बिहार संयुक्त प्रवेश प्रतियोगिता पर्षद

उपकार

बिहार

डिप्लोमा-सर्टिफिकेट प्रवेश प्रतियोगिता परीक्षा

पारा मेडिकल

(इण्टरमीडिएट स्तरीय)

लेखकद्वय

डॉ. लाल एवं जैन

2027

उपकार प्रकाशन, आगरा

Introducing Direct Shopping

Now you can purchase from our vast range of books and magazines at your convenience :

- Pay by Credit Card/Debit Card or Net Banking facility on our website *www.upkar.in* *OR*
- Send Money Order/Demand Draft of the print price of the book favouring **'Upkar Prakashan'** payable at **Agra**. In case you do not know the price of the book, please send Money Order/Demand Draft of ₹ 100/- and we will send the books by VPP (Cash on delivery).

(Postage charges FREE for purchases above ₹ 100/-. For orders below ₹ 100/-, ₹ 20/- will be charged extra as postage)

© प्रकाशक

प्रकाशक

उपकार प्रकाशन

हैड ऑफिस : 1 स्टेट बैंक कॉलोनी, निकट खन्दारी, आगरा-मथुरा बाईपास रोड, **आगरा**–282 005

रजि. ऑफिस : 2/11 ए, स्वदेशी बीमा नगर (शाह सिनेमा के सामने), **आगरा**–282 002

फोन : 2530966, 2531101

E-mail : care@upkar.in, **Website :** www.upkar.in

ब्रांच ऑफिस :

8-310/1, ए. के. हाउस,

हीरानगर, **हल्द्वानी,**

जिला–नैनीताल–263 139 (उत्तराखण्ड)

मोबा. : 7060421008

- *इस पुस्तक का सम्पूर्ण कॉपीराइट प्रकाशक के पास है. प्रकाशक से बिना लिखित अनुमति लिए, इस पुस्तक के किसी भी भाग को दोबारा बनाया नहीं जा सकता, किसी भी प्रकार से सुरक्षित नहीं किया जा सकता या किसी भी तरह से, इलेक्ट्रॉनिक, मैकेनिकल, फोटोकॉपी, रिकॉर्डिंग या किसी और माध्यम से नहीं भेजा जा सकता. ऐसा करने वाले किसी भी व्यक्ति पर कानूनी कार्यवाही की जाएगी और वह नुकसान के लिए पूर्ण उत्तरदायी होगा.*
- *इस पुस्तक को प्रकाशित करने में प्रकाशक द्वारा पूर्ण सावधानी बरती गई है, फिर भी किसी त्रुटि के लिए प्रकाशक जिम्मेदार नहीं होगा.*
- *किसी भी परिवाद के लिए न्यायिक क्षेत्र केवल आगरा ही होगा.*

