[21-BS 534 -7B]

AT THE END OF FIFTH SEMESTER (CBCS PATTERN)
PHYSICS – V- 7B- SOLAR ENERGY AND APPLICATIONS
UG PROGRAM (4 YEARS HONOURS)
(w.e.f Admitted Batch 2021-21)

Time: 3 Hours. **Maximum: 75 marks**

Section-A

Answer any FIVE questions. **5x5=25**

1. Explain briefly about standard time and local apparent time.
ప్రామాణిక సమయం మరియు స్థానిక స్పష్టమైన సమయం గురించి క్లుప్తంగా వివరించండి.

2. Explain about evacuated tube collector.
ఖాళీ చేయబడిన గొట్టపు సేకరిణి గురించి వివరించండి.

3. What is semiconductor interface?
సెమీకండక్టర్ ఇంటర్ ఫేస్ అంటే ఏమిటి?

4. Explain about solar cell.
సౌర ఘటం గురించి వివరించండి.

5. Write a short note on dry battery.
పొడి బ్యాటరీ గురించి వివరించండి.

6. What are pyrometers? Write their uses.
పైరోమీటర్లు అంటే ఏమిటి? వాటి ఉపయోగాలు రాయండి.

7. Explain about solar cooker.
సోలార్ కుక్కర్ గురించి వివరించండి.

8. What is shunt resistance?
షంట్ నిరోధము అంటే ఏమిటి?

Section-B

Answer ALL questions. **5x10=50**

9 (a). Determine the solar constant using pyroheliometer.
పైరోహీలియోమీటర్ ను ఉపయోగించి సౌర స్థిరాంకాన్ని నిర్ణయించండి.

(Or)

(b) Explain the working principle of pyrometer
పైరోమీటర్ యొక్క పని సూత్రాన్ని వివరించండి.

10 (a) Explain about any one type of thermal collector.
ఏదైనా ఒక రకమైన ఉష్ణ సేకరిణి గురించి వివరించండి.

(Or)

(b) Explain about solar water heater system and mention its applications.
సౌర నీటి తాపన వ్యవస్థ గురించి వివరించి దాని అనువర్తనాలు పేర్కొనండి.

11(a) Explain about the equivalent circuit of the photovoltaic cell.
సౌర కాంతి వోల్టాయిక్ ఘటం యొక్క సమానమైన వలయము గురించి వివరించండి.

(Or)

(b) Write about the Hetero and Schottky interfaces of solar cell.
సౌర ఘటములో హెటెరో మరియు షాట్కీ రకపు ఇంటర్‌ఫేస్ (సమ్మాన్యతాలు) ల గురించి వ్రాయుము.

12 (a). Explain about crystalline silicon solar cell and amorphous silicon solar cell.
స్ఫటికాకార సిలికాన్ సౌర ఘటం మరియు అమోర్ఫస్ సిలికాన్ సౌర ఘటం గురించి వివరించండి.

(Or)

(b) Write an essay on multi-junction cells.
బహుళ- సంగమ (జంక్షన్) ఘటాలపై ఒక వ్యాసం వ్రాయండి.

13 (a) Explain about solid-state battery and Molten solvent battery.
ఘన స్థితి బ్యాటరీ మరియు కరిగిన ద్రావకం బ్యాటరీ గురించి వివరించండి.

(Or)

(b)What is super capacitor? Explain its working and give applications.
సూపర్ కెపాసిటర్ అంటే ఏమిటి? దాని పనిని వివరించి అనువర్తనాలు పేర్కొనండి.