

**DIPLOMA IN PRODUCTION OF VALUE
ADDED PRODUCTS FROM CEREALS, PULSES
AND OILSEEDS (DPVCPO)**

Term-End Examination

December, 2016

BPVI-031 : FOOD FUNDAMENTAL

Time : 2 hours

Maximum Marks : 50

Note : Attempt any five questions. All the questions carry equal marks.

1. Fill in the blanks in any five of the following statements : 5x2=10
- (a) In the air oxygen is _____ % while CO₂ is _____%.
 - (b) The two field requirements for mechanical harvesting are that the field must be _____ and _____ at the time of harvesting.
 - (c) For best results the modified atmosphere must be supplemented with proper _____ and _____.
 - (d) The two operational factors affecting the performance of harvesting machine are _____ and _____.

- (e) For grain storage in the modified atmosphere the oxygen shall be brought to _____% while the CO₂ must be brought to _____% or higher.
- (f) Two examples of serrated sickle are _____ sickle and _____ sickle.
- (g) In the pneumatic conveyor the grains are carried in pipeline either by _____ or _____ flow system.
- (h) The two problems with manual harvesting are _____ availability and _____ during peak season.
- (i) A screw conveyor requires relatively _____ and is more susceptible to _____ than other conveyors.
- (j) The diggers are used to harvest _____ and _____.
2. (a) While selecting a machine for the cleaning operation which points must be considered ? 5
- (b) How post-harvest management is helpful in generating employment ? 5
3. Select the **correct** answer from the given options : 10x1=10
- (a) The dimensional equation for acceleration is _____.
- (i) Distance / time
- (ii) Mass × velocity
- (iii) Force × distance
- (iv) None of the above

- (b) The unit of Energy :
- (i) Pascal
 - (ii) kcal
 - (iii) Newton
 - (iv) Joule
- (c) The dimensional equation for velocity is :
- (i) Mass \times acceleration
 - (ii) Force \times time
 - (iii) Distance \times time
 - (iv) None of the above
- (d) 1 g of fat gives :
- (i) 4 kcal
 - (ii) 7 kcal
 - (iii) 9 kcal
 - (iv) None of the above
- (e) Out of the following which is **not** the essential amino acid ?
- (i) Serine
 - (ii) Leucine
 - (iii) Isoleucine
 - (iv) Tryptophane
- (f) Pellagra is the disease caused by the deficiency of :
- (i) Niacin
 - (ii) Riboflavin
 - (iii) Folic acid
 - (iv) Pyridoxine

- (g) Retinol is the name of which of the following vitamin ?
- (i) Vitamin C
 - (ii) Vitamin A
 - (iii) Riboflavin
 - (iv) Tocopherol
- (h) In wheat grain the maximum energy is present in :
- (i) Bran
 - (ii) Endosperm
 - (iii) Germ
 - (iv) All the above
- (i) In which of the gear teeth are cut on the conical surface ?
- (i) Worm gear
 - (ii) Helical gear
 - (iii) Bevel gear
 - (iv) Spur gear
- (j) _____ is the process of heating the material above the recrystallization temperature and holding the material stabilize at that temperature.
- (i) Hardening
 - (ii) Annealing
 - (iii) Normalizing
 - (iv) Tempering

4. Write short notes on any five of the following : 5x2=10
- (a) Food Adulteration
 - (b) HACCP
 - (c) Modified atmospheric packaging
 - (d) Antinutritional factors
 - (e) Food groups
 - (f) Microwave heating
5. (a) Under PFA Rules, 1955 what information is required to be printed on food package ? 5
- (b) List the different package systems for enhancing the shelf life of food. 5
6. (a) What is the nutritional significance of fat and protein. 5
- (b) List the eight essential amino acids and explain why these are essential ? 5
7. (a) Discuss the factors which helps maintain hygiene and sanitation. 5
- (b) What do you understand by edible packaging material ? Give examples of edible films. 5
8. (a) Write the physical characteristics used to assess the quality of a processed food. 5
- (b) What are the causes of food Deterioration ? 5
-

अनाजों, दालों एवं तिलहनों से मूल्यसंवर्धित उत्पादों के उत्पादन में डिप्लोमा कार्यक्रम (डी.पी.वी.सी.पी.ओ.)

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर, 2016

बी.पी.वी.आई.-031 : खाद्य के मूल सिद्धांत

समय : 2 घंटे

अधिकतम अंक : 50

नोट : किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

1. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए (किन्हीं पाँच) : 5x2=10
- (a) हवा में ऑक्सीजन की मात्रा _____ % है जबकि CO₂ की मात्रा _____ % है।
- (b) खेतों की मशीनी कटाई के लिए, कटाई के समय खेत का _____ और _____ तक का होना अत्यावश्यक होता है।
- (c) श्रेष्ठ परिणामों के लिए परिवर्तित वातावरण का उचित _____ और _____ से संपन्न होना ज़रूरी होता है।
- (d) कटाई मशीन के प्रदर्शन को प्रभावित करने वाले दो परिचालनात्मक कारक _____ और _____ हैं।

