

## RADIO AND TAPE RECORDER REPAIRING

### रेडियो व टेप रिकॉर्डर रिपेयरिंग (603/703)

Time : 1½ Hours ]

[ Maximum Marks : 30

समय : 1½ घण्टे ]

[ पूर्णांक : 30

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

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

1. How many electrons are accommodated in L shell? 1  
L शेल में कितने इलेक्ट्रॉन समायोजित किए जाते हैं?
2. What is shunt resistance? 1  
शन्ट प्रतिरोध क्या है?
3. Give the colour code for the value 10 K ohm+5%. 1  
मान 10 K ohm+5% के लिए कलर कोड प्रस्तुत करें।
4. What is an Inductor? 1  
प्रेरक (इंडक्टर) क्या है?
5. What is a capacitor? 1  
संधारित्र क्या है?
6. What happens to capacitance when capacitors are connected in series? 1  
जब संधारित्रों को श्रृंखलाबद्ध किया जाता है, तो धारिता पर क्या प्रभाव पड़ता है?
7. What is the mains voltage in the USA? 1  
अमरीका में मेन्स वोल्टेज क्या है?

8. What are 'Valence' Electrons? 1

'संयोजक' इलेक्ट्रॉन क्या हैं?

9. Name the types of radio receiver. 1

रेडियो रिसीवर के प्रकारों के नाम लिखें।

10. What does LASER stand for? 1

LASER से क्या आशय है?

Fill in the blanks and write your answers in the answer-book :

रिक्त स्थान भरें और उत्तर-पुस्तिका में अपने उत्तर लिखें :

11. According to Ohm's Law,  $R = \text{---}$ . 1/2

ओह्म के नियम के अनुसार,  $R = \text{---}$ .

12. Power ( $P$ )  $I^2$   $\text{---}$ . 1/2

शक्ति ( $P$ )  $I^2$   $\text{---}$ .

13.  $R$  multiplier is connected in  $\text{---}$  to increase the value of voltmeter. 1/2

$\text{---}$  में  $R$  गुणक को वोल्टमीटर के मान को बढ़ाने के लिए जोड़ा जाता है।

14.  $\text{---}$  is the unit of resistance. 1/2

$\text{---}$  प्रतिरोध की इकाई है।

15. Filter chokes are used in  $\text{---}$  to get smooth DC. 1/2

$\text{---}$  में फिल्टर चोक का प्रयोग निर्बाध DC की उपलब्धि के लिए किया जाता है।

16. The insulator between the plates of a capacitor is called the  $\text{---}$ . 1/2

एक संधारित्र की प्लेटों के बीच लगाए गए पृथक्कारी (इंसुलेटर) को  $\text{---}$  कहा जाता है।

17. In a  $\text{---}$  transformer, the output voltage is always less than input voltage. 1/2

एक  $\text{---}$  ट्रांसफॉर्मर में आउटपुट वोल्टता सर्वदा इनपुट वोल्टता से कम होती है।

18. A crystal microphone works on the effect known as  $\text{---}$ . 1/2

एक क्रिस्टल माइक्रोफोन  $\text{---}$  के रूप में प्रचलित प्रभाव पर कार्य करता है।

19. In a vacuum tube, current flows in — direction only. ½  
 एक निर्वात नली में धारा का प्रवाह केवल — दिशा में होता है।
20. In an n-type semiconductor, flow of current is controlled by the —. ½  
 एक n-प्ररूपी अर्धचालक में धारा के प्रवाह को — द्वारा नियंत्रित किया जाता है।
21. The output of full-wave bridge rectifier is — than the full-wave rectifier. ½  
 पूर्ण-तरंग सेतु दिष्टकारी (रेक्टिफायर) का उत्पाद पूर्ण-तरंग दिष्टकारी की अपेक्षा — होता है।
22. The wave which travels along with — is called the ground wave. ½  
 — के साथ चलने वाली तरंग को स्थल-तरंग कहते हैं।
23. The electromagnetic wave travels at the speed of —. ½  
 विद्युत्-चुम्बकीय तरंग — की गति से चलती है।
24. The mixer and local oscillator stage in a radio receiver is called — stage. ½  
 रेडियो रिसीवर में मिक्सर और स्थानीय दोलित्र चरण को — चरण कहा जाता है।
25. — transistor is used in pre-amplifier in audio stage of radio receiver. ½  
 — ट्रांजिस्टर का प्रयोग प्री-एम्प्लीफायर में रेडियो रिसीवर के ऑडियो चरण में किया जाता है।
26. The output of amplifier is given to — during the recording mode. ½  
 एम्प्लीफायर का उत्पाद — को रिकॉर्डिंग मोड के दौरान दिया जाता है।
27. Recording of data on a CD is done in — and flats. ½  
 CD पर डेटा की रिकॉर्डिंग — एवं फ्लैट में की जाती है।
28. On a CD, signal from — channel is always recorded first. ½  
 CD पर — चैनल से प्राप्त संकेत को हमेशा पहले रिकॉर्ड किया जाता है।
29. All functions of a CD player are controlled by a —. ½  
 CD प्लेयर के सभी कार्यों को एक — द्वारा नियंत्रित किया जाता है।
30. Cells and batteries are — voltage sources. ½  
 सेल एवं बैटरी — वोल्टता के स्रोत हैं।

