

AR50041/CE50041/CC50041

Roll No. : .....

Nov. 2022

**GREEN BUILDING AND ENERGY CONSERVATION**

निर्धारित समय : 3 घंटे]

[अधिकतम अंक : 60

Time allowed : 3 Hours]

[Maximum Marks : 60

नोट : (i) प्रश्न-पत्र में तीन सेक्शन ए, बी एवं सी हैं।

Note : There are **THREE** sections in the paper **A, B and C.**

(ii) सेक्शन ए में प्रश्न संख्या 1 के सभी 10 भागों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक भाग एक अंक का है एवं सभी 10 भाग वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्नों के हैं।

Answer **all the 10 parts** of the question No. 1 in **Section A**. Each part carries **one mark** and **all 10 parts** have objective type questions.

(iii) सेक्शन बी के 8 प्रश्नों में से किन्हीं 6 प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 3 अंक का है एवं इनका 5 लाइन / 50 शब्दों में उत्तर दीजिए।

Answer any **6 questions** out of the **8 questions** in **Section B**. Each question carries **3 marks** and to be answered within **5 lines / 50 words**.

(iv) सेक्शन सी के 6 प्रश्नों में से किन्हीं 4 प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 8 अंक का है एवं इनका 15 लाइन / 150 शब्दों में उत्तर दीजिए।

Answer any **4 questions** out of the **6 questions** in **Section C**. Each question carries **8 marks** and to be answered within **15 lines / 150 words**.

(v) प्रत्येक सेक्शन के सभी प्रश्नों को क्रमवार एक साथ हल कीजिए।

Solve **all the questions** of a section **consecutively** together.

(vi) दोनों भाषाओं में अन्तर होने की स्थिति में अंग्रेजी अनुवाद ही मान्य है।

Only **English version** is valid in case of difference in both the languages.**सेक्शन - ए****Section - A**

1. (i) हरित भवन में होती है

(a) ऊर्जा दक्षता

(b) जल उपयोग दक्षता

(c) निर्माण सामग्री उपयोग दक्षता

(d) उपरोक्त सभी

Green building has

(a) energy efficiency

(b) water use efficiency

(c) construction material use efficiency

(d) All of these



(ii) भवन के विन्यास का निर्धारण करते हैं

- (a) क्षेत्र का भू-जल स्तर (b) क्षेत्रीय जलवायु और भवन का उपयोग  
(c) विद्युत ऊर्जा की उपलब्धता (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

Building orientation is based on

- (a) Water table of region  
(b) Local climate and utility of building  
(c) Electricity availability  
(d) None of these

(iii) EIA का पूर्ण रूप है :

- (a) एनवायरनमेंटल इंपैक्ट असेसमेण्ट (b) एनवायरनमेंटल इम्पोर्टेन्स असेसमेण्ट  
(c) एनवायरनमेंटल इमेजीनेशन असेसमेण्ट (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

Full form of EIA is :

- (a) environmental impact assessment  
(b) environmental importance assessment  
(c) environmental imagination assessment  
(d) None of the above

(iv) EIA विनियमन भारत में किस वर्ष में प्रारम्भ किया गया था ?

- (a) 1986 (b) 1994  
(c) 2006 (d) 2020

EIA regulation was first introduced in India in

- (a) 1986 (b) 1994  
(c) 2006 (d) 2020

(v) ऊर्जा अंकेक्षण का उद्देश्य है

- (a) ऊर्जा संरक्षण एवं ऊर्जा के क्षय को ज्ञात करना  
(b) मानवीय आराम में कमी पहुँचाना  
(c) ऊर्जा का उपयोग बढ़ाना  
(d) उपरोक्त में से कोई नहीं

Energy auditing aims at :

- (a) Energy conservation and finding energy losses  
(b) Reducing human comfort  
(c) Increase energy use  
(d) None of these

(vi) लीड रेटिंग का उपयोग होता है

- (a) भवन रेटिंग (b) विद्युत उपकरण रेटिंग  
(c) डीजल इंजन दक्षता रेटिंग (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

LEED rating is used in

- (a) Building rating (b) Electric equipment rating  
(c) Diesel engine efficiency rating (d) None of these

(vii) ईंधन सेल में सामान्यतः कौन सा पदार्थ उपयोग में लिया जाता है ?