ISBN : 978-93-6319-968-2

Code No. 1275

मुद्रक : उपकार प्रकाशन (उपकार स्टेशनरी प्रा लि) बाईपास रोड, आगरा

विषय-सूची

- गत वर्षों के प्रश्न-पत्र हल सहित
- भौतिक विज्ञान 1–96

1. मात्रक, विमाएँ एवं त्रुटि (Unit, Dimensions and Error) 3–7
2. सदिश विश्लेषण (Vector Analysis) 8–11
3. गति (Motion) 12–15
4. गति के नियम एवं घर्षण (Law of Motion and Friction) 16–19
5. वृत्तीय गति (Circular Motion) 20–22
6. कार्य, शक्ति एवं ऊर्जा (Work, Power and Energy) 23–25
7. द्रव्यमान के केन्द्र एवं घूर्णन गति (Centre of Mass and Rotational Motion) 26–29
8. गुरुत्वाकर्षण (Gravitation) 30–32
9. ठोसों के यांत्रिक गुण (Mechanical Properties of Solids) 33–36
10. तरलों के यांत्रिक गुण (Mechanical Properties of Fluids) 37–40
11. ऊष्मीय भौतिकी (Thermal Physics) 41–45
12. ऊष्मागतिकी (Thermodynamics) 46–48
13. दोलन (Oscillations) 49–54
14. तरंग गति एवं डॉप्लर प्रभाव (Wave Motion and Doppler's Effect) 55–60
15. स्थिर वैद्युतिकी (Electrostatics) 61–64
16. संधारित्र (Capacitor) 65–68
17. विद्युत् धारा (Electric Current) 69–71
18. विद्युत् धारा के चुम्बकीय प्रभाव एवं चुम्बकत्व (Magnetic Effects of Electric Current and Magnetism) 72–74
19. विद्युत् चुम्बकीय प्रेरण एवं प्रत्यावर्ती धारा (Electromagnetic Induction and Alternative Current) 75–77
20. आधुनिक भौतिकी (Modern Physics) 78–80
21. नाभिकीय भौतिकी (Nuclear Physics) 81–84
22. किरण प्रकाशिकी (Ray Optics) 85–90
23. तरंग प्रकाशिकी (Wave Optics) 91–93
24. इलेक्ट्रॉनिकी (Electronics) 94–96

● **रसायन विज्ञान 1–60**

1. सामान्य रसायन (General Chemistry) 3–16

- परमाणु संरचना (Atomic Structure) 3–5
- रासायनिक बन्ध (Chemical Bond) 5–7
- रेडियोधर्मिता (Radioactivity) 7–9
- विद्युत् रसायन (Electro Chemistry)...9–10
- ऑक्सीकरण तथा अपचयन (Oxidation and Reduction) 11–12
- द्रव्य की गैसीय अवस्था (Gaseous State of Matter)...12–14
- आयतनात्मक तथा गुणात्मक विश्लेषण (Volumetric and Quantitative Analysis) 15–16

2. भौतिक रसायन (Physical Chemistry) 17–29

- रासायनिक साम्य (Chemical Equilibrium)...17–20
- आयनिक साम्य (Ionic Equilibrium) 20–22
- विलयन तथा वितरण नियम (Solution and Distribution Law) 23–25
- कोलॉइडी अवस्था तथा उत्प्रेरण (Colloidal State and Catalysis) 25–27
- ऊष्मारसायन तथा ऊष्मागतिकी (Thermochemistry and Thermodynamics)................27–29

3. अकार्बनिक रसायन (Inorganic Chemistry)..30–42

- आवर्त सारणी तथा आवर्ती गुण (Periodic Table and Periodic Properties) 30–31
- हाइड्रोजन तथा इसके यौगिक (Hydrogen and its Compounds) 32–33
- क्षार धातुएँ तथा क्षारीय मृदा धातुएँ (Alakali Metals and Alkaline Earth Metals) 33–35
- तृतीय तथा चतुर्थ वर्ग के तत्वों का अध्ययन
  (Study of Third and Fourth Group Elements) 35–36
- V-A तथा VI-A वर्ग के तत्वों का अध्ययन
  (Study of V-A and VI-A Group Elements) 37–39
- VII-A तथा शून्य वर्ग के तत्वों का अध्ययन
  (Study of VII-A and Zero Group Elements) 39–40
- खण्ड-*d* के तत्व या संक्रमण तत्व (*d*-Block Elements or Transition Elements) 40–42

4. कार्बनिक रसायन (Organic Chemistry) 43–59

- कार्बनिक यौगिकों का वर्गीकरण, शोधन तथा नामकरण
  (Classification, Purification and Nomenclatures of Organic Compounds)..........43–44
- कार्बनिक यौगिकों में तत्वों की पहचान तथा आकलन; कार्बनिक अभिक्रियाओं की क्रिया-विधि
  (Detection and Estimation of Elements in Organic Compounds;
  Mechanism of Organic Reactions).. 44–46
- समावयवता (Isomerism) 46–48
- एलीफैटिक हाइड्रोकार्बन (Aliphatic Hydrocarbons) 48–50

