

THREE YEARS B.Sc., (CBCS) DEGREE EXAMINATION, APRIL 2018

SIXTH SEMESTER

Physics (With Maths)

Paper — VIII(C1) CLUSTER — SOLAR THERMAL AND PHOTOVOLTAIC ASPECTS

Time : 3 Hours

Max. Marks : 75

SECTION - A**స్క్రెన్ - 1**

Answer any FIVE of the following questions.

క్రింది వాటిలో ఏవేని పదు ప్రశ్నలకు జవాబులు వ్యాయము.

(Marks : 5×10 marks = 50 marks)

1. Describe briefly the principle and working of pyranometer.

షైరనోమీటర్లో ఇమిడియున్న మూల సూత్రాన్ని మరియు అది వసచేయ విధమును వివరించండి.

2. Define the terms reflection, absorption and transmission of solar radiation. How the solar radiation transmitted and absorbed through single cover?

సారవికిరణ పరావర్తనము, కోషణ మరియు ప్రసార ప్రక్రియలను నిర్వచింపుము. ఏక కవర్. ద్వారా జరుగు సారవికిరణ ప్రసార మరియు కోషణ ప్రక్రియలను వివరింపుము.

3. Describe liquid heating type Flat Plate Collector?

ద్రవతొప ఫ్లాట్ పలక (ప్లైట్) సేకరణి గురించి వివరింపుము.

4. Briefly explain parameters which decide performance of concentrating collectors.

కేంద్రీకృత సేకరణి పరామితులను వివరించుము.

5. Explain homo, hetero and schottky interfaces of solar photovoltaic cell.

సజాతీయ, విజాతీయ మరియు ఝాట్టి సంధి సోలార్ ఫోటోవోల్టాయిక్ ఘటములను గూర్చి వివరింపుము.

6. Explain multi junction solar cell.

బహుళ సంధి సార ఘటములను గూర్చి వివరించుము.

7. Describe the steps involved in the Fabrication of solar photovoltaic module.

సోలార్ ఫోటోవోల్టాయిక్ మాడ్యూల్ తయారీలోని సాపోనములను వివరింపుము.

8. Explain Solar PV system and its components.

సార (సోలార్) ఫోటోవోల్టోయిక్ వ్యవస్థలోని భాగాలను వివరింపుము.

9. Mention and explain different types of Solar hot water systems?

సారవేడి నీటి వ్యవస్థ (SHWS)ల లోని రకములను తెలిపి వివరింపుము.

10. Explain Stand alone distributed system of Solar PV systems.

సార (సోలార్) ఫోటోవోల్టోయిక్ వ్యవస్థలో ఒంటరిగా నిలబడి పనిచేయు పంపిణీ వ్యవస్థను గురించి వివరించండి.

SECTION - B

పెట్టన్ - బి

Answer any FIVE of the following questions.

క్రింది వాటిలో ఏనేని ఐదు ప్రశ్నలకు జవాబులు వ్రాయుము.

(Marks : 5×5 marks = 25 marks)

11. State and explain Kirchoff's law of thermal radiation.

కిర్షోఫ్ ట్రాఫ్టు వికిరణ నియమమును తెలిపి వివరించుము.

12. Explain the structure of Sun.

సూర్యుని యొక్క నిర్మాణమును వివరింపుము.

13. Explain the principle of Flat Plate collector (FPC)?

ఫ్లాట్ ఫలక (ఫ్లైట్) సెకరిటీ మూల సూత్రమును వివరింపుము.

14. Define concentration ratio and acceptance angle.

గాఢత సిప్పుత్తి మరియు అంగీకార కోణములను సిర్ఫుచించుము.

15. Draw the equivalent circuit of a Solar PV cell.

సారఫోటోవోల్టోయిక్ ఫుటానికి తుల్య వలయాన్ని గీయుము.

16. Draw the IV characteristics of Solar PV cell and explain.

సార ఫోటోవోల్టోయిక్ ఫుటానికి I-V అధిలక్షణ వక్రములను గీచి వివరించుము.

17. Explain the uses of Bypass and Blocking diodes.

బైపాస్ మరియు బ్లాక్‌హింగ్ డైయోడ్ల ఉపయోగాలను వివరించుము.

18. Explain Solar drier?

సౌలర్ డ్రైయర్స్ గూర్చి వివరింపుము.

19. Explain Solar Zenith angle and air mass.

సౌలర్ జనిత కోణము మరియు వాయు ద్రవ్యరాశిలను గూర్చి వ్రాయము.

20. Write a short note on solar PV applications.

సార ఫోటోవోల్టోయిక్ అనువర్తనాల గురించి లఘు టీక వ్రాయండి.
