

परीक्षा केन्द्र का नाम / Name of Centre: _____

रोल नम्बर / Roll No:

--	--	--	--	--

--

समय / Time : 3 घंटे/3 hours

अधिकतम अंक / Max. Marks : 200

पर्यवेक्षक के हस्ताक्षर/Signature of Invigilator

मोहर/Stamp

उम्मीदवारों के लिए निर्देश

1. प्रश्न-पत्र का कोई भाग फाड़कर न निकालें।
2. भाग-I सभी उम्मीदवारों के लिए अनिवार्य है, जो 100 अंकों का है। भाग-II दो उप-भाग हैं: [भाग-II (A): रेडियो प्रसारण के आधारभूत सिद्धांत] और [भाग-II(B): टेलीविजन प्रसारण के आधारभूत सिद्धांत] अभ्यर्थी या तो भाग-II (A) या भाग II(B) का चयन कर सकते हैं। प्रत्येक भाग 100 अंकों का है।
3. चुने गये भाग-II (A) या भाग-II (B)से सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। भाग-II (A) से कुछ प्रश्न और भाग-II (B) से कुछ प्रश्न न कीजिए अन्यथा आपकी अभ्यर्थिता रद्द की जा सकती है।
4. प्रश्नों के उत्तर इसी प्रश्न-पत्र पर ही दिये जाने हैं जैसा कि प्रत्येक प्रश्न के साथ अनुदेश दिया गया है।
5. पूरे प्रश्न-पत्र के उत्तर केवल अंग्रेजी या केवल हिन्दी में ही दें। कुछ भाग अंग्रेजी में और कुछ भाग हिन्दी में होने वाले उत्तर-पत्र रद्द हो सकते हैं।

INSTRUCTIONS TO CANDIDATES

1. Do not tear away any portion of question paper.
2. Part-I is compulsory for all candidates and of 100 marks. Part-II consists of two sub parts i.e. [Part-II(A) : Basic of Radio Broadcasting] and [Part-II(B): Basic of TV Broadcasting]. Candidates may choose either Part-II (A) or Part-II (B). Each part is of 100 marks.
3. Answer all questions from the part chosen i.e. Part-II (A) or Part-II (B). Do not attempt some Questions from Part-II (A) and some questions from Part-II(B), otherwise your candidature may be rejected.
4. Your answers are to be recorded on the question paper itself as per instructions against each question.
5. Answer the papers wholly either in English or in Hindi. Paper attempted partly in English and partly in Hindi is likely to be rejected.

केवल कार्यालय प्रयोग हेतु / For Official use only

Q. No.	Maximum Marks	Marks Obtained	
		PART- I	PART – II(A) / II(B)
I	50		
II	20		
III	10		
IV	10		
V	10		
TOTAL	100		

Total Marks _____

Checked by :

Verified by :

भाग - 1 (अनिवार्य)

विद्युत एवं इलेक्ट्रॉनिक्स के आधारभूत सिद्धान्त

(कुल - 100 अंक)

प्रश्न - 1 इस प्रश्न में 2-2 अंकों के 25 प्रश्न हैं।

(50 अंक)

सही उत्तर के सामने सही (✓) का निशान लगाइए।

1. यदि किसी बैटरी का E इएमएफ है और V टर्मिनल वोल्टेज, तब निर्वहन प्रक्रिया के दौरान:
 - (a) $V = E$
 - (b) $V > E$
 - (c) $V < E$
 - (d) $V = E/r$, जहाँ r = बैटरी का आंतरिक प्रतिरोध
2. एक कार्बन प्रतिरोध में केवल 3 पट्टियाँ हैं। प्रतिरोध की मात्रा में निम्न सहनशीलता होगी:
 - (a) 5%
 - (b) 10%
 - (c) 15%
 - (d) 20%
3. 5 ओम, 6 ओम, 7 ओम, 8 ओम, 9 ओम, 10 ओम के 6 प्रतिरोध समानांतर क्रम में जोड़े गए हैं। समतुल्य प्रतिरोध का निम्न मान होगा:
 - (a) 10 ओम से अधिक
 - (b) 8 ओम से अधिक
 - (c) 10 ओम के बराबर
 - (d) 5 ओम से कम
4. एक हॉर्स पावर निम्न के बराबर होता है:
 - (a) 746 वाट
 - (b) 750 वाट
 - (c) 756 वाट
 - (d) 766 वाट
5. निम्नलिखित बैटरी में एक निश्चित अंतराल पर जल डालने की ज़रूरत पड़ती है:
 - (a) वीआरएलए बैटरी
 - (b) निकेल-कैडमियम बैटरी
 - (c) कार्बन-जिंक सेल
 - (d) उपरोक्त से कोई नहीं
6. फ्यूज को हमेशा निम्न में जोड़ा जाता है:
 - (a) सजीव तार
 - (b) निष्क्रिय तार
 - (c) भू-संपर्कित तार
 - (d) (b) अथवा (c)
7. 1500 आर.पी.एम. (RPM) पर घूमने वाले 8 पोल मोटर के लिए पावर सप्लाई आवृत्ति निम्न होनी चाहिए:
 - (a) 50 हर्ट्ज
 - (b) 100 हर्ट्ज
 - (c) 150 हर्ट्ज
 - (d) 200 हर्ट्ज
8. एक परिपथ में पारंपरिक धारा की निम्न दिशा होती है:
 - (a) निम्न विभव से उच्च विभव की ओर।
 - (b) वह दिशा, जिस ओर इलेक्ट्रॉन बहते हैं।
 - (c) वह दिशा, जिस ओर धनात्मक आवेश बहता है।
 - (d) उपरोक्त से कोई नहीं।

PART – I (Compulsory)

BASIC PRINCIPLES OF ELECTRICITY & ELECTRONICS

Total – 100 Marks

Q. I. This section contains 25 questions of 2 marks each.

(50 Marks)

Marks (✓) against the most appropriate answer

-
- | | |
|--|--|
| <p>1. If 'E' is emf and V is the terminal voltage of battery then during discharging process:</p> <p>(a) $V = E$</p> <p>(b) $V > E$</p> <p>(c) $V < E$</p> <p>(d) $V = E/r$ where $r =$ internal resistance of battery</p> <p>2. A carbon resistance has only 3 colour bands. Tolerance in the value of resistance is:</p> <p>(a) 5%</p> <p>(b) 10%</p> <p>(c) 15%</p> <p>(d) 20%</p> <p>3. 6 resistances of value 5Ω, 6Ω, 7Ω, 8Ω, 9Ω, 10Ω are connected in parallel. The equivalent resistance is:</p> <p>(a) Greater than 10Ω</p> <p>(b) Greater than 8Ω</p> <p>(c) Equal to 10Ω</p> <p>(d) Less than 5Ω</p> <p>4. One Horse Power is equal to:</p> <p>(a) 746 W</p> <p>(b) 750 W</p> <p>(c) 756 W</p> <p>(d) 766 W</p> | <p>5. Addition of water at regular interval is required for:</p> <p>(a) VRLA battery</p> <p>(b) Nickle – Cadmium battery</p> <p>(c) Carbon – Zinc cell</p> <p>(d) None of the above</p> <p>6. Fuse is always connected in:</p> <p>(a) Live wire</p> <p>(b) Neutral wire</p> <p>(c) Earth wire</p> <p>(d) Either (b) or (c)</p> <p>7. Power supply frequency of 8 pole Motor operating at 1500 rpm should be:</p> <p>(a) 50 Hz</p> <p>(b) 100 Hz</p> <p>(c) 150 Hz</p> <p>(d) 200 Hz</p> <p>8. Direction of conventional current in a circuit is:</p> <p>(a) From lower potential to higher potential</p> <p>(b) Direction in which electrons flow</p> <p>(c) Direction in which positive charge flows</p> <p>(d) None of the above</p> |
|--|--|