- एल्किल हैलाइड, ऐल्कोहॉल तथा ईथर (Alkyl Halides, Alcohols and Ethers) 50–52
- ऐल्डिहाइड, कीटोन और कार्बोक्सिलिक अम्ल (Aldehydes Ketones and Carboxylic Acids) 53–54
- कार्बोक्सिलिक अम्लों के व्युत्पन्न, यूरिया तथा ऐलिफैटिक ऐमीन (Derivatives of Carboxylic Acids, Urea and Aliphatic Amines) 55–56
- कार्बोहाइड्रेट, प्रोटीन, वसा और विटामिन (Carbohydrates, Proteins, Fat and Vitamins) 56–57
- ऐरोमैटिक यौगिक (Aromatic Compounds) 57–59

● **जीव विज्ञान 1–52**

महत्वपूर्ण बिन्दु 3–27

- Classification of Animal Kingdom 28
- अकशेरुकीय जन्तु (Non-chordate Animals)........29
- हमारे शरीर का प्रमुख अद्‌भुत तथ्य 30
- वनस्पतिशास्त्र से सम्बन्धित कुछ महत्वपूर्ण तथ्य 31
- श्वसन तथा प्रकाश-संश्लेषण में तुलना........32
- जीवाणु एवं वाइरस के लक्षणों का तुलनात्मक वर्णन 32
- शैवाल तथा कवक में विभिन्नताएँ........32
- साइकोट्रोपिक दवाओं का वर्गीकरण........32
- कुछ सामान्य फलों के खाने योग्य भाग 33
- वनस्पतियों तथा जन्तुओं में अन्तर........33
- सजीव-निर्जीव में अन्तर........34
- पुष्पक्रम........34
- पाचन क्रियाओं का संक्षेप में वर्णन........35
- भारत में हरी खाद बनाने में उपयोग में आने वाले पौधे 35
- प्रमुख टीके 35
- रक्त समूह का निर्धारण 35
- कीटों में मुखांग के प्रकार 35
- चिकित्सा विज्ञान सम्बन्धी खोजें 36
- प्रमुख उत्सर्जी अंग........36
- प्रमुख जन्तुओं में गुणसूत्र 36
- गर्भ अवधि काल........37
- कोशिकीय पादपों की माप........37
- विभिन्न प्रकार के लार्वा 37
- कूट कृमि जो वास्तव में कृमि नहीं हैं........37

- कुछ विशेष प्रकार के प्राणी सत्य कृमि जो वास्तव में कृमि हैं 38
- कुछ विशिष्ट समुद्री प्राणी 38
- कूटमीन जो वास्तविक मछलियाँ नहीं हैं 38
- प्रमुख औषधीय पौधे 38
- कुछ महत्वपूर्ण कुलों और उनके पौधों के नाम 39
- प्राणीशास्त्र से सम्बन्धित कुछ महत्वपूर्ण तथ्य 39
- विभिन्न चिकित्सा उपकरण 40
- जन्तु-विज्ञान की शाखाएँ 40
- कृमि द्वारा फैलने वाले रोग 41
- अन्तःस्रावी ग्रंथियाँ एवं हार्मोन 42
- बैक्टीरिया द्वारा उत्पन्न होने वाले रोग 43
- वाइरस द्वारा उत्पन्न होने वाले रोग 43
- वस्तुनिष्ठ प्रश्न 44

● हिन्दी 1–40

— अपठित 2
— अनेक शब्दों (वाक्य या वाक्यांश) की जगह एक शब्द का प्रयोग 5
— वाक्य शुद्धि 7
— अवतरण और रचयिता 17
— रचना और रचयिता 17
— शुद्ध वर्तनी के शब्दों के शुद्ध रूप 18
— तत्सम शब्दों के तद्भव रूप 19
— उपयुक्त शब्द का चयन 20
— शब्द के सही अर्थ का चयन 21
— मुहावरे और लोकोक्तियाँ अथवा कहावतें 22
— पर्यायवाची शब्द 30
— विलोम शब्द 33
— शब्द-शुद्धि 35
— रिक्त स्थानों की पूर्ति 35
— समास 36
— संधि 37
— उपसर्ग 38
— प्रत्यय 39
— रूप में समान प्रतीत होने वाले शब्द 40

