

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

B. Sc. (Ag.), III Year

Course : AGRO 5321 (Rainfed Agriculture and Watershed 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 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

(20 x 0.5 = 10)

(Answer All Questions)

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

- i First dryland research station was started in the year
पहला शुष्क भूमि अनुसंधान केंद्र वर्ष में शुरू किया गया था।
(a) 1920 (b) 1923 (c) 1939 (d) 1927
- ii ICRISAT was established in the year ICRISAT की स्थापना वर्ष में हुई थी।
(a) 1972 (b) 1989 (c) 1981 (d) 1987
- iii -----planting pattern should always be followed under dryland condition.
शुष्क भूमि की स्थिति में -----रोपण पैटर्न का हमेशा पालन किया जाना चाहिए।
(a) Heagonal (b) Circular (c) Square (d) Rectangular
(अ) हेक्सागोनल (ब) वृत्ताकार (स) वर्गकार (द) आयताकार
- iv Intercropping is generally recommended when rainfall is -----
-----वर्षा होने पर आमतौर पर इंटरक्रॉपिंग की सिफारिश की जाती है।
(a) <200 mm (b) 200-400 mm (c) 400-700 mm (d) > 800 mm
- v Amino acid accumulated under moisture stress condition is-----
नमी तनाव की स्थिति में जमा होने वाला अमीनो एसिड ----- होता है।
(a) Betain (b) Proline (c) Gibberellic acid (d) Cysteine
(अ) बेटेन (ब) प्रोलाइन (स) जिबरेलिक एसिड (द) सिस्टीन

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

- i Due to drought, leaf sucrose content is -----.
सूखे के कारण लीफ सुक्रोज की मात्रा ----- होती है।

- ii Vertical mulching is very effective in ----- soils.
वर्टिकल मलचिंग ----- मिट्टी में बहुत प्रभावी है।
- iii A line joining the points of equal elevation is called -----.
समान ऊंचाई के बिंदुओं को मिलाने वाली रेखा को ----- कहा जाता है।
- iv Agri-silvi-pastoral system means-----.
कृषि-सिल्वी-पशुपालन व्यवस्था का अर्थ है-----
- v Contour bunds are followed in rainfall of-----.
कंटूर मेड ----- की वर्षा में अनुसरित होते हैं।

Q. A 3. Match the following

- | | |
|---------------------------------------|--|
| i Bench terracing
बेंच सीढ़ीदार | A. Different crops grown in systematic succession
व्यवस्थित क्रम में उगाई जाने वाली विभिन्न फसलें |
| ii Crop rotation
फसल चक्र | B. Along the slope of mountain
पहाड़ की ढलान के साथ |
| iii Contour ploughing
समोच्च जुताई | C. Different crops parallely
अलग-अलग फसलें समान रूप से |
| iv Terrace farming
सीढ़ीदार खेती | D. Hill slopes are used as cultivable land in the form of flat cut region of slope
पहाड़ी ढलानों का उपयोग खेती योग्य भूमि के रूप में ढलान के फ्लैट कट क्षेत्र के रूप में किया जाता है |
| v Strip cropping
स्ट्रिप क्रॉपिंग | E. Usually practiced on slopes ranging from 16 to 33 %
आमतौर पर 16 से 33% तक की ढलानों पर अभ्यास किया जाता है |

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

- I. PMA is a reflectant type anti-transpirants.
पीएमए एक परावर्तक प्रकार का एंटी-ट्रांसपिरेंट है।
- II. Prolonged meteorological drought is called as agricultural drought.
लंबे समय तक मौसम संबंधी सूखे को कृषि सूखा कहा जाता है।
- III. Moisture availability index was given by Hargreaves.
नमी उपलब्धता सूचकांक हार्ग्रेव्स द्वारा दिया गया था।
- IV. Im value of -66.7 to -33.3 is for humid regions.
नम क्षेत्रों के लिए -66.7 से -33.3 का Im मान है।
- V. Terminal drought also known as early season drought.
टर्मिनल सूखे को शुरुआती मौसम के सूखे के रूप में भी जाना जाता है।

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

Q B 1.	Dryland farming	शुष्क खेती
B 2.	Strip cropping	पट्टीदार खेती
B 3.	Hydrological drought	हाइड्रोलॉजिकल सूखा
B 4.	Vertical mulching	वर्टिकल मल्लिचिंग
B 5.	Aridity index	शुष्कता सूचकांक
B 6.	Supplemental irrigation	पूरक सिंचाई
B 7.	Bench terracing	बेंच सीढ़ीदार
B 8.	Seed hardening	मीड हार्डनिंग
B 9.	Sub-basin	उप बेसिन
B 10.	Eutrophication	सुपोषण
B 11.	Seed pelleting	बीज पैलेटिंग
B 12.	Agricultural drought	कृषि सूखा

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

- C 1. Discuss anti-transpirants with examples.
उदहारण सहित एंटीट्रांसपिरेंट पर चर्चा करें।
- C 2. Differentiate between dryland farming and rainfed farming.
शुष्क भूमि खेती और बारानी खेती में अंतर स्पष्ट कीजिए।
- C 3. Explain CAM plants with examples.
CAM पौधे को उदाहरण सहित समझाइए।
- C 4. Write the mechanism of wind erosion.
वायु के अपरदन की क्रियाविधि लिखिए।
- C 5. Explain wind breaks and shelter belts.
वायुरोधकों तथा शेल्टरबेल्ट को समझाइए।
- C 6. Write the desirable plant characteristics for drought resistant crop.
सूखा प्रतिरोधी फसल के लिए बांछनीय पौधों की विशेषताएँ लिखिए।
- C 7. Discuss the factors affecting watershed management.
वाटरशेड प्रबंधन को प्रभावित करने वाले कारकों की चर्चा कीजिए।

- C 8. Describe soil erosivity and soil erodibility.
मृदा अपरदन एवं मृदा अपरदनशीलता का वर्णन कीजिए।
- C 9. What is BBF method? बीबीएफ तरीका क्या है?
- C 10. Describe alternate land use system.
वैकल्पिक भूमि उपयोग प्रणाली का वर्णन कीजिए।
- C 11. What is drought tolerance सूखा सहिष्णुता क्या है।
- C 12. Write the forms of water erosion. जल अपरदन के प्रकार लिखिए।

PART – D (5 X 4 =20)

(Answer Any FIVE Questions Only)

- D 1. Write in details about crop adaptation and mitigation to dry situations under rainfed areas.
वर्षा सिंचित क्षेत्रों के अंतर्गत शुष्क परिस्थितियों में फसल अनुकूलन एवं न्यूनीकरण के बारे में विस्तार से लिखिए।
- D 2. Write in brief about soil and water conservation practices in rainfed agriculture.
वर्षा आधारित कृषि में मृदा एवं जल संरक्षण के तरीकों के बारे में संक्षेप में लिखिए।
- D 3. What is rainfed farming? Describe its characteristics.
वर्षा आधारित खेती क्या है? इसकी विशेषताओं का वर्णन कीजिए।
- D 4. Write contingent crop planning for aberrant weather conditions.
विषम मौसम स्थितियों के लिए आकस्मिक फसल योजना लिखें।
- D 5. Discuss the major problems of crop production in dry farming.
शुष्क कृषि में फसल उत्पादन की प्रमुख समस्याओं की विवेचना कीजिए।
- D 6. What is water harvesting? Discuss different methods of water harvesting in India.
जल संचयन क्या है? भारत में जल संचयन की विभिन्न विधियों की चर्चा कीजिए।
- D 7. Explain watershed management with objectives, principles and importance.
वाटरशेड प्रबंधन को उद्देश्यों, सिद्धांतों और महत्व के साथ समझाइए।

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

B. Sc. (Ag.), III Year

Course No. AENGG 5321 (Protected Cultivation and Post Harvest 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, 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 chemical name of Tefzel T2 film is टेफज़ेल T2 फिल्म का रासायनिक नाम है
(A) Polyethylene पोलिथीलीन (B) Ethylene tetra fluoro ethylene ईथीलीन टेट्रा फ्लुओरो ईथीलीन
(C) Polyvinyl chloride पॉलीविनायल क्लोराइड (D) Acrylic polycarbonate एक्रिलिक पॉलीकार्बोनेट
- II Modification of natural environment to achieve maximum plant growth is known as पौधों की उच्चतर वृद्धि को प्राप्त करने के लिए प्राकृतिक वातावरण के संशोधन को कहते हैं
(A) Protected Cultivation संरक्षित खेती (B) Sustainable Agriculture टिकाऊ खेती
(C) Hydroponics Cultivation हाइड्रोपोनिक्स खेती (D) None of these इनमें से कोई नहीं
- III The greenhouse structure should be designed to resist a wind velocity of ग्रीनहाउस संरचना को हवा के वेग का विरोध करने के लिए डिज़ाइन किया जाना चाहिए
(A) 100 km/hr 100 कि.मी./घंटा (B) 130 km/hr 130 कि.मी./घंटा
(C) 180 km/hr 180 कि.मी./घंटा (D) 80 km/hr 80 कि.मी./घंटा
- IV Sun drying is a example of सौर शुष्कन जिसका एक उदाहरण है
(A) Conduction drying चालन शुष्कन (B) Convection drying संवहन शुष्कन
(C) Radiation drying विकिरण शुष्कन (D) Mechanical drying यांत्रिक शुष्कन
- V Which among the following is the thermal property of grain? निम्न में से कौनसी अनाज की तापीय विशेषता है?
(A) Angle of repose (विश्रा मकोण) (B) Sphericity (गोलाई)
(C) Specific heat (विशिष्ट ऊष्मा) (D) Porosity (सरंधता)