9. किसी बल्ब की रेटिंग निम्न संदर्भ में निर्धारित की जाती है:

- (a) पावर और वोल्टेज
- (b) पावर और धारा
- (c) वोल्टेज और धारा
- (d) केवल पावर

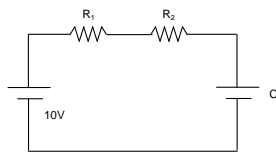
10. उभयनिष्ठ संग्राही समाकृति की निम्न प्रवृत्ति होती है:

- (a) उच्च वोल्टेज लब्धि
- (b) उच्च इनपुट प्रतिबाधा
- (c) उच्च आउटपुट प्रतिबाधा
- (d) उच्च पावर लब्धि

11. प्रेरणिक परिपथ में धारा:

- (a) वोल्टेज से आगे चलती है।
- (b) वोल्टेज के पीछे चलती है।
- (c) वोल्टेज के साथ चलती है।
- (d) वोल्टेज से 180° विपरीत चलती है।

12. दिए गए परिपथ में, स्थिर अवस्था में प्रतिरोध R_2 पर निम्न वोल्टेज होगा:



- (a) 5 वोल्ट
- (b) 10 वोल्ट
- (c) शून्य वोल्ट
- (d) -5 वोल्ट

13. आपके केंद्र का शक्ति तत्व (पावर फैक्टर) करीब-करीब निम्न होना चाहिए:

- (a) 0
- (b) 0.5
- (c) 1 के नज़दीक
- (d) अनंत

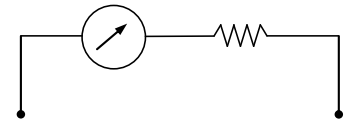
14. सेमीकंडक्टर का प्रतिरोध:

- (a) तापक्रम बढ़ने के साथ बढ़ेगा
- (b) तापक्रम बढ़ने के साथ घटेगा
- (c) तापक्रम के साथ स्थिर रहता है।
- (d) पी-टाइप सेमीकंडक्टर के लिए बढ़ता है और एन-टाइप सेमीकंडक्टर के लिए घटता है।

15. श्रेणी पास ट्रांजिस्टर का उपयोग निम्न में किया जाता है:

- (a) रैखिक पावर सप्लाइ में
- (b) एस एम पी एस (SMPS) में
- (c) उपरोक्त दोनों में
- (d) किसी में नहीं

16. चित्र में दिखाया गया यंत्र है:



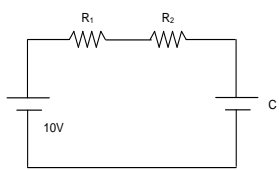
- (a) आमीटर
- (b) वोल्ट मीटर
- (c) पावर मीटर
- (d) आवृत्ति काउंटर

9. Rating of bulb is specified in term of:
- (a) Power and voltage
 - (b) Power and current
 - (c) Voltage and current
 - (d) Power only

10. Common collector configuration has:
- (a) High voltage gain
 - (b) High input impedance
 - (c) High output impedance
 - (d) High power gain

11. Current in a inductive circuit:
- (a) Leads voltage
 - (b) Lags voltage
 - (c) In phase with voltage
 - (d) 180° out of phase with voltage

12. Voltage across resistance R_2 in the given circuit in steady state is:



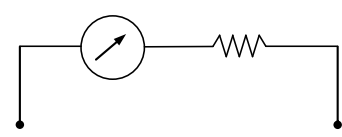
- (a) 5 Volt
- (b) 10 Volt
- (c) 0 Volt
- (d) -5 Volt

13. Power factor at your station should be close to:
- (a) 0
 - (b) 0.5
 - (c) Close to 1
 - (d) Infinity

14. Resistance of semiconductor will:
- (a) Increases with increase in temperature
 - (b) Decreases with increase in temperature
 - (c) Remains constant with temperature
 - (d) Increases for p type semiconductor & decreases for n type semiconductor

15. A series pass transistor is used in:
- (a) Linear power supply
 - (b) SMPS
 - (c) Both of the above
 - (d) None of the above

16. Device shown in figure is:



- (a) Ammeter
- (b) Voltmeter
- (c) Power meter
- (d) Frequency counte

17. डेल्टा कनेक्शन के लिए क्या सही है?

- (a) $V_p = V_L$, $I_L = \sqrt{3} I_p$
- (b) $V_p = V_L$, $I_L = \frac{I_p}{\sqrt{3}}$
- (c) $V_p = \frac{V_L}{\sqrt{3}}$, $I_L = I_p$
- (d) $V_p = V_L$, $I_L = I_p$

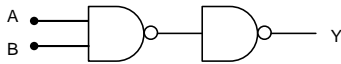
18. एक बाइट एक ग्रुप है:

- (a) 2 बीट का
- (b) 4 बीट का
- (c) 6 बीट का
- (d) 8 बीट का

19. एक कुंडली का प्रेरकत्व निम्न पर निर्भर करता है:

- (a) घुमाव की संख्या पर
- (b) कुंडली के व्यास पर
- (c) कुंडली कोर के द्रव्य पर
- (d) उपरोक्त सभी

20. दिए गए चित्र में लॉजिक Y निम्न दर्शाता है:



- (a) नॉर (NOR)
- (b) और (OR)
- (c) नैंड (NAND)
- (d) एंड (AND)

21. टांतालम कैपेसिटर के टर्मिनल के सबसे नज़दीक की रंगीन पट्टी निम्न दर्शाती है:

- (a) धारित्र का उच्चतम वोल्टेज
- (b) धारित्र के मान का पहला अंक
- (c) धारित्र के मान का दूसरा अंक
- (d) धारित्र की सीमा, जैसे nf अथवा pf

22. डी सी मोटर-स्टार्टर का प्रयोग निम्न के लिए किया जाता है:

- (a) शुरुआत में मोटर पर लोड कम करने के लिए।
- (b) शुरुआत में आर्घूण बल को बढ़ाने के लिए।
- (c) शुरुआती धारा को कम करने के लिए।
- (d) उपरोक्त सभी

23. एनीमोमीटर का उपयोग निम्न को मापने के लिए किया जाता है:

- (a) तेल में नमी
- (b) वायु-प्रवाह
- (c) तेल-प्रवाह
- (d) मोटर की गति

24. प्रकाश उत्सर्जक डायोड (LED) निम्न के तहत काम करता है:

- (a) विपरीत अभिनत
- (b) अग्र अभिनत
- (c) कोई अभिनत नहीं
- (d) उपरोक्त सभी

25. एक प्रवर्धक की कार्य क्षमता निम्न होती है:

- (a) $\frac{\text{इनपुट पावर}}{\text{आउटपुट पावर}} \times 100\%$
- (b) $\frac{\text{आउटपुट पावर}}{\text{इनपुट पावर}} \times 100\%$
- (c) $\frac{\text{आउटपुट पावर}}{\text{इनपुट पावर} + \text{आउटपुट पावर}} \times 100\%$
- (d) उपरोक्त से कोई नहीं

17. Which one is true for delta connection?

- (a) $V_p = V_L, I_L = \sqrt{3} I_p$
- (b) $V_p = V_L, I_L = \frac{I_p}{\sqrt{3}}$
- (c) $V_p = \frac{V_L}{\sqrt{3}}, I_L = I_p$
- (d) $V_p = V_L, I_L = I_p$

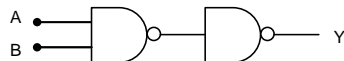
18. One byte is a group of:

- (a) 2 bits
- (b) 4 bits
- (c) 6 bits
- (d) 8 bits

19. Inductance of coil depends on:

- (a) No. of turns
- (b) Coil diameter
- (c) Material of the core of coil
- (d) All the above

20. Logic Y in the given figure is:



- (a) NOR
- (b) OR
- (c) NAND
- (d) AND

21. Colour band nearest to the terminals of tantalum capacitor indicates:

- (a) Maximum voltage of capacitor
- (b) First digit of value of its capacitance
- (c) Second digit of value of capacitance
- (d) Limit of capacitance i.e. nf or pf

22. DC motor starter is used to:

- (a) To reduce starting load on motor
- (b) To increase starting torque
- (c) Reduce starting current
- (d) All the above

23. Anemometer is used for measuring:

- (a) Moisture in oil
- (b) Air flow
- (c) Oil flow
- (d) Speed of motor

24. Light emitting Diode (LED) works under:

- (a) Reverse bias
- (b) Forward Bias
- (c) No bias
- (d) All the above

25. Efficiency of an amplifier is:

- (a) $\frac{\text{Power in}}{\text{Power out}} \times 100\%$
- (b) $\frac{\text{Power out}}{\text{Power in}} \times 100\%$
- (c) $\frac{\text{Power out}}{\text{Power in} + \text{Power out}} \times 100\%$
- (d) None of the above

प्रश्न- II रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए (प्रत्येक प्रश्न के 2 अंक हैं, कुल अंक 20 हैं)

1. ट्रांसफॉर्मर में, दो प्रकार की हानियाँ और होती हैं।
2. बंद परिपथ में, सभी वोल्टेजों का योग होता है।
3. प्राथमिक सेल नहीं होते हैं।
4. क्लास प्रवर्धक की कार्य क्षमता सबसे कम होती है।
5. ट्रांसफॉर्मर तेल की अम्लता की जाँच $\frac{N}{100}$ घोल द्वारा की जा सकती है।
6. डायोड एवं ट्रांजिस्टर बनाने के लिए सेमीकंडक्टर का प्रयोग किया जाता है।
7. प्रेरकत्व की इकाई होती है।
8. एक ट्रांजिस्टर, जो एक स्विच जैसा कार्य करता है, को ऑफ (OFF) स्थिति में रहने के लिए इमीटर-बेस जंक्शन को अभिनत किया जाता है।
9. 3- ϕ परिपथ में सम्पूर्ण पावर $\sqrt{3} \times V_L \times$ होती है।
10. $\frac{7}{18}$ की तार, $\frac{7}{22}$ की तार से धारा ले सकती है।

Q.II: Fill in the blanks: (2 marks for each question- Total 20 marks)

1. Two types of losses in a transformer are and
2. Sum of all the voltages in a closed loop is
3. Primary cells are not
4. Class Amplifier has lowest efficiency.
5. Acidity of transformer oil can be checked with $\frac{N}{100}$ solution.
6. For manufacturing diode and transistor semiconductor is used.
7. Unit of inductance is
8. Emitter – base junction is biased for transistor as a switch in OFF position.
9. Total power in 3- ϕ circuit is $\sqrt{3} \times V_L \times$
10. $\frac{7}{18}$ wire can carry current than $\frac{7}{22}$ wire.

प्रश्न- III निम्नलिखित कथन सही (\checkmark) हैं या गलत (x) बताइए:

(प्रत्येक प्रश्न के 2 अंक हैं, कुल अंक 10 हैं)

1. हाइग्रोमीटर का प्रयोग बैटरी के अम्ल का विशिष्ट गुरुत्व मापने के लिए किया जाता है। ()
2. पावर सप्लाई वितरण ट्रांसफॉर्मर के प्राथमिक कुंडली में स्टार कनेक्शन होता है। ()
3. सेरामिक संधारित्र के टर्मिनल पर ध्रुवता चिन्हित होती है। ()
4. 800 एम्पीयर आवर (AH) के दो बैटरियों को श्रेणीबद्ध करने पर क्षमता 1600 एम्पीयर आवर (AH) हो जाती है। ()
5. ट्रांसफॉर्मर का घुमाव-अनुपात (टर्न अनुपात) प्राथमिक कुंडली एवं द्वितीयक कुंडली के अनुपात के बराबर होता है। ()

Q. III. State whether True (\checkmark) or False (x)

(2 marks for each question- Total 10 marks)

1. Hygrometer is used for measuring specific gravity of acid in battery. ()
2. Primary side of power supply distribution transformer has star connected windings. ()
3. Ceramic capacitor has polarity marking on terminal. ()
4. Capacity of two batteries of 800 AH connected in series is 1600 AH. ()
5. Turns ratio of transformer is equal to the ratio of primary winding to secondary winding. ()

प्रश्न- IV. निम्नलिखित संक्षिप्तियों का पूर्णरूप लिखिए:

(प्रत्येक प्रश्न के 2 अंक हैं, कुल अंक 10 हैं)

1. सी एफ एल (CFL) _____

2. एस डब्ल्यू जी (SWG) _____

3. एस पी डी टी (SPDT) _____

4. वी एल एस आई (VLSI) _____

5. मॉसफेट (MOSFET) _____

Q. IV. Write expanded form of the following:

(2 marks for each question- Total 10 marks)

1. CFL _____

2. SWG _____

3. SPDT _____

4. VLSI _____

5. MOSFET _____

प्रश्न- V. निम्नलिखित के लिए परिपथ/ प्रतीक बनाइए:

(प्रत्येक प्रश्न के 2 अंक हैं, कुल अंक 10 हैं)

1. पी-चैनल मॉसफेट
2. परिवर्ती प्रेरकत्व
3. दो नॉर (NOR) गेट की सहायता से बना ऑर (OR) गेट
4. अग्र अभिनत डायोड
5. डेल्टा रूप में जुड़े हुए तीन-फेज पावर सिस्टम

Q. V. Draw Circuit / Symbols for the following:

(2 marks for each question- Total 10 marks)

1. P-channel MOSFET
2. Variable Inductance
3. OR gate realised with two NOR gates.
4. Forward biased diode
5. Delta connected 3- \emptyset Power System.

