

INDIRA GANDHI KRISHI VISHWAVIDYALAYA, RAIPUR (C.G.)  
FINAL THEORY EXAMINATION, II SEMESTER 2022-23

B. Sc. (Ag.), II Year

Course Name : AGRO-5221 (Crop Production Technology-II (Rabi Crops))

Time: 3hrs.

M. Marks: 60

Note : Attempt questions from all sections.  
In case of any difference in English & Hindi version of any question,  
English version will be treated as correct.

सभी भागों के प्रश्नों को हल करें।

यदि किसी भी प्रश्न में अंग्रेजी एवं हिंदी में कोई अंतर आता है तो अंग्रेजी को सही माना जावेगा।

PART – A  
(Answer All Questions)  
(सभी प्रश्नों के उत्तर दे)

(20x0.5=10)

Q. A 1. Choose the correct answer सही उत्तर चुनें।

- I. Lentil contains about-----% protein.  
मसूर में लगभग -----% प्रोटीन होता है।  
(a) 15 (b) 25 (c) 10 (d) 40  
(अ) 15 (ब) 25 (स) 10 (द) 40
- II. Seed rate of Lucerne in line sowing is-----.  
पंक्तिबद्ध बुआई में ल्यूसर्न की बीज दर ----- है।  
(a) 5kg (b) 25 kg (c) 15 kg (d) 35 kg  
(अ) 5 किलो (ब) 25 किलो (स) 15 किलो (द) 35 किलो
- III. Botanical name of Indian dwarf wheat is. भारतीय बौने गेहूँ का वानस्पतिक नाम है।  
(a) *Triticum dicoccum* (b) *Triticum durum*  
(अ) ट्रिटिकम डाइकोकम (ब) ट्रिटिकम ड्यूरम  
(c) *Triticum vulgare* (d) *Triticum spherococcum*  
(स) ट्रिटिकम वल्गेर (द) ट्रिटिकम स्फेरोकोकम
- IV. Shoot of barley is called जौ का अंकुर कहलाता है।  
(a) Stem (b) Trunk (c) Culm (d) Bark  
(अ) तना (ब) ट्रंक (स) कल्म (द) छाल
- V. Which type of root system is found in pea  
मटर में किस प्रकार का जड़ तंत्र पाया जाता है।  
(a) Fibrous root (b) Deep root (c) Flat root (d) Tap root  
(अ) झकड़ा जड़ (ब) गहरी जड़ (स) सपाट जड़ (द) मूसला जड़

Q. A 2. Fill in the blanks. रिक्त स्थान भरें।

- I. IIWBR is situated in -----.  
IIWBR ----- में स्थित है।
- II. Botanical name of lemon grass is -----.  
लेमन घास का वानस्पतिक नाम ----- है।
- III. Sugarcane crop is considered fit for harvesting if it has attained a minimum of -----% sucrose.  
गन्ने की फसल को कटाई के लिए उपयुक्त माना जाता है यदि इसमें न्यूनतम ----- % सुक्रोज प्राप्त हो।
- IV. Gene responsible for dwarfness in wheat is-----  
गेहूँ में बौनेपन के लिए उत्तरदायी जीन ----- है।
- V. Pungency in mustard oil is caused by -----  
सरसों के तेल में तीखापन ----- के कारण होता है।

Q. A 3. Match the following. जोड़ी बनाइये।

- |  |                             |
|--|-----------------------------|
| I. Hordeum Vlgare<br>होर्डियम वल्गारि                            | A. Berseem<br>बरसीम         |
| II. Cymbopogon nardus<br>सिम्बोपोगोन नार्डस                      | B. Lucerne<br>ल्यूसर्न      |
| III. <i>Trifolium alexandrinum</i><br>ट्राइफोलियम अलेक्जेंड्रिनम | C. Barley<br>जौ             |
| IV. <i>Brassica napus</i><br>ब्रैसिका नैपस                       | D. Citronella<br>सिट्रोनेला |
| V. <i>Medicago sativa</i><br>मेडिकैगो सैटिवा                     | E. Rapeseed<br>तोरिया       |

Q. A 4. State true or false सत्य असत्य बताइये।

- I. Rhizobium biofertilizer is used in barley crop.  
जौ की फसल में राइजोबियम जैव उर्वरक का प्रयोग किया जाता है।
- II. The major associated weed of berseem crop is *convolvulus arvensis*.  
बरसीम की फसल से जुड़ा प्रमुख खरपतवार कन्वोल्वुलस अर्वेन्सिस है।
- III. Sulfosulfuron is recommended herbicide to control *Phalaris minor* in wheat.  
गेहूँ में फलेरिस माइनर को नियंत्रित करने के लिए सल्फोसल्फ्यूरोन की सिफारिश की जाती है।
- IV. Central zigzag axis of wheat grain is called rachis.  
गेहूँ के दाने के केन्द्रीय टेढ़े-मेढ़े अक्ष को रैचिस कहते हैं।
- V. Berseem is also known as Indian clover.  
बरसीम को इंडियन क्लोवर भी कहा जाता है।

**PART – B**  
(Answer Any TEN Questions Only) (10 X 1 = 10)  
(कोई दस प्रश्नों के उत्तर दें)

- |        |                                       |  |
|--------|---------------------------------------|--|
| Q B 1. | Nipping in chickpea                   | चने में निपिंग                             |
| B 2.   | Distillation of essential oils        | आवश्यक तेल का आसवन                         |
| B 3.   | Starter dose of fertilizer in pulses  | दलहनी फसलों में उर्वरक का प्रारंभिक मात्रा |
| B 4.   | Utera cultivation                     | उतेरा खेती                                 |
| B 5.   | Relay cropping                        | रिले क्रॉपिंग                              |
| B 6.   | Critical stages of irrigation         | सिंचाई की क्रांतिक अवस्थाएँ                |
| B 7.   | Propping in sugarcane                 | गन्ने में प्रॉपिंग                         |
| B 8.   | True potato seed                      | टू पोटेटो सीड                              |
| B 9.   | Intercropping                         | अंतर्वर्तीय                                |
| B 10.  | System of wheat intensification (SWI) | गेहूँ सघनीकरण प्रणाली                      |
| B 11.  | Bolting in sugarbeet                  | चुकंदर में बोल्टिंग                        |
| B 12.  | Crop associated weeds in berseem      | बरसीम में फसल संबंधी खरपतवार               |

**PART – C**  
(Answer Any TEN Questions Only) (10X2=20)  
(कोई दस प्रश्नों के उत्तर दें)

- Q C 1. Write the brief note on integrated nutrient management in barley.  
जौ में समेकित पोषक तत्व प्रबंधन पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।
- C 2. Differentiate between dibbling and drilling.  
डिबलिंग और ड्रिलिंग के बीच अंतर स्पष्ट कीजिए।
- C 3. Discuss the use of sulphur for mustard crop.  
सरसों की फसल में गंधक के उपयोग की चर्चा कीजिए।
- C 4. Write the use of biofertilizer in cereals and pulses.  
अनाज और दाल वाली फसलों में जैव उर्वरक के उपयोग लिखिए।
- C 5. Explain the importance of pulses in cropping system.  
फसल प्रणाली में दालों के महत्व की व्याख्या कीजिए।
- C 6. Describe the measures used for improving seed setting in sunflower.  
सूरजमुखी में बीज जमाव में सुधार के लिए उपयोग की जाने वाली उपायों का वर्णन कीजिये।
- C 7. Write the importance of ratooning in sugarcane.  
गन्ने में पेड़ी का महत्व लिखिए।
- C 8. Describe the kinds of mustard and rapeseed grown in India.  
भारत में उगाई जाने वाली सरसों और रेपसीड के प्रकारों का वर्णन कीजिए।
- C 9. Differentiate between fodder and forage crop.  
चारे फसल और फोरेज में अंतर स्पष्ट कीजिए।

- C 10. Write the importance of optimum plant population in crop production.  
फसल उत्पादन में इष्टतम पादप जनसंख्या के महत्व को लिखिए।
- C 11. Discuss the wilt management in chickpea.  
चने में उगरा प्रबंधन की चर्चा कीजिए।
- C 12. Write the improved varieties of oat.  
जई की उन्नत प्रजातियाँ लिखिए।

**PART – D**  
(Answer Any FIVE Questions Only) (5X4=20)  
(कोई पाँच प्रश्नों के उत्तर दें)

- Q D 1. Describe the problems and future strategies for improving yield of pulse production.  
दलहन उत्पादन की उपज में सुधार के लिए समस्याओं और भविष्य की रणनीतियों का वर्णन कीजिए।
- D 2. Explain improved production technology of sugarcane.  
गन्ने की उन्नत उत्पादन तकनीक का वर्णन कीजिए।
- D 3. Describe the cultivation of chickpea under following heads  
निम्नलिखित शीर्षकों के अंतर्गत चने की खेती का वर्णन कीजिए।  
i. Improved varieties and their salient features  
उन्नत किस्में और उनकी मुख्य विशेषताएँ।  
ii. Nutrient and weed management  
पोषक तत्व एवं खरपतवार प्रबंधन।
- D 4. Discuss the reasons behind the low yield of oilseed in India.  
भारत में तिलहन की कम उपज के कारणों की विवेचना कीजिए।
- D 5. Describe suitable production technology of late sown wheat for higher production.  
देर से बोई गई गेहूँ की अधिक उत्पादन के लिए उपयुक्त उत्पादन तकनीक का वर्णन कीजिए।
- D 6. Suggest suitable package of practices for obtaining higher yield of pea.  
मटर की अधिक उपज प्राप्त करने के लिए उपयुक्त पैकेज का सुझाव दें।
- D 7. Describe the cultivation of sunflower under following heads  
निम्नलिखित शीर्षकों के अंतर्गत सूरजमुखी की खेती का वर्णन कीजिए।  
i. Seed rate, spacing and seed treatment  
बीज दर, दूरी एवं बीजोपचार  
ii. Water management and insect management  
जल प्रबंधन और कीट प्रबंधन

INDIRA GANDHI KRISHI VISHWAVIDYALAYA, RAIPUR (C.G.)  
FINAL THEORY EXAMINATION, II SEMESTER 2022-23

B. Sc. (Ag.), II Year

Course No. AHFL-5221 (Production Technology for Ornamental Crops,  
MAP and Landscaping)

Time: 3hrs.