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

- i The uneven span type greenhouse is constructed on असमतल स्पैन प्रकार का ग्रीन हाउस पर बनाया जाता है।
ii When the grains flow in a straight path, the dryer is called a जब अनाज का बहाव सीधे रास्ते में होता है वो ड्रायर कहलाता है।
iii bed dryer is suitable for granular and crystalline materials. तल ड्रायर दानेदार और क्रिस्टलीय सामग्री के लिए उपयुक्त है।
iv The specific heat of a product is not dependent on its किसी उत्पाद की विशिष्ट ऊष्मा उसके पर निर्भर नहीं होती है।
v A plot of the equilibrium relative humidity and moisture content of a particular material at a particular temperature (usually 25°C) is known as एक विशिष्ट मटेरियल का संतुलित सापेक्षिक आर्द्रता एवं नमी के बीच एक विशेष तापमान (आमतौर पर 25 डिग्री सेल्सियस) बनाया गया प्लॉट (ग्राफ) कहलाता है।

Q. A 3. Match the following जोड़ें

	Column (A)		Column (B)
I.	Lux meter लक्समीटर	A.	Hygrometer हाइग्रोमीटर
II.	Greenhouse covering material ग्रीन हाउस आवरण सामग्री	B.	Roundness गोलाई
III.	Relative humidity सापेक्षिक आर्द्रता	C.	Transparent पारदर्शी
IV.	Disc separator डिस्क विभाजक	D.	Light intensity प्रकाश की तीव्रता
V.	Spiral separator सर्पिल विभाजक	E.	Length लंबाई

Q. A 4. State True or False सत्य/असत्य बताइये

- i L.S.U. type dryer is a continuous flow type dryer. एल एस यू शुष्क एक प्रकार का सतत प्रवाह प्रकार का शुष्क है
ii Less water is required for cultivation in greenhouse as compare to outside. बाहर की अपेक्षा हरित गृह में खेती के लिए कम पानी चाहिए
iii Moisture content on dry basis is always more than moisture content on wet basis. शुष्कता के आधार पर नमी का मान आर्द्रता के आधार पर नमी के मान से सदैव अधिक होता है
iv Winnower is used to separate the grain from harvested crop. विनोअर काटी गई फसल से दानों को अलग की जाने वाली मशीन है
v A "lien to" design is used when a greenhouse is placed against the side of an existing building. जब हरित गृह को मौजूदा भवन की दीवार से सटा हुआ बनाते हैं तब लीन टू डिज़ाइन का बनाते हैं

PART – B

(Answer Any TEN Questions Only)

(10 X 1 = 10)

- B 1. Define Hysteresis effect. हिस्टेरिसिस प्रभाव को परिभाषित कीजिए।
B 2. Define Equilibrium Moisture Content. नमी की समतुल्य मात्रा को परिभाषित कीजिए।
B 3. Write the relationship between dry basis (M) and wet basis moisture content (m). शुष्क आधार (M) और आर्द्रआधार (m) पर नमी की मात्रा के बीच संबंध लिखिए।
B 4. Define Angle of repose. विश्राम कोण को परिभाषित कीजिए।
B 5. Define bulk density of grain. अनाज के स्थूल घनत्व को परिभाषित कीजिए।
B 6. Define Greenhouse effect. ग्रीन हाउस प्रभाव को परिभाषित कीजिए।
B 7. Define Strain. स्ट्रेन को परिभाषित कीजिये।
B 8. Explain greenhouse technology. ग्रीनहाउस तकनीक को समझाइए।
B 9. What is evaporative cooling? वाष्पीय शीतलन क्या है।
B 10. Explain shade net. शेड नेट को समझाइए।
B 11. Write the role of purlin in greenhouse. ग्रीनहाउस में पर्लिन की भूमिका लिखिए।
B 12. Define grading of gain. दाने के ग्रेडिंग (श्रेणीकरण) को परिभाषित कीजिये।

PART – C

(Answer Any TEN Questions Only)

(10 X 2 = 20)

- C 1. Name the cooling and heating systems of the greenhouse. ग्रीन हाउस को ठंडा एवं गर्म करने वाले उपकरणों के नाम लिखिए।
C 2. Draw a neat sketch of drying rating curve. ड्राइरिंग कर्व का स्वच्छ चित्र बनाइये।
C 3. Differentiate between drying and dehydration. सुखाने और निर्जलीकरण के बीच अंतर लिखिए।
C 4. Write advantages and limitations of greenhouse. ग्रीन हाउस के लाभ एवं सीमायें लिखिए।
C 5. Write the significance of Equilibrium moisture content in grain drying. नमी की समतुल्य मात्रा का अनाज की शुष्कन प्रक्रिया में महत्त्व को लिखिए।
C 6. Define specific heat, thermal conductivity, enthalpy and thermal diffusion. विशिष्ट ऊष्मा, ऊष्मीय चालकता, तापीय धारिता एवं उष्णता प्रसार को परिभाषित करें।
C 7. Explain role of light in plant growth. पौधों के विकास में प्रकाश की भूमिका की व्याख्या करें।
C 8. Write oven method for grain moisture determination. अनाज की नमी ज्ञात करने की तंदूर (भट्ठी) विधि लिखिए।
C 9. Differentiate thin layer and deep bed drying. पतली परत एवं गहरी तल सुखाई के मध्य अंतर लिखिए।
C 10. Explain solar dryer. सौर ड्रायर की व्याख्या कीजिये।

- C 11. Write advantages and disadvantages of flat-bed dryer. फ्लैट बेड ड्रायर के लाभ एवं हानियाँ लिखिए।

- C 12. Define Thermal and Rheological properties of grain. उष्मीय एवं द्रव्य प्रवाह संबंधी गुणों को परिभाषित कीजिये।

PART – D

(Answer Any FIVE Questions Only)

(5 X 4 = 20)

- D 1. Two tons of paddy with 22% moisture content on wet basis is to be dried to 13% moisture content on dry basis. Calculate the amount of bone-dry paddy and weight of water evaporated during drying. दो टन धान जिसका प्रारंभिक आर्द्रता अंश 22 % गीले आधार पर है, को 13 % आर्द्रता अंश सूखे आधार पर तक सुखाया जाता है। सूखे में वाष्पीकृत पानी की मात्राएँ बंबोनड्राई (पूर्णतःसूखे) धान की गणना करें।
D 2. Write about the cost economics of green house. ग्रीन हाउस के निर्माण की आर्थिक लागत निकालिये।
D 3. What is the bucket elevator and its use. बकेट एलेवेटर क्या है एवं इसकी उपयोगिता लिखिए।
D 4. Describe in brief different irrigation systems used in greenhouse. ग्रीन हाउस में उपयोग किये जाने वाले विभिन्न सिंचाई यंत्रों का संक्षिप्त में वर्णन करें।
D 5. Describe LSU type dryer with neat sketch. अनाज सूखने हेतु प्रयुक्त LSU ड्रायर का सचित्र वर्णन करें।
D 6. Explain various type of green houses on the basis of shape. आकार के आधार पर ग्रीन हाउस के प्रकारों की व्याख्या कीजिये।
D 7. Discuss the guideline of site selection and orientation for the classification of greenhouse. ग्रीन हाउस हेतु जगह के चयन एवं उसकी दिशा सम्बंधित निर्देशों की व्याख्या करें।

INDIRA GANDHI KRISHI VISHWAVIDYALAYA, RAIPUR
FINAL THEORY EXAMINATION, II SEMESTER 2022-23

B.Sc. (Ag.) III Year

Course No. APP 5321 (Diseases of Field and Horticultural crops
and their management II)

Time: 3hrs.