भाग - II (A)

रेडियो प्रसारण के आधारभूत सिद्धांत

(कुल - 100 अंक)

प्रश्न - I. इस प्रश्न में 2-2 अंकों के 25 प्रश्न हैं।

(50 अंक)

सही उत्तर के सामने सही (✓) का निशान लगाइए।

1. माइक्रोफोन आउटपुट माना जाता है:
 - (a) उच्च स्तर
 - (b) निम्न स्तर
 - (c) सामान्य स्तर
 - (d) संतृप्त
2. स्वीचिंग कंसोल को निम्न जगह लगाया जाता है:
 - (a) ड्रामा स्टूडियो
 - (b) संगीत स्टूडियो
 - (c) कंट्रोल रूम
 - (d) एम पी स्टूडियो
3. रिबन माइक्रोफोन होता है:
 - (a) सर्व-दिशा माइक्रोफोन
 - (b) द्वि-दिशा माइक्रोफोन
 - (c) दिशा-निर्देशित माइक्रोफोन
 - (d) उपरोक्त से कोई नहीं
4. मीडियमवेव ट्रांसमीटर को चालू करने के लिए निम्नलिखित चार चरण होते हैं:
 1. हवादान
 2. फिलामेंट
 3. ग्रीड बायास/ एमटी
 4. एच टीइनका क्रम निम्न होना चाहिए:
 - (a) 1, 2, 3, 4
 - (b) 2, 1, 3, 4
 - (c) 3, 1, 2, 4
 - (d) 1, 3, 2, 4
5. ए सी डक्ट के अंदर सभी जगह ग्लास ऊल की परत चढ़ाई जाती है:
 - (a) डक्ट से वायु-रिसाव को रोकने के लिए
 - (b) वायु-उत्पादित शोरगुल के स्थानांतर को रोकने के लिए
 - (c) डक्ट के अंदर तापक्रम बनाए रखने के लिए
 - (d) उपरोक्त से कोई नहीं
6. एक्स एल आर (XLR) कनेक्टर का स्टूडियो में निम्न तरह से उपयोग किया जाता है:
 - (a) केवल असंतुलित वायरिंग के लिए
 - (b) केवल संतुलित वायरिंग के लिए
 - (c) संतुलित एवं असंतुलित दोनों वायरिंग के लिए
 - (d) उपरोक्त से कोई नहीं
7. स्टूडियो में सामान्य कार्यरत ऑडियो स्तर 0 वियू (0 VU) होता है। यह निम्न के बराबर होता है:
 - (a) 0 dBu लेवल
 - (b) +4 dBu लेवल
 - (c) +10 dBu लेवल
 - (d) +24 dBu लेवल
8. स्टूडियो ऑडियो मापन के लिए प्रयुक्त आदर्श ऑडियो सिग्नल निम्न होता है:
 - (a) 1 kHz/ 0 VU साइन वेव
 - (b) 1 kHz/ 0 dBu साइन वेव
 - (c) 1 kHz/+2dBu
 - (d) 10 kHz/ +4 dBu

PART- II (A)
BASIC RADIO BROADCASTING

Total- 100 Marks

Q. I: This section contains 25 questions of 2 marks each. (50 Marks)

Marks (√) against the most appropriate answer

1. Microphone output is considered as:
 - (a) High level
 - (b) Low level
 - (c) Normal level
 - (d) Saturated
2. Switching console is installed in:
 - (a) Drama studio
 - (b) Music studio
 - (c) Control Room
 - (d) MP studio
3. Ribbon Microphone is:
 - (a) Omni – Directional Microphone
 - (b) Bi - Directional Microphone
 - (c) Directional Microphone
 - (d) None of above
4. MW transmitter Switching consists of four steps:
 - 1) Ventilation 2) Filament
 - 3) Grid Bias/ MT 4) HTThe sequence should be
 - (a) 1,2,3,4
 - (b) 2,1,3,4
 - (c) 3,1,2,4
 - (d) 1,3,2,4
5. Glass wools lining is used throughout the AC ducts internally:
 - (a) To avoid the air leakage from ducts
 - (b) To avoid the transfer of airborne noise
 - (c) To maintain the inside temperature of ducts
 - (d) None of above
6. An XLR connector can be used in studio for:
 - (a) Unbalance wiring only
 - (b) Balance wiring only
 - (c) Both Balance and unbalance wiring
 - (d) None of above
7. The normal operating Audio level in studio is 0 VU, which corresponds to:
 - (a) 0 dBu level
 - (b) +4 dBu level
 - (c) +10 dBu level
 - (d) +24 dBu level
8. The standard Audio signal used for Studio Audio measurement is:
 - (a) 1 kHz/ 0 VU Sine wave
 - (b) 1 kHz/ 0 dB Sine wave
 - (c) 1 kHz/ +2 dBu
 - (d) 10 kHz/ +4 dBu

9. एच एम बी-140 एम डब्ल्यू ट्रांसमीटर के क्रिस्टल दोलित्र के भट्टी (वोवन) का तापक्रम निम्न के बीच रखा जाता है:
- 68°C से 72 °C तक
 - 68°K से 72 °K तक
 - 20°C से 32 °C तक
 - कमरे के तापक्रम पर
10. संतुलित ऑडियो लाइन में निम्न होते हैं:
- 3 - तार
 - 2 - तार
 - 3 - तार रक्षा कवच के साथ
 - 2 - तार रक्षा कवच के साथ
11. 10 किलोवाट R&S एफ एम ट्रांसमीटर में पीए (PA) की संख्या निम्न होती है:
- 2
 - 3
 - 4
 - 8
12. एफ एम ट्रांसमीटर में निम्न में मॉड्यूलन होता है:
- एक्साइटर में
 - पूर्व-प्रवर्धक में
 - शक्ति प्रवर्धक में
 - ड्राइवर में
13. वृतीय ध्रुवीत एंटीना का प्रयोग होता है:
- एम डब्ल्यू ट्रांसमीसन में
 - एफ एम ट्रांसमीसन में
 - एस डब्ल्यू ट्रांसमीसन में
 - टीवी ट्रांसमीसन में
14. एक 10 किलोवाट एफ एम ट्रांसमीटर, जिसके एंटीना टावर की ऊँचाई 100 मीटर है, का सामान्य विस्तार दूरी निम्न होगी:
- 10 किलोमीटर तक
 - 20 किलोमीटर तक
 - 30 किलोमीटर तक
 - 60 किलोमीटर तक
15. ए आई आर (AIR) एफ एम ट्रांसमीसन के लिए निम्नलिखित में से कौन-सा बैंड प्रयोग करता है ?
- वी एच एफ बैंड - I
 - वी एच एफ बैंड - II
 - वी एच एफ बैंड - III
 - यू एच एफ बैंड
16. साउंड रिकॉर्डिंग के लिए निम्नलिखित में से कौन-सा सॉफ्टवेयर मॉड्यूल प्रयोग नहीं किया जाता है ?
- विंडो मीडिया प्लेयर
 - साउंड फोर्ज
 - वेव लैब लाइट
 - कूल एडिट
17. आर जे-45 कनेक्टर का प्रयोग निम्न केबल के लिए किया जाता है:
- कोएक्सीयल केबल
 - संतुलित ऑडियो केबल
 - कैट (CAT)- 5 और कैट (CAT)- 6 केबल
 - आर एफ केबल