M. Marks: 60

Note : Attempt questions from all sections.  
In case of any difference in English & Hindi version of any question,  
English version will be treated as correct.  
सभी प्रभागों के प्रश्नों को हल करें  
यदि किसी भी प्रश्न में इंग्लिश एवं हिन्दी में कोई अन्तर आता है, तो इंग्लिश को सही  
माना जायेगा।

PART – A  
(Answer All Questions)

(20x0.5 =10)

Q. A 1. Choose the correct answer. सही उत्तर चुने

- I. Liliium is propagated by. लिलियम का प्रवर्धन होता है  
a. Seed                      b. Bulbs & bulbils  
अ- बीज                      ब- बल्ब और बलबिल  
c. Sucker                    d. Slip & sucker  
स. सकर                      द- स्लिप और सकर
- II. Plants rich in secondary metabolites are called.  
द्वितीयक चयापचयों से भरपूर पौधे कहलाते हैं  
a. Medicinal plants        b. Aromatic plants  
अ- औषधीय पौधे        ब- सुगंधित पौधे  
c. Spices                      d. Ornamental plants  
स. मसाले                    द- सजावटी पौधे
- III. Tree having blue coloured flowers is: नीले रंग के फूलों वाला पेड़ है:  
a. Grevillea robusta        b. Saraca indica  
अ. ग्रेविलिया रोबस्टा      ब. सराका इंडिका  
c. Jacaranda acutifolia    d. None of these  
स. जकारेन्दा एक्यूटिफोलिया    द. इनमें से कोई नहीं
- IV. Most attractive feature in a garden is. बगीचे में सबसे आकर्षक होता है  
a. Axis                        b. Focal point  
अ. ऐक्सिस                    ब. फोकल प्वाइंट  
c. Divisional lines        d. Texture  
स. डिवीजनल लाइन्स        द. टेक्सचर
- V. Fragrant flower shrubs is. सुगंधित फूलों की झाड़ियाँ हैं  
a. Acalypha                    b. Euphorbia  
अ. अकालिफा                    ब. यूफोरबिया  
c. Golden dew drop        d. Jasmine  
स. गोलडन ड्रॉप                द. चमेली

Q. A 2. Fill in the blanks. रिक्त स्थान भरें

- I. In roses the flower size can be increased by.....  
गुलाब में फूल का आकार ..... से बढ़ाया जा सकता है।
- II. Plants having the ability to climb up the support with the help of modified organs are called.....  
उपांतरित अंगों की सहायता से सहारे पर चढ़ने की क्षमता रखने वाले पौधे ..... कहलाते हैं।
- III. Lipstick, Empire and Romana are the varieties of.....  
लिपस्टिक, एम्पायर और रोमाना ..... की किस्में हैं।
- IV. Diplomat, Cora and Grand Gala are export varieties of.....  
डिप्लोमेट, कोरा और ग्रेड गाला ..... की निर्यात किस्में हैं।
- V. Ocimum belongs to the family.....  
तुलसी ..... कुल के अंतर्गत आता है।

Q. A 3. Match the following. जोड़ी बनाइये

- |                              |                                 |
|------------------------------|---------------------------------|
| I. Ashwagandha<br>अश्वगंधा   | a. Vinblastin<br>विनब्लास्टिन   |
| II. Asparagus<br>ऐस्पेरेगस   | b. Limonene<br>लिमोनीन          |
| III. Periwinkle<br>पेरिविंकल | c. Withanolides<br>विथेनोलाइड्स |
| IV. Lemongrass<br>लेमनग्रास  | d. Diosgenin<br>डायोजेनिन       |
| V. Costus<br>कोस्टस          | e. Racemosol<br>रेसीमोसोल       |

Q. A 4. State true or false. सत्य असत्य बताइये

- I. Gladiolus belongs to the family Amaryllidaceae.  
ग्लैडियोलस का कुल अमैरीलीडीएसी है।
- II. Chrysanthemum can be propagated by terminal cuttings.  
गुलदाउदी का टर्मिनल कटिंग द्वारा प्रवर्धन किया जा सकता है।
- III. Primrose is a variety of rose. प्रिमरोज़ गुलाब की एक किस्म है।
- IV. Asparagus is known as Psyllium.  
शतावरी को साइलियम के नाम से जाना जाता है।
- V. Geranium can be raised as a rainfed crop.  
जेरेनीयम को वर्षा आधारित फसल के रूप में उगाया जा सकता है।

**PART – B**  
(Answer Any TEN Questions Only) (10 X 1 = 10)  
(कोई दस प्रश्नों के उत्तर दें)

Q B 1.	Axis	एक्सिस
B 2.	Varieties of Ocimum	तुलसी की किस्में
B 3.	Dwarf shrubs	बौनी झाड़ियाँ
B 4.	Netting	नेटिंग
B 5.	Pinching	पिचिंग
B 6.	De-shooting	डी-शूटिंग
B 7.	Landscaping	भू-दृश्य
B 8.	Spacing in marigold	गेंदे में अंतराल
B 9.	Arboretum	आरबोरेटम
B 10.	Epiphyte orchid	एपिफाइट ऑर्किड
B 11.	Avenue plantation	एवेन्यू वृक्षारोपण
B 12.	Disbudding	डिसबडिंग

**PART – C**  
(Answer Any TEN Questions Only) (10 X 2 = 20)  
(कोई दस प्रश्नों के उत्तर दें)

- Q C 1. Differentiate medicinal and aromatic plants. औषधीय और सुगंधित पौधों में अंतर करें।
- C 2. Write the pruning time in Rose. गुलाब में छंटाई का समय लिखें।
- C 3. Classification of florist Carnation. फ्लोरिस्ट कार्नेशन का वर्गीकरण।
- C 4. Characteristic of Asiatic Lily. एशियाई लिली की विशेषता।
- C 5. Characteristic of loose flower. लूज फ्लायर (कटे हुये डंठल रहित फूल) की विशेषता।
- C 6. Medicinal uses of Isabgol. ईसबगोल के औषधीय प्रयोग।
- C 7. Scope of medicinal plants. औषधीय पौधों की संभावनाएँ।
- C 8. Sympodial Orchid सिम्पोडियल ऑर्किड
- C 9. Medicinal uses of Costus कोस्टस के औषधीय उपयोग।
- C 10. Classification of shrubs झाड़ियों का वर्गीकरण
- C 11. Botanical name of four flowering trees. चार फूलदार वृक्षों के वानस्पतिक नाम लिखिए।
- C 12. Use of climbers in a landscape. लैंडस्केप में क्लाइम्बर का उपयोग

**PART – D**  
(Answer Any FIVE Questions Only) (5X4= 20)  
(कोई पाँच प्रश्नों के उत्तर दें)

- Q D 1. Write the importance and scope of ornamental crops. सजावटी फसलों का महत्व और संभावनाएँ लिखिए।
- D 2. Discuss the physiological disorders of Carnation and Rose. कार्नेशन और गुलाब के फिजियोलॉजिकल (कार्यकीय) विकारों पर चर्चा करें।
- D 3. Write in brief the methods of oil extraction from aromatic plants. सुगंधित पौधों से तेल निकालने की विधियों का संक्षेप में वर्णन कीजिए।
- D 4. Write the active ingredients present in: पौधों में मौजूद सक्रिय तत्व लिखिए:  
a. Costus कोस्टस  
b. Aloe एलो  
c. Isabgol इसबगोल  
d. Citronella सिट्रोनेला  
e. Geranium जेरेनियम  
f. Cinnamon दालचीनी  
g. Mint मिंट  
h. Ocimum तुलसी
- D 5. Write the harvest and yield of Gerbera, Carnation, Lilium and Rose under protected cultivation. संरक्षित खेती के तहत जरबेरा, कार्नेशन, लिलियम और गुलाब की कटाई और उपज लिखिए।
- D 6. Discuss Chrysanthemum, Tuberosa, Marigold and Jasmine under the following heads निम्नलिखित शीर्षकों के तहत गुलदाउदी, रजनीगंधा, गेंदा और चमेली पर चर्चा करें।  
a. Soil and Climate मिट्टी और जलवायु  
b. Varieties किस्में
- D 7. Discuss the propagation methods in Orchids and Gladiolus ऑर्किड और ग्लैडियोलस में प्रवर्धन विधियों की चर्चा करें।

INDIRA GANDHI KRISHI VISHWAVIDYALAYA, RAIPUR (C.G.)  
FINAL THEORY EXAMINATION, II SEMESTER 2022-23

B. Sc. (Ag.), II Year

Course No. AENGG-5221 (Renewable Energy and Green Technology)

Time: 3hrs.

M. Marks: 60

Note : Attempt questions from all sections.  
In case of any difference in English & Hindi version of any question,  
English version will be treated as correct.  
सभी प्रभागों के प्रश्नों को हल करें।  
यदि किसी भी प्रश्न में अंग्रेजी एवं हिन्दी में कोई अन्तर आता है, तो अंग्रेजी को सही माना जावेगा।

PART - A  
(Answer All Questions)  
(सभी प्रश्नों के उत्तर दें)

(20x0.5=10)

Q. A 1. Choose the correct answer सही उत्तर चुने।

- I. During bio diesel synthesis the By-product is obtained as.  
बायोडीजल निर्माण प्रक्रम में सह-उत्पाद के रूप में प्राप्त होता है।  
(a) Ethyl alcohol (b) Glycerol  
(अ) एथाइल अल्कोहॉल (ब) ग्लाइसेरॉल  
(c) Acetone (d) Glycerin  
(स) एसिटोन (द) ग्लिसरीन
- II. The efficiency of plot plate collection is usually..... %  
प्लेट संग्राहको की दक्षता आमतौर पर .....% होती है।  
(a) 50 (b) 61  
(b) 72 (c) 85
- III. The calorific value of biogas is ..... बायोगैस का ऊष्मीय मान है।  
(a) 2500 Kcal/m<sup>3</sup> (b) 3500 Kcal/m<sup>3</sup>  
(c) 4500 Kcal/m<sup>3</sup> (d) 5500 Kcal/m<sup>3</sup>
- IV. Thermal decomposition of fuel in absence of oxidizing agent is known as:  
वायुरहित बिना उत्प्रेरक ईंधन का ऊष्मीय विघटन ..... कहलाता है।  
(a) Fermentation (b) Hydrolysis  
(अ) किण्वन (ब) जल अपघटन  
(c) Pyrolysis (d) Gasification  
(स) पाइरोलाइसिस (द) गैसीकरण
- V. By the wood gasification process following gas is yields more .  
लकड़ी के गैसीकरण में निम्नांकित गैस सर्वाधिक मात्रा में प्राप्त होती है।  
(a) CO (b) H<sub>2</sub>  
(c) CO<sub>2</sub> (d) N<sub>2</sub>