M. Marks: 60

Note: Attempt all 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 के अंग्रेजी और हिंदी में कोई अंतर आता है, तो अंग्रेजी को सही माना जाएगा।

PART-A (20x0.5=10)

(Answer All the Questions)

Q. A 1. Choose the correct answer:

1. Which one disease of wheat causes restriction in export of wheat from India

भारत में गेहूँ के निर्यात में कौन सा रोग प्रतिबंधित है

- | | |
|------------------------------|-----------------------------|
| (a) Kernel bunt
करनाल बंट | (b) Hill bunt
हिल बंट |
| (c) Loose smut
लूज स्मट | (d) Flag smut
फ्लैग स्मट |

II. The word smut means स्मट शब्द का अर्थ है—

- | | |
|--|----------------------------------|
| (a) Cottony like
कपास जैसा | (b) Smooth Powder
चिकना पाउडर |
| (c) Sooty or charcoal like powder
शूटी या चारकोल जैसा पाउडर | (d) White powder
सफेद पाउडर |

III. Life cycle of wheat rust was given by

गेहूँ के रस्ट का जीवन चक्र किसके द्वारा दिया गया था

- | | |
|--------------------------------|-------------------------------|
| (a) K.C. Mehta
के.सी. मेहता | (b) M.M. Patel
एम.एम. पटेल |
| (c) Dastur
दस्तूर | (d) R.S. Singh
आर.एस. सिंह |

IV. Fungicides which is most effective in managing the powdery mildews

कवकनाशी जो चूर्णित आसिता फंफूदी के प्रबंधन में सबसे प्रभावी है

- | | |
|--|--|
| (a) Mancozeb
मेनकोजेब | (b) Captan
कैप्टन |
| (c) Copper fungicides
कॉपर फंजीसाइड | (d) Sulphur fungicides
सल्फर फंजीसाइड |

V. Solar heat treatment is recommended for the management of

सौर ताप उपचार इनमें से किस रोग के प्रबंधन के लिए अनुशंसित है

(a) Black rust of wheat

गेहूँ का ब्लैक रस्ट

(c) White rust of mustard

सरसों का सफेद रतुआ

(b) Chick pea wilt

चने का विल्ट

(d) Loose smut of wheat

गेहूँ का कड़वा रोग

Q.A 2 Fill in the blanks:

- I. *Puccinia graminis* is an----- parasite.
पक्सीनिया ग्रैमिनिस एक----- परजीवी है।
- II. Linseed rust is caused by-----
अलसी में किट्ट रोग-----के द्वारा होता है
- III. Brown or leaf rust of wheat is caused by-----
गेहूँ का भूरा या पर्णकिट्ट-----के द्वारा होता है।
- IV. -----is an internally seed borne disease.
----- एक अन्तः बीजोद् रोग है।
- V. Muriform conidia are produced-----
म्यूरिफार्म कोनिडिया-----के द्वारा उत्पन्न होते हैं।

Q.A 3 Match the following:

Column A	Column B
I. Karnal bunt of wheat गेहूँ का करनाल बंट	A Fusaric acid फ्यूजेरिक एसिड
II. Chickpea wilt चने का मुरझाना	B Trimethylamine amine ट्राइमिथाइल एमीन
III. Grassy shoot of sugarcane गन्ने का घासी सूट	C Nematode नेमेटोड
IV. Leaf curl of chilli मिर्च का लिफकल	D Phytoplasma फाइटोप्लाज्म
V. Ear cockle of wheat गेहूँ का ईयर कोकिल	E Virus वायरस

Q.A 4 State true/false

1. Carbendazim is systemic fungicide कार्बेन्डाजिम दैहिक फंफूदनाशी है।
2. Karnal Bunt of wheat is caused by *Tilletia indica*
गेहूँ का करनाल बंट रोग टिलेटिया इण्डिका के द्वारा उत्पन्न होता है।
3. If the red rot infected canes are split open longitudinally, the pith is found yellow
यदि लाल सड़न रोग ग्रसित गन्ने के तनों को लम्बाई में चीरकर देखा जाए तो पिथ या मज्जा पीला मिलता है।
4. The term canker is referred to a dead area in the bark or cortex of the stem especially of woody Plants
कैंकर शब्द का प्रयोग विशेष रूप से काष्ठीय स्तंभ की छाल या वल्कल में मृत क्षेत्र के लिए किया जाता है।
5. Late blight of potato is associated with the discovery of Bordeaux mixture
आलू की पिछेती अंगमारी रोग बोर्डोक्स मिश्रण की खोज से संबंधित है।

PART – B (1x10=10)
(Answer any Ten Questions Only)

1. Oospores	ऊस्पोर्स
2. Hypertrophy	अतिवृद्धि
3. Imperfect fungus	अपूर्ण कवक
4. Obligate parasite	बाध्यकारी परजीवी
5. Alternate host	एकान्तर परपोषी
6. Fungistatic	कवकरोधी
7. Compound interest diseases	बहुचक्र रोग या चक्रवृद्धि न्याज रोग
8. Epidemic diseases	महामारी रोग
9. Pathogen	रोग जनक
10. Facultative saprophyte	विकल्पी मृतजीवी
11. Protectant	रक्षक
12. Disease cycle	रोग चक्र

PART – C (10X2 =20)
(Answer any Ten Questions Only)

1. Sacab of potato	आलू का स्क्वैब रोग
2. Red rot disease of sugarcane	गन्ने का लाल सड़न रोग
3. Mango malformation	आम की विकृतियाँ
4. Dieback disease of rose	रोज का डाई बैक रोग
5. Purple blotch of onion	प्याज का बैंगनी धब्बा रोग
6. Citrus gummosis	नींबू का गमोसिस रोग
7. Ascochyta blight of chickpea	चने का एस्कोकाइट्टा ब्लाइट
8. Leaf curl of chilli	मिर्च का लीफकल रोग
9. Downy mildew of mustard	सरसो का कोमल फफूद रोग
10. Anthracnose of grape vine	अंगूर का एन्थ्रकनोज
11. Malformation of Mango	आम की विकृति रोग
12. Downy mildew of Grapevine	अंगूर का मृदुलमिल आसिता रोग

PART – D (5X4= 20)
(Answer any FIVE Questions Only)

- D1- Write the difference between following diseases
निम्न रोगों में अंतर स्पष्ट करें।
A Early and late blight of potato आलू का अगेती व पिछेती अंगमारीरोग
B Powdery and downy mildew of cucurbites
कद्दू, वर्गीय फसलों का चूर्णिल व मृदारामिल आसिता रोग
- D2. Describe the symptoms causal organism and control measures of the following diseases निम्न रोगों के लक्षण, रोग का कारक व नियंत्रण के बारे में लिखें।
A. Fire blight of apple सेब का अग्नि दोष रोग
B Loose smut of wheat गेहूँ का कड़वा रोग
- D3. Write the symptomatology and etiology of the following diseases
निम्नलिखित रोगों के लक्षण और हेतुकी का वर्णन करें।
A White rust of mustard सरसो का सफेद किट्ट रोग
B Crown gall of apple सेब का क्राउन गॉल रोग
- D4. Write the Integrated management of the following disease
निम्नलिखित रोगों के एकीकृत रोग प्रबंधन के उपाय बताएं
A. Wilt disease of chickpea चने का उकठा रोग
B Black arm of cotton कपास का काली डन्डी रोग
- D5. Write the short notes संक्षिप्त में टिप्पणी लिखें।
A Leaf spot of turmeric हल्दी का पत्ती धब्बा रोग
B Alternaria blight of sunflower सूरजमुखी का अल्टरनेरिया ब्लाइट रोग
- D6. Enlist the diseases of wheat with causal organism and differentiate between all three rusts.
गेहूँ में होने वाले रोगों व उनके रोग जनकों को सूचीबद्ध करें तथा गेहूँ के सभी रस्ट के बिच में अंतर लिखें
- D7. Write if brief of the following:- निम्नलिखित का संक्षिप्त में वर्णन करें
a) Fruit rot of chilli मिर्च का फल सड़न रोग
b) Stem gall of coriander धनिया का स्टेमगॉल रोग

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

B.Sc. (Ag.), III Year

Course No. AHFR 5321 (Post-Harvest Management and Value Addition of
Fruits and Vegetables)

Time: 3 hr

M. Marks: 60

Note : Attempt questions from all sections.

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

सभी प्रश्नों के प्रश्नों को हल करें।

यदि किसी भी प्रश्न में इंग्लिश और हिंदी में कोई अंतर आता है, तो इंग्लिश को सही माना जाएगा।

PART-A (20 × 0.5 = 10)

(Answer All Questions)

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

I. Refractometer is used to measure? रेफ्रेक्टोमीटर का उपयोग निम्नलिखित में से किसे मापने में किया जाता है

(A) TSS (B) Salt (C) Acid (D) Fiber

टी एस एस नमक अम्ल फाइबर (रेशा)

II. Which of the following substance is useful in increasing firmness of fruit?

निम्नलिखित में से कौन फलों की दृढ़ता को बढ़ाता है ?

