

Roll No

**ES-301 (AG/AN/AT/CSIT(CI)/CS/CT/CO/EE/
EX/FT/IT/MI/MM) (GS)****B.Tech. III Semester**

Examination, June 2023

Grading System (GS)**Energy & Environmental Engineering***Time : Three Hours**Maximum Marks : 70***Note:** i) Answer any five questions.

किन्हीं पाँच प्रश्नों को हल कीजिए।

ii) All questions carry equal marks.

सभी प्रश्नों के समान अंक हैं।

iii) Draw neat sketch and assume suitable data wherever you required.

साफ-सुथरा रेखाचित्र बनाइए और जहाँ भी जरूरत हो, उपयुक्त आँकड़े लें।

iv) In case of any doubt or dispute the English version question should be treated as final.

किसी भी प्रकार के संदेह अथवा विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

1. a) What are the Primary Goals of Sustainability?

स्थिरता के प्राथमिक लक्ष्य क्या हैं?

b) How can our energy system be more Earth-friendly?

हमारी ऊर्जा प्रणाली पृथ्वी के अधिक अनुकूल कैसे हो सकती है?

2. a) State advantage, disadvantages and applications of solar energy.

सौर ऊर्जा के लाभ, हानियाँ और अनुप्रयोग को समझाइए।

b) How does a forced circulation solar water heater differ from natural circulation solar water heater?

फोर्सड सर्कुलेशन सोलर वॉटर हीटर प्राकृतिक सर्कुलेशन सोलर वॉटर हीटर से कैसे भिन्न होता है?

3. a) Give the classification of hydro-electric power plant. What are the criteria of site selection for hydroelectric plant?

जलविद्युत शक्ति संयंत्र का वर्गीकरण दीजिए। जलविद्युत संयंत्र के लिए स्थल चयन के मानदंड क्या हैं?

b) Differentiate between single-basin and double-basin tidal plants. Explain briefly the various components of tidal power plants.

सिंगल-बेसिन और डबल-बेसिन टाइडल प्लांट्स के बीच अंतर करें। ज्वारीय शक्ति संयंत्रों के विभिन्न घटकों की संक्षेप में व्याख्या कीजिए।

4. a) What do you understand by concept of Green building? Explain.

हरित भवन की अवधारणा से आप क्या समझते हैं? व्याख्या करें।

b) What is Energy conservation? Write down different methods of energy conservation.

ऊर्जा संरक्षण क्या है? ऊर्जा संरक्षण की विभिन्न विधियों को लिखिए।

5. a) What are semiconductors? What is the difference between intrinsic and extrinsic semiconductors?

अर्धचालक क्या होते हैं? आंतरिक और बाह्य अर्धचालकों के बीच अंतर क्या है?

- b) What is a photovoltaic cell? Explain briefly with a neat diagram a silicon photovoltaic cell.
एक फोटो वोल्टिक सेल क्या है? सिलिकॉन फोटो वोल्टिक सेल को स्वच्छ आरेख द्वारा संक्षेप में समझाइए।
6. a) Explain with a neat sketch the construction and working of wind-electric generating plant.
स्वच्छ रेखाचित्र की सहायता से पवन-विद्युत उत्पादन संयंत्र की बनावट एवं कार्यविधि समझाइए।
- b) Explain with a neat diagram the construction and working of floating drum type biogas plant. State also its advantages and disadvantages.
तैरते हुए ड्रम प्रकार के बायोगैस संयंत्र की संरचना एवं कार्यप्रणाली को स्वच्छ चित्र द्वारा समझाइए। इसके फायदे और नुकसान भी बताएं।
7. a) What is LEED? What are the different LEED rating systems?
लीड क्या है? विभिन्न LEED रेटिंग सिस्टम क्या हैं?
- b) What is an energy audit? Explain briefly the difference between preliminary and detailed energy audits?
एनर्जी ऑडिट क्या है? प्रारंभिक और विस्तृत ऊर्जा लेखापरीक्षा के बीच अंतर को संक्षेप में समझाइए।
8. a) What impact do humans have on aquatic life zones?
जलीय जीवन क्षेत्रों पर मनुष्यों का क्या प्रभाव पड़ता है?
- b) Which gas does not cause Air pollution? Who had coined the term SMOG?
कौनसी गैस वायुप्रदूषण नहीं करती है? SMOG शब्द किसने गढ़ा था?