9. The temperature of crystal oscillator's oven of HMB-140 MW transmitter is kept between:
- a) 68°C to 72°C
 - b) 68°K to 72°K
 - c) 20°C to 32°C
 - d) At room temperature
10. A Balance Audio line has:
- (a) 3-wire
 - (b) 2-wire
 - (c) 3-wire with shield
 - (d) 2-wire with shield
11. Nos. of PA in 10 kW R&S FM Transmitter are:
- a) 2
 - b) 3
 - c) 4
 - d) 8
12. In FM transmitter Modulation takes place in:
- a) Exciter
 - b) Pre-Amplifier
 - c) Power Amplifier
 - d) Driver
13. Circularly polarized antenna is used for:
- (a) MW transmission
 - (b) FM transmission
 - (c) SW transmission
 - (d) TV transmission
14. A 10 KW FM transmitter with A 100 M Antenna Tower has a normal coverage distance of:
- a) Upto 10 Km
 - b) Upto 20 Km
 - c) Upto 30 Km
 - d) Upto 60 Km
15. Which of the following frequency bands is used by AIR for FM Transmission?
- a) VHF Band I
 - b) VHF Band II
 - c) VHF Band III
 - d) UHF Band
16. Which of the following software module is not used for sound recording purpose?
- a) Window Media player
 - b) Sound forge
 - c) Wave lab lite
 - d) Cool edit
17. RJ 45 Connector is used to connect:
- a) Coaxial Cable
 - b) Balance Audio Cable
 - c) CAT 5 and CAT 6 Cable.
 - d) RF Cable

18. आर एन टर्मिनल का प्रयोग निम्न जगहों से अपलिंग कार्यक्रमों को प्राप्त करने के लिए किया जाता है:
- ब्रॉडकास्टिंग हाउस, नई दिल्ली
 - राज्यों की राजधानियाँ
 - ए आई आर के इतर अपलिंग केन्द्रों से
 - उपरोक्त सभी
19. डीज़ल इंजन के संचालन अनुरक्षण अनुसूची के अनुसार, इंधन इन्जेक्शन पंप का परीक्षण निम्न अंतराल के बाद किया जाता है:
- 1000 घंटे
 - 500 घंटे
 - 100 घंटे
 - 2000 घंटे
20. ज्वलनशील द्रव-आग के लिए किस प्रकार का अग्निशामक यंत्र सबसे ज्यादा उपयुक्त होता है ?
- सोडा एसिड टाइप
 - CO₂ टाइप
 - झाग (फोम) टाइप
 - उपरोक्त से कोई नहीं
21. सूक्ष्म तरंग एस टी एल से सिग्नल निम्न तरह से संचारित होता है:
- अंतरिक्ष-तरंग
 - भू-तरंग
 - आकाशीय तरंग
 - उपरोक्त सभी
22. प्राथमिक उपचार बक्स में निम्नलिखित में से कौन-सा पाया जाता है ?
- खाँसी के लिए सिरप
 - टिंकचर बेंजीन
 - बरनॉल मरहम
 - (b) और (c) दोनों
23. वायु में नमी की मात्रा ज्ञात करने के लिए किस मापक यंत्र का उपयोग होता है ?
- टैकोमीटर
 - हाइग्रोमीटर
 - स्लींग सायक्रोमीटर
 - एनिमोमीटर
24. वातानकूलन प्रणाली में किस प्रकार के संघनित्र का उपयोग होता है ?
- वायु शीतित संघनित्र
 - जल शीतित संघनित्र
 - वाष्पनिक संघनित्र
 - उपरोक्त सभी
25. किस प्रकार का एम डब्ल्यू ट्रांसमीटर ए आई आर नेटवर्क में उपयोग नहीं हो रहा है ?
- हैरिस निर्मित
 - नॉटेल निर्मित
 - आर एंड एस निर्मित
 - बेल (BEL) निर्मित

18. RN terminals are used to receive the programmes uplinked by:
- a) Broadcasting House, New Delhi
 - b) State Capitals
 - c) Other uplink Stations of AIR
 - d) All the above.
19. As per the running maintenance schedule of a diesel engine, the fuel injection pump is checked up after every:
- (a) 1000 hrs.
 - (b) 500 hrs.
 - (c) 100 hrs.
 - (d) 2000 hrs.
20. For flammable liquid fire, which type of fire extinguisher is most suitable?
- (a) Soda acid type
 - (b) CO₂ type
 - (c) Foam type
 - (d) None of the above
21. Signal from microwave STL travels as:
- (a) Space wave
 - (b) Ground wave
 - (c) Sky wave
 - (d) All the above
22. Which of the following is found in first Aid Box?
- (a) Cough syrup
 - (b) Tincture Benzene
 - (c) Burnol ointment
 - (d) (b) and (c) both
23. Which measuring equipment is used to determine moisture content of air?
- (a) Tachometer
 - (b) Hygrometer
 - (c) Sling Psychrometer
 - (d) Anemometer
24. Which type of condenser is used in air-conditioning system?
- (a) Air cooled
 - (b) Water cooled
 - (c) Evaporative
 - (d) All the above
25. Which type of MW transmitter is not being used in AIR network?
- (a) Harris make
 - (b) Nautel make
 - (c) R & S make
 - (d) BEL make

प्रश्न- II रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए

(प्रत्येक प्रश्न के 2 अंक हैं, कुल अंक 20 हैं)

1. कंसोल में केवल लाइन इनपुट होते हैं।
2. लो पास फिल्टर में समानांतर क्रम में जुड़ा होता है।
3. माइक्रोफोन के कार्य करने के लिए पावर सप्लाई की आवश्यकता नहीं होती है।
4. एम डब्ल्यू एंटीना ध्रुवीत होता है।
5. झाग वाले अग्निशामक यंत्र का प्रयोग आग पर नहीं किया जा सकता है।
6. 3-पिन वाले एक्स एल आर (XLR) कनेक्टर के पिन संख्या 1 को हमेशा ऑडियो केबल के से जोड़ते हैं।
7. डाइरेक्शनल कप्लर का प्रयोग के लिए होता है।
8. एस टी एल-5 चैनल माइक्रोवेव लिंक है।
9. पी पी एम (PPM) मीटर तरंग के मान को पढ़ता है।
10. एफ एम ट्रांसमीटर के एक्साइटर में लेवल मॉड्यूलन होता है।

Q. II. Fill in the blanks

(2 marks for each question- Total 20 marks)

1. console will have only line inputs.
2. A low pass filter (LPF) will have in parallel.
3. microphone does not require any power supply for its operation.
4. The MW antenna is polarised.
5. The foam type fire extinguisher cannot be used on fire.
6. The pin No. 1 of a 3-pin XLR connector is always connected to of the audio cable.
7. Directional coupler is used for
8. STL-05 is achannel microwave link.
9. A PPM meter reads the value of the waveform.
10. level modulation takes place in the exciter of FM transmitter.