(A) CaCl₂ (B) KCl (C) NaCl (D) All of these

कैल्शियम क्लोराइड पोटेशियम क्लोराइड सोडियम क्लोराइड उपयुक्त सभी

III. The level of processing of fruit and vegetables in India is about _____ ?

भारत में फलों और सब्जियों के प्रसंस्करण का स्तर लगभग _____ है ?

(A) 4.5% (B) 2.6% (C) 1.8% (D) 3.4%

IV. In which of the following storage/ packaging methods both the temperature and relative humidity can be precisely maintained?

निम्नलिखित में से किस भण्डारण प्रणाली में तापमान और आद्रता को सटीकता से नियंत्रित किया जा सकता है ?

(A) Controlled Atmosphere Storage (B) Modified atmosphere packaging

नियंत्रित वातावरण भण्डारण संशोधित वातावरण में पैकेजिंग

(C) Zero energy cooling chamber (D) Refrigeration

शून्य ऊर्जा कूलिंग चैम्बर रेफ्रिजेशन

V. The percentage of tomato solids in the tomato ketchup should not be less than?

टमाटर के केचअप में टमाटर ठोसों की निम्नतम मात्रा कितनी होनी चाहिए ?

(A) 10% (B) 12% (C) 25% (D) 28%

Q. A. 2. Fill in the blanks

i Tapka is method to judge the maturity indices of _____

टपका _____ के पकने की निशानी है

ii As per FSSAI TSS of fruit jam should not be less than _____

FSSAI के अनुसार फलों के जैम का टी एस एस _____ से कम नहीं होना चाहिए

iii As per FSSAI the fruit pulp content of squash should not be less than _____

FSSAI के अनुसार म्वाश में फलों के पल्प का स्तर _____ से कम नहीं होना चाहिए

iv Fruits are generally harvested at _____ maturity

फलों की तुड़ाई प्रायः _____ परिपक्वता पर की जाती है

v The term 'climacteric' was coined by _____

पारिभाषिक शब्द 'क्लेमैटेरिक' का नामकरण _____ ने किया था

Q. A. 3 Match the following

निम्नलिखित के जोड़े बनायें।

I. Fruit jelly

फलों की जेली

A. TSS not less than 40 degree brix

टी एस एस 40 डिग्री ब्रिक्स से कम नहीं होना चाहिए

II. Fruit jam

फलों का जैम

B. TSS not less than 15 degree brix

टी एस एस 15 डिग्री ब्रिक्स से कम नहीं होना चाहिए

III. Squash

स्क्वाश

C. Made from clear strained juice rich in pectin

पल्प रहित साफ जूस से बनाया जाता है जिसमें पेक्टिन प्रचुरता में हू

IV. RTS

आर टी एस

D. Water activity 0.75-0.85

जल गतिविधि लगभग 0.75-0.85 होती है

V. Fruit nectar

फलों का नेक्टर

E. TSS not less than 10 degree brix

टी एस एस 10 डिग्री ब्रिक्स से कम नहीं होना चाहिए

Q. A. 4. State True or False

सत्य असत्य बताइये

I. Food Safety and Standards Act was passed in the year 2011.

खाद्य सुरक्षा और मानक अधिनियम वर्ष 2011 में पारित किया गया था।

II. The space between two walls of ZECC is about 15 cm.

शून्य ऊर्जा कूलिंग चैम्बर में दीवारों के बीच की दूरी 15 cm होती है।

III. In active modified atmosphere packaging, a modified atmosphere low in oxygen

and rich in CO₂ is knowingly incorporated into the package.

संशोधित एक्टिव वातावरण पैकेजिंग में पैकेज के अंदर जानबूझकर कम ऑक्सीजन और ज्यादा

कार्बन-डाइऑक्साइड वाला वातावरण तैयार किया जाता है।

IV. In canning the products are hermetically sealed.

कैनिंग विधि में खाद्य उत्पादों का वायु रहित वातावरण में पैक किया जाता है।

V. The major acid in tomatoes is oxalic acid.

टमाटर में पाया जाने वाला मुख्य अम्ल ऑक्सैलिक एसिड है।

PART- B**(10×1 = 10)**

(Answer any ten questions only)

1	Canning	कैनिंग
2	Modified Atmosphere Packaging	संशोधित वातावरण पैकेजिंग
3	Fruit jelly	फ्रूट जेली
4	Cordial	कॉर्डियल
5	Fermentation	किण्वीकरण
6	Maturity	परिपक्वता
7	Ripening	पकना
8	Jelly marmalade	जेली मार्मलेड
9	Blanching	ब्लॉचिंग
10	Dehydration	डिहाइड्रेशन
11	Packaging	पैकेजिंग
12	intermediate moisture food	मध्यवर्ती नमी भोजन

PART- C**(10×2 = 20)**

(Answer any ten questions only)

- 1 Explain crystallization in jam.
जैम के क्रिस्टलीकरण को समझाइये।
- 2 Explain the tests to measure pectin content in jelly.
जेली में पेक्टिन की मात्रा को जांच करने की विधि पर विवरण लिखें।
- 3 Enlist major defects of jelly.
जेली के मुख्य दोषों को सूचीबद्ध करें।
- 4 Differentiate between squash and cordial .
स्क्वाश एवं कॉर्डियल में अंतर लिखिए।
- 5 Write FSSAI specifications for cordial.
कॉर्डियल के लिए FSSAI के मानक लिखें।
- 6 Write a short note on dehydration of vegetables.
सब्जियों को सुखाने की विधि पर संक्षिप्त में लिखें।
- 7 Write a short note on osmotic dehydration.
परासरणी सुखाना विधि पर संक्षिप्त में लिखें।
- 8 Write a short note on fruit preserve.
फलों के मुरब्बे पर टिपण्णी लिखें।
- 9 Enlist principles of food preservation.
खाद्य संरक्षण के सिद्धांतों को सूचीबद्ध करें।

- 10 Write a short note on water activity.
जल गतिविधि पर संक्षिप्त में लिखें।

- 11 Write a short note on Chemicals used for food preservation.
खाद्य संरक्षण में इस्तेमाल होने वाले रसायनों पर संक्षिप्त में लिखें।

- 12 Write a short note on hypobaric storage
कम वायुदाब भण्डारण पर संक्षिप्त में लिखें।

PART- D**(5×4 = 20)**

(Answer any five questions only)

- D.1 Explain the process of jam making in detail.
जैम बनाने की विधि को विस्तार में लिखें।
- D.2 Classify the beverages and write in detail about unfermented beverages.
पेय पदार्थों को वर्गीकृत करें एवं अकिण्वित पेय के बारे में विस्तार से लिखें।
- D.3 Discuss in detail the spoilage of canned foods.
कैन किये हुए फलों और सब्जियों की सड़न पर टिपण्णी लिखें।
- D.4 Write down a note on the status of fruit and vegetable processing in India.
भारत में फलों और सब्जियों के प्रसंस्करण पर की स्थिति टिपण्णी लिखें।
- D.5 Differentiate between preserve and candy. Write the process of preserve making of Aonla.
मुरब्बा एवं कैडी में अंतर लिखिए. आवला का मुरब्बा बनाने की विधि लिखिए।
- D.6 Classify the fruits and vegetable on the basis of respiration. Describe in detail the factor affecting respiratory rate.
श्वसन के आधार पर फलों एवं सब्जियों को वर्गीकृत कीजिये. श्वसन की दर को प्रभावित करने वाले कारकों को विस्तार से समझाइये।
- D.7 Explain in detail the pre-harvest factors that affect the postharvest quality of fruit and vegetables.
फलों और सब्जियों की तुड़ाई के बाद की गुणवत्ता को प्रभावित करने वाले कटाई-पूर्व कारकों को विस्तार से समझाइए।

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

Course No. AENT 5321 (Management of Beneficial insects)

Time: 3hrs

M. Marks: 60

Note: Attempt all 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 के अंग्रेजी और हिंदी में कोई अंतर आता है, तो अंग्रेजी को सही माना जाएगा।

PART- A

(20x0.5=10)

(Answer All questions)

Q. A 1. Choose the correct answer

- i Royal jelly is the secretion of **रोयल जेली किसका स्राव है**
A. Hypopharyngeal gland B. Labial glands C. Neurosecretory cell D. All
हृदयपरीचरियल ग्रन्थि लैबियल ग्रन्थि तंत्रिक ग्रन्थी कोशिका सभी
- ii Round dance indicate that source of food is **गोल नृत्य इंगित करता है कि भोजन का स्रोत है**
A. Less than 50 m B. Less than 100 m C. More than 50 M D. More than 100 m
50 मी. से कम 100 मी. से कम 50 मी. से ज्यादा 100 मी. से ज्यादा
- iii Chief Producers of lac are, **लाक के प्रमुख उत्पादक हैं**
A. Male B. Female C. Both D. Neither female nor male
नर मादा दोनों दोनों नहीं
- iv Type of antenna in silkworm is **रेसम कीट में एंटीना का प्रकार होता है**
A. Bipectinate B. Lamellate C. Clavate D. Geniculate
डबलकंधी लैमेलेट गदाकार जेनिकुलेट
- v An Indian silk bale is, **एक भारतीय रेसम की गठरी होती है।**
A. 70 Kg B. 60 Kg C. 50 Kg D. 80 Kg

Q. A 2. Fill in the blank

- I. Indian Institute of Natural Rasin & Gum is at.....
भारतीय प्राकृतिक राल एवं गोंद संस्थान स्थित है.....
- II. *Trichogramma chilonis* belong to order.....
ट्राइकोग्रामा चिलोनिस का ऑर्डर है.....
- III. Lac is usually marketed as.....
लाक आम तौर पर विपणन किया जाता है.....
- IV. Cultivation of mulberry plants is called.....
शहतूत के पौधों की खेती कहलाती है.....
- V. Number of queens in a bee colony.....
एक मधुमक्खी कोलोनी में रानियों की संख्या होती है.....

