This Question Paper consists of **5** questions and **4** printed pages.

इस प्रश्न-पत्र में **5** प्रश्न तथा **4** मुद्रित पृष्ठ हैं ।

Roll No. अनुक्रमांक | | | | | | | | | | | | |

Code No. कोड नं. **64/VOC/O**

Set - A

RADIATION PHYSICS

विकिरण भौतिकी

(431)

Day and Date of Examination _____
(परीक्षा का दिन व दिनांक)

Signature of Invigilators 1. _____
(निरीक्षकों के हस्ताक्षर)

2. _____

General Instructions :

1. Candidate must write his/her Roll Number on the first page of the Question Paper.

2. Please check the Question Paper to verify that the total pages and total number of questions contained in the question paper are the same as those printed on the top of the first page. Also check to see that the questions are in sequential order.

3. For the objective type of questions, you have to choose any one of the four alternatives given in the question, i.e., (A), (B), (C) or (D) and indicate your correct answer in the answer-book given to you.

4. Making any identification mark in the answer-book or writing Roll Number anywhere other than the specified places will lead to disqualification of the candidate.

5. Answers for all questions, including matching, true or false, fill in the blanks, etc., are to be given in the answer-book only.

6. Write your Question Paper Code No. **64/VOC/O**, Set **A** on the answer-book.

सामान्य अनुदेश :

1. परीक्षार्थी प्रश्न-पत्र के पहले पृष्ठ पर अपना अनुक्रमांक अवश्य लिखें ।

2. कृपया प्रश्न-पत्र को जाँच लें कि प्रश्न-पत्र के कुल पृष्ठों तथा प्रश्नों की उतनी ही संख्या है जितनी प्रथम पृष्ठ के सबसे ऊपर छपी है । इस बात की जाँच भी कर लें कि प्रश्न क्रमिक रूप में हैं ।

3. वस्तुनिष्ठ प्रश्नों के लिए आपको प्रश्न के (A), (B), (C) अथवा (D) चारों विकल्पों में से कोई एक सही उत्तर चुनना है तथा अपने सही उत्तर को आपको उत्तर-पुस्तिका में लिखना है ।

4. उत्तर-पुस्तिका में पहचान-चिह्न बनाने अथवा निर्दिष्ट स्थानों के अतिरिक्त कहीं भी अनुक्रमांक लिखने पर परीक्षार्थी को अयोग्य ठहराया जाएगा ।

5. मिलान करना, सही अथवा ग़लत, रिक्त स्थान भरना, आदि सहित सभी प्रश्नों के उत्तर, उत्तर-पुस्तिका में ही लिखें ।

6. अपनी उत्तर-पुस्तिका पर प्रश्न-पत्र का कोड नं. **64/VOC/O**, सेट **A** लिखें ।

RADIATION PHYSICS

विकिरण भौतिकी

(431)

Time allowed : ***3*** *Hours]* *[Maximum Marks :* ***50***

निर्धारित समय : ***3*** *घण्टे]* *[अधिकतम अंक :* ***50***

Note : ***All*** *questions are* ***compulsory*** *and carry marks as indicated against each question.*

निर्देश : ***सभी*** *प्रश्न* ***अनिवार्य*** *हैं और प्रत्येक प्रश्न के अंक उसके सामने दिए गए हैं ।*

1. Discuss main causes of scattered-radiation and measures to reduce it. *10*

फैले हुए विकिरण (स्कैटर्ड-रेडिएशन) के मुख्य कारणों का वर्णन करते हुए इसे कम करने के उपाय का विवरण (डिस्कस) कीजिए ।

2. Describe in detail the causes of X-ray tube failure and factors governing tube life. *10*

एक्स-रे नलिका की असफलता के कारणों का विस्तृत वर्णन कीजिए और नलिका जीवन को प्रभावित करने वाले कारक बताइए ।

3. What is rectification ? What are its various types ? *10*

रेक्टिफिकेशन क्या है ? इसके विभिन्न प्रकार कौन-से हैं ?

4. Write short notes on the following : *5+5=10*

निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

(a) Production of X-rays

एक्स-किरणों की उत्पत्ति (प्रोडक्शन)

(b) Various Power Losses

विभिन्न शक्ति ह्रास (लॉसेस)

5. Write in brief about the following : *5+5=10*

निम्न के बारे में संक्षेप में लिखिए :

(a) Properties of a magnetic substance

चुम्बकीय पदार्थ की विशेषताएँ

(b) Ohm's Law

ओह्म का नियम