प्रश्न- III निम्नलिखित कथन सही (√) हैं या गलत (x) बताइए:

(प्रत्येक प्रश्न के 2 अंक हैं, कुल अंक 10 हैं)

1. CO₂ अग्निशामक यंत्र विद्युत-आग के लिए उपयुक्त नहीं होता है। ()
2. उपग्रह संचार में क्यू पी एस के (QPSK) मॉड्यूलन का प्रयोग होता है। ()
3. माइक्रोफोन ध्वनि को ऑडियो में बदलता है। ()
4. 0 dBm ऑडियो सिग्नल 0 मिलीवाट के बराबर होता है। ()
5. कम्प्रेसर में प्रशीतक द्रव स्थिति में पहुँचता है। ()

Q. III. State whether True (√) or False (x)

(2 marks for each question- Total 10 marks)

1. CO₂ fire extinguisher is not suitable for electrical fire. ()
2. QPSK modulation is used in satellite communication. ()
3. Microphone converts sound into audio. ()
4. 0 dBm audio signal is equal to 0 mw. ()
5. The refrigerant enters in liquid state into compressor. ()

प्रश्न- IV. निम्नलिखित संक्षिप्तियों का पूर्णरूप लिखिए:

(प्रत्येक प्रश्न के 2 अंक हैं, कुल अंक 10 हैं)

1. एल एन बी सी (LNBC)
2. पी पी एम (PPM)
3. एच एफ (HF)
4. डी एस बी - एस सी (DSB-SC)
5. क्वाम (QAM)

Q. IV. Write expanded form of the following:

(2 marks for each question- Total 10 marks)

1. LNBC
2. PPM
3. HF
4. DSB- SC
5. QAM

प्रश्न- V. निम्नलिखित के लिए परिपथ/ प्रतीक बनाइए:

(प्रत्येक प्रश्न के 2 अंक हैं, कुल अंक 10 हैं)

1. रिपीट कुंडली
2. बिजेटी (BJT)
3. एस सी आर (SCR)
4. वायु शून्य ट्रायोड
5. एल पी एफ (LPF)

Q. V. Draw Circuits/Symbols/Diagram for the following:

(2 marks for each question- Total 10 marks)

1. Repeat coil
2. BJT
3. SCR
4. Vacuum Triode
5. LPF

भाग – II (B)

टेलीविजन प्रसारण के आधारभूत सिद्धांत

(कुल – 100 अंक)

प्रश्न – I. इस प्रश्न में 2-2 अंकों के 25 प्रश्न हैं।

(50 अंक)

सही उत्तर के सामने सही (✓) का निशान लगाइए।

1. एंटीना एवं फीडर केबल के लिए वी एस डब्ल्यू आर का स्वीकृत मान है:
 - (a) 0 से 1
 - (b) 1 से 1.1
 - (c) 1.5 से 2.5
 - (d) अनंत
2. कैमरे में आइरिस नियंत्रक दिया जाता है:
 - (a) प्रकाश की तीव्रता नियंत्रण हेतु
 - (b) फोकल दूरी बदलने हेतु
 - (c) रंग समायोजन हेतु
 - (d) व्हाइट बैलेंस हेतु
3. साइट मास्टर प्रयुक्त होता है:
 - (a) वीडियो केबल परीक्षण हेतु
 - (b) ऑडियो केबल परीक्षण हेतु
 - (c) आर एफ केबल परीक्षण हेतु
 - (d) उपरोक्त सभी
4. भारत में टीवी के स्थलीय प्रसारण में पॉलेराइजेशन होता है:
 - (a) क्षैतिज
 - (b) ऊर्ध्वाधर
 - (c) वृत्ताकार
 - (d) अंडाकार
5. वीडियो स्विचर स्थापित होता है:
 - (a) पी सी आर में
 - (b) कार में
 - (c) स्टूडियो में
 - (d) एम एस आर में
6. ज्वलनशील द्रव-आग के लिए किस प्रकार का अग्निशामक यंत्र सबसे ज्यादा उपयुक्त होता है ?
 - (a) सोडा एसिड टाइप
 - (b) CO₂ टाइप
 - (c) झाग (फोम) टाइप
 - (d) उपरोक्त से कोई नहीं
7. ए सी डक्ट के अंदर सभी जगह ग्लास ऊल की परत चढ़ाई जाती है:
 - (a) डक्ट से वायु-रिसाव को रोकने के लिए
 - (b) डक्ट के अंदर तापक्रम बनाए रखने के लिए
 - (c) वायु-उत्पादित शोरगुल के स्थानांतर को रोकने के लिए
 - (d) उपरोक्त से कोई नहीं
8. डीज़ल इंजन के संचालन अनुरक्षण अनुसूची के अनुसार, इंधन इन्जेक्शन पंप का परीक्षण निम्न अंतराल के बाद किया जाता है:
 - (a) 1000 घंटे
 - (b) 2000 घंटे
 - (c) 100 घंटे
 - (d) 500 घंटे

PART – II (B)

BASIC OF TELEVISION BROADCASTING

Total- 100 Marks

Q. I: This section contains 25 questions of 2 marks each. (50 Marks)

Marks (√) against the most appropriate answer

- | | |
|--|--|
| <p>1. Acceptable value of VSWR for antenna and feeder cable is:</p> <ul style="list-style-type: none">(a) 0 to 1(b) 1 to 1.1(c) 1.5 to 2.5(d) Infinity <p>2. Iris control in camera is provided for:</p> <ul style="list-style-type: none">(a) Controlling light intensity(b) Varying focal length(c) Colour adjustment(d) White balance <p>3. Site master is used for:</p> <ul style="list-style-type: none">(a) Testing video cable(b) Testing audio cable(c) Testing RF cable(d) All the above <p>4. Polarization used for terrestrial TV broadcasting in India:</p> <ul style="list-style-type: none">(a) Horizontal(b) Vertical(c) Circular(d) Elliptical | <p>5. Video switcher is located in:</p> <ul style="list-style-type: none">(a) PCR(b) CAR(c) Studio(d) MSR <p>6. For flammable liquid fire, which type of fire extinguisher is most suitable?</p> <ul style="list-style-type: none">(a) Soda acid type(b) CO₂ type(c) Foam type(d) None of the above <p>7. Glass wools lining is used throughout the AC ducts internally:</p> <ul style="list-style-type: none">(a) To avoid the air leakage from ducts(b) To maintain the inside temperature of ducts(c) To avoid the transfer of airborne noise(d) None of above <p>8. As per the running maintenance schedule of a diesel engine, the fuel injection pump is checked up after every:</p> <ul style="list-style-type: none">(a) 1000 hrs.(b) 2000 hrs.(c) 100 hrs.(d) 500 hrs. |
|--|--|

9. 13 डी बी एम बराबर है :

- (a) 10 मिलीवाट
- (b) 20 मिलीवाट
- (c) 15 मिलीवाट
- (d) 30 मिलीवाट

10. प्राथमिक उपचार बक्स में निम्नलिखित में से कौन-सा पाया जाता है ?