Q. A 2. Fill in the blanks. रिक्त स्थान भरें।

- I. The solar ponds are example of .....heat transfer.  
सौर तालाब ..... विधि से ऊष्मा स्थानांतरण का उदाहरण है।

- II. Solar cell is used to convert sunlight to electricity by use of ----- effect.  
सौर सेल के द्वारा सौर ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में परिणत करने को ..... प्रभाव कहा जाता है।
- III. The only country leading a full fledgier machinery for development of new & renewable resource is.....  
नवीन एवं नवीनकरणीय संसाधनों को विकास के लिए पूर्ण मंत्रालय वाला एक मात्रा देश है।
- IV. The second most abundant gas present in the bio gas is .....  
बायो गैस में सबसे ज्यादा प्रचुर मात्रा में दूसरी गैस..... पाई जाती है।
- V. .... is organic matter produced by plants and their derivatives.  
पेड़-पौधे एवं उनके व्युत्पन्नों द्वारा उत्पन्न कार्बनिक पदार्थ को ..... कहते है।

Q. A 3. Match the following जोड़ी बनाइये।

- |  |  |
|--|--|
| I. Crop residue<br>फसल अवशेष                                 | A. wood seasoning<br>लकड़ी की सुखाई        |
| II. Solar kiln<br>सौर किल                                    | B. Cow dung =25 kg.<br>गोबर मात्रा =25 kg. |
| III. Spring tide<br>ऊंचा ज्वार                               | C. 3500° C temperature<br>ताप              |
| IV. Size of plant 1m <sup>3</sup><br>प्लाण्ट 1m <sup>3</sup> | D. briquetting<br>निर्मित ईंधन ब्रिकेट्स   |
| V. Solar furnace<br>सोलर भट्टी                               | E. full moon<br>पूर्ण चंद्रमा              |

Q. A 4. State true or false सत्य असत्य बताइये।

- I. No biogas is produced if temperature is below than 10° C.  
यदि तापक्रम 10° C से नीचे जाता है, तो बायोगैस का निर्माण नहीं होगा।
- II. Solar cells can store electrical energy.  
सौर सेल विद्युत ऊर्जा को भंडारित कर सकते है।
- III. Mesophilic and thermophilic temperature lies on 55° C and 35° C respectively for micro organism matter digestion.  
सूक्ष्म जैविक पदार्थ के पाचन के लिए मीरोफिलिक और थर्मोफिलिक तापक्रम क्रमशः 55° C और 35° C होते है।
- IV. Wind mill blades rotate by virtue of potential energy.  
पवन चक्की की ब्लैडे पवन की स्थितिज ऊर्जा के कारण घूमती है।
- V. Conversion of glucose into ethanol and carbon-di-oxide is known as fermentation.  
किण्वन के द्वारा इथेनॉल और कार्बन डाईआक्साइड ग्लूकोज के रूप में उत्पादित किया जाता है।

**PART – B**  
(Answer Any TEN Questions Only) (10X1 =10)  
(कोई दस प्रश्नों के उत्तर दें)

Q B 1.	Biomass	बायोमास
B 2.	Solar constant	सौर स्थिरांक
B 3.	Retention period	उद्भवन काल
B 4.	Darrius Rotor	डेरियस रोटर
B 5.	Inexhaustible sources	इनएक्सस्यूटेबल स्रोत
B 6.	Wind power	पवन शक्ति
B 7.	Garbage energy	कूड़े-कचरे से ऊर्जा
B 8.	Gasification	गैसीफिकेशन
B 9.	Baler	बेघाई यंत्र
B 10.	Solar cell	सौर सेल
B 11.	Bio fuel	जैव ईंधन
B 12.	Liquefaction	द्रवीकरण

**PART – C**  
(Answer Any TEN Questions Only) (10X2=20)  
(कोई दस प्रश्नों के उत्तर दें)

- Q C 1. What are factors of bio gas generation process?  
बायोगैस निर्माण प्रक्रिया के कारक क्या हैं?
- C 2. What are the types of gasifier ? explain anyone .  
गैसीफायर के प्रकार क्या हैं ? किसी एक को लिखिये।
- C 3. Discuss Solar cooker , and write its importances.  
सौर कुकर पर चर्चा कीजिये एवं उसके महत्व को लिखें।
- C 4. Discuss solar plate collectors and write about its various types.  
सौर संग्राहकों की चर्चा करे एवं विभिन्न प्रकार को लिखें।
- C 5. Explain photovoltaic panel, solar array .  
फोटोवोल्टाइक पैनल और सौर ऐरे व्याख्या करे।
- C 6. What are the exhaustible & in exhaustible sources of energy , give their classification ?  
विकल्पनीय और अक्षुण्ण ऊर्जा स्रोत क्या हैं, वर्गीकृत कीजिए ?
- C 7. Define Wind energy formulae.  
पवन शक्ति के सूत्र लिखिए।

- C 8. Write about nuclear energy .  
नामकीय ऊर्जा के बारे में लिखें।
- C 9. Name some fix and floating dome type biogas plant .  
स्थिर गुम्बद और तैरते गुम्बद वाले बायोगैस संयंत्रों के नाम दीजिए।
- C 10. Write the various gadgets of solar energy application .  
सौर ऊर्जा के उपयोग करने वाले विभिन्न गैजेट्स के बारे में लिखिए।
- C 11. Explain Tidal energy & its working.  
ज्वार भाटे से प्राप्त होने वाली कार्य ऊर्जा समझाइये।
- C 12. Explain basic Hot water system  
मौलिक गर्म पानी प्रणाली संयंत्र को समझाइए।

**PART – D**  
(Answer Any FIVE Questions Only) (5X4=20)  
(कोई पाँच प्रश्नों के उत्तर दें)

- Q D 1. Write the major chemical reactions occurring during gasification process.  
गैसीफिकेशन के दौरान होने वाली प्रमुख रासायनिक अभिक्रियाओं को लिखिए।
- D 2. Explain methods for Bio- chemical conversion of Biomass?  
बायोमास के ऊर्जा रूपांतरण हेतु जैव रासायनिक विधियाँ समझाइये।
- D 3. How is ethanol .produced from the biological material biomass. Give flow chart.  
जैव पदार्थ बायोमास द्वारा एथेनॉल किस प्रकार उत्पादित करते हैं। प्रवाही चार्ट बनाइये।
- D 4. What is the bio diesel ? Write its production method in detail.  
बायोडीजल क्या है। इसकी उत्पादन विधि लिखिये।
- D 5. What is Producer gas ? Explain its application in IC engines .  
प्रोड्यूसर गैस क्या है? आन्तरिक दहन इंजिन में इसके क्या उपयोग है।
- D 6. Explain solar passive green house. Enlist its components & construction details for energy saving during energy crisis era.  
सौर पैसिव ग्रीन हाऊस समझाइये। ऊर्जा संकट के दौर में ऊर्जा की बचत हेतु इसके प्रमुख अवयव एवं बनावट सूचीबद्ध कीजिए।
- D 7. Explain principles of Solar Photovoltaic (SPV) Systems and its different applications .  
सौर फोटोवोल्टाइक सिस्टम का सिद्धांत समझाइये। तथा इसके विभिन्न उपयोगों का वर्णन कीजिए।

INDIRA GANDHI KRISHI VISHWAVIDYALAYA, RAIPUR (C.G.)  
FINAL THEORY EXAMINATION, II SEMESTER 2022-23  
B.Sc. (Ag.), II Year

Course: ASOIL-5221 (Problematic Soils and Their Management)

Time: 3hrs.

M. Marks: 90

Note : Attempt questions from all sections.  
In case of any difference in English & Hindi version of any question,  
English version will be treated as correct.

सभी प्रभागों के प्रश्नों को हल करें।

यदि किसी भी प्रश्न में अंग्रेजी एवं हिंदी में कोई अंतर आता है, अंग्रेजी को सही माना जायेगा।

PART - A  
(Answer All Questions)

(20x0.5=10)

Q. A: (1) Choose the correct answer सही उत्तर चुने

- Al ion develops soil acidity due to:  
मृदा अम्लता का विकास Al आयन के कारण होता है  
a) Oxidation ऑक्सीकरण  
b) Reduction रेडकसन  
c) Hydration हाइड्रेशन  
d) Hydrolysis हाइड्रोलिसिस
- Commonly used liming material in India:  
भारत में आमतौर पर इस्तेमाल किया जाने वाला चूना है?  
a) Slaked lime बुझा चूना  
b) Calcium carbonate कैल्शियम कार्बोनेट  
c) Quick lime अनबुझा चूना  
d) Dolomite डोलोमाइट
- A soil is having <math> <8.5 \text{ pH}</math>, <math> <4 \text{ dS/m}</math> and <math> <15\% \text{ ESP}</math> than soil is.  
एक मृदा जिसकी पी. एच. <math> <8.5</math>, ईसी <math> >4 \text{ dS/m}</math> और ईएसपी <math> >15\%</math> है, यह कौन सा मृदा होगा।  
a) Saline soil लवणीय मृदा  
b) calcareous soil चूनेदार मृदा  
c) Alkali soil क्षारीय मृदा  
d) Saline-Sodic soil लवणीय-सोडिक मृदा
- Deflocculation is common in. विक्षेपण आम है  
a) Saline soil लवणीय  
b) Sodic soil क्षारीय मृदा  
c) Acid Soil अम्लीय मृदा  
d) Saline-Sodic soil लवणीय-क्षारीय मृदा
- RSC for good water quality should be:  
पानी की अच्छी गुणवत्ता के लिए आर.एस.सी. होना चाहिए  
a) <math> <1.25 \text{ meq/l}</math>  
1.25 meq/l से कम  
c) <math> <2.25 \text{ meq/l}</math>  
2.25 meq/l से कम  
b) <math> >1.25 \text{ meq/l}</math>  
1.25 meq/l से ज्यादा  
d) <math> >2.25 \text{ meq/l}</math>  
2.25 meq/l से ज्यादा

