

Reg. No. :

Code No. : 20568 B Sub. Code : SSPH 4 A

B.Sc. (CBCS) DEGREE EXAMINATION, APRIL 2021.

Fourth Semester

Physics

Skill Based Subject - MAINTENANCE OF
ELECTRONIC APPLIANCES

(For those who joined in July 2017 onwards)

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — ($10 \times 1 = 10$ marks)

Answer ALL questions.

Choose the correct answer.

1. ஒரு மின்தடையின் நிறம் பிரவும், கறுப்பு, ஆரஞ்சு மற்றும் கோல்ட் குறியீடு செய்யப்பட்டுள்ளது. அந்த மின்தடையின் மதிப்பு என்பது,

(அ) $(1K \pm 5\%) \Omega$ (ஆ) $(10K \pm 5\%) \Omega$

(இ) $(1K \pm 10\%) \Omega$ (ஈ) $(10K \pm 10\%) \Omega$

A resistor is colour coded brown, black, orange, gold. The value of the resistance is

- (a) $(1K \pm 5\%) \Omega$ (b) $(10K \pm 5\%) \Omega$
(c) $(1K \pm 10\%) \Omega$ (d) $(10K \pm 10\%) \Omega$

2. ஒரு நல்ல இளகியின் கலவை என்பது கீழ்க்கண்ட கலவை ஆகும்.

- (அ) 60% காரீயம், 40% தகரம்
(ஆ) 50% காரீயம், 50% தகரம்
(இ) 40% காரீயம், 60% தகரம்
(ஈ) 90% காரீயம், 10% தகரம்

A good solder's composition is an alloy of

- (a) 60% lead, 40% tin (b) 50% lead, 50% tin
(c) 40% lead, 60% tin (d) 90% lead, 10% tin

3. ஒரு மல்டிமீட்டர் உள்ளிருக்கும் பேட்டரியிலிருந்து சக்தி நுகர்வு செய்வது எதை அளக்கும்போது நடைபெறும்?

- (அ) மின்தடை (ஆ) கொள்திறன்
(இ) A.C. மின்னழுத்தம் (ஈ) D.C. மின்னழுத்தம்

A multimeter consumes power from battery inside during measurement of

- (a) Resistance (b) Capacitance
- (c) A.C voltage (d) D.C. voltage

4. A.F. அலையியற்றிக்கு உதாரணம்

- (அ) ஹார்ட்டிலி அலையியற்றி
- (ஆ) கால்பிட் அலையியற்றி
- (இ) நிலைமாற்ற அலையியற்றி
- (ஈ) மேற்கண்ட அனைத்தும்

Example of A.F. oscillator is

- (a) Hartley oscillator
- (b) Colpitt's oscillator
- (c) Phase shift oscillator
- (d) All the above

5. PVC-கள் மாற்றுவது

- (அ) மின்னழுத்திலிருந்து மின்னூட்டத்திற்கு
- (ஆ) மின்னூட்டத்திலிருந்து மின்னழுத்திற்கு
- (இ) ஒளியிலிருந்து மின்சாரத்திற்கு
- (ஈ) மின்சாரத்திலிருந்து ஒளிக்கு

PVCs convert

- (a) Voltage into current
- (b) Current into voltage
- (c) Light into electricity
- (d) Electricity into light

6. LVDT எந்த கொள்கையினை அடிப்படையில் வேலை செய்கிறது?

- (அ) செயல்பாட்டு பெருக்கி (Op-amp)
- (ஆ) சுய தூண்டுதல்
- (இ) லாரன்ஸ் விசை
- (ஈ) நியூட்டன் 3-வது விதி

LVDT works on the principle of

- (a) Op-amp
- (b) Self induction
- (c) Lorentz force
- (d) Newton's third law

7. டிஷ் ஆன்டெனாக்கள் பெரும்பாலும் ஒலிபரப்பு செய்ய பயன்படுவது,

- (அ) அதிக அலைநீள ரேடியோ அலைகள்
- (ஆ) நுண்ணலைகள்
- (இ) குறைந்த அலைநீள ரேடியோ அலைகள்
- (ஈ) ஒலி அலைகள்

Dish antennas are mostly used for transmission of

- (a) long wavelength radio waves
- (b) microwaves
- (c) short wavelength radio waves
- (d) sound waves

8. -3dB என்பது சக்தியின் எந்த அறுதி மதிப்பை ஒத்திருக்கும்?

- (அ) 1
- (ஆ) 0.5
- (இ) 0.1
- (ஈ) 10^{-3}

Which absolute value does -3dB correspond to in terms of power?

- (a) 1
- (b) 0.5
- (c) 0.1
- (d) 10^{-3}

9. டிஜிட்டல் தகவலை சேமிப்பதற்கு எந்த மின்னணு ஃபிளாஷ் நினைவக தரவு சேமிப்பக சாதனம் பயன்படுகிறது?

- (அ) டிரைபோட் (ஆ) ஃபிளாஷ் கார்டு
(இ) நினைவக கார்டு (ஈ) ஃபிளாஷ் இயக்கி

Electronic flash memory data storage device used for storing digital information

- (a) Tripod (b) Flash card
(c) Memory card (d) Flash drive

10. லென்ஸ் வழியாக அதிக அளவிலான ஒளி எந்த அளவிலான துளையின் வழியாக செல்லும்?

