



1458 (New)



Total No. of Questions : 18

Total No. of Printed Pages : 2

Reg. No.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

BASIC MECHANICAL AND ELECTRICAL ENGINEERING

Paper – I
(English Version)



Time : 3 Hours

Max. Marks : 50

SECTION – A

(10×2=20)


Note : (i) Answer **ALL** the questions.
(ii) **Each** question carries **TWO** marks.

1. Explain Intensive and extensive properties.
2. Explain Zeroth law of Thermodynamics.
3. Define power Transmission.
4. Write types of gear drives.
5. Define Electric Potential and give its units.
6. Write Ohm's Law. 
7. Write Lenz's Law. 
8. What is the main difference between generator and motor ?
9. Define cell.
10. Write the purpose of wiper.

SECTION – B

(5×6=30)

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

11. Derive all expressions for Isothermal process.
12. Explain OTTO cycle and derive expression for efficiency of the cycle.
13. Explain types of Belt drives.
14. Derive the total Resistance $R = R_1 + R_2 + R_3 + \dots$ in series connection of resistance.
15. Compare electric circuit with magnetic circuit.
16. Explain the working principle of D.C. motor. 
17. Explain the parts of Lead Acid Battery with the help of sketch.
18. Draw the circuit and explain the Battery ignition system.



1458 (New)

(Telugu Version)

Time : 3 Hours

Max. Marks : 50

SECTION - A

(10x2=20)

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

1. Intensive మరియు extensive properties ను వివరించుము.
2. Zeroth law of Thermodynamics ను వివరించుము.
3. Power Transmission ను నిర్వచించుము.
4. వివిధ రకాల Gear drive లను తెలుపుము.
5. Electric Potential ను నిర్వచించి, దాని units తెలుపుము.
6. OHM నియమమును తెలుపుము.
7. Lenz నియమమును తెలుపుము.
8. Generator మరియు motor ల మధ్య ముఖ్యమైన తేడాలను తెలుపుము.
9. Cell ను నిర్వచించుము.
10. Wiper యొక్క విధులను తెలుపుము.

SECTION - B

(5x6=30)

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

11. Isothermal ప్రక్రియ యొక్క అన్ని సమీకరణములను రాబట్టుము.
12. OTTO cycle ను వివరించి cycle efficiency కొరకు సమీకరణమును రాబట్టుము.
13. వివిధ Belt drive లను వివరించుము.
14. వివిధ Resistance లను series లో కలిపినపుడు Total Resistance $R = R_1 + R_2 + R_3 + \dots$ గా నిరూపించుము.
15. Electric circuit ను magnetic circuit తో సరిపోల్చుము.
16. D.C. motor పనిచేయు విధానమును వివరించుము.
17. పటము సహాయముతో Lead Acid Battery లోని భాగాలను వివరించుము.
18. Battery ignition వ్యవస్థను circuit సహాయముతో వివరించుము.