

(6 pages)

Reg. No. :

Code No. : 10215

Sub. Code : BNPH 3 B

U.G. (CBCS) DEGREE EXAMINATION,
NOVEMBER 2012.

Third Semester

Physics – Non Major Elective

ENERGY SCIENCE

(For those who joined in July 2010 onwards)

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

PART A — (20 × 2 = 40 marks)

Answer ALL questions.

1. மரபுசாரா மற்றும் மரபுசார் ஆற்றல் மூலங்கள் ஒப்பிடுக.

Compare the non conventional and conventional energy systems.
2. முதன்மை மற்றும் துணை ஆற்றல் மூலங்கள் பற்றி எழுதுக.

Write about the primary and secondary energy sources.

3. மரபுசார் ஆற்றல் மூலங்களின் நன்மைகளைத் கூறுக.

State the advantages of conventional energy sources.

4. மரபுசாரா ஆற்றல் மூலங்களின் சிறப்பு தன்மைகளை தருக.

Give the salient features of non-conventional energy sources.

5. சூரிய கதிர்வீச்சின் தன்மையைப் பற்றி விளக்குக.

Explain about the nature of the solar radiation.

6. சூரிய மின்கலன் என்றால் என்ன?

What is meant by solar cell?

7. கடல் நீரை நன்னீராக்குதல் குறித்து வரைக.

Write notes on water Desalination.

8. ஒளி மின் கலனின் தத்துவத்தை தருக.

State the principle of a photovoltaic cell.

9. காற்று ஆற்றல் மாற்றத்தின் தீமைகளை விவாதி.

Discuss the disadvantages of wind energy conversion system.

10. உயிரிநிறை மாற்றம் எவ்வாறு நடைபெறுகிறது?

How biomass conversion takes place?

11. உயிரிவாயுவின் பயன்களை எழுதுக.

Write the applications of biogas.

12. உயிரி நிறை ஆற்றல் மூலங்களின் தீமைகளைத் தருக.

State the disadvantages of Biomass energy sources.

13. புவி வெப்ப ஆற்றல் மூலம் வரையறு.

Define a Geothermal sources.

14. புவி வெப்ப ஆற்றலின் தீமைகள் என்ன?

What are the disadvantages of Geothermal energy?

15. ஹைட்ரஜன் வெப்ப மாற்றத்தின் உட்பிரிவுகள் என்ன?

What are the subclassification of hydrothermal convective sources.

16. புவி வெப்ப ஆற்றல் மூலங்களின் வகைகளை வரையறு.

Describe the types of Geothermal resources.

17. எரிபொருள் மின்கலன் என்றால் என்ன?

What is a fuel cell?

18. எரிப்பொருள் மின்கலனின் பயன்கள் என்ன?

What are the application of fuel cell.

19. ஹைட்ரஜன் வாயுவின் முக்கிய பயன்பாடுகளை எழுதுக.

Write the main applications of hydrogen gas.

20. ஹைட்ரஜன் எப்படி எரிபொருளாகப் பயன்படுகிறது.

How hydrogen is used as fuel?

PART B — (5 × 7 = 35 marks)

Answer ALL questions, choosing either (a) or (b).

21. (அ) வெவ்வேறு ஆற்றல் மூலங்களைப் பற்றியும் அவற்றின் இருப்பைப் பற்றி விளக்குக.

Describe about the various forms of energy and then availability.

Or

(ஆ) இந்தியாவில் மரபு சாரா ஆற்றல் மூலங்களின் நிலை என்ன? விளக்குக.

What are the prospects of non conventional energy sources in India? Explain.

22. (அ) தட்டையான தட்டு சூரிய ஏற்பாணின் முக்கிய பாகங்கள் என்ன? அவை ஒவ்வொன்றின் செயல்பாடுகளை விளக்குக.

What are the main components of a flat plate solar collector, explain the function of each.

Or

- (ஆ) ஒளிமின் கலனின் பயன்களை தருக.

Give the applications of photovoltaic cells.

23. (அ) காற்று ஆற்றலின் பயன்களை தெளிவான படங்களுடன் விளக்குக.

Describe the main applications of wind energy giving of neat sketches.

Or

- (ஆ) உயிரி நிலையிலிருந்து ஆற்றல் பெறும் முறைகளை விவாதி.

Discuss the methods for obtaining energy from Bio mass.

24. (அ) புவி வெப்ப ஆற்றலின் முக்கிய பயன்கள் என்ன? அவற்றை விரிவாக விளக்குக.

What are the main applications of Geothermal energy? Explain in detail.

Or

- (ஆ) புவி வெப்ப ஆற்றல் மாற்றம் விளக்குக. புவி ஆற்றல் மாற்றத்தின் நன்மைகளை தருக.

Describe the Geothermal energy conversion and state the advantages of Geothermal energy forms.

25. (அ) எரிபொருள் மின்கலனின் மின் இயக்கு விசைக்கான கோவையை வருவி.

Derive an expression for emf of a fuel cell.

Or

- (ஆ) ஹைட்ரஜன் தயாரிப்பதில் பல்வேறு முறைகள் என்ன? அவற்றை விளக்குக.

What are the different methods for hydrogen production? Explain in brief.