Q. A: (2) Fill in the blanks: रिक्त स्थान भरें

- Fool's gold is a \_\_\_\_\_  
झुठा सोना है \_\_\_\_\_
- Micronutrients mainly deficient under acidic condition \_\_\_\_\_  
अम्लीय मृदा में कौन से सूक्ष्म पोषक तत्वों की कमी देखी गई है \_\_\_\_\_
- Responsible ions for deflocculation in salt affected soil \_\_\_\_\_  
नमक प्रभावित मृदा विक्षेपण के लिए जिम्मेदार आयन हैं \_\_\_\_\_
- Formula for calculating SAR \_\_\_\_\_  
SAR की गणना करने का सूत्र \_\_\_\_\_
- Calculating formula of RSC in irrigation water \_\_\_\_\_  
सिंचाई के पानी में आरएससी का गणना सूत्र \_\_\_\_\_

Q. A: (3) Match the following जोड़ी बनाइये

- |                          |  |
|--------------------------|--|
| I. Solonchak, सोलोनचक    | A. Due to sodium ion in soil<br>मृदा में सोडियम आयन के कारण  |
| II. Solonetz, सोलोनेट्ज़ | B. Due to calcium ion in soil,<br>मृदा में कैल्शियम आयन के कारण  |
| III. Dispersion, फैलाव   | C. Movement of solvent from low to high<br>solute concentrations.<br>विलायक का निम्न से उच्च विलेय सांद्रता की ओर<br>संचलन |
| IV. Coagulation, जमावट   | D. Accumulation of calcium carbonate<br>कैल्शियम कार्बोनेट का संचय   |
| V. Osmosis, परासरण       | E. Accumulation of sodium carbonate<br>सोडियम कार्बोनेट का संचय  |

Q. 1: (4) State True or False: सत्य या असत्य बताइए

- The Soil reaction below <math> <6.5 \text{ pH}</math> is categorized under acid soil. (T/F)  
पीएच <math> <6.5</math> से नीचे की मृदा अभिक्रिया को अम्लीय मृदा के अंतर्गत वर्गीकृत किया गया है।  
सत्य/असत्य
- Heavy rainfall and leaching losses of soluble salts is not responsible for acid  
soil formation. (T/F)  
अम्लीय मिट्टी के निर्माण के लिए भारी वर्षा और घुलनशील लवणों की लीचिंग हानि जिम्मेदार नहीं  
है। सत्य/असत्य
- Divalent cations are mostly preferring by cereals crops. (T/F)  
द्विसंयोजक आयन को ज्यादातर अनाज वाली फसलों द्वारा लिया जाता है। सत्य/असत्य
- A sodic soil is having <math> <8.5 \text{ pH}</math>, <math> <4 \text{ dS/m}</math> and <math> <15\% \text{ ESP}</math> (T/F)  
एक सोडिक मृदा में पीएच <math> <8.5</math>, ईसी <math> >4 \text{ dS/m}</math> और ईएसपी <math> <15</math> होता है। सत्य/असत्य
- Water logging condition is a common phenomenon of sodic soil. (T/F)  
जल भरवाव की स्थिति क्षारीय मृदा की एक सामान्य घटना है। सत्य/असत्य

**PART – B**  
(Answer Any TEN Questions Only)  
(कोई दश प्रश्नों के उत्तर दें)

(10x2=20)

Q B 1.	Degraded land	निम्नीकृत भूमि
B 2.	Leaching	निछालन
B 3.	Deflocculation	डीफ्लोक्यूलेशन
B 4.	Podzolization	पॉडज़ोलाइजेशन
B 5.	Laterization	लेटराइजेशन
B 6.	Flocculation	फ्लोक्यूलेशन
B 7.	MPTS for bioremediation	जैव उपचार के लिए एम.पी.टी.एस.
B 8.	Cation exchange capacity	धनायन विनिमय क्षमता
B 9.	Soil Health	मृदा स्वास्थ्य
B 10.	Remote sensing	सूदूर संवेदन
B 11.	Calcification	कैल्सीफिकेशन
B12.	Decalcification	डीकैल्सीफिकेशन

**PART – C**  
(Answer Any TEN Questions Only)  
(कोई दश प्रश्नों के उत्तर दें)

(10x3=30)

- Q C 1. Write about the GIS.  
जी.आई.एस. के बारे में लिखिए?
- C 2. Describe the degraded land in India?  
भारत में निम्नीकृत भूमि का वर्णन कीजिए?
- C 3. How acid sulfate soil are formed?  
एसिड सल्फेट मृदा कैसे बनती है?
- C 4. Write the properties of sodic soil?  
क्षारीय मृदा के गुण लिखिए?
- C 5. What are application of remote sensing for degraded land?  
निम्नीकृत भूमि के लिए रिमोट सेंसिंग के अनुप्रयोग क्या हैं?
- C 6. How sodic soil is formed?  
क्षारीय मृदा कैसे बनती है?
- C 7. How Land capability classifications is useful for agriculture production?  
कृषि उत्पादन के लिए भूमि क्षमता वर्गीकरण कैसे उपयोगी है?

- C 8. Which type of problematic soil identified in Baster plateau of Chhattisgarh?  
छत्तीसगढ़ के बस्तर पठार में किस प्रकार की समस्याग्रस्त मृदा की पहचान की गई है?
- C 9. Differentiate between saline and sodic soil?  
लवणीय और क्षारीय मृदा में अंतर स्पष्ट कीजिए?
- C 10. How soil is losses through water erosion?  
जल अपरदन से मृदा को किस प्रकार हानि होती है?
- C 11. What do you mean by Bioremediation?  
जैव उपचार से आप क्या समझते हैं?
- C 12. Why compacted soil affects the plant growth?  
सघन मृदा पौधे की वृद्धि को क्यों प्रभावित करती है?

**PART – D**  
(Answer Any FIVE Questions Only)  
(कोई पाँच प्रश्नों के उत्तर दें)

(5x6=30)

- Q D 1. How acid soil is originated and also describe their effect on soil and plants?  
अम्लीय मृदा की उत्पत्ति कैसे होती है तथा मृदा एवं पौधों पर उनके प्रभाव का भी वर्णन कीजिए?
- D 2. Describe the management practices for salt affected soil with special emphasis of chemical management with suitable reactions?  
लवण प्रभावित मृदा के लिए उपयुक्त प्रतिक्रियाओं के साथ रासायनिक प्रबंधन पर विशेष जोर देते हुए प्रबंधन विधियों का वर्णन करें?
- D 3. Write the different criteria for evaluating the irrigation water quality?  
सिंचाई जल की गुणवत्ता के मूल्यांकन के लिए विभिन्न मानदंड लिखिए?
- D 4. How nitrogenous fertilizer develop soil acidity and why gypsum should not apply for improvement of acid soil give suitable reactions?  
नाइट्रोजनयुक्त उर्वरक मृदा की अम्लता को कैसे विकसित करते हैं और अम्लीय मिट्टी के सुधार के लिए जिप्सम क्यों नहीं उपयोग करना चाहिए, उपयुक्त प्रतिक्रियाएँ दें?
- D 5. Define problematic soil and which types of problematic soil are dominant in India?  
समस्याग्रस्त मिट्टी को परिभाषित करें और भारत में किस प्रकार की समस्याग्रस्त मिट्टी प्रमुख हैं?
- D 6. Write the characters of different salt affected soil?  
विभिन्न लवण प्रभावित मृदाओं के लक्षण लिखिए?
- D 7. What is soil quality and also describe the various soil quality indicators?  
मृदा गुणवत्ता क्या है और मृदा की गुणवत्ता के विभिन्न संकेतकों का भी वर्णन करें?

INDIRA GANDHI KRISHI VISHWAVIDYALAYA, RAIPUR (C.G.)  
FINAL THEORY EXAMINATION, II SEMESTER 2022-23  
B. Sc. (Ag.), II Year  
Course No. APB 5221 (Principles of Seed Technology)

Time: 3hrs.

M. Marks: 60

Note : Attempt questions from all sections.  
In case of any difference in English & Hindi version of any question,  
English version will be treated as correct.  
सभी प्रभागों के प्रश्नों को हल करें।  
यदि किसी भी प्रश्न में अंग्रेजी एवं हिंदी में कोई अंतर आता है, अंग्रेजी को सही माना जायेगा।

PART – A  
(Answer All Questions)

(20 x 0.5 = 10)

- Q. A 1. Choose the correct answer. सही उत्तर चुने
- Central Seed Testing Laboratory (CSTL) is located at  
केंद्रीय बीज परीक्षण प्रयोगशाला (के.बी.प.प्र.) कहा स्थित है।  
(a) I.A.R.I, New Delhi आई. ए. आर. आई. नई दिल्ली  
(b) I.A.R.I, Bihar आई. ए. आर. आई. बिहार  
(c) I.A.R.I, Assam आई. ए. आर. आई. असम  
(d) CICR, Nagpur सी. आई.सी. आर. नागपुर
  - The Seed Control Order come into force  
बीज नियंत्रण आदेश कब लागू हुआ।  
(a) 1966 (b) 1968  
(c) 1983 (d) 2002
  - Genetic purity of a crop variety can deteriorate by  
फसल प्रजातियों की आनुवंशिक शुद्धता.....द्वारा खराब होता है।  
(a) Mutations उत्परिवर्तन  
(b) Natural crossing प्रकृतिक प्रसंस्करण  
(c) Mechanical mixtures यंत्रिक मिश्रण  
(d) ALL सभी
  - Seedlessness in fruits is called as? फलों में बीजहीनता को ..... कहते हैं।  
(a) Parthenogenesis पर्थेनोजेनेसिस  
(b) Parthenocarp पर्थेनोकार्पी  
(c) Apomixis अपोमिक्सिस  
(d) Catkin कटकिन
  - Tz test colour of living tissues of seed changed to?  
बीज के जीवित ऊतकों का TZ परीक्षण में रंग किसमें बदल जाता है।  
(a) Red लाल  
(b) Blue नीला  
(c) Yellow पीला  
(d) Green हरा

Q. A 2. Fill in the blanks रिक्त स्थान भरें

- Botanically..... is a sub group of a species.  
बानस्पतिक रूप से..... एक प्रजाति का उपसमूह है।
- Ripened ovule of gymnosperms and angiosperms is called.....  
जिमिनोस्पेर्म अंजिओस्पेर्म का पका हुआ बीजांड कहलाता ..... है।
- Scar on seed coat is known as .....  
बीजावरण पर निशान के रूप में ..... जाना जाता है।
- Seed drying is very important to maintain.....  
बीजों को सुखाना..... बनाए रखने के लिए महत्वपूर्ण होता है।
- Seed priming is done to improve .....  
..... सुधार के लिए बीज प्रियमिंग की जाती है।