- **अंग्रेजी 1– 40**

1. Comprehension 2
2. English Usage 10
3. English Structure (Fill in the Blanks, Writing Ability) 17
4. Word Usage (One Word Substitution, Antonyms, Synonyms Sentence Completion, Sequence of Sentences and Words) 22
5. Closet Test 32
6. Double Synonyms 37

- **सामान्य ज्ञान 1–32**

— भारतीय इतिहास एवं संस्कृति 3
— भारतीय राजव्यवस्था 7
— भारत का भूगोल 12
— भारतीय अर्थव्यवस्था 16
— संयुक्त राष्ट्र संघ 20
— खेलकूद 22
— पुरस्कार 25
— पुस्तकें एवं लेखक 27
— समसामयिक मुद्दे 29

- **गणितीय योग्यता 1–40**

प्रवेश परीक्षा हेतु आवश्यक जानकारी

पारा मेडिकल (इण्टरमीडिएट स्तरीय) पाठ्यक्रम समूह (PM) के लिए अर्हतायें तथा वांछित योग्यताएँ

● शैक्षणिक

पाठ्यक्रम : (i) डिप्लोमा-इन फार्मेसी (भारतीय भैषज्य परिषद् की मान्यता संस्थान को प्राप्त होने की स्थिति में ही नामांकन किया जाएगा), (ii) ऑफथैलमिक असिस्टेंट (चक्षु सहायक), (iii) सैनिटरी इंस्पेक्टर (स्वच्छता निरीक्षक), (iv) ओ. टी. असिस्टेंट (शल्य गृह सहायक), (v) लेबोरेट्री टेक्नीशियन (प्रयोगशाला प्रावैधिक), (vi) एक्स-रे टेक्नीशियन (एक्स-रे प्रावैधिक), (vii) ऑरथोटिक एवं प्रौस्थेटिक सहायक, (viii) स्टाफ ग्रेड 'ए' नर्सिंग कोर्स (केवल महिलाओं के लिए), (ix) ए. एन. एम. (नर्सिंग) कोर्स (केवल महिलाओं के लिए), (x) डेन्टल मैकेनिक्स, (xi) डेन्टल हाइजनिस्ट.

शैक्षणिक योग्यता : (क) डिप्लोमा-इन फार्मेसी के लिए इण्टरमीडिएट साइन्स या अन्य समकक्ष परीक्षा में भौतिकी, रसायनशास्त्र एवं अंग्रेजी के अतिरिक्त गणित या जीव विज्ञान में उत्तीर्ण, (ख) (i) जी.एन.एम. (ग्रेड-A जनरल नर्सिंग एण्ड मिडवाइफरी) कोर्स, जो केवल महिलाओं को उपलब्ध होगा, के लिए 10 + 2 /12^{th} विज्ञान विषयों (भौतिक विज्ञान, रसायन विज्ञान एवं जीव विज्ञान) में कम-से-कम 40% प्राप्तांकों एवं अंग्रेजी विषय के साथ उत्तीर्ण. अनुसूचित जाति एवं अनुसूचित जनजाति के अभ्यर्थियों को न्यूनतम प्राप्तांक में 5% की छूट होगी.

(ii) जिन अभ्यर्थियों ने 10+2/इन्टरमीडिएट वोकेशनल नर्सिंग कोर्स, नर्सिंग कॉउन्सिल ऑफ इंडिया द्वारा मान्यता प्राप्त किसी संस्थान से 40% प्राप्तांकों के साथ उत्तीर्ण किया है, वे भी जी.एन.एम. नर्सिंग कोर्स में नामांकन हेतु उम्मीदवारी के योग्य होंगे.