- (அ) $\frac{f}{5.6}$ (ஆ) $\frac{f}{1.4}$
(இ) $\frac{f}{11}$ (ஈ) $\frac{f}{2}$ விநாடி

Which of the following apertures will allow the most light through the lens?

- (a) $\frac{f}{5.6}$ (b) $\frac{f}{1.4}$
(c) $\frac{f}{11}$ (d) $\frac{f}{2}$ second

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions, choosing either (a) or (b).

Each answer should not exceed 250 words.

11. (அ) மின்னழுத்த பிரிப்பான் ஏற்பாடை விவரிக்குக.
மேலும் அவற்றின் ஏதேனும் இரண்டு
பயன்பாடுகளை தருக.

Describe potential divider arrangement and
give any two of its applications.

Or

- (ஆ) இளகி என்றால் என்ன? நீ எப்படி நல்ல இளகியை
அடைவாய் என்பதை விவரிக்குக.

What is soldering? Describe how you would
achieve good soldering.

12. (அ) தவறான மின்தேக்கியை நீ எவ்வாறு
கண்டுபிடிப்பாய் என்பதை விவரிக்குக.

Describe how you would detect a faulty
capacitor.

Or

(ஆ) LCD காட்சியையும், LED காட்சியையும் ஒப்பிட்டு ஒரு குறிப்பெழுதுக.

Write a note on comparison of LCD displays with LED displays.

13. (அ) ஆற்றல் மாற்றிக்கு தேவையான அடிப்படை பண்புகளை தருக.

Give the basic requirements of a transducer.

Or

(ஆ) செமிகண்டெக்டர் I.C. சென்சாரை பற்றியும் அவற்றின் செயல்பாடுகளையும் விவரிக்கുക.

Describe a semiconductor I.C. sensor and its functioning.

14. (அ) கீழ்காணும் பதங்களை விளக்குக.

(i) ஆன்டெனாவின் திசை ஆதாயம்

(ii) நெறிபடுத்துதல் மற்றும்

(iii) ஆன்டெனா ஆதாயம்.

Explain antenna direction gain, directivity and antenna gain.

Or

(ஆ) ISDN என்றால் என்ன? ISDN-ன் வலைபின்னல் ஏற்பாடுகளை விளக்குக.

What is ISDN? Explain the network arrangements in ISDN.

15. (அ) புகைப்படம் எடுப்பதற்கு பயன்படும் பல்வேறு வகையான வடிகட்டிகளை விளக்குக.

What are the various types of filters used in Photography?

Or

(ஆ) வெளிப்பாடு முக்கோணத்தின் விவரங்களை விவரிக்குக.

Describe in detail the 'exposure triangle'.

SECTION C — (5 × 8 = 40 marks)

Answer ALL questions, choosing either (a) or (b).

Each answer should not exceed 600 words.

16. (அ) மின்தடைகளின் பல்வேறு வகைகளையும் அவற்றின் பண்புகளையும் விவரிக்குக.

Describe various types of resistors and give their characteristics.

Or

Page 9 Code No. : 20568 B

(ஆ) அச்சிடப்பட்ட சர்க்யூட் போர்டு எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது என்பதையும் அவற்றின் பயன்பாட்டையும் விவரிக்கുക.

Describe how printed circuit board is prepared and used.

17. (அ) C.R.O.-வின் தொகுதி வரைபடத்தை தருக. அவற்றின் ஒவ்வொரு அலகின் செயல்பாட்டை விளக்குக.

Give the block diagram of a C.R.O. and explain the function of each unit in it.

Or

(ஆ) R.F. அலையியற்றியின் சுற்று வரைபடத்தை தெளிவாக வரைந்து அவற்றின் செயல்பாட்டை விளக்குக.

Giving neat circuit diagram, explain the functioning of an R.F. oscillator.

18. (அ) மாற்றி காற்று இடைவெளி மின்தேக்கி ஆற்றல் மாற்றியின் வரைபடத்தை தெளிவாக வரைந்து விவரிக்கുക.

Describe, with neat sketch, capacitive transducer of variable air gap type.

Or

(ஆ) RTD மூலம் வெப்பநிலையை அளப்பது குறித்து விளக்குக.

Explain measurement of temperature with RTD.

19. (அ) மோடம் என்றால் என்ன? தொகுதி வரைபடத்துடன் அதன் செயல்பாட்டை விவரிக்குக. அவற்றின் பயன்பாடுகள் என்ன?

What is a modem? Describe its working with a block diagram. What are its applications?

Or

(ஆ) கைபேசியின் பாகங்களை தெளிவான வரைபடத்துடன் விவரிக்குக. அவற்றின் செயல்படும் கொள்கைகளை விளக்குக.

Describe the parts of mobile phone with neat sketch. Explain the principle of its operation.

20. (அ) தெளிவான வரைபடத்துடன் கேமராவின் பல்வேறு பாகங்களை விவரிக்குக.

Describe the various parts of a camera giving neat sketch.

Or

(ஆ) தெளிவான வரைபடத்துடன் டிஜிட்டல் கேமராவின் பாகங்களை விவரிக்குக. அது எவ்வாறு செயல்படுகிறது என்பதை விளக்குக.

Describe with a sketch, the parts of a digital camera. Explain its working.