Q. A 3. Match the following. जोड़ी बनाइये

Column A	Column B
I. National seeds corporation (NSC) राष्ट्रीय बीज निगम	A. Golden yellow tag सुनहरा पीला टैग
II. High yielding variety program उच्च उपज देने वाली किस्मका कार्यक्रम	B. 2002
III. National seeds policy राष्ट्रीय बीज नीति	C. White tag सफेद टैग
IV. Foundation seed फ़ाउंडेशन बीज	D. 1963
V. Breeder seed प्रजनक बीज	E. 1966

Q. A 4. State true or false सत्य असत्य बताइये

- Removal of off type plants is referred to as roughing  
ऑफ टाइप पौधों को निकालना रौघिंग कहलाता है।
- Orthodox seeds are long-lived seeds ओर्थोडोक्स बीज दीर्घजीवी होते हैं।
- Seed certification technique deals with seed quality and testing  
बीज प्रमाणन तकनीक बीज की गुणवत्ता और परीक्षण से संबंधित है।
- Endosperm contains more protein Compare to starch  
एंडोस्पेर्म में स्टार्च की तुलना में प्रोटीन अधिक होता है।
- Seed should be stored at moisture levels of 16-25%.  
बीजों को १६-२५% नमी में संग्रहित किया जाना चाहिए।

**PART – B**  
(Answer Any TEN Questions Only)

(10 X 1 = 10)

Q B 1.	Recalcitrant Seeds	रिकाल्सित्रांत बीज
B 2.	Seed viability	बीज व्यवहार्यता
B 3.	Vivipary	विविप्यारी
B 4.	Seed dormancy	बीज निद्रा
B 5.	Seed certification	बीज प्रमाणीकरण
B 6.	Seed priming	बीज प्रिमिंग
B 7.	Germination energy	अंकुरण ऊर्जा
B 8.	Seed physical purity	बीज भौतिक शुद्धता
B 9.	Nucleus seed	न्यूक्लियस बीज
B 10.	Parthenogenesis	पर्थेनोजेनेसिस
B 11.	Cleistogamy	क्लैस्तोगामी
B12.	Breeder seed	प्रजनक बीज

**PART – C**  
(Answer Any TEN Questions Only)

(10 X 2 = 20)

- Q C 1. What does Seed Quality mean?  
बीज की गुणवत्ता का क्या मतलब है?
- C 2. What are the objectives of Seed Certification.  
बीज प्रमाणीकरण का उद्देश्य लिखें।
- C 3. Define of Seed Technology.  
बीज प्रौद्योगिकी की परिभाषा लिखिए।
- C 4. What are the causes of poor seed treatments.  
खराब बीज उपचार के क्या कारण हैं।
- C 5. Write benefits of Plant Breeder Rights.  
पादक प्रजनक अधिकारों के लाभ लिखें।
- C 6. Write objectionable weeds of any four seed crop plants.  
किन्हीचार बीज फसली पौधों के आपत्तीजनक खरपतवार लिखिए।
- C 7. What is the significance of quality seed?  
गुणवत्ता बीज का क्या महत्व है?

C 8. Seed replacement rate, explain.

बीज प्रतिस्थापन दर, समझाये।

C 9. Explain five-generation model for seed multiplication.

बीज गुणन के लिए पाँच पीढ़ी के मॉडल की व्याख्या कीजिए।

C 10. Write floral biology of Maize.

मक्के का पुष्प जीवविज्ञान लिखिए।

C 11. Write dis-advantages of traditional method of seed drying in sun directly.

पारम्परिक रूप से बीजों को धूप में सुखाने से होने वाली हानियाँ लिखिए।

C 12. Enlist seed processing equipments and explain any one.

बीज प्रसंस्करण उपकरणों की सूची लिखिए और किसी एक की व्याख्या कीजिए।

**PART – D**  
(Answer Any FIVE Questions Only)

(5 X 4 =20)

- Q D 1. Write functions of National Seeds Corporation.  
राष्ट्रीय बीज निगम के कार्य लिखिए।
- D 2. Write the role of seed technology.  
बीज प्रौद्योगिकी की भूमिका लिखिए।
- D 3. Explain three steps involved in seed cleaning.  
बीजों की सफाई में शामिल 3 चरणों की व्याख्या कीजिये।
- D 4. Explain methods of seed drying.  
बीजों को सुखाने की विधियों को समझाये।
- D 5. Write the safe guards required for maintenance of genetic purity of seeds.  
बीजों की आनुवंशिक शुद्धता बनाए रखने के लिए आवश्यक सुरक्षा उपाय लिखिए।
- D 6. Explain the different classes of seed.  
बीजों के विभिन्न प्रकारों की व्याख्या करिये।
- D 7. Differentiate between seed and grain.  
बीज और अनाज में अंतर लिखिए।

INDIRA GANDHI KRISHI VISHWAVIDYALAYA, RAIPUR (C.G.)  
FINAL THEORY EXAMINATION, II SEMESTER 2022-23

B. Sc. (Ag.), II Year

Course Name : AGRO-5222 (Farming System and Sustainable Agriculture)

Time: 3hrs.

M. Marks: 90

Note : Attempt questions from all sections.

In case of any difference in English & Hindi version of any question,  
English version will be treated as correct.

सभी भागों के प्रश्नों को हल करें।

यदि किसी भी प्रश्न में अंग्रेजी एवं हिंदी में कोई अंतर आता है तो अंग्रेजी को सही माना जावेगा।

PART – A

(Answer All Questions)

(20x0.5=10)

(सभी प्रश्नों के उत्तर दें)

Q. A 1. Choose the correct answer सही उत्तर चुनें

I. Which one is the allied enterprise to the farmers, when the main crop grown is rice.

किसानों के लिए कौन सा संबद्ध उद्यम है, जब उगाई जाने वाली मुख्य फसल धान है।

(a) Apiculture (b) Sericulture (c) Fishery (d) Biogas

(अ) मधुमक्खी पालन (ब) रेशम के कीड़ों का पालन (स) मछली पालन (द) बायोगैस

II. Practice of raising herds of animals on large tracts of lands is known as.

भूमि के बड़े भूभाग पर जानवरों के झुंड पालने की प्रथा को कहा जाता है।

(a) Subsistence farming (b) Mix farming (c) Ratooning (d) Ranching

(अ) निर्वाह कृषि (ब) मिश्रित खेती (स) पेड़ी (द) रैंचिंग

III. Farming system is a. कृषि प्रणाली एक है

(a) Atomistic approach (b) Individual approach (c) Holistic approach (d) Both a and b

(अ) अटॉमिस्टिक दृष्टिकोण (ब) व्यक्तिगत दृष्टिकोण (स) समग्र दृष्टिकोण (द) a और b दोनों

IV. Intercropping is generally recommended when rainfall is -----

----- वर्षा होने पर आमतौर पर इंटरक्रॉपिंग की सिफारिश की जाती है।

(a) <600 mm (b) 600-800 mm (c) 800-1100 mm (d) > 1100 mm

V. Among the following which is not an example of overlap cropping

निम्नलिखित में से कौन सा ओवरलैप क्रॉपिंग का उदाहरण नहीं है

(a) Paira cropping (b) Utera cropping (c) Relay cropping (d) Sequential cropping

(अ) पैरा क्रॉपिंग (ब) उतेरा क्रॉपिंग (स) रिले क्रॉपिंग (द) अनुक्रमिक क्रॉपिंग

Q. A 2. Fill in the blanks रिक्त स्थान भरें।

I. ----- is a process of harnessing solar energy in the form of economic plant and animal products.

----- आर्थिक पौधे और पशु उत्पादों के रूप में सौर ऊर्जा के दोहन की एक प्रक्रिया है।

II. Cropping intensity in monocropping is-----%.

मोनोकॉपिंग में फसल सघनता -----% होती है।

III. Relative crowding coefficient was proposed by-----

रिलेटिव क्रॉडिंग गुणांक -----द्वारा प्रस्तावित किया गया था।

IV. LER value greater than ----- indicates the advantages of intercropping system.

----- से अधिक LER मान अंतर्वर्ती फसल प्रणाली के लाभों को दर्शाता है।

V. Any tillage system that leaves sufficient crop residue to cover the soil surface by at least 30% is known as ----- tillage.

कोई भी जुताई प्रणाली जो मिट्टी की सतह को कम से कम 30% तक ढकने के लिए पर्याप्त फसल अवशेष छोड़ती है, उसे ----- जुताई के रूप में जाना जाता है।

Q. A 3. Match the following. जोड़ी बनाइये।

I. Relay cropping

रिले क्रॉपिंग

A. Growing two or more crops simultaneously on the same piece of land without any definite row arrangement.

बिना किसी निश्चित पंक्ति व्यवस्था के एक ही टुकड़े पर एक साथ दो या दो से अधिक फसलें उगाना

II. Multiple cropping

बहुफसली खेती

B. Planting of succeeding crop before harvesting of standing crop

खड़ी फसल की कटाई से पहले दूसरी फसल की बुवाई

III. Intercropping

इंटरक्रॉपिंग

C. Growing of different crops on a piece of land in a pre-planned

succession भूमि के एक टुकड़े पर पूर्व नियोजित में विभिन्न फसलों को उगाना

IV. Mixed cropping

मिश्रित खेती

D. Growing of two or more generally dissimilar crops simultaneously on the same piece of land in distinct row arrangement

भूमि के एक ही टुकड़े पर अलग-अलग पंक्ति व्यवस्था में एक साथ दो या दो से अधिक आम तौर पर भिन्न फसलों को उगाना

V. Crop rotation

फसलें चक्र

E. Growing two or more crops consecutively on the same field in the same year

एक ही वर्ष में एक ही खेत में लगातार दो या दो से अधिक फसलें उगाना

Q. A 4. State true or false सत्य असत्य बताइये।

I. Intensive crop cultivation is not the objective of farming system.

गहन फसल की खेती, कृषि प्रणाली का उद्देश्य नहीं है।

II. Recurrent succession of crops on the same piece of land either in a year or over a longer period of time to maintain or enhance soil health called cropping pattern.