State in your answer-book, whether the following statements are True or False :  
निम्नलिखित कथनों के लिए अपनी उत्तर-पुस्तिका में सही या गलत लिखें :

- 31.** Primary cells are rechargeable. 1/2  
प्राथमिक सेलों का पुनर्भरण किया जा सकता है।
- 32.** Kirchhoff's law for current states that the total current reaching a point equals the sum of all the currents leaving that point. 1/2  
किर्चोफ के विद्युत्-धारा संबंधी नियम में कहा गया है कि किसी भी बिन्दु तक पहुँचने वाली विद्युत्-धारा उस बिन्दु से प्रस्थान करने वाली सभी धाराओं के योग के समान होती है।
- 33.** Current is measured by connecting a meter in series of a circuit. 1/2  
विद्युत्-धारा को सर्किट की एक शृंखला में मीटर लगाकर मापा जाता है।
- 34.** Resistance of a material is directly proportional to its length. 1/2  
किसी वस्तु की प्रतिरोध क्षमता उसकी लम्बाई के सापेक्ष होती है।
- 35.** The polarity of induced e.m.f. in coil is opposite to applied current. 1/2  
कुंडली में प्रेरित e.m.f. का ध्रुवण प्रयुक्त विद्युत् धारा के विपरीत होता है।
- 36.** For parallel capacitors  $C_T = C_1 + C_2 + C_3$  1/2  
समान्तर संधारित्रों के लिए,  $C_T = C_1 + C_2 + C_3$
- 37.** A transformer with turns ratio of 10:20 is called step-up transformer. 1/2  
10:20 के फेरा अनुपात वाले ट्रांसफॉर्मर को स्टेप-अप ट्रांसफॉर्मर कहा जाता है।
- 38.** Inductive reactance is measured in ohms. 1/2  
प्रेरणिक प्रतिघात को ओहम में मापा जाता है।
- 39.** For a series resonant circuit, impedances  $X_L$  and  $X_C$  are equal at resonant frequency. 1/2  
एक शृंखलाबद्ध अनुनादी परिपथ के लिए, प्रतिबाधाएँ  $X_L$  एवं  $X_C$  अनुनादी आवृत्ति पर समान होती हैं।
- 40.** In a vacuum tube, electron current flows from cathode to anode only. 1/2  
एक निर्वात नली में इलेक्ट्रॉन धारा कैथोड से केवल ऐनोड की ओर ही प्रवाहित होती है।

- 41.** Effect of secondary emission is observed in a triode. 1/2  
द्वितीयक उत्सर्जन का प्रभाव एक ट्रायोड में देखा जाता है।
- 42.** The voltage required to remove potential barrier in silicon is 0.7 volt. 1/2  
सिलिकोन की किसी विभव प्राचीर को हटाने के लिए 0.7 वोल्ट की वोल्टता आवश्यक होती है।
- 43.** The Base controls the flow of electrons from emitter to collector. 1/2  
उत्सर्जक से संग्राहक तक इलेक्ट्रॉन के प्रवाह को आधार-स्थल द्वारा नियंत्रित किया जाता है।
- 44.** In FM, frequency of carrier varies according to the frequency of information to be transmitted. 1/2  
FM में संवाहक की आवृत्ति प्रसारित किए जाने वाले संदेश की आवृत्ति के अनुसार परिवर्तित होती है।
- 45.** When the reverse bias at emitter of regulating transistor increases, the internal resistance of transistor decreases. 1/2  
जब नियामक ट्रांजिस्टर के उत्सर्जक का विपरीत बायस बढ़ जाता है, तो ट्रांजिस्टर का आंतरिक प्रतिरोध घट जाता है।
- 46.** The audio signal in radio receiver is achieved before the detection. 1/2  
रेडियो रिसेवर में ऑडियो सिग्नल ढूँढने के पहले ही उपलब्ध हो जाता है।
- 47.** The ribbon of cassette is plastic base coated with magnetic material. 1/2  
कैसेट का रिबन प्लास्टिक से निर्मित होता है, जिस पर चुम्बकीय पदार्थ का आवरण चढ़ाया जाता है।
- 48.** Both AC and DC bias are used for reducing the distortion in recording. 1/2  
AC एवं DC दोनों ही बायस रिकॉर्डिंग की विकृति में कमी लाने के लिए प्रयुक्त किए जाते हैं।
- 49.** The automatic level controls the level of signal during playback. 1/2  
प्लेबैक के दौरान स्वचालित स्तर सिग्नल के स्तर को नियंत्रित करता है।
- 50.** The bias and erase oscillator turn on only during recording. 1/2  
बायस एवं इरेज दोलित्र केवल रिकॉर्डिंग के दौरान ही घूमते हैं।

★ ★ ★