क्रमांक/ Sr. No. 013406

May 2026 / मई 2026

B.Tech (Mechanical Engineering) – 4th Semester
B.Tech (मैकेनिकल इंजीनियरिंग) – चतुर्थ सेमेस्टर

NATIONAL RESOURCES AND BIODIVERSITY CONSERVATION (VAC-107-V)
राष्ट्रीय संसाधन एवं जैव विविधता संरक्षण (VAC-107-V)

Time/ समय: 90 Minutes/ मिनट **अधिकतम अंक / Max. Marks: 75**

Instructions: **निर्देश:**

1. *It is compulsory to answer all the questions (1.5 marks each) of Part -A in short.*
   भाग-ए के सभी प्रश्नों (प्रत्येक 1.5 अंक) का संक्षेप में उत्तर देना अनिवार्य है।
2. *Answer any four questions from Part -B in detail.*
   भाग-बी से किन्हीं चार प्रश्नों का विस्तार से उत्तर दें।
3. *Different sub-parts of a question are to be attempted adjacent to each other.*
   प्रश्न के विभिन्न उप-भागों का उत्तर एक साथ दें।

PART -A / भाग- क

Q.1 Briefly answer the following questions:
प्रश्न 1 निम्नलिखित प्रश्नों के संक्षिप्त उत्तर दीजिए:

(a) Differentiate between renewable and non-renewable natural resources with suitable examples. (1½)
(क) नवीकरणीय एवं अनवीकरणीय प्राकृतिक संसाधनों में उपयुक्त उदाहरण सहित अंतर स्पष्ट कीजिए।

(b) Define deforestation. Mention its ecological consequences. (1½)
(ख) वनों की कटाई (Deforestation) को परिभाषित कीजिए तथा इसके पारिस्थितिक परिणाम बताइए।

(c) What is meant by the over-utilization of water resources? Explain briefly. (1½)
(ग) जल संसाधनों के अति-दोहन (Over-utilization) से क्या अभिप्राय है? संक्षेप में समझाइए।

(d) Define soil horizon. (1½)
(घ) मृदा क्षितिज (Soil Horizon) को परिभाषित कीजिए।

(e) Define genetic diversity. (1½)
(ङ) आनुवंशिक विविधता (Genetic Diversity) को परिभाषित कीजिए।

(f) What is meant by a biodiversity hotspot? (1½)
(च) जैव विविधता हॉटस्पॉट (Biodiversity Hotspot) से क्या अभिप्राय है?

(g) Define endemic species with suitable example from India. (1½)
(छ) स्थानिक प्रजातियों (Endemic Species) को भारत के उपयुक्त उदाहरण सहित परिभाषित कीजिए।

(h) What is meant by habitat fragmentation? (1½)
(ज) आवास विखंडन (Habitat Fragmentation) से क्या अभिप्राय है?

(i) Define man–wildlife conflict? (1½)
(झ) मानव–वन्यजीव संघर्ष (Man–Wildlife Conflict) को परिभाषित कीजिए।

(j) What is meant by sustainable lifestyle in resource use? (1½)
(ञ) संसाधनों के उपयोग में सतत जीवनशैली (Sustainable Lifestyle) से क्या अभिप्राय है?

PART -B / भाग- ख

Q.2 (a) Explain the importance of forest resources for ecological balance and human welfare. (7½)

प्रश्न 2 (क) पारिस्थितिक संतुलन एवं मानव कल्याण के लिए वन संसाधनों के महत्व की व्याख्या कीजिए।

(b) What are the major drivers of deforestation in developing countries? Suggest the role of the community in the conservation of forest resources. (7½)

(ख) विकासशील देशों में वनों की कटाई के प्रमुख कारण क्या हैं? वन संरक्षण में समुदाय की भूमिका का सुझाव दीजिए।

Q.3 (a) Discuss the causes and environmental impacts of floods and droughts. (7½)

प्रश्न 3 (क) बाढ़ एवं सूखे के कारणों तथा उनके पर्यावरणीय प्रभावों की चर्चा कीजिए।

(b) Describe the role of sustainable water management practices in addressing water scarcity. (7½)

(ख) जल संकट के समाधान में सतत जल प्रबंधन उपायों की भूमिका का वर्णन कीजिए।

Q.4 (a) "Energy conservation contributes to sustainable development". Justify this statement. (7½)

प्रश्न 4 (क) "ऊर्जा संरक्षण सतत विकास में योगदान देता है।" इस कथन का औचित्य स्पष्ट कीजिए।

(b) Explain the environmental impacts of mineral extraction and mining activities. (7½)

(ख) खनिज उत्खनन एवं खनन गतिविधियों के पर्यावरणीय प्रभावों की व्याख्या कीजिए।

Q.5 (a) Give a brief account of the causes and environmental consequences of soil erosion and land degradation. (7½)

प्रश्न 5 (क) मृदा अपरदन एवं भूमि क्षरण के कारणों तथा उनके पर्यावरणीय परिणामों का संक्षिप्त विवरण दीजिए।

(b) Explain how modern agricultural practices influence soil quality and environmental health. (7½)

(ख) आधुनिक कृषि पद्धतियाँ मृदा गुणवत्ता एवं पर्यावरणीय स्वास्थ्य को कैसे प्रभावित करती हैं, स्पष्ट कीजिए।

Q.6 (a) Explain why India is considered a mega-diversity nation. (7½)

प्रश्न 6 (क) भारत को मेगा-विविधता वाला देश क्यों माना जाता है, स्पष्ट कीजिए।

(b) What are the major threats to biodiversity in the modern world? (7½)

(ख) आधुनिक विश्व में जैव विविधता के प्रमुख खतरे क्या हैं?

Q.7 (a) What are the social, aesthetic, and option values of biodiversity, explain in detail? (7½)

प्रश्न 7 (क) जैव विविधता के सामाजिक, सौंदर्यात्मक एवं विकल्पीय (Option) मूल्यों का विस्तार से वर्णन कीजिए।

(b) Discuss the biogeographical classification of India. (7½)

(ख) भारत के जैव-भौगोलिक वर्गीकरण (Biogeographical Classification) की चर्चा कीजिए।

****