मृदा स्वास्थ्य को बनाए रखने या बढ़ाने के लिए या तो एक वर्ष में या लंबी अवधि में भूमि के एक ही टुकड़े पर बार-बार फसलों का उगाना फसल पैटर्न कहलाता है।

III. Practice of growing different crops of varying height, rooting pattern and duration in one place is called multistoried cropping.

अलग-अलग ऊंचाई, जड़ पैटर्न और अवधि की अलग-अलग फसलों को एक ही स्थान उगाना बहुस्तरीय फसलन कहा जाता है।

IV. In supplementary relationship subsidiary enterprises contribute 10% farm income.

पूरक संबंध में सहायक उद्यम 10% कृषि आय का योगदान करते हैं।

V. LER is used for the assessment of intercropping.

इंटरक्रॉपिंग के आकलन के लिए एलईआर का उपयोग किया जाता है।

**PART – B**  
(Answer Any TEN Questions Only) (10X2 =20)  
(कोई दस प्रश्नों के उत्तर दें)

Q B 1.	Agrisilviculture	एग्रीसिल्वीकल्चर
B 2.	HEIA	
B 3.	Green manuring	हरी खाद
B 4.	Cropping pattern	फसल पैटर्न
B 5.	LEISA	
B 6.	Sequential cropping	अनुक्रमिक क्रॉपिंग
B 7.	Subsistence farming	निर्वाह कृषि
B 8.	Sustainability yield index	स्थिरता उपज सूचकांक
B 9.	Commercialized farming	व्यावसायिकृत खेती
B 10.	Companion cropping	सहयोगी फसल
B 11.	Alley cropping	गलियारा खेती
B 12.	Mixed farming	मिश्रित खेती

**PART – C**  
(Answer Any TEN Questions Only) (10X3=30)  
(कोई दस प्रश्नों के उत्तर दें)

- Q C 1. Discuss agri-horti system for rainfed land.  
वर्षा आधारित भूमि के लिए कृषि-वागवानी प्रणाली की चर्चा कीजिए।
- C 2. Differentiate between diversified farming and specialized farming.  
विविध खेती और विशिष्ट खेती के बीच अंतर स्पष्ट कीजिये।
- C 3. Define crop diversification with its advantages.  
फसल विविधीकरण को उसके लाभों सहित परिभाषित कीजिए।
- C 4. Explain nutrient use efficiency. पोषक उपयोग दक्षता को समझाइए।
- C 5. Discuss antitranspirants with example.  
उदाहरण सहित प्रतिवाष्पोत्सर्जकों पर चर्चा कीजिए।
- C 6. Write down the concept of integrated plant nutrient management.  
एकीकृत पादप पोषक तत्व प्रबंधन की अवधारणा लिखिए।
- C 7. Explain resource use efficiency in Indian agriculture.  
भारतीय कृषि में संसाधन उपयोग दक्षता की व्याख्या कीजिए।

- C 8. Differentiate between spatial annidation and temporal annidation.  
स्पेटीएल एनीडेशन और टेम्पोरल एनीडेशन के बीच अंतर स्पष्ट कीजिये।
- C 9. Write down the problems of crop production in dryland.  
शुष्क भूमि में फसल उत्पादन की समस्याएँ लिखिए।
- C 10. What is IPM? आईपीएम क्या है?
- C 11. Discuss about the cropping system. फसल प्रणाली के बारे में चर्चा करें।
- C 12. What is dryland farming and rainfed farming?  
शुष्क भूमि खेती और वर्षा आधारित खेती क्या है।

**PART – D**  
(Answer Any FIVE Questions Only) (5X6 =30)  
(कोई पाँच प्रश्नों के उत्तर दें)

- Q D 1. Enlist type and system of farming and also write the factors affecting type of farming.  
खेती के प्रकार और प्रणाली को सूचीबद्ध करें और खेती के प्रकार को प्रभावित करने वाले कारकों को भी लिखें।
- D 2. Define conservation agriculture. Suggest suitable strategies for natural resource conservation in agriculture.  
संरक्षण कृषि को परिभाषित कीजिए। कृषि में प्राकृतिक संसाधन संरक्षण के लिए उपयुक्त कार्यनीतियों का सुझाव दीजिए।
- D 3. Suggest suitable IFS model for wetland situation and explain its advantages.  
नम क्षेत्रों हेतु उपयुक्त समन्वित कृषि प्रणाली मॉडल के बारे में समझाइये एवं उसके लाभ लिखिए।
- D 4. Describe the resource cycling and flow of energy in farming system.  
कृषि प्रणाली में संसाधन चक्रण और ऊर्जा के प्रवाह का वर्णन कीजिये।
- D 5. Define sustainable agriculture. Describe the problems associated with sustainable agriculture.  
टिकाऊ कृषि को परिभाषित कीजिए। टिकाऊ कृषि से जुड़ी समस्याओं का वर्णन करें।
- D 6. Write the objectives and characteristics of integrated farming system.  
समन्वित कृषि के उद्देश्य एवं विशेषताएँ लिखिए।
- D 7. Define farming system with the principles and various components of farming system.  
कृषि प्रणाली के सिद्धांतों और विभिन्न घटकों के साथ कृषि प्रणाली को परिभाषित करें।

INDIRA GANDHI KRISHI VISWAVIDYALAYA, RAIPUR (C.G.)  
FINAL THEORY EXAMINATION, II SEMESTER 2022-23

B.Sc. (Ag.), II Year  
Course No. AEC-5221 (Agricultural Marketing, Trade & Prices)

Time: 3hrs.

M. Marks: 60

Note : Attempt questions from all sections.  
In case of any difference in English & Hindi version of any question,  
English version will be treated as correct.  
सभी प्रश्नों के प्रश्नों को हल करें।  
यदि किसी भी प्रश्न में अंग्रेजी एवं हिंदी में कोई अंत रखाता है, अंग्रेजी को सही माना  
जायेगा।

PART – A  
(Answer All Questions)

(20 x 0.5 = 10)

Q. A 1. Choose the correct answer. सही उत्तर चुने

- I. AGMARK act was passed in the year  
एगमार्क अधिनियम वर्ष में पारित किया गया था  
(a) 1966 (b) 1937  
(c) 1933 (d) 1947
- II. Marketable surplus increases with increase in  
.....में वृद्धि के साथ विपणन योग्य अधिशेष बढ़ता है  
(a) Market Size (b) Family Size  
बाजार का आकार परिवार का आकार  
(c) Farm Size (d) All of the above  
खेत का आकार उपरोक्त सभी
- III. In regulated market \_\_\_\_\_ is /are regulated  
विनियमित बाजार में \_\_\_\_\_ विनियमित है / हैं  
(a) Prices (b) Farmers Behavior  
किमते कृषक का व्यवहार  
(c) Traders Behavior (d) Marketing Practices  
विपणन क्रिया व्यापारी का व्यवहार
- IV. Wholesale and retail fall under \_\_\_\_\_ middlemen.  
थोक और खुदरा \_\_\_\_\_ बिक्रेतियों के अंतर्गत आते हैं।  
(a) Merchant व्यापारी (b) Agent प्रतिनिधि  
(c) Facilitative सुविधात्मक (d) Speculative स्पेकुलेटिव
- V. \_\_\_\_\_ markets are closest to the consumer  
\_\_\_\_\_ बाजार उपभोक्ता के सबसे करीब होते हैं।  
(a) Wholesale market (b) Retail market  
थोक बाजार फूटकर बाजार  
(c) seaboard market (d) Regional market  
समुद्रतटीय बाजार क्षेत्रीय बाजार

Q. A 2. Fill in the blanks रिक्त स्थान भरें

- I. Very short period market deals with ..... commodities.  
बहुत कम अवधि का बाजार ..... वस्तुओं के साथ सौदा करता है।
- II. The processing function creates ..... utility.  
प्रोसेसिंग फंक्शन ..... उपयोगिता बनाता है।
- III. .... is the market situation in which single buyer of a commodity  
exist.  
..... बाजार की स्थिति है जिसमें किसी वस्तु का एकल खरीदार मौजूद होता है।
- IV. Packaging is a part of .....  
पैकेजिंग ..... का एक हिस्सा है।
- V. For small farmers the marketed surplus is ..... than marketable surplus.  
छोटे किसानों के लिए विपणन योग्य अधिशेष की तुलना में विपणन अधिशेष ..... है।

Q. A 3. Match the following. जोड़ी बनाइये

- | Column A                                 | Column B  |
|--|---|
| I. A class traders<br>ए वर्ग के व्यापारी | A Rendered personal service to clients<br>ग्राहकों को व्यक्तिगत सेवा प्रदान की गई                                     |
| II. Speculation स्पेकुलेशन               | B Risk mitigation<br>जोखिम शमन  |
| III. Hedging हेजिंग                      | C Profit motive<br>मुनाफा मकसद  |
| IV. Commission agents<br>कमीशन एजेंट     | D Regulated market विनियमित बाजार   |
| V. Brokers<br>ब्रोकर्स                   | E Representative of clients<br>Acts for seller and farmer<br>ग्राहकों के प्रतिनिधि विक्रेता और किसान के लिए<br>अधिनिय |

Q. A 4. State true or false सत्य असत्य बताइये

- I. Local markets are also called as village markets.  
स्थानीय बाजारों को ग्रामीण बाजार भी कहा जाता है।
- II. Long period markets are deals with durable goods only.  
लंबी अवधि के बाजार केवल टिकाऊ वस्तुओं के सौदे होते हैं।
- III. The selling and buying activity of goods creates possession utility.  
नाल की बिक्री और खरीद गतिविधि कब्जे की उपयोगिता बनाती है।
- IV. The market deals with share, bonds, securities etc is called as capital market.  
बाजार शेयर, बांड, प्रतिभूतियों आदि से संबंधित होता है जिसे पूंजी बाजार कहा जाता है।
- V. The four Ps of marketing mix are price, place, promotion and product.  
विपणन मिश्रण के चार Ps मूल्य, स्थान संवर्धन और उत्पाद हैं।