- (a) खाँसी के लिए सिरप
- (b) टिंकचर बेंजीन
- (c) बरनॉल मरहम
- (d) (b) और (c) दोनों

11. वायु में नमी की मात्रा ज्ञात करने के लिए किस मापक यंत्र का उपयोग होता है ?

- (a) टैकोमीटर
- (b) हाइग्रोमीटर
- (c) स्लींग सायक्रोमीटर
- (d) एनिमोमीटर

12. एक्साइटर का इनपुट इम्पीडेंस होता है:

- (a) 75 ओहम
- (b) 50 ओहम
- (c) 137 ओहम
- (d) 6 किलो ओहम

13. वेव गाइड के अनुप्रस्थ काट (क्रॉस सेक्शन) की आकृति होती है:

- (a) आयाताकार
- (b) वृत्ताकार
- (c) अण्डाकार
- (d) उपरोक्त सभी

14. वास्तविक रंग दिखाई देते हैं:

- (a) धीमे प्रकाश (वार्म लाइट) में
- (b) हरे प्रकाश में
- (c) सफेद प्रकाश में
- (d) नीले प्रकाश में

15. प्रकाश की तीव्रता निम्न द्वारा नापी जाती है:

- (a) मल्टीमीटर
- (b) टैकोमीटर
- (c) एनिमोमीटर
- (d) लक्समीटर

16. नीले रंग के प्रकाश श्रोत का रंग तापमान होता है:

- (a) 2000⁰ केल्विन
- (b) 3200⁰ केल्विन
- (c) 10000⁰ केल्विन
- (d) 6500⁰ केल्विन

17. पाल (PAL) वीडियो में एक सेकंड में फ्रेमों की संख्या होती है:

- (a) 30
- (b) 25
- (c) 50
- (d) 60

18. सेटलाइट का लुक एंगिल होता है:

- (a) उन्नयन
- (b) दिगंश
- (c) (a) और (b) दोनों
- (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

9. 13 dBm is equal:
- (a) 10 mw
 - (b) 20 mw
 - (c) 15 mw
 - (d) 30 mw
10. Which of the following is found in first Aid Box?
- (a) Cough syrup
 - (b) Tincture Benzene
 - (c) Burnol ointment
 - (d) (b) and (c) both
11. Which measuring equipment is used to determine moisture content of air?
- (a) Tachometer
 - (b) Hygrometer
 - (c) Sling Psychrometer
 - (d) Anemometer
12. Input impedance of exciter is:
- (a) 75 Ω
 - (b) 50 Ω
 - (c) 137 Ω
 - (d) 6 k Ω
13. Shape of cross section of waveguide is:
- (a) Rectangular
 - (b) Circular
 - (c) Elliptical
 - (d) All the above
14. True colours are seen in:
- (a) Warm light
 - (b) Green light
 - (c) White light
 - (d) Blue light
15. Light intensity is measured using:
- (a) Multi meter
 - (b) Tachometer
 - (c) Anemometer
 - (d) Lux meter
16. Colour temperature of blue light source is:
- (a) 2000°K
 - (b) 3200°K
 - (c) 10000°K
 - (d) 6500°K
17. In PAL video, number of frames in one second is:
- (a) 30
 - (b) 25
 - (c) 50
 - (d) 60
18. Satellite look angle is:
- (a) Elevation
 - (b) Azimuth
 - (c) (a) & (b)
 - (d) None of the above

19. भू-स्थिर कक्ष हैं:

- (a) अत्याधिक अण्डाकार
- (b) वृत्ताकार
- (c) अनुवृत्ताकार (पैराबोलिक)
- (d) अतिपरवल्यिक (हाइपरबोलिक)

20. टीवी की फील्ड स्ट्रेंथ सामान्यतः नापी जाती है:

- (a) डी बी एम में
- (b) डी बी डब्ल्यू में
- (c) डी बी वोल्ट/मीटर में
- (d) डी बी माइक्रोवोल्ट/मीटर में

21. ट्रांसमीटिंग एरियल का उद्देश्य ट्रांसमिशन लाइन द्वारा भेजी गयी शक्ति को निम्न में बदलना होता है:

- (a) ई एम तरंग
- (b) उष्मा तरंग
- (c) धारा तरंग
- (d) वैभव तरंग

22. वातानकूलन प्रणाली में किस प्रकार के संघनित्र का उपयोग होता है ?

- (a) वायु शीतित संघनित्र
- (b) जल शीतित संघनित्र
- (c) वाष्पनिक संघनित्र
- (d) उपरोक्त सभी

23. देशान्तर रेखा होती हैं:

- (a) पृथ्वी के उत्तरी ध्रुव से दक्षिणी ध्रुव को जोड़ने वाली अर्धवृत्त रेखाएं
- (b) भूमध्य रेखा के समानांतर वृत्त
- (c) सेटेलाइट का उन्नयन कोण
- (d) औसत समुद्र तल से ऊंचाई

24. टीवी प्रेषण में यदि दृश्य वाहक 175.25 मेगाहर्ट्ज है तो ध्वनि वाहक होगा :

- (a) 180 मेगाहर्ट्ज
- (b) 181.75 मेगाहर्ट्ज
- (c) 181.5 मेगाहर्ट्ज
- (d) 181.25 मेगाहर्ट्ज

25. वर्ण संयोजन वीडियो सिग्नल में होता है:

- (a) वर्ण प्रस्फोट
- (b) क्षैतिज सिंक
- (c) ऊर्ध्वाधर सिंक
- (d) उपरोक्त सभी

19. Geo-stationary orbit is:

- (a) Highly elliptical
- (b) Circular
- (c) Parabolic
- (d) Hyperbolic

20. Field strength of TV is generally measured in:

- (a) dBm
- (b) dBw
- (c) dBv/m
- (d) dB μ v/m

21. The purpose of transmitting aerial is to convert power delivered by transmission line into :

- (a) EM Wave
- (b) Heat wave
- (c) Current wave
- (d) Voltage wave

22. Which type of condenser is used in air-conditioning system?

- (a) Air cooled
- (b) Water cooled
- (c) Evaporative
- (d) All the above

23. Longitudes are:

- (a) Semicircles connecting north pole to south of earth:
- (b) Circles parallel to equator
- (c) Elevation angle of satellite
- (d) Height from mean sea level

