

4/7/23

2 RS 56186-C

THREE YEAR B.Sc. (CBCS) DEGREE EXAMINATION, JUNE/JULY 2023.

FIFTH SEMESTER

Physics (WM)

Paper VI (C) – APPLICATIONS OF ELECTRICITY AND ELECTRONICS

(W.e.f. 2020-21 Admitted Batch)

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

(No additional sheet will be supplied)

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE of the following.

Each question carries 5 marks.

ఏదైనా ఐదు ప్రశ్నలకు సమాధానాలిమ్ము.

ప్రతి ప్రశ్నకు 5 మార్కులు.

1. Differentiate active and passive elements.
క్రియాశీల మరియు నిష్క్రియ విద్యుత్ పరికరాల మధ్య తేడాలను తెలపండి.
2. Write a short note on colour coding in resistors.
నిరోధాలలో కలర్ కోడింగ్ పై లఘు వ్యాఖ్యను వ్రాయండి.
3. Discuss briefly about a constant voltage source.
స్థిర వోల్టేజ్ సోర్స్ గురించి క్లుప్తంగా చర్చించండి.
4. Mention the applications of current and voltage sources.
కరెంట్ మరియు వోల్టేజ్ సోర్స్ ల యొక్క అనువర్తనాలను పేర్కొనండి.
5. Briefly explain the working of AC generator.
AC జనరేటర్ యొక్క పనితీరును క్లుప్తంగా వివరించండి.
6. What is the relation between primary turns of a transformer with emf?
Emf తో ట్రాన్స్ ఫార్మర్ యొక్క ప్రాథమిక చుట్టల మధ్య సంబంధం ఏమిటి?
7. Briefly explain the working of a DC regulated power supply.
DC నియంత్రిత విద్యుత్ సరఫరా పనితీరును క్లుప్తంగా వివరించండి.
8. How to trouble shoot a battery eliminator.
బ్యాటరీ ఎలిమినేటర్ ను ఎలా ట్రబుల్ షూట్ చేయాలో తెలపండి.
9. Briefly explain the power calculation in DC motor.
DC మోటారులో సామర్థ్య గణనను క్లుప్తంగా వివరించండి.
10. Obtain the emf equation of a DC generator.
DC జనరేటర్ యొక్క emf సమీకరణాన్ని రాబట్టండి.

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ALL questions.

Each question carries 10 marks.

అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

ప్రతి ప్రశ్నకు 10 మార్కులు.

11. Mention the types of capacitors and give the expression for energy stored in capacitor.
కెపాసిటర్లలో రకాలను పేర్కొనండి మరియు కెపాసిటర్లో నిల్వ చేయబడిన శక్తికి సమీకరణాన్ని ఇవ్వండి.

Or

12. Mention the types of inductors and give the application of choke in a fan.
ఇండక్టర్లలో రకాలను పేర్కొనండి మరియు ఫ్యాన్లో చోక్ ఉపయోగాన్ని తెలపండి.

13. Explain the working of lead acid batteries.
లెడ్ యాసిడ్ బ్యాటరీల పనితీరును వివరించండి.

Or

14. Discuss the working of Li-ion batteries and give few applications of it.
Li-ion బ్యాటరీల పనితీరును చర్చించండి మరియు దాని యొక్క కొన్ని అనువర్తనాలను తెలపండి.

15. Describe the construction of a transformer and give its working principle.
ట్రాన్స్ఫార్మర్లలో నిర్మాణాన్ని వివరించండి మరియు దాని పని సూత్రాన్ని ఇవ్వండి.

Or

16. What are the types of transformers and discuss the use of a transformer in a regulated power supply.
ట్రాన్స్ఫార్మర్లలో రకాలు ఏమిటి మరియు నియంత్రిత విద్యుత్ సరఫరాలో ట్రాన్స్ఫార్మర్ వినియోగాన్ని చర్చించండి.

17. Explain the construction of a 5 volts regulated power supply.
5 వోల్ట్ల నియంత్రిత విద్యుత్ సరఫరా నిర్మాణాన్ని వివరించండి.

Or

18. Describe the design of a 5 volts DC charger.
5 వోల్ట్ల DC ఛార్జర్ రూపకల్పనను వివరించండి.

19. Discuss the construction and working principle of a DC motor.
DC మోటార్ నిర్మాణం మరియు పని సూత్రాన్ని చర్చించండి.

Or

20. Explain the construction and working principle of a DC generator.
DC generator నిర్మాణం మరియు పని సూత్రాన్ని వివరించండి.