**PART – B**  
(Answer Any TEN Questions Only) (10 X 1 = 10)

- Q B 1. Price determining forces  
मूल्य निर्धारण बल
- B 2. Producers share in consumers rupee  
उत्पादकों में उत्पादकों की हिस्सेदारी रुपये
- B 3. Marketing Costs  
विपणन लागत
- B 4. Absolute margin  
निरपेक्ष मार्जिन
- B 5. Price spread  
मूल्य प्रसार
- B 6. Market segmentation  
बाजार विभाजन
- B 7. Hedging  
हेजिंग
- B 8. Speculation  
स्पेकुलेशन
- B 9. Marketable Surplus  
विपणन अधिवेश
- B 10. Future marketing  
भविष्य की मार्केटिंग
- B 11. Minimum support price  
न्यूनतम समर्थन मूल्य
- B 12. Market Margin  
विपणन मार्जिन

**PART – C**  
(Answer Any TEN Questions Only) (10 X 2 = 20)

- Q C 1. What do you mean by AoA. AoA से आप क्या समझते हैं।
- C 2. Discuss about WTO विश्व व्यापार संगठन के बारे में चर्चा करें
- C 3. Explain PACS. पैकेस को समझाइये।
- C 4. What do you mean by marketing channel.  
मार्केटिंग चैनल से आप क्या समझते हैं?
- C 5. Discuss the relationship between price of a commodity and its marketable surplus.  
किसी वस्तु की कीमत और उसके विपणन योग्य अधिवेश के बीच संबंध की विवेचना कीजिए।

- C 6. Discuss the condition when marketed surplus becomes more than the marketable surplus.  
उस स्थिति की विवेचना कीजिए जब विपणन योग्य अधिवेश, विपणन योग्य अधिवेश से अधिक हो जाता है।
- C 7. Write down the basic feature of a regulated market.  
एक विनियमित बाजार की मूल विशेषता लिखिए।
- C 8. What do you mean by secular market?  
निरपेक्ष बाजार से आप क्या समझते हैं ?
- C 9. Define risk and discuss marketing risks of agricultural commodities.  
जोखिम को परिभाषित कीजिए तथा कृषि वस्तुओं के विपणन में जोखिमों की विवेचना कीजिए।
- C 10. What is MSP? एम.एस.पी. क्या है?
- C 11. What are the Factors affecting the cost of transportation?  
परिवहन की लागत को प्रभावित करने वाले कारक कौन से हैं?
- C 12. What are the advantages of Packing and Packaging?  
पैकिंग और पैकेजिंग के क्या फायदे हैं?

**PART – D**  
(Answer Any FIVE Questions Only) (5 X 4 =20)

- Q D 1. Define agricultural marketing its scope and importance in Indian agriculture.  
भारतीय कृषि में कृषि विपणन के दायरे और महत्व को परिभाषित करें।
- D 2. Discuss PLC (Product Life Cycle), along with its various stages.  
पीएलसी (उत्पाद जीवन चक्र) के साथ-साथ इसके विभिन्न चरणों पर चर्चा करें।
- D 3. Define market integration and discuss its types along with their merits and demerits.  
बाजार एकीकरण को परिभाषित कीजिए और इसके प्रकारों के साथ-साथ उनके गुण-दोषों की चर्चा कीजिए।
- D 4. What do you mean by market middlemen explain its various types?  
बाजार के बिचौलियों से आप क्या समझते हैं इसके विभिन्न प्रकारों की व्याख्या करें?
- D 5. Write a note on working pattern of CWC and SWC.  
सीडब्ल्यूसी और एसडब्ल्यूसी के कार्य पैटर्न पर एक नोट लिखें।
- D 6. What do you understand by marketing mix?  
विपणन मिश्रण से आप क्या समझते हैं ?
- D 7. How cooperative marketing is helpful to uplift the economic status of Indian farmer?  
भारतीय किसान की आर्थिक स्थिति के उत्थान के लिए सहकारी अंकन किस प्रकार सहायक है?

INDIRA GANDHI KRISHI VISHWAVIDYALAYA, RAIPUR (C.G.)  
FINAL THEORY EXAMINATION, II SEMESTER 2022-23

B.Sc.(Ag.) , II Year

Course No. ASTAT-5221 (Elementary Statistics)

Time: 3hrs.

M. Marks: 60

Note : Attempt questions from all sections.  
In case of any difference in English & Hindi version of any question,  
English version will be treated as correct.  
सभी प्रश्नों के प्रश्नों को हल करें।  
यदि किसी भी प्रश्न में अंग्रेजी एवं हिंदी में कोई अंत रखाता है, अंग्रेजी को सही माना  
जायेगा।

PART – A  
(Answer All Questions)

(20 x 0.5 = 10)

- Q. A 1. Choose the correct answer. सही उत्तर चुने
- I. An experimental unit in a research work is :  
शोध कार्य में एक प्रायोगिक इकाई है:  
a) An animal जानवर  
b) A field plot फील्ड प्लॉट  
c) A group of insect कीट का समूह  
d) All the above उपरोक्त सभी
- II. Out of all Measures of dispersion, the easiest one to calculate is:  
a) Standard deviation मानक विचलन  
b) Range रेंज  
c) Variance प्रसरण  
d) Quartile deviation चतुर्थक विचलन
- III. If the lower and upper limit of a class are 10 & 40 respectively, the mid points of the class is :  
यदि किसी वर्ग की निचली और ऊपरी सीमा क्रमशः 10 और 40 है, तो उस वर्ग का मध्य बिंदु है:  
a) 25.0 b) 12.5 c) 15.0 d) 30.0
- IV. With the help of Ogive (cumulative frequency curve) one can determine ओगिव(संचयी आवृत्ति वक्र) की सहायता से कोई भी निर्धारित कर सकता है  
a) Median माध्यिका  
b) Deciles दशमक  
c) Percentiles प्रतिशतक  
d) All the above उपर्युक्त सभी
- V. Which of the following is measure of central value निम्नलिखित में से कौन केंद्रीय मूल्य का माप है  
a) Median माध्यिका  
b) Standard deviation मानक विचलन  
c) Mean deviation माध्य विचलन  
d) Quartile deviation चतुर्थक विचलन

Q. A 2. Fill in the blanks रिक्त स्थान भरें

- I. In binomial distribution, The number of trials  $n$  is .....  
द्विपद वितरण में, परीक्षणों की संख्या  $n$  ..... है
- II. Variance of the five observations 7,7,7,7,7 is ----  
पाँच अवलोकनों 7, 7, 7, 7, 7 का प्रसरण ---- है
- III. The range of regression coefficients is -----  
समाश्रयण गुणांक की सीमा ---- हैं।
- IV. Paired t- test is used when observations are -----  
युग्मित t-परीक्षण का प्रयोग तब किया जाता है जब प्रेक्षणों ----- होते हैं
- V. For chi square test, if any cell frequency is less than 5 in  $2 \times 2$  contingency table, ----- is used.  
काई वर्ग परीक्षण के लिए, यदि  $2 \times 2$  आकस्मिकता तालिका में कोई सेल आवृत्ति 5 कम से  
होती ----- का उपयोग किया जाता है

Q. A 3. Match the following. जोड़ी बनाइये

- | Column A   | Column B          |
|--|-------------------|
| I. independence of attributes in $2 \times 2$ contingency table is tested by | A F - test        |
| II. equality of variance of two populations is tested by                     | B CRD is used     |
| III. equality of mean is tested by   | C RBD is used     |
| IV. For homogeneous field  | D $\chi^2$ - test |
| V. For heterogeneous field   | E t- test         |

Q. A 4. State true or false सत्य असत्य बताइये

- I. Interaction of two mutually exclusive events is a null event.  
दो पारस्परिक रूप से परस्पर अपवर्जी घटनाओं की सहभागिता एक शून्य घटना है।
- II. Measure of dispersion which utilizes only two observations is mean deviation.  
फैलाव का माप जो केवल दो अवलोकनों का उपयोग करता है वह माध्य विचलन है
- III. Coefficient of standard deviation is the relative measure of dispersion.  
मानक विचलन का गुणांक फैलाव का सापेक्ष माप है।
- IV. Median is affected by extreme value.  
माध्यिका चरम मान से प्रभावित होती है
- V. Two lines of regression are intersecting at their mean values.  
समाश्रयण की दो रेखाएँ अपने माध्य मानों पर प्रतिच्छेद करती हैं।

**PART-B**  
(Answer any TEN Questions only)  
(किसी भी दस सवालों का जवाब दें)

(10x1=10)

- Q B 1. Define Statistics .Write its limitations.  
सांख्यिकी को परिभाषित कीजिए। इसके अनुप्रयोग को लिखिए।
- B 2. Define Population and Sample with an example ?  
समिष्टि और प्रतिदर्श को उदाहरण के साथ परिभाषित कीजिए ?
- B 3. What do you mean by measures of central tendency?  
केंद्रीय प्रवृत्ति के मापों से क्या तात्पर्य है?
- B 4. Define dependent events with example.  
आश्रित घटनाएं को उदाहरण सहित परिभाषित कीजिए।
- B 5. Define binomial distribution.  
द्विपद वितरण को परिभाषित करें।
- B 6. Describe frequency distribution. Explain its types.  
आवृत्ति वितरण का वर्णन करें। इसके प्रकार बताइए।
- B 7. Write the formula for paired mean t-test.  
युग्मित माध्य t-परीक्षण का सूत्र लिखिए।
- B 8. Explain why standard deviation is best measures of dispersion?  
मानक विचलन प्रसरण का सबसे अच्छा माप क्यों है ? समझाइये।
- B 9. How correlation coefficient is tested for its significance, give its formula.  
सहसम्बन्ध गुणांक की सार्थकता कैसे जाँची जाती है? इसका सूत्र दीजिए।
- B 10. Define correlation between two variables and write any two properties.  
दो चरों के बीच सहसंबंध को परिभाषित करें और कोई दो गुणों को बताइए?
- B 11. Define chi-square test. काई-स्क्वेयर टेस्ट को परिभाषित करें।
- B12. Explain simple random sampling. सरल यादृच्छिक प्रतिदर्श चयन को समझाइए ?