Q. A 3. Match the following

	A		B
1	Melitophily मेलिटोफिली-	A	Fungus फ़ूड
2	Pebrine पेब्रिन	B	Virus विषाणु
3	American foul brood अमेरिकनफाउलब्रूड	C	Sporozoa स्पोरोजोआ
4	Muscardin मुस्कार्डिन	D	Bacteria जीवाणु
5	Grasenic ग्रासनी	E	Bees मधुमक्खी

Q.A 4. State true or false

I. Dragonflies and damselflies are predatory insects which are belong to order Odonata.

ड्रैगनफ्लाइ और डैमसेलफ्लाइ शिकारी कीड़े हैं, जिनका ऑर्डर ओडोनाटा है।

II. The lac insect usually passes one generation in a year.

लाक कीट में आमतौर पर एक वर्ष में एक पीढ़ी होती है।

III. Moveable frame hive was first introduced by L. L. Langstroth in 1851.

मोवबल फ्रेम हाइव को पहली बार 1851 में एल एल लैंगस्ट्रॉथ द्वारा पेश किया गया था।

IV. A bee colony is considered weak or strong according to the number of drones.

प्लेन की संख्या के हिसाब से मधुमक्खी की कोलोनी कमजोर या मजबूत मानी जाती है।

V. Insects which feed on dead and decaying plant and animal matter are called scavengers.

वे कीट जो मृत और सड़े हुए पौधों और जंतुओं को खाते हैं, स्केवेंजर कहलाते हैं।

PART- B
(Answer any ten questions only)

(10x1=10)

- Q. B 1. Apiary मधुमक्षिकालय
Q. B 2. Shellac शेलैक
Q. B 3. Scavengers स्केवेंजर्स
Q. B 4. Silkworm रेशम का कीड़ा
Q. B 5. Removal of Funki फूँकी निकालना
Q. B 6. Polyvoltism पॉलीवोल्टिज्म
Q. B 7. Nosema disease नोसेमा रोग
Q. B 8. Honey flow period शहद प्रवाह अवधि
Q. B 9. Pollination परागण
Q. B 10. Foraging फोरेजिंग
Q. B 11. Queen cage रानी पिंजरा
Q. B 12. Biological control of weed खरपतवार में जैविक नियंत्रण

PART- C

(Answer any ten questions only)

(10x2=20)

- Q. C 1. How many species of honeybees are found in India?
भारत में मधुमक्खियों की कितनी प्रजातियाँ पाई जाती हैं?
- Q. C 2. Enlist two weed killer insects and their host.
दो खरपतवार नाशक कीटों और उनके परपोषी को सूचीबद्ध करें।
- Q. C 3. What is Bee pasturage?
मधुमक्खी पस्चुरेज क्या है?
- Q. C 4. Define bee flora and dearth period.
मधुमक्खी फ्लोरा एवं दीअर्थ काल को परिभाषित कीजिए।
- Q. C 5. What is Communication in honey bees?
मधुमक्खियों में संचार क्या है?
- Q. C 6. What are the host plants of muga silkworm?
मूगा रेशमकीट के परपोषी पौधे कौन से हैं?
- Q. C 7. Enlist three predator & parasitoid of Lac insect.
लाख कीट के तीन प्रिडेटर्स एवं पैराटॉइड को सूचीबद्ध करें।
- Q. C 8. What is swarming and how do the bee swarm?
झुंड क्या है और मधुमक्खियों का झुंड कैसे होता है?

Q. C 9. What is stifling?

रिक्तफ्लिंग क्या है?

Q. C 10. What is mounting of silkworm?

रेशमकीट में माउंटिंग क्या होता है?

Q. C 11. What are the essential requisites for Lac cultivation?

लाख पालन शुरू करने के लिए आवश्यक आवश्यकताएँ क्या हैं?

Q. C 12. Define Inoculative and Inundative control?

इनोक्युलेटिव और इनडेटिव नियंत्रण को परिभाषित करें?

PART- D

(Answer any five questions only)

(5x4=20)

- Q. D 1. Write about the kusumi and rangeeni strain of lac.
कुसुमी और रंगीनी लाख के बारे में लिखिए।
- Q. D 2. Describe the role of honeybee in pollination.
परागण में मधुमक्खी की भूमिका का वर्णन कीजिए।
- Q. D 3. Describe the organisation of honeybee colony.
मधुमक्खी कालोनी के संगठन का वर्णन कीजिए।
- Q. D 4. Describe brief life history of the mulberry silkworm.
शहतूत रेशम कीट के संक्षिप्त जीवन इतिहास का वर्णन कीजिए।
- Q. D 5. What are the common diseases of honeybees and their treatment?
मधुमक्खियों के सामान्य रोग और उनके उपचार कौन-कौन से हैं?
- Q. D 6. Enlist major equipment are required for beekeeping and describe the Langstroth hive.
मधुमक्खी पालन के लिए आवश्यक प्रमुख उपकरणों की सूची बनाएं और लैंगस्ट्रॉथ हाइव का वर्णन करें।
- Q. D 7. Describe mass production techniques of any one predator and parasitoid.
किसी एक शिकारी या परविजि किट के बृहद उत्पादन तकनीक का वर्णन कीजिये।

INDIRA GANDHI KRISHI VISHWAVIDYALAYA, RAIPUR (C.G.)
FINAL THEORY EXAMINATION, II SEMESTER 2022-23
B. Sc. (Ag.), III Year
Course No. APB 5321 {Crop Improvement – 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 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. India Institute of Pulse Research located at भारतीय दलहन अनुसन्धान केंद्र कहाँ स्थित है?
(a) New Delhi नयी दिल्ली (b) Kanpur कानपुर
(c) Varanasi वाराणसी (d) Hyderabad हैदराबाद
- II. Germplasm term coined by..... जर्मप्लास्म शब्द किसने दिया था
(a) Harlan and De wot हारले और डी वेट (b) H. Winkler एच विंकलर
(c) A. Weismann ए विजमेन (d) W. Bateson डब्ल्यू बेटसन
- III. Source of dwarfing gene in wheat is गेहूँ में बौनेपन के लिए बौन सा जीन श्रोत है
(a) Dee-geo-woo-gen डी गी वो जिन (b) Sonalika सोनालिका
(c) Norin 10 नोरिन १० (d) Ap gene ए पी जीन
- IV. In which crop antinutritional factor viz., crucic acid and glucosinolates found किस फसल में इरूसिक अम्ल और ग्लूकोसिनोलेट जैसे पोषक विरोधी तत्व पाए जाते हैं।
(a) Niger रामतिल (b) Barley जौ
(c) Mustard सरसों (d) Oats जई
- V. Kufri word is related to the varieties of a crop कुफरी शब्द किस फसल की किस्मों से सम्बंधित है।
(a) Onion प्याज (b) Potato आलू
(c) Sunflower सूरजमुखी (d) Okra भिंडी

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

- I. is center of origin of Barley.
जौ की उत्पत्ति का स्थान है.....
- II. is family of crop Sunflower.
सूरजमुखी..... कुल की फसल है
- III. Sugarcane breeding institute is located at.....
गन्ना प्रजनन संस्थान में स्थित है
- IV. Kidney bean is common name of pulse crop.....
किडनी बीन्स किस दलहन का प्रचलित नाम है.....
- V. A wild diploid species of *Triticum* is.....
ट्रिटिकम की जंगली द्विगुणित प्रजाति है.....

