

Series : SKS/1

कोड नं. **115/1**  
Code No.

रोल नं.

Roll No.

--	--	--	--	--	--	--	--

परीक्षार्थी कोड को उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर अवश्य लिखें ।

Candidates must write the Code on the title page of the answer-book.

- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 2 हैं ।
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए कोड नम्बर को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें ।
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में 10 प्रश्न हैं ।
- कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें ।
- इस प्रश्न-पत्र को पढ़ने के लिए 15 मिनट का समय दिया गया है । प्रश्न-पत्र का वितरण पूर्वाह्न में 10.15 बजे किया जायेगा । 10.15 बजे से 10.30 बजे तक छात्र केवल प्रश्न-पत्र को पढ़ेंगे और इस अवधि के दौरान वे उत्तर-पुस्तिका पर कोई उत्तर नहीं लिखेंगे ।
- Please check that this question paper contains 2 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 10 questions.
- Please write down the Serial Number of the question before attempting it.
- 15 minutes time has been allotted to read this question paper. The question paper will be distributed at 10.15 a.m. From 10.15 a.m. to 10.30 a.m., the students will read the question paper only and will not write any answer on the answer-book during this period.

## रेडियो अभियांत्रिकी और ऑडियो प्रणाली

(सैद्धान्तिक) प्रश्न-पत्र II

### RADIO ENGINEERING AND AUDIO SYSTEMS

(Theory) Paper-II

निर्धारित समय : 3 घंटे ]

Time allowed : 3 hours ]

[ अधिकतम अंक : 40

[ Maximum Marks : 40

निर्देश :

सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए । प्रत्येक प्रश्न के लिए चार अंक हैं ।

Instruction :

Attempt all questions. Each question carries four marks.

1. (अ) रेडियो संचार में मॉडुलन की आवश्यकता को समझाइये ।  
 (ब) ए.एम. तरंग का समीकरण लिखिये । माडुलेटेड संकेत में कौन-कौन सी विभिन्न आवृत्तियाँ उपस्थित हैं ?  
 (a) Explain the need for modulation in radio communication.  
 (b) Write equation for an A.M. Wave. What are the different frequency components present in the modulated signal ?
2. ए.एम. तरंग को कैसे डिटेक्ट करते हैं ? एक ऐसे परिपथ का चित्र दीजिये तथा समझाइये ।  
 How do you detect A.M. Wave ? Give diagram of one such circuit and explain.
3. रेडियो संकेतों के प्रेषण तथा ग्रहण करने में एन्टीना की आवश्यकता समझाइये ।  
 Explain the need of antenna to transmit/receive radio signals.
4. (अ) यागी एन्टीना के विभिन्न अंगों के नाम इसके रेखाचित्र में लिखिये ।  
 (ब) ग्राउन्ड तरंग प्रोपेगेशन की क्या-क्या सीमायें हैं ?  
 (a) Name different parts of Yagi antenna in its sketch.  
 (b) What are the limitations of ground wave propagation ?
5. एक ए.एम.ब्रॉडकास्ट प्रेषी का ब्लॉक चित्र बनाकर समझाइये ।  
 Draw block diagram of an A.M. broadcast transmitter and explain.
6. ए. एम. रिसीवर के कन्वर्टर पद का परिपथ चित्र बनाइये तथा इसकी कार्यविधि समझाइये ।  
 Draw circuit diagram of converter stage of A.M. receiver and explain its working.
7. (अ) एक रेडियो रिसीवर से कोई आवाज़ नहीं आ रही है । दोष ढूँढने के लिये क्या करेंगे ?  
 (ब) चल कुंडली माइक्रोफोन का रचनात्मक चित्र बनाइये ।  
 (a) A radio receiver is dead. How will you proceed to locate the fault ?  
 (b) Draw sketch of a moving coil microphone.
8. सीधे विकिरणकारी लाउडस्पीकर का रेखाचित्र दीजिये तथा इसकी कार्यविधि का वर्णन कीजिये ।  
 Draw sketch of a direct radiating loudspeaker and explain its working.
9. टेपरिकॉर्डर का ब्लॉक चित्र बनाइये तथा इसकी कार्यविधि समझाइये ।  
 Draw block diagram of tape recorder and explain its working.
10. (अ) स्टीरियोफोनी को समझाइये ।  
 (ब) जन संबोधन प्रणाली का ब्लॉक चित्र बनाइये ।  
 (a) Explain concept of stereophony.  
 (b) Draw block diagram of P.A. system.