

08246**V**

Total No. of Questions - 25

Regd.

Total No. of Printed Pages - 3

No.

MECHANICAL TECHNOLOGY & ELECTRICAL TECHNOLOGY**Paper - I (English & Telugu Versions)****MODEL QUESTION PAPER**

(For the Academic Year 2021-22)

Time : 3 Hours**Max. Marks : 50****SECTION - A****10×2=20****Note:** (i) Answer **ANY TEN** questions. (ii) Each question carries **TWO** marks.

సూచనలు: (i) ఏవేని పది ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము. (ii) ప్రతి ప్రశ్నకు రెండు మార్కులు

1. Define the isolated system.

వియుక్త వ్యవస్థ (ఐసోలేటెడ్ సిస్టం)ను నిర్వచించుము.

2. Define the terms enthalpy and internal energy.

ఎంథాల్పి మరియు అంతర్గత శక్తి అనే పదాలను నిర్వచించుము.

3. State second law of thermodynamics.

ఉష్ణగతికశాస్త్ర రెండవ నియమాన్ని తెల్పుము.

4. Draw the P-V diagram of the constant pressure process.

స్థిర పీడన ప్రక్రియ యొక్క P-V పటం గీయండి.

5. What is meant by term fuel ? What are its constituents.

ఇంధనము అనగానేమి? దానిలోని సమ్మేళనాలు ఏవి?

6. Define higher calorific value.

గరిష్ట కెలోరిఫిక్ విలువను నిర్వచించుము.

7. Draw the P-V diagram of Otto Cycle.

ఆటో సైకిల్ యొక్క P-V పటం గీయుము.

8. Define potential difference and state units ?

పొటెన్షియల్ భేదాన్ని నిర్వచించి, ప్రమాణాలు తెల్పుము.

9. Define : (i) Current (ii) E.M.F.
(i) విద్యుత్ (ii) E.M.F విద్యుత్ ఛాలక బలము (వి.చా.బ) ను నిర్వచింపుము.
10. Define Work. Give units.
పనిని నిర్వచించి ప్రమాణాలు ఇవ్వండి.
11. What is Electric Power ? Give units.
విద్యుత్ సామర్థ్యం అనగానేమి? ప్రమాణాలు ఇవ్వండి.
12. Write a short note on 'Electric Shock' ?
విద్యుత్ షాక్ గూర్చి సంక్షిప్తంగా వ్రాయండి.
13. Define Insulator. Give examples.
బంధకము (ఇన్సులేటర్)ను నిర్వచించి ఉదాహరణలు యివ్వండి.
14. Define Magnetic flux.
అయస్కాంత అభివాహమును నిర్వచింపుము.
15. State Faraday's second Law of electromagnetic Induction.
ఫారడే రెండవ అయస్కాంత ప్రేరణ నియమాన్ని తెల్పుండి.

SECTION - B

5 × 6 = 30

Note: (i) Answer **ANY FIVE** questions. (ii) Each question carries **SIX** marks.

సూచనలు: (i) ఏవేని ఐదు ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము. (ii) ప్రతి ప్రశ్నకు ఆరు మార్కులు

16. Calculate the final pressure of a gas having volume of 4 m³ and pressure 8 bar. Which is heated at constant temperature when the final volume is 8 m³ ?

వాయువు యొక్క ఘనపరిమాణము 4 ఘ.మీ., పీడనము 8 బార్, ఆ వాయువును స్థిర ఉష్ణోగ్రత వద్ద వేడి చేసినపుడు తుది ఘనపరిమాణము 8 ఘ.మీ. అయిన దాని తుది పీడనాన్ని కనుక్కోండి?

17. Explain and derive all expressions for Isothermal process.

స్థిర ఉష్ణోగ్రత ప్రక్రియ యొక్క అన్ని సమీకరణాలను రాబట్టుము.

18. Explain some solid fuels.

కొన్ని ఘన ఇంధనాలను వివరింపుము.

19. What are the merits and demerits of liquid fuels?

ద్రవ ఇంధనాల యొక్క లాభ, నష్టాలు ఏవి?

20. Derive an expression for thermal efficiency of Otto cycle.

ఆటో సైకిల్ యొక్క ఉష్ణధారణ సామర్థ్యమును ఉత్పాదించుము.

21. With neat sketch explain the working principle of four stroke diesel engine.

4-స్ట్రోక్ డీజిల్ ఇంజన్ పనిచేయు విధానమును పటం సహాయంతో వివరింపుము.

22. State and explain Kirchoff's Laws of electric current.

కిర్చాఫ్ యొక్క విద్యుత్ ప్రవాహ నియమాలను తెల్పి వివరించండి.

23. Explain

(i) Electric Power (ii) Electrical Energy

ఈ క్రింది వాటిని వివరింపుము.

(i) విద్యుత్ సామర్థ్యం (ii) విద్యుత్ శక్తి

24. Explain the uses of conductors in wires.

వైర్లలో వాహకాల (కండక్టర్) ఉపయోగాలు వివరించండి.

25. Write short notes on

(i) Flux Density

(ii) Magneto motive force

(iii) Reluctance.

ఈ క్రింది వాటి గూర్చి క్లుప్తంగా వ్రాయండి.

(i) అభివాహ సాంద్రత

(ii) అయస్కాంత ఛాలక బలం

(iii) ప్రేరణ విముఖత