Q. A 3. Match the following जोड़ी बनाइये

Column A	Column B
I. Allohexaploid अल्तोहेक्साप्लोइड	A Seed colour बीजों का रंग
II. Quantitative trait मात्रात्मक लक्षण	B Chilli मिर्ची
III. Capsaicin कैप्सासिन	C Wheat गेहूँ
IV. Qualitative trait गुणात्मक लक्षण	D Barley जौ
V. $2n=2x=14$	E Yield उपज

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

- I. Hiproly is high lysine mutant of Barley.
हेप्रोली जौ की उच्च लायसिन युक्त उत्परिवर्तित किस्म है
- II. A double cross involve 2 inbred lines.
द्विसंकरण में २ इनब्रीड लाइन का इस्तेमाल होता है।
- III. Drought comes in biotic stress.
सूखा जैविक तनाव के अंतर्गत आता है
- IV. Sonalika and Kalyan sona is a semi dwarf variety of Barley.
सोनालिका और कल्याण सोना जौ की अर्धबौनि किस्में हैं।
- V. Selection of parent is important breeding procedure for developing purelines.
पादप प्रजनन में शुद्ध वंशक्रम निर्माण में जानको का चयन सबसे महत्वपूर्ण है।

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

- Q B 1. Physical and Chemical Mutation भौतिक एवं रासायनिक उत्परिवर्तन
 B 2. Allele युग्मविकल्पी
 B 3. Gene Bank जीन बैंक
 B 4. Quantitative trait मात्रात्मक लक्षण
 B 5. Adaptability अनुकूलनशीलता
 B 6. Heterosis संकर ओज
 B 7. Pureline and Inbred line शुद्ध वंशक्रम एवं अन्तः प्रजात
 B 8. Emasculation and pollination नपुंसीकरण एवं परागण
 B 9. Improved varieties and wild species विकसित किस्मे एवं जंगली प्रजातियां
 B 10. Plant Introduction पादप पुनः स्थापन
 B 11. Back cross संतति संकरण
 B 12. Germplasm conservation जर्मप्लास्म संवर्धन

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

- Q C 1. Cytoplasmic Genetic male sterility .
 कोशिका द्रवीय आनुवंशिक नरव्ययता
 C 2. Explain 3 line breeding system.
 तीन पंक्ति प्रजनन पद्धति की व्याख्या करिये
 C 3. Vegetative propagation.
 वानस्पतिक प्रवर्धन
 C 4. Evolution of wheat.
 गेहूँ का उद्विकास
 C 5. Explain stability of variety.
 किस्म का स्थायित्व समझाइये
 C 6. Describe the primary and secondary center of origin.
 प्राथमिक एवं द्वितीय उत्पत्ति केंद्रों को समझाइये
 C 7. In situ and Ex situ conservation.
 स्व स्थायी एवं परोक्ष जैव संरक्षण
 C 8. Explain floral biology of pulses crop with the help of a suitable diagram.
 दलहनी फसलों के पुष्प संरचना का सचित्र वर्णन

- C 9. Enlist the self pollinated and cross-pollinated rabi crops.
 स्वपरागित एवं परपरागत रबी फसलों को सूचीबद्ध करें
 C 10. Explain Ideotype Concept.
 ईडीओटाइप अवधारणा समझाइये
 C 11. Quality and quantitative traits of rabi vegetable crops.
 गन्जीवर्षीय रबी फसलों के गुणवत्ता एवं मात्रात्मक लक्षण बताइये।
 C 12. Write merits and demerits of hybrid varieties.
 संकर किस्मों के गुण व दोष लिखिए

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

- Q D 1. Explain the breeding objectives of chickpea improvement.
 चना फसल सुधर हेतु विभिन्न प्रजनन उद्देश्य की व्याख्या करें।
 D 2. Describe U tringle of Brassica.
 ब्रेसिका कुल के नु ट्राइंगल को समझाइये
 D 3. Describe various breeding approaches for developing drought-tolerant genotypes in rabi crops.
 रबी फसलों में सूखा सहिष्णु जीनोटाइप विकसित करने के लिए विभिन्न प्रजनन दृष्टिकोणों का वर्णन करें।
 D 4. Enlist the national and international agencies engaged in the conservation of agricultural crops.
 कृषि फसलों के संरक्षण में कार्यरत राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय संस्थाओं के नाम लिखिए।
 D 5. Explain in detail the role of the restorer gene in hybrid seed production with example.
 संकर बीज उत्पादन में रेस्टोरर जीन की भूमिका को उदाहरण सहित समझाइये।
 D 6. Explain the Climate resilient crop varieties for different abiotic stresses.
 विभिन्न अजैविक तनावों के लिए जलवायु सहिष्णु फसल किस्मों की व्याख्या करें।
 D 7. Write the center of origin and diploid chromosome number of Rajma, Horsegram, onion and sugarcane.
 राजमा, कुल्थी, गन्ना एवं प्याज फसलों का उत्पत्ति केंद्र एवं द्विगुणित गुणसूत्र संख्या लिखिए

INDIRA GANDHI KRISHI VISHWAVIDYALAYA, RAIPUR (C.G.)
FINAL THEORY EXAMINATION, II SEMESTER 2022-23
B. Sc. (Ag.), III Year
Course : ASOIL 5321 (Principles of Organic Farming)

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

(20 x 0.5 = 10)

(Answer All Questions)

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

- I. Microbial activities in soil are not influenced by
मृदा में सूक्ष्मजीविक गतिविधियां प्रभावित नहीं होती हैं
(a) Soil pH (b) Soil temperature (c) Soil organic matter (d) Wind direction
(अ) मृदा पीएच (ब) मृदा तापमान (स) मृदा कार्बनिक पदार्थ (द) हवा की दिशा
- II. IFOAM is located in..... IFOAM स्थित है
(a) Rome (b) Australia (c) Germany (d) France
(अ) रोम (ब) ऑस्ट्रेलिया (स) जर्मनी (द) फ्रान्स
- III. Suitable crop rotation under organic farming is
जैविक खेती के अंतर्गत उपयुक्त फसल चक्र है
(a) Rice-wheat (b) Rice-mustard (c) Blackgram-wheat (d) Nizer-onion
(अ) धान इ गेहूँ (ब) धान इ सरसों (स) उड़द गेहूँ (द) रामतिल प्याज
- IV. Most suitable green manuring crop for rainy season is
वर्षा ऋतु के लिए सर्वाधिक उपयुक्त हरी खाद वाली फसल है
(a) Wheat (b) Green gram (c) Mustard (d) Sunhemp
(अ) गेहूँ (ब) मूंग (स) सरसों (द) सनई
- V. Trichoderma is ट्राइकोडर्मा है
(a) Bioinsecticide (b) Biofungicide (c) Synthetic pyrethroid (d) Systemic insecticide
(अ) जैव कीटनाशक (ब) जैव कवकनाशी (स) सिंथेटिक पायराथ्रॉइड (द) सिस्टमिक कीटनाशक

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

- I. NOFRI is located at-----, NOFRI ----- में स्थित है।
- II. IFOAM is established in year of-----, IFOAM की स्थापना ----- में हुई थी।
- III. The second organic state of India after Sikkim is-----, सिक्किम के बाद भारत का दूसरा जैविक राज्य ----- है।
- IV. First time word organic farming was used by-----, पहली बार ऑर्गेनिक फार्मिंग शब्द का प्रयोग ----- द्वारा किया गया था।
- V. Care, Health, Ecology and ----- are the main principles of organic farming. देखभाल, स्वास्थ्य, पारिस्थितिकी और ----- जैविक खेती के मुख्य सिद्धांत हैं।

Q. A 3. Match the following जोड़ी बनाइये

A	B
1. Sir Albert Howard सर अल्बर्ट हॉवर्ड	A. Permaculture परमाकल्चर
2. Vrikshayurveda वृक्षायुर्वेद	B. Biodynamic farming बायोडायनामिक फार्मिंग
3. Rudolf Steiner रडोल्फ स्टीनर	C. Indore method of composting कम्पोस्टिंग की इंदौर विधि
4. Masanobu Fukuoka नसानोबु फुकुओका	D. Science of plants पौधों का विज्ञान
5. Bill Mollison बिल मोलीसन	E. Natural farming नेचुरल फार्मिंग

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

- I. Blue green algae are recommended as biofertilizer in greengram crop. मूंग की फसल में जैव उर्वरक के रूप में नील हरित शैवाल की संस्तुति की जाती है।
- II. NCOF is located at Gaziabaad. NCOF गाज़ियाबाद में स्थित है।
- III. APEDA was established by the Government of India in December 2002. APEDA की स्थापना दिसंबर 2002 में भारत सरकार द्वारा की गई थी।
- IV. Full form of NPOP is National Programme for Organic Products. एनपीओपी का फुल फॉर्म नेशनल प्रोग्राम फॉर ऑर्गेनिक प्रोडक्ट्स है।
- V. Book "Look to Land" is authored by Lord Nourthbourne. पुस्तक "लुक टू लैंड" लॉर्ड नॉर्थबॉर्न द्वारा लिखी गई है।