**PART-C**  
(Answer any TEN Questions only)  
(किसी भी दस सवालों का जवाब दें)

(10x2=20)

- Q.C.1 What is the role of Statistics in Agriculture  
कृषि में सांख्यिकी की क्या भूमिका है।
- C.2 What is the difference between absolute and relative dispersion  
निरपेक्ष और सापेक्ष प्रसरण में क्या अंतर है।
- C.3 Give the merits and demerits of different types of dispersion  
विभिन्न प्रकार के प्रसरण के गुण-दोष बताइये।
- C.4 What are the characteristics of a good measure of central tendency  
केंद्रीय प्रवृत्ति के एक अच्छे माप की विशेषताएँ क्या हैं?
- C.5 Define Null Hypothesis. शून्य परिकल्पना को परिभाषित करें।
- C.6 Give the applications of T-test. T-test के प्रयोग लिखिए।

- C.7 State addition and multiplication theorems of Probability  
प्रायिकता का जोड़ और गुणा प्रमेय बताइये।
- C.8 Write different types of correlation with examples  
विभिन्न प्रकार के सहसंबंध को उदाहरण सहित लिखिए।
- C.9 Define Binomial distribution.  
द्विपद वंटन को परिभाषित कीजिए।
- C.10 Write any three properties of regression coefficient.  
समाश्रयण गुणांक के कोई तीन गुण लिखिए।
- C.11 Give analysis of variance table for CRD with 4 treatments and 3 replications  
सीआरडी के लिए 4 उपचार और 3 प्रतिकृति के साथ विचरण तालिका का विघेयण दें
- C.12 Differential between classification and tabulation.  
वर्गीकरण व सारणीयन में अनंतर स्पष्ट कीजिय।

**PART- D**  
(Answer FIVE Questions only)  
(किसी भी पाँच सवालों का जवाब दें)

(5x4=20)

- Q.D.1 What is experimental error? How to reduce it ?  
प्रयोगात्मक त्रुटि क्या है? इसे कैसे कम करें?
- D.2 What is meant by representation of diagram? Briefly describe various types of diagrams.  
आरेख के प्रतिनिधित्व का क्या अर्थ है? संक्षेप में विभिन्न प्रकार के आरेखों का वर्णन करें।
- D.3 Calculate mean and mode in the following frequency distribution:  
निम्न आवृत्ति वितरण में माध्य और बहुलक की गणना करें:  
0-10 10-20 20-30 30-40 40-50  
46 73 26 15 9
- D.4 A ball is drawn at random from a box containing 6 white, 4 red, and 5 yellow balls. What is the probability that the ball drawn is yellow  
6 सफेद, 4 लाल, और 5 पीले गेंदों वाले बॉक्स में एक गेंद को यादृच्छिक रूप से खींचा जाता है। खींची गई गेंद के पीले होने की प्रायिकता क्या है?
- D.5 Describe F-test and write any two applications.  
F-परीक्षण का वर्णन कीजिए तथा कोई दो अनुप्रयोग लिखिए।
- D.6 Explain normal distribution and write any five properties of normal distribution.  
सामान्य वंटन को समझाइए और सामान्य वंटन के कोई पाँच गुण लिखिए।
- D.7 What are the merits and demerits of a randomized complete block design? Give analysis of variance table (ANOVA.) of this design?  
पूर्ण यादृच्छिक ब्लॉक डिजाइन के गुण और अवगुण क्या हैं ? इस डिजाइन का विचरण विघेयण तालिका (एनोव) दीजिए।

INDIRA GANDHI KRISHI VISHWAVIDYALAYA, RAIPUR (C.G.)  
FINAL THEORY EXAMINATION, II SEMESTER 2022-23

B. Sc. (Ag.), II Year

Course No. AFOR-5221 (Environmental studies and Disaster management)

Time: 3hrs.

M. Marks: 60

Note : Attempt questions from all sections.  
In case of any difference in English & Hindi version of any question,  
English version will be treated as correct.  
सभी प्रभागों के प्रश्नों को हल करें।  
यदि किसी भी प्रश्न में अंग्रेजी एवं हिंदी में कोई अंतर आता है, तो अंग्रेजी को सही माना जायेगा।

PART – A (20 x 0.5 = 10)  
(Answer All Questions)

Q. A 1. Choose the correct answer सही उत्तर चुने।

I. The term ecosystem was coined by. पारिस्थितिक तंत्र शब्द किसके द्वारा गढ़ा गया था।

- (a) Tansley तनस्ले (b) Robertson रॉबर्टसन  
(c) Jackson जैक्सन (d) Aronstrong एरोनस्ट्रॉंग

II. How many hotspots are present in the world. दुनिया में कितने हॉटस्पॉट मौजूद हैं।

- (a) 25 (b) 58  
(c) 2 (d) 28

III. Unit to measure sound density is ध्वनि घनत्व मापने की इकाई है।

- (a) Decibel डेसिबल (b) Kcalories कैलोरी  
(c) Joule जूल (d) Hertz हेर्ट्स

IV. When the succession takes place on bare rocks, it is known as जब अनुक्रमण बंजर चट्टानों पर होता है, तो इसे कहते हैं।

- (a) Psammosere सोमोसेरे (b) Halosere हैलोसेरे  
(c) Lithosere लिथोसेरे (d) Hydrosere हाइड्रोसेरे

V. Phytoplanktons are फाइटोप्लांकटन हैं।

- (a) Floating plant तैरता हुआ पौधा (b) Shrubs झाड़ियाँ  
(c) Big tree बड़ा पेड़ (d) Macroscopic floating plant मैक्रोस्कोपिक फ्लोटिंग प्लांट

Q. A 2. Fill in the blanks. रिक्त स्थान भरें।

- I. Environment is derived from the French word.....Which means to encircle or surround.  
पर्यावरण फ्रेंच शब्द ..... से बना है जिसका अर्थ है घेरना या घेरना।  
II. World environment day is celebrated on.....  
विश्व पर्यावरण दिवस ..... को मनाया जाता है।  
III. Deforestation means.....of forests.  
वनोन्मूलन का अर्थ है वनों का .....  
IV. .... resources are inexhaustible resources which can be generated within a given span of time.  
.....संसाधन अक्षय संसाधन हैं जो एक निश्चित समय के भीतर उत्पन्न किए जा सकते हैं।  
V. Plants use .....gas for photosynthesis.  
पौधे प्रकाश संश्लेषण के लिए .....गैस का उपयोग करते हैं।

Q. A 3. Match the following जोड़ी बनाइये।

Column A	Column B
I. Renewable energy नवीकरणीय ऊर्जा	A Non-renewable नैर नवीकरणीय
II. Deforestation डेफोरेस्टेशन	B Forest जंगल
III. Petroleum पेट्रोलियम	C French फ्रेंच
IV. Photosynthesis प्रकाश संश्लेषण	D Cut of tree पेड़ का कटना
V. Environment पर्यावरण	E CO <sub>2</sub>

Q. A 4. State true or false सत्य असत्य बताइये।

- I. IPCC has prepared very important report on climate change issues. आईपीसीसी ने जलवायु परिवर्तन के मुद्दों पर बेहद अहम रिपोर्ट तैयार की है।  
II. Surface water is more in quantity than the groundwater. भूजल की तुलना में सतही जल की मात्रा अधिक है।  
III. Small dams are environmentally more sustainable than bit dams. बित बांधों की तुलना में छोटे बांध पर्यावरण की दृष्टि से अधिक टिकाऊ होते हैं।  
IV. Hydropower causes environmental also pollution. जलविद्युत से पर्यावरण भी प्रदूषित होता है।  
V. Soil erosion helps to maintain soil fertility. मृदा अपरदन मिट्टी की उर्वरता को बनाए रखने में मदद करता है।

**PART – B**  
(Answer Any TEN Questions Only) (10 X 1 = 10)

Q B 1.	Renewable resources	नवीकरणीय संसाधन
B 2.	Environment	पर्यावरण
B 3.	Afforestation	वनीकरण
B 4.	Mineral resources	खनिज स्रोत
B 5.	Food resources	खाद्य संसाधन
B 6.	Water logging	जल भराव
B 7.	Acid rain	अम्ल वर्षा
B 8.	Soil erosion	मृदा अपरदन
B 9.	Hot-sports	हॉट स्पोर्ट
B 10.	IN situ and ex-situ	इन सीटू और एक्स सीटू
B 11.	NGOs	एन जी ओ
B 12.	Disaster	आपदा

**PART – C**  
(Answer Any TEN Questions Only) (10 X 2 = 20)

- Q C 1. Write the short notes on earthquake.  
भूकंप पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।
- C 2. Define the volcanic eruptions  
ज्वालामुखी उद्गार को परिभाषित कीजिए।
- C 3. Write the effect of flood in human life.  
मानव जीवन में बाढ़ के प्रभाव लिखिए।
- C 4. Explain the food web  
खाद्य जाल को समझाइए।
- C 5. Write the short notes on Energy flow  
ऊर्जा प्रवाह पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

- C 6. Explain the air pollution in detail.  
वायु प्रदूषण को विस्तार से समझाइए।
- C 7. Write short notes in wasteland reclamation  
बंजर भूमि सुधार पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें।
- C 8. Define the poaching of wildlife.  
वन्यजीवों के अवैध शिकार को परिभाषित कीजिए।
- C 9. Write the short notes on marine pollution  
समुद्री प्रदूषण पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।
- C 10. What do you mean by ecological pyramids.  
पारिस्थितिक पिरामिड से आप क्या समझते हैं ?
- C 11. Write short notes on ecological succession  
पारिस्थितिक अनुक्रमण पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।
- C 12. Elaborate the landslides  
भूस्खलन विस्तृत करें।

**PART – D**  
(Answer Any FIVE Questions Only) (5 X 4 =20)

- QD 1. Discuss the role of forest in Indian economy.  
भारतीय अर्थव्यवस्था में वन की भूमिका पर चर्चा करें
- D 2. What is ozone layer? Describe the mechanism of ozone layer depletion.  
ओजोन परत क्या है? ओजोन परत की क्षरण के तंत्र का वर्णन करें
- D 3. Briefly explain the structure, function and concept of ecosystems पारिस्थितिक तंत्र की संरचना, कार्य और अवधारणा संक्षिप्त रूप से समझाएं।
- D 4. Write the causes and effects of climate change in human life.  
मानव जीवन में जलवायु परिवर्तन के कारणों और प्रभावों को लिखें।
- D 5. Write the short notes in global warming.  
ग्लोबल वार्मिंग में लघु नोट्स लिखें।
- D 6. Discuss the biodiversity in detail.  
जैव विविधता को विस्तार से समझाएं।
- D 7. Write short notes on role of information technology in environment and human health.  
पर्यावरण और मानव स्वास्थ्य में सूचना प्रौद्योगिकी की भूमिका पर संक्षेप में टिप्पणी लिखिए।