- (a) हाइड्रोजन (b) मीथेन  
(c) यूरेनियम (d) एल पी जी

Generally fuel cell uses which of the following material ?

- (a) Hydrogen (b) Methane  
(c) Uranium (d) LPG

(viii) निर्माण सामग्री हेतु बाँस की कौन सी विशेषता है ?

- (a) टिकाऊ (b) उच्च संपीड़न सामर्थ्य  
(c) अल्प भार (d) उपरोक्त सभी

Importance of Bamboo as construction material is

- (a) Durable (b) High compressive strength  
(c) Low weight (d) All of the above

(ix) हरित भवन किसके सिद्धान्त पर आधारित है ?

- (a) स्वच्छ आंतरिक वायु (b) जल एवं ऊर्जा दक्षता  
(c) संपोषणीय निर्माण सामग्री (d) उपरोक्त सभी

Green building is based on principle of

- (a) Healthy indoor air  
(b) Water and energy efficiency  
(c) Sustainable construction material  
(d) All of the above

(x) फव्वारे का प्रयोग \_\_\_\_\_ के लिए होता है ।

- (a) निष्क्रिय शीतलन (b) निष्क्रिय गर्मी  
(c) (a) एवं (b) दोनों (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

Fountain is used for \_\_\_\_\_

- (a) passive cooling (b) passive heating  
(c) Both (a) and (b) (d) None of the above

(1×10)

### सेक्शन – बी

### Section – B

2. पर्यावरण प्रभाव निर्धारण से आप क्या समझते हैं ?

What do you mean Environmental Impact Assessment ?

(3)

3. ऊर्जा अंकेक्षण को समझाइए ।

Explain energy auditing.

(3)

4. आंतरिक वायु गुणवत्ता के महत्त्व पर प्रकाश डालिए ।

Write note on importance of indoor air quality.

(3)

5. भवनों की ऊर्जा रेटिंग के लाभ बताइये ।

Benefit of energy rating of building.

(3)

P.T.O.



6. सौर ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा की तरह काम में लेने के तरीके समझाइए ।  
Explain method of harnessing solar energy as electric energy. (3)
7. भवन के विन्यास के महत्त्व को समझाइए ।  
Explain the importance of orientation of building. (3)
8. EIA के लाभ समझाइए ।  
Explain the benefits of EIA. (3)
9. ऊर्जा अंकेक्षण कार्यप्रणाली के विभिन्न चरणों को समझाइए ।  
Write down steps involved in energy auditing procedure. (3)

## सेक्शन – सी

## Section – C

10. ऊर्जा अंकेक्षण के महत्त्व और विभिन्न ऊर्जा प्रबंधन कार्यक्रमों पर टिप्पणी लिखें ।  
Write note about importance of energy auditing and different energy management program. (8)
11. EIA कार्यप्रणाली के भिन्न चरणों को समझाइए ।  
Write down various steps involved in EIA procedure. (8)
12. ग्रीहा मूल्यांकन विधि को समझाइए ।  
Explain GRIHA rating system. (8)
13. फोटोवोल्टेइक सेल के सिद्धान्त और कार्यविधि को समझाइए ।  
Write down principle and working of photovoltaic cell. (8)
14. नव एवं अक्षय ऊर्जा मंत्रालय के विभिन्न कार्य समझाइए ।  
Write down about functions of Ministry of New and Renewable Energy. (8)
15. निम्न पदार्थों पर टिप्पणी लिखे :  
Write note on following materials :  
(i) प्लास्टिक की ईंट  
Plastic bricks  
(ii) बाँस  
Bamboo  
(iii) ऊष्मारोधक कंक्रीट  
Insulated concrete  
(iv) चावल भूसी राख कंक्रीट  
Rice husk ash concrete (2×4)