(iii) ए.एन.एम. पाठ्यक्रम उत्तीर्ण वैसी अभ्यर्थी जिन्होंने 10+2/इंटरमीडिएट परीक्षा 40% अंकों के साथ उत्तीर्ण कर लिया है वे भी इस पाठ्यक्रम में नामांकन हेतु उम्मीदवारी के योग्य होंगे.

(ग) ए.एन.एम. (नर्सिंग) कोर्स, जो केवल महिलाओं के लिए उपलब्ध होगा, के लिए केवल 10+2/12^{th} परीक्षा 40% प्राप्तांकों के साथ उत्तीर्ण होना चाहिए. ए.एन.एम. कोर्स के लिए 10 + 2/12^{th} की परीक्षा में अंग्रेजी विषय अवश्य होना चाहिए, (घ) शेष पाठ्यक्रमों के लिए जो आवेदक + 2/इण्टरमीडिएट साइन्स या अन्य समकक्ष परीक्षा में **भौतिकी, रसायनशास्त्र, जीव विज्ञान एवं अंग्रेजी में उत्तीर्ण हों, वे इस परीक्षा में शामिल हो सकते हैं,** (ङ) डेन्टल मैकेनिक्स एवं डेन्टल हाइजनिस्ट कोर्स में नामांकन हेतु न्यूनतम शैक्षणिक योग्यता के अन्तर्गत भौतिक विज्ञान, रसायन विज्ञान, जीव विज्ञान एवं अंग्रेजी विषयों के साथ 10+2/इण्टरमीडिएट साइंस उत्तीर्ण, (च) जो आवेदक वर्तमान वर्ष की 10+2/ इंटरमीडिएट परीक्षा अथवा समकक्ष परीक्षा में सम्मिलित हुए हैं वे भी इस प्रतियोगिता परीक्षा के लिए पात्रता प्राप्त हैं, किन्तु इस प्रतियोगिता परीक्षा के आधार पर मेधासूची प्रकाशन तक उनका उत्तीर्ण होना आवश्यक है.

● शारीरिक

प्रवेश के लिए चयनित आवेदकों की डॉक्टरी जाँच कराई जाएगी. मेडिकल जाँच में योग्य पाए जाने पर ही आवेदक को प्रवेश दिया जाएगा. स्वास्थ्य परीक्षण हेतु अलग से शुल्क देय होगा.

● आयु

आवेदक की आयु निर्धारित तिथि को न्यूनतम 17 वर्ष एवं अधिकतम 32 वर्ष होनी चाहिए. जी.एन.एम. पाठ्यक्रम के लिए अधिकतम आयु 35 वर्ष जबकि ए.एन.एम. पाठ्यक्रम के लिए अधिकतम आयु की सीमा नर्सिंग काउंसिल ऑफ इण्डिया के अद्यतन प्रावधान के अनुसार 35 वर्ष है. माध्यमिक परीक्षा के प्रवेश-पत्र या उत्तीर्णता प्रमाण-पत्र में अंकित जन्म तिथि को ही मान्यता दी जाएगी. उम्र के संदर्भ में शपथ-पत्र (एफिडेविट) या अन्य कोई अभिलेख मान्य नहीं होगा.

प्रश्न-पत्र : पारा मेडिकल (इण्टरमीडिएट स्तरीय) पाठ्यक्रम समूह (PM)

अवधि : 2 घण्टे 15 मिनट **पूर्णांक : 450**

विषय	प्रश्न-संख्या	पूर्णांक	परीक्षा स्तर
सामान्य विज्ञान (भौतिक/रसायन/जीव विज्ञान)	25	125	माध्यमिक
अंकगणितीय योग्यता	15	75	माध्यमिक
हिन्दी	15	75	इण्टरमीडिएट
अंग्रेजी	15	75	इण्टरमीडिएट
सामान्य ज्ञान	20	100	इण्टरमीडिएट
	90	**450**	