

**Series SOS**

Code No. **115**  
कोड नं.

Roll No.  
रोल नं.

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

Candidates must write the Code on the title page of the answer-book.  
परीक्षार्थी कोड को उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर अवश्य लिखें ।

- Please check that this question paper contains 3 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 script during this period.
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 3 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 जाएगा । 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 ।

**RADIO ENGINEERING AND AUDIO SYSTEMS**  
(Theory) Paper II

**रेडियो अभियांत्रिकी और ऑडियो प्रणाली**

(सैद्धान्तिक) प्रश्न-पत्र II

*Time allowed : 3 hours*

*Maximum Marks : 40*

*निर्धारित समय : 3 घण्टे*

*अधिकतम अंक : 40*

**Instructions :** Attempt **all** questions. Each question carries four marks.

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

1. (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 modulation signal ?  
(अ) रेडियो संचार में मॉडुलन की आवश्यकता को समझाइए ।  
(ब) ए.एम. तरंग का समीकरण लिखिए । माडुलन संकेत में उपस्थित विभिन्न आवृत्ति घटक कौन-कौन से हैं ?
2. Draw circuit diagram of linear diode detector and explain its working.  
लीनियर डायोड डिटेक्टर का परिपथ चित्र बनाइए तथा इसकी कार्यविधि समझाइए ।
3. Why do we need an antenna to transmit/receive radio signals ?  
रेडियो संकेतों के प्रेषण/गृहण करने में एन्टीना की आवश्यकता क्यों पड़ती है ?
4. (a) Sketch Yagi antenna and name its different parts.  
(b) What are the limitations of sky wave propagation ?  
(अ) यागी एन्टीना का चित्र बनाइए तथा इसके विभिन्न अंगों के नाम लिखिए ।  
(ब) आकाशीय तरंग संचरण (प्रोपेगेशन) की क्या कमियाँ हैं ?
5. Draw block diagram of an A.M. broadcast transmitter and explain.  
ए.एम. ब्रॉडकास्ट प्रेषी का ब्लॉक चित्र बनाइए तथा समझाइए ।
6. Draw circuit diagram of convertor stage of A.M. receiver and explain its working.  
ए.एम. रिसीवर के कन्वर्टर पद का परिपथ चित्र बनाइए तथा इसकी कार्यविधि समझाइए ।
7. (a) A radio receiver is dead. How will you proceed to locate the fault ?  
(b) Draw constructional sketch of a moving coil microphone.  
(अ) एक रेडियो रिसीवर बन्द है । दोष ज्ञात करने के लिए आप क्या करेंगे ?  
(ब) चल कुंडली माइक्रोफ़ोन का रचनात्मक चित्र बनाइए ।

8. Draw constructional sketch of a direct radiating type loudspeaker and explain its working.

सीधे विकिरण करने वाले लाउडस्पीकर का रचनात्मक चित्र बनाइए तथा इसकी कार्यविधि समझाइए ।

9. Draw block diagram of a tape recorder and explain its working.

टेप रेकॉर्डर का ब्लॉक चित्र बनाइए तथा इसकी कार्यविधि समझाइए ।

10. (a) Explain concept of Stereophony.

(b) Draw block diagram of P.A. system.

(अ) स्टीरियोफोनी सिद्धान्त को समझाइए ।

(ब) पी.ए. प्रणाली का ब्लॉक चित्र बनाइए ।