24. In TV transmission, if vision carrier is 175.25 MHz, the aural carrier will be:

- (a) 180 MHz
- (b) 181.75 MHz
- (c) 181.5 MHz
- (d) 181.25 MHz

25. Colour composite video signal contains:

- (a) Color Burst
- (b) Horizontal Sync
- (c) Vertical Sync
- (d) All the above

प्रश्न- II रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए (प्रत्येक प्रश्न के 2 अंक हैं, कुल अंक 20 हैं)

1. टीवी प्रेषित्र में श्रवण आई एफ आवृत्तिमेगाहर्ट्ज होती है।
2. टीवी प्रेषित्र की शक्ति मीटर द्वारा नापी जाती है।
3. डाउनलिक आवृत्ति बढ़ती है तब ग्राही पी डी ए का आकार
4. टीवी स्टूडियो में फिल लाइट का प्रयोग होता है।
5. कैमरे में परिवर्तनीय फोकल लम्बाई वाले लेंस को कहते हैं।
6. ओ.बी. कवरेज में ज़मीन से आवाज़ ग्रहण करने के लिए..... माइक्रोफोन का प्रयोग होता है।
7. कैमरे का ऑप्टिकल ब्लॉक को विद्युत सिग्नल में परिवर्तित करता है।
8. एक लो पास फिल्टर मेंसमानांतर में होंगे।
9. भारत ने डिजिटल टेरिस्ट्रियल ट्रांसमिशन के लिए मानक चुना है।
10. झाग वाले अग्निशामक यंत्र का प्रयोग आग पर नहीं किया जा सकता है।

Q. II. Fill in the blanks (2 marks for each question- Total 20 marks)

1. Aural IF frequency in TV transmitter is MHz.
2. Power of a TV transmitter is measured by meter.
3. Size of receive PDA as downlink frequency increases.
4. In TV Studio fill light is used for
5. In a camera, lens with variable focal length is called
6. For picking up ground sound microphone is used for OB coverage.
7. Optical block of camera convert into electrical signal.
8. A Low Pass Filter(LPF) will have in parallel.
9. India has adopted standard for digital terrestrial transmission.
10. The foam type fire extinguisher cannot be used on fire.

प्रश्न- III निम्नलिखित कथन सही (✓) हैं या गलत (x) बताइए:

(प्रत्येक प्रश्न के 2 अंक हैं, कुल अंक 10 हैं)

1. पाल (PAL) सिस्टम में टीवी वीडियो सिग्नल 5 मेगाहर्ट्ज तक सीमित होता है। ()
2. प्रशीतक द्रव स्थिति में कम्प्रेसर में पहुँचता है। ()
3. CO₂ अग्निशामक यंत्र विद्युत-आग के लिए उपयुक्त नहीं होता है। ()
एक रंगीन कैमरे को श्वेत एवं श्याम कैमरे की तुलना में ज्यादा प्रकाश चाहिए। ()
4. दिन के प्रकाश का औसत रंग तापमान 6500⁰ सेल्सियस होता है। ()

Q. III. State whether True (✓) or False (x)

(2 marks for each question- Total 10 marks)

1. TV Video signal is limited to 5 MHz in PAL system. ()
2. The refrigerant enters in liquid state into compressor. ()
3. CO₂ fire extinguisher is not suitable for electrical fire. ()
4. A colour camera requires more light compared to black & white camera. ()
5. Average colour Temperature of Day light is 6500 °C. ()

प्रश्न- IV. निम्नलिखित संक्षिप्तियों का पूर्णरूप लिखिए: (प्रत्येक प्रश्न के 2 अंक हैं, कुल अंक 10 हैं)

1. डी एस बी-एस सी (DSB-SC)
2. यू एच एफ (UHF)
3. एस पी जी (SPG)
4. सी जी (CG)
5. सी सी डी (CCD)

Q. IV. Write expanded form of the following:

(2 marks for each question- Total 10 marks)

1. DSB-SC
2. UHF
3. SPG
4. CG
5. CCD

प्रश्न- V. निम्नलिखित के लिए परिपथ/ प्रतीक बनाइए: (प्रत्येक प्रश्न के 2 अंक हैं, कुल अंक 10 हैं)

1. बी जे टी (BJT)
2. एस सी आर (SCR)
3. एल पी एफ (LPF)
4. पी एन पी ट्रांजिस्टर (PNP Transistor)
5. अर्थ अथवा भूमि (Earth or Ground)

Q. V. Draw Circuits/Symbols/Diagram for the following:
(2 marks for each question- Total 10 marks)

1. BJT
2. SCR
3. LPF
4. PNP Transistor
5. Earth or Ground

Keys SAMPLE PAPER: HELPER

PART – I (Compulsory)

<p>Q.I</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. (c) 2. (d) 3. (d) 4. (a) 5. (d) 6. (a) 7. (b) 8. (c) 9. (a) 10. (b) 11. (b) 12. (c) 13. (c) 	<ol style="list-style-type: none"> 14. (b) 15. (a) 16. (b) 17. (a) 18. (d) 19. (d) 20. (d) 21. (a) 22. (c) 23. (b) 24. (b) 25. (b) 	<p>Q.II</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. copper loss, Iron loss 2. Zero 3. chargeable 4. A 5. KOH 6. Silicon 7. Henry 8. reverse 9. $I_L \cos \phi$ 10. More 	<p>Q.III</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. False 2. False 3. False 4. False 5. True
--	--	---	---

PART – II (A) (RADIO BROADCASTING)

<p>Q. I</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. (b) 2. (c) 3. (b) 4. (a) 5. (b) 6. (c) 7. (b) 8. (a) 9. (a) 10. (d) 11. (c) 12. (a) 13. (b) 	<ol style="list-style-type: none"> 14. (d) 15. (b) 16. (a) 17. (c) 18. (d) 19. (d) 20. (c) 21. (a) 22. (d) 23. (c)&(b) 24. (d) 25. (c) 	<p>Q. II</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Switching 2. Capacitor 3. Dynamic/ Ribbon 4. Vertically 5. Electrical 6. Screen 7. Measurement/ Metering 8. 5 9. Peak 10. Low 	<p>Q. III</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. False 2. True 3. True 4. False 5. False
---	--	---	---

PART – II (B) (TELEVISION BROADCASTING)

<p>Q. I</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. (b) 2. (a) 3. (c) 4. (a) 5. (a) 6. (c) 7. (c) 8. (b) 9. (b) 10. (d) 11. (c) 12. (a) 13. (d) 	<ol style="list-style-type: none"> 14. (c) 15. (d) 16. (c) 17. (b) 18. (c) 19. (b) 20. (d) 21. (a) 22. (d) 23. (a) 24. (--) 25. (d) 	<p>Q. II</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 33.4 2. Thru Line 3. Decreases 4. Mitigating shadow 5. Zoom lens 6. Gun 7. Optical 8. Capacitor 9. DVB T2 10. Electrical 	<p>Q. III</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. True 2. False 3. False 4. True 5. False
---	---	--	---