दे देना प्रभावी सेवा संप्रदान में उल्टा नुकसानदेह हो सकता है ।" टिप्पणी कीजिए ।

"Contracting out tasks without effective accountability mechanisms can be counter-productive for effective service delivery." Comment. *10*

Q2. (a) "बाज़ार-चालित लाभप्रदता सरोकारों ने सार्वजनिक क्षेत्रक उपक्रमों की नींव को हिला दिया है ।" क्या आप सहमत हैं ? कारण दीजिए ।

"The market-driven profitability concerns have shaken the foundation of the public sector undertakings." Do you agree ? Give reasons. *20*

(b) यह तर्क दिया जाता है, कि नीति आयोग ने आयोजन के 'प्रासाद' को टुकड़ों में बाँट दिया है । टिप्पणी कीजिए ।

It is argued that the NITI Aayog has broken the edifice of planning into fragments. Comment . *20*

(c) "अनुक्रियात्मक तथा प्रभावी प्रशासन के लिए नागरिक समाज की स्वायत्तता निर्णायक होती है ।" इस कथन का परीक्षण कीजिए ।

"Autonomy of civil society is crucial for responsive and effective administration." Examine the statement. *10*

Q3. (a) राज्यों को संसाधनों के नियतन के लिए 15वें वित्त आयोग द्वारा अपनाए गए मानदंडों का समालोचनात्मक परीक्षण कीजिए । 10वें वित्त आयोग से अब तक विवाद के मुख्य मुद्दे क्या-क्या रहे हैं ?

Critically examine the criteria adopted by the 15^{th} Finance Commission for allocation of resources to States. What have been the major issues of contention since the 10^{th} Finance Commission ? *20*

(b) "राज्य विधानमंडल में, गठबंधन के काल में, एक अकेली पार्टी के भ्रांतिजनक बहुमत के साथ, राज्यपाल की भूमिका और भी अधिक चुनौतीपूर्ण हो जाती है ।" चर्चा कीजिए ।

"In the coalition era with elusive majority of a single party in the State Legislature, the role of the Governor becomes even more challenging." Discuss. *20*

(c) "विकास प्रबन्धन जिला स्तर पर स्व-संधारणीय (सेल्फ-सस्टेनिंग) ग्राहक-हितैषी संस्थाओं की वकालत करता है ।" टिप्पणी कीजिए ।

"Development management advocates self-sustaining customer-friendly institutions at the district level." Comment. *10*

Q4. (a) "जलवायु परिवर्तन के मुद्दे जिला प्रशासन के अग्रलक्षी होने के लिए नई-नई चुनौतियाँ प्रस्तुत करते हैं ।" विस्तारपूर्वक स्पष्ट कीजिए ।

"Climate change issues pose new challenges for district administration to be proactive." Elaborate. *20*

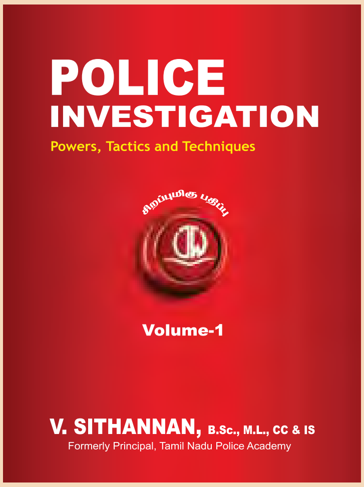
(b) "न्यायिक अतिविस्तार (ओवररीच), एक बड़ी हद तक, निष्प्रभावी कार्यपालिका का एक परिणाम है ।" परीक्षण कीजिए ।

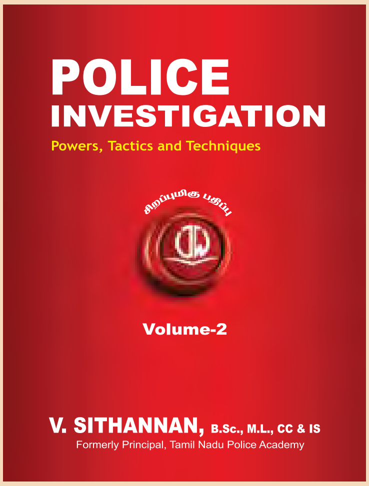
"Judicial overreach to a large extent is a consequence of ineffective executive." Examine. *20*

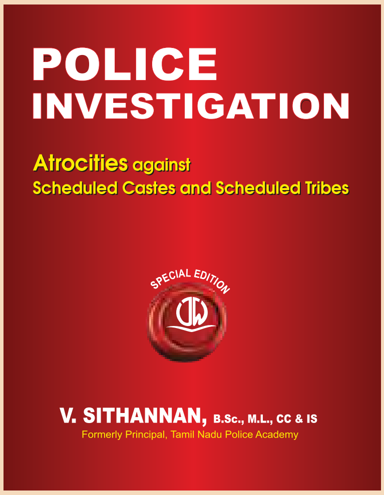
(c) "राज्य-संचालित अर्थव्यवस्था से बाज़ार अर्थव्यवस्था में संक्रमण में, भारत को 'निर्देशात्मक योजनाकरण' पर अधिक आश्रित होना चाहिए ।" क्या आप सहमत हैं ? अपनी स्थिति को स्पष्ट कीजिए ।

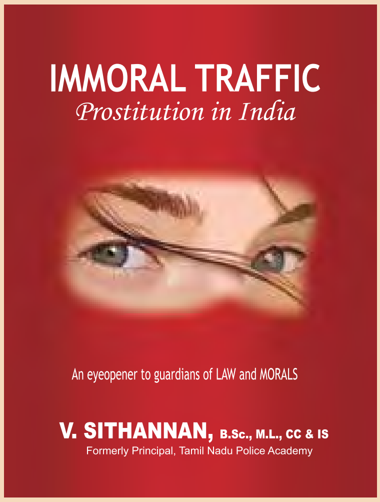
"In the transition from the State-led economy to the market economy, India should rely more on 'indicative planning'." Do you agree ? Explain your position. *10*

Jeywin









Jeywin Publications

www.jeywin.com

editor@jeywin.com

91-44-43864477

Books also available at

amazon books · Flipkart · Google Books · snapdeal

Visit our online Book Store