PART - B

(Answer Any TEN Questions Only) (10 X 1 = 10)

Q B 1.	Biogas slurry	बायोगैस मलरो
B 2.	IFOAM	आइफोम
B 3.	Biopesticides	बायोपेस्टिसाइड
B 4.	Soil solarization	मृदा सौरिकरण
B 5.	Environmental sustainability	पर्यावरणीय स्थिरता
B 6.	No-till farming	नो-टिल फार्मिंग
B 7.	Bioherbicide	बायोहर्बीसाइड
B 8.	Buffer zone	बफर जोन
B 9.	Sustainable agriculture	टिकाऊ कृषि
B 10.	Agro-ecology	कृषि पारिस्थितिकी
B 11.	Vermiwash	वर्मिवाश
B 12.	APEDA	एपीटा

PART - C

(Answer Any TEN Questions Only) (10 X 2 = 20)

- Q C 1. What is organic labeling? जैविक लेबलिंग क्या है?
- C 2. What are organic standards? जैविक मानक क्या है?
- C 3. Describe neem based insect pest management. नीम आधारित कीट नाशीजीव प्रबंधन का वर्णन कीजिए।
- C 4. Explain the role of agronomic practices in IPM. आईपीएम में कृषि विज्ञान पद्धतियों की भूमिका की व्याख्या कीजिए।
- C 5. Discuss types of green manuring. हरी खाद के प्रकारों की चर्चा कीजिए।
- C 6. Write down the objectives of NPOP. एनपीओपी के उद्देश्यों को लिखिए।
- C 7. Write down the role of intercropping in organic farming. जैविक खेती में अंतरफलकीकरण की भूमिका लिखिए।
- C 8. Write briefly about beejamrit and jeevamrit. बीजामृत और जीवामृत के बारे में संक्षेप में लिखिए।
- C 9. What is organic mulching and its role in crop production. जैविक मल्लिच क्या है और फसल उत्पादन में इसकी क्या भूमिका है।
- C 10. Write down the strengths and weakness of organic farming. जैविक खेती के गुण और दोष लिखिए।

C 11. Discuss about the conventional agriculture.

पारंपरिक कृषि के बारे में चर्चा करें?

C 12. Write the principles of crop rotation. फसल चक्र के सिद्धांत लिखिए।

PART - D

(Answer Any FIVE Questions Only) (5 X 4 =20)

- D 1. What do you know about NPOP? Discuss the operational structure of NPOP and its role in promoting organic farming. आप एनपीओपी के बारे में क्या जानते हैं? एनपीओपी की परिचालन संरचना और जैविक खेती को बढ़ावा देने में इसकी भूमिका पर चर्चा करें।
- D 2. Discuss the scope of organic farming and major problems of organic farming in India. जैविक खेती के दायरे और भारत में जैविक खेती की प्रमुख समस्याओं पर चर्चा करें।
- D 3. Discuss in brief about the inspection and certification procedures of organic farming in India. भारत में जैविक खेती के निरीक्षण और प्रमाणन प्रक्रिया के बारे में संक्षेप में चर्चा करें।
- D 4. Discuss in brief about the biological control of disease and pest management. रोग और कीट प्रबंधन के जैविक नियंत्रण के बारे में संक्षेप में चर्चा करें।
- D 5. Explain organic farming? What are the major principles of organic farming? जैविक खेती के बारे में बताएं? जैविक खेती के प्रमुख सिद्धांत क्या हैं?
- D 6. Write down the methods of vermicomposting preparation. वर्मिकम्पोस्ट बनाने की विधियों को लिखिए।
- D 7. What is biofertilizer? Enlist the different types of biofertilizers and also write the method of application of biofertilizer in cereals and pulses. जैव उर्वरक क्या है? विभिन्न प्रकार के जैव उर्वरकों की सूची बनाइए तथा अनाजों तथा दालों में जैव उर्वरक के प्रयोग की विधि भी लिखिए।

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

B. Sc. (Ag.), III Year

Course No. AEXT-5321 (Communication skill and Personality Development)

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.

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

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

- Extension communication is never complete without
प्रसार संचार कितने बिना सम्पूर्ण नहीं होता
a. Feedback प्रतिक्रिया b. Action कार्यवाही c. Answer जवाब d. Report सूचना
- Communication is non-stop..... संचार एक सतत
a. Activity क्रिया b. Programme कार्यक्रम c. Process प्रक्रिया d. Behaviour व्यवहार
- Baird's communication models is known as बार्लो के संचार मॉडल को जाना जाता है
a. SMTR मॉडल b. SMCF मॉडल c. SMCR मॉडल d. SMRC मॉडल
- Good Technical Writing is achieved by जकी तकनीकी लेखन प्राप्त किया जाता है
a. Naturally प्राकृतिक b. By Practice अभ्यास से c. Listening सुनकर d. Speaking बोलकर
- Reading is a process of पढ़ना एक प्रक्रिया है
a. Encoding एन्कोडिंग b. Decoding डिकोडिंग
c. Codification संहिताकरण d. Non of the above उपरोक्त में से कोई नहीं

Q. A 2 Fill-up the blanks रिक्त स्थान भरें

- is the ability to grasp something mentally and the capacity to understand ideas and facts.
..... मानसिक रूप से कुछ समझने की क्षमता और विचारों और तथ्यों को समझने की क्षमता है।
- is a list of the sources you used to get information for your report.
..... उन स्रोतों की सूची है जिनका उपयोग आप अपने रिपोर्ट हेतु जानकारी प्राप्त करने के लिए करते हैं।
- The is intended to serve as a quick guide to locate the material in your report.
..... का उद्देश्य रिपोर्ट में सामग्री का पता लगाने के लिए एक त्वरित मार्गदर्शिका के रूप में किया जाता है।
- are used to give credit to sources of any material borrowed, summarized or paraphrased.
..... का उपयोग किसी के स्रोतों को श्रेय देने के लिए किया जाता है जिनसे सामग्री ली गई, संक्षेपित या व्युत्पन्न की गई।
- The foremost skill required for learning a language is.....
भाषा सीखने के लिए आवश्यक सबसे महत्वपूर्ण कौशल है

Q. A 3 Match the followings

	A		B
1	Hearing श्रवण	a	Understanding and remembering समझना और याद रखना
2	Communication without words बिना शब्दों के संचार	b	Face to face communication आमने-सामने संचार
3	Talking directly सीधे बात करना	c	Non-verbal communication शब्दिक संचार
4	Listening सुनना	d	Words शब्द
5	Greatest means of conveying information सूचना देने का सबसे बड़ा माध्यम	e	Eardrums ईयरड्रम

Q. A 4 Write True or False

- Listening process involves processing, reconstructing the data.
सुनने की प्रक्रिया में डेटा का प्रसंस्करण, पुनर्निर्माण शामिल है
- Summary is a short and concise representation of the main points, ideas, concepts, facts or statements of a text written in your own words.
सारांश अपने शब्दों में लिखे गए पाठ के मुख्य बिंदुओं, विचारों, अवधारणाओं, तथ्यों या कथनों का संक्षिप्त और संक्षिप्त प्रतिनिधित्व है।
- Listening is not affected by physiological problem.
शारीरिक समस्या से श्रवण प्रभावित नहीं होता है।
- Telepathy is not a form of non-verbal communication.
दूरीप्रेषी शब्दिक संचार का एक रूप नहीं है
- The writing style is determined by the subject matter.
लेखन शैली विषयवस्तु से निर्धारित होती है

PART – B
(Answer Any Ten Questions)

(10 x 1 = 10)

- | | |
|------------------------------|---------------------|
| Q B1 Posture | मुद्रा/ आंग-विन्यास |
| Q B2 Note Taking | लेख लेना |
| Q B3 Field Dairy | क्षेत्र दैनिकी |
| Q B4 Lab Record | प्रयोगशाला अभिलेख |
| Q B5 Forward Communication | अग्र संचार |
| Q B6 Back ward Communication | परच संचार |
| Q B7 Behaviour | व्यवहार |
| Q B8 Personality | व्यक्तित्व |
| Q B9 Communication | संचार |
| Q B10 Communication fidelity | संचार की फाउडेलिटी |
| Q B11 Bad Personality | खराब व्यक्तित्व |
| Q B12 Message | संदेश |

PART – C
(Answer Any Ten Questions)

(10 x 2 = 20)