- (e) परिवर्तित वातावरण में अनाज के दानों (grain) के भंडारण के लिए ऑक्सीजन को _____% तक और CO₂ को _____% या उच्च तक लाना होगा।
- (f) दांतेदार चाकू वाली दराँती के दो उदाहरण हैं _____ दराँती और _____ दराँती।
- (g) वातीय वाहक में दानों (grains) को पाइपलाइन में _____ या _____ प्रवाह पद्धति से ले जाया जाता है।
- (h) हाथों से कटाई के साथ जुड़ी दो समस्याएँ हैं _____ उपलब्धता और पुरजोर मौसम में _____।
- (i) पेंच वाहक के लिए अपेक्षाकृत _____ जरूरी होती है और अन्य संवाहकों की तुलना में इसका शीघ्र _____ होने का खतरा भी बना रहता है।
- (j) डिगर का प्रयोग _____ और _____ फसल की खुदाई के लिए किया जाता है।

2. (a) साफ-सफाई (cleaning) परिचालन के लिए मशीन का चयन करते समय, किन बिंदुओं को ध्यान में रखना जरूरी होता है? 5
- (b) कटाई उपरांत प्रबंधन रोजगार जनित करने में कैसे सहायक होता है? 5

3. उपलब्ध विकल्पों से सही उत्तर का चयन कीजिए : $10 \times 1 = 10$

(a) त्वरण के लिए आयामी समीकरण है _____ ।

(i) दूरी / समय

(ii) द्रव्यमान \times वेग

(iii) बल \times दूरी

(iv) उपर्युक्त में से कोई भी नहीं

(b) ऊर्जा (Energy) की इकाई है _____ ।

(i) पासकल

(ii) किलो कैलोरी

(iii) न्यूटन

(iv) जूल

(c) वेग का आयामी समीकरण है _____ ।

(i) द्रव्यमान \times त्वरण

(ii) बल \times समय

(iii) दूरी \times समय

(iv) उपर्युक्त में से कोई नहीं

(d) एक ग्राम वसा देती है :

(i) 4 किलो कैलोरी

(ii) 7 किलो कैलोरी

(iii) 9 किलो कैलोरी

(iv) उपर्युक्त में से कोई भी नहीं

- (e) निम्नलिखित में से कौन-सा अनिवार्य एमिनो अम्ल नहीं है ?
- सेरीन
 - ल्यूसिन
 - आइसोल्यूसिन
 - ट्रिप्टोफेन
- (f) पेलाग्रा, किसकी कमी से होने वाला रोग है ?
- नाइसिन
 - रिबोफ्लेविन
 - फॉलिक अम्ल
 - पाइरीडॉक्साइन
- (g) रेटिनॉल किस विटामिन का नाम है ?
- विटामिन सी
 - विटामिन ए
 - रिबोफ्लेविन
 - टोकोफेरोल
- (h) गेहूँ में अधिकतम ऊर्जा किसमें विद्यमान होती है ?
- चोकर (ब्रान)
 - एंडोस्पर्म
 - जर्म
 - उपर्युक्त सभी
- (i) कौन-से गियर में दंत शंक्वाकार सतह पर होते हैं ?
- वर्म गियर
 - हेलिकल गियर
 - बीवल गियर
 - स्पर गियर

(j) _____ सामग्री को पुनर क्रिस्टलीकरण तापमान से अधिक पर गर्म करने और उस तापमान पर स्थिरीकृत करने के लिए सामग्री को रखे रहनी की प्रक्रिया है।

- (i) कठोरीकरण
- (ii) अनीलीकरण
- (iii) सामान्यीकरण
- (iv) टेंपरींग

4. संक्षेप में किन्हीं पाँच पर नोट लिखिए : 5x2=10

- (a) खाद्य अपमिश्रण (मिलावट)
- (b) हैसप (HACCP)
- (c) परिवर्तित वायुमंडलीय पैकेजिंग
- (d) प्रतिपोषणिक कारक
- (e) खाद्य समूह
- (f) माइक्रोवेव हीटिंग

5. (a) पी.एफ.ए. नियम, 1955 के अंतर्गत खाद्य पैकेज पर कौन-सी सूचना छपी होना जरूरी है? 5

(b) खाद्य पदार्थ का निधानी जीवन बढ़ाने के लिए विभिन्न पैकेज पद्धतियों की सूची बनाइए। 5

6. (a) वसा और प्रोटीन का पोषणिक महत्त्व क्या है? 5

(b) आठ अनिवार्य एमिनो अम्लों की सूची बनाइए और बताइए कि ये क्यों अनिवार्य हैं? 5

7. (a) स्वच्छता और साफ-सफाई को बनाए रखने में सहायक कारकों की चर्चा कीजिए। 5
- (b) खाद्य (edible) पैकेजिंग सामग्री से आप क्या समझते हैं? खाद्य फिल्मों के उदाहरण दीजिए। 5
8. (a) प्रसंस्कृत खाद्यपदार्थ की गुणवत्ता-निर्धारण में विचारणीय भौतिक लक्षणों को लिखिए। 5
- (b) खाद्य विकृति के कारण क्या हैं? 5
-