Q C1 Verbal Communication	मौखिक संचार
Q C2 Seminar	संगोष्ठी
Q C3 Summarizing	संक्षेपकरण
Q C4 Impromptu presentation	तत्काल प्रस्तुति
Q C5 Public Speaking	सार्वजनिक भाषण
Q C6 Abstract	सार
Q C7 Bibliography	ग्रंथ सूची
Q C8 Good Personality	□च्छा व्यक्तित्व
Q C9 Physical barrier of communication	संचार की भौतिक बाधा
Q C10 Types of Group Discussion	समूह चर्चा के प्रकार
Q C11 Types of Personality	व्यक्तित्व के प्रकार
Q C12 Feedback in communication	संचार प्रतिक्रिया

PART – D
(Answer Any Five Questions Only)

(5 x 4 = 20)

- Q D 1 Differentiate between Group Presentation Vs Individual presentation
समूह प्रस्तुति, व्यक्तिगत प्रस्तुति के बीच □तर स्पष्ट करें
- Q D 2 Discuss Organizational behavior with its importance and type
संगठन व्यवहार की व्याख्या □सके महत्त्व एवं प्रकारों सहित करें
- Q D 3 Write an explanatory note on Personality Traits
व्यक्तित्व के लक्षणों पर टिपण्णी लिखिए
- Q D 4 What do you mean by Personality Development, Discusses its importance
व्यक्तित्व विकास से क्या □भिप्राय है, □सके महत्त्व की व्याख्या करें
- Q D 5 Discuss the Steps of organizing seminar
सेमिनार आयोजित करने के चरणों को समझा□ये
- Q D 6 Describe the communication process
संचार प्रक्रिया की व्याख्या करें
- Q D 7 Describe the Steps of effective writing
प्रभावी लेखन के चरणों को समझा□ये

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

B. Sc. (Ag.), III Year

Course No. ACP 5321 (Principles of Food Science and Nutrition)
Time: 3 hrs M. Marks: 90

Note : Attempt questions from all sections.

In case of any difference in English and 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 और हिंदी में कोई अंतर आता है, तो इंग्लिश को सही माना जाएगा।

PART-A (20 × 0.5 = 10)

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

I. S.I. Unit of density is? घनत्व की इकाई है?

- (A) kg/cm³ (B) g/cm³ (C) kg/m³ (D) g/m³

II. Heat of phase change is known as _____.

चरण परिवर्तन की ऊष्मा को _____ रूप में जाना जाता है।

- (A) Sensitive heat (B) Latent heat (C) Specific heat (D) Enthalpy
संवेदनशील ऊष्मा अव्यक्त ऊष्मा विशिष्ट ऊष्मा तापीय धारिता

III. The high acidic foods have a pH below _____

अधिक अम्लीय खाद्य पदार्थों का पीएच _____ के नीचे होता है।

- (A) 5.7 (B) 4.5 (C) 6.2 (D) 7.0

IV. The highest water activity is required for the growth of _____.

निम्नलिखित में से किस के लिए सर्वाधिक जल गतिविधि की आवश्यकता होती है।

- (A) UV (B) β (C) α (D) γ

V. Which of the following radiation is used for sterilization?

निम्नलिखित में से कौन सा विकिरण स्टरेलाइजेशन के रूप में जाना जाता है?

- (A) Freeze drying (B) Canning (C) Freezing (D) Radiation
फ्रीज ड्रायिंग कैनिंग फ्रीजिंग विकिरण

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

1. Common formula for carbohydrates is

कार्बोहाइड्रेट का सामान्य सूत्र _____ है।

2. Maltose is made up of two unit of _____

माल्टोस _____ के दो अणुओं से मिल कर बना होता है

3. Sulphur dioxide is most effective against _____

सल्फर डाइऑक्साइड _____ के विरुद्ध सर्वाधिक प्रभावी है।

4. _____ is known as father of canning

_____ को कैनिंग का जनक कहा जाता है।

5. PEM is known as _____ PEM _____ होता है

Q. A. 3. Match the following

निम्न लिखित के जोड़े बनायें।

I.	Tryptophan ट्रिप्टोफान	Chain of amino acids अमीनो एसिड की शृंखला
II.	Triglycerides ट्रिग्लिसराइड्स	Precursor of niacin नियामिन का खोत
III.	Waxy corn मोमी मक्का	Main constituent of plant cell walls पादप कोशिका भित्ति का मुख्य घटक
IV.	Peptidos पेप्टाइड्स	Major dietary fat खाद्य बर्मा का मुख्य खोत
V	Cellulose सेल्यूलोस	High amylopectin content उच्च अमीलोपेक्टिन स्तर

Q. A. 4. State True or False

सत्य असत्य बताइये

- Epimers are those carbohydrates which vary from each other only in the position of H and OH at any one carbon atom.
एपिमर वे कार्बोहाइड्रेट होते हैं जो किसी एक कार्बन परमाणु पर केवल H और OH की स्थिति में एक दूसरे से भिन्न होते हैं।
- Sucrose is the sweetest natural sugar.
सुक्रोज सबसे मीठी प्राकृतिक शर्करा है।
- Maltose is a reducing sugar.
माल्टोज एक रेड्यूसिंग शर्करा है।
- γ radiation is used for food sterilization
 γ विकिरण का खाद्य संरक्षण में उपयोग होता है
- No microbial growth takes place below a water activity of 0.75.
कोई भी माइक्रोबियल विकास 0.75 की जल गतिविधि के नीचे नहीं होता है

PART- B

(Answer any ten questions only) (10×2 = 20)

(कोई दस प्रश्नों के उत्तर दें)

- B.1 Food Science खाद्य विज्ञान
- B.2 Food Technology खाद्य प्रौद्योगिकी
- B.3 Osmosis परासरण
- B.4 Radiation विकिरण
- B.5 Food Preservation खाद्य संरक्षण
- B.6 Food भोजन
- B.7 Spoilage सड़न
- B.8 Deterioration क्षय
- B.9 Balance diet संतुलित आहार
- B.10 Malnutrition कुपोषण
- B.11 Fermented foods किण्वित खाद्य पदार्थ
- B.12 Graymold rot ग्रे मोल्ड रॉट

PART- C

(Answer any ten questions only) (10×3 = 30)

(कोई दस प्रश्नों के उत्तर दें)

- C.1 Define osmosis and discuss its role in food.
परासरण को परिभाषित कीजिए तथा खाद्य में इसकी भूमिका की विवेचना कीजिए।
- C.2 Discuss the role of water in food.
भोजन में जल की भूमिका की चर्चा कीजिए।
- C.3 Write a short note on secondary structure of proteins.
प्रोटीन की द्वितीयक संरचना पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।
- C.4 Define lipids.
लिपिड्स को परिभाषित करें।
- C.5 Write recommended dietary allowances for proteins.
प्रोटीन के लिए अनुशंसित आहार भत्ते लिखें।
- C.6 Write down the RDA for total calories for a sedentary Indian male.
एक गतिहीन भारतीय पुरुष के लिए कुल कैलोरी के लिए RDA लिखिए।
- C.7 Define Pasteurization.

पारस्त्रीकरण को परिभाषित करें।

- C.8 Define commercial sterilization through γ radiation.
 γ विकिरण द्वारा कर्माक्षय स्टरेराइजेशन को परिभाषित करें।
- C.9 Discuss the principles of food preservation.
खाद्य परिरक्षण के सिद्धांतों की चर्चा कीजिए।
- C.10 Define obesity.
गोटापे को परिभाषित करें।
- C.11 Write a short note on BMR (Basal metabolic rate).
BMR (बेसल मेटाबॉलिक रेट) पर एक संक्षिप्त नोट लिखें।
- C.12 Write a short note on food processing.
खाद्य प्रसंस्करण पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

PART- D

(Answer any five questions only) (5×6 = 30)

(कोई पांच प्रश्नों के उत्तर दें)

- D.1 Write a detailed note on irradiation of foods.
खाद्य पदार्थों के विकिरण पर विस्तृत टिप्पणी लिखिए।
- D.2 Write a detailed note on anthropometric measurements.
एंथ्रोपोमेट्रिक मापन पर एक विस्तृत नोट लिखें।
- D.3 Write classification of proteins based on function.
कार्य के आधार पर प्रोटीन का वर्गीकरण कीजिये।
- D.4 Write down a note on fat soluble vitamins and their functions.
वसा में घुलनशील विटामिनों और उनके कार्यों पर एक टिप्पणी लिखिए।
- D.5 Define malnutrition and discuss diseases associated with protein energy malnutrition.
कुपोषण को परिभाषित करें और प्रोटीन ऊर्जा कुपोषण से जुड़े रोगों पर चर्चा करें।
- D.6 Discuss in detail the factors responsible for microbial spoilage of foods.
खाद्य पदार्थों की सूक्ष्मजैविक विकृति के लिए उत्तरदायी कारकों की विस्तार से चर्चा कीजिए।
- D.7 Write a note on the self-deterioration of foods.
खाद्य पदार्थों के स्वतः क्षय होने पर एक टिप्पणी लिखिए।