

00267

Ph.D. (FOOD AND NUTRITION)

Entrance Test, 2018

Time : 3 hours

Maximum Marks : 100

Note :

1. *The paper has two sections. Section A – Research Methodology and Biostatistics and Section B – Subject Specific.*
2. *Section A is of 50 marks. Section B is of 50 marks.*

पी.एच.डी.(आहार एवं पोषण)

प्रवेश परीक्षा, 2018

समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 100

नोट :

1. *प्रश्न-पत्र में दो खण्ड हैं। खण्ड अ – अनुसंधान क्रिया-पद्धति एवं जैव-सांख्यिकी तथा खण्ड ब – विषय विशिष्ट है।*
2. *खण्ड अ 50 अंक का है तथा खण्ड ब भी 50 अंक का है।*

SECTION A

(Research Methodology and Biostatistics)

This section has **three** compulsory questions. Question 1 has **twenty** multiple choice type questions of **one** mark each. Each question has four responses (1), (2), (3) and (4). You have to choose one correct response.

20

1. (i) Mean, Median and Mode are
- (1) Measures of Deviation (2) Ways of Sampling
(3) Measures of Central Tendency (4) None of the above
- (ii) Research is
- (1) Searching again and again
(2) Finding solution to any problem
(3) Working in a scientific way to search for truth of any problem
(4) None of the above
- (iii) Action research means
- (1) A research initiated to solve an immediate problem
(2) A longitudinal research
(3) An applied research
(4) A research with socio-economic objectives
- (iv) Which of the following variables **cannot** be expressed in qualitative terms ?
- (1) Socio-economic status (2) Marital status
(3) Weight (4) Professional attitude
- (v) Which of the following is the first step in starting the research process ?
- (1) Survey of related literature
(2) Searching sources of information to locate the problem
(3) Identification of the problem
(4) Searching for solutions to the problem
- (vi) A sampling plan in which the total population is divided into groups and a simple random sample of the group is selected, is
- (1) Stratified Sampling (2) Systematic Sampling
(3) Simple Random Sampling (4) Cluster Sampling

खण्ड अ

(अनुसंधान क्रिया-पद्धति एवं जैव-सांख्यिकी)

इस खण्ड में तीन अनिवार्य प्रश्न हैं। प्रश्न 1 में बीस बहुविकल्पी प्रश्न हैं जिनमें प्रत्येक 1 अंक का है। प्रत्येक प्रश्न के चार विकल्प (1), (2), (3) एवं (4) हैं। आपको एक सही विकल्प चुनना है।

1. (i) माध्य, माधिका एवं बहुलक होते हैं 1×20=20
- (1) विचलन के माप (2) प्रतिचयन के तरीके
(3) केन्द्रीय प्रवृत्ति के माप (4) उपर्युक्त में से कोई नहीं
- (ii) अनुसंधान होता है
- (1) बार-बार तलाश करना
(2) किसी समस्या का समाधान ढूँढ़ना
(3) वैज्ञानिक तरीके से किसी समस्या में निहित तथ्य की तलाश के लिए कार्य करना
(4) उपर्युक्त में से कोई नहीं
- (iii) क्रिया अनुसंधान से तात्पर्य है
- (1) किसी तात्कालिक समस्या के हल के लिए अनुसंधान का प्रवर्तन
(2) देशांतरीय अनुसंधान
(3) अनुप्रयुक्त अनुसंधान
(4) सामाजिक-आर्थिक उद्देश्यों से किया गया अनुसंधान
- (iv) निम्नलिखित में से किस चर को गुणात्मक पदों में व्यक्त नहीं किया जा सकता ?
- (1) सामाजिक-आर्थिक स्तर (2) वैवाहिक स्थिति
(3) भार (4) व्यावसायिक वृत्ति
- (v) अनुसंधान प्रक्रम शुरू करने में निम्नलिखित में से कौन-सा पहला चरण होगा ?
- (1) संबद्ध साहित्य का सर्वेक्षण
(2) समस्या कहाँ है यह जानने के लिए सूचना स्रोतों की छानबीन
(3) समस्या की पहचान
(4) समस्या के हल के लिए छानबीन
- (vi) वह प्रतिचयन योजना, जिसमें सकल समष्टि को समूहों में विभाजित किया जाता है और फिर समूह का साधारण यादृच्छिक प्रतिदर्श चुन लिया जाता है, कहलाती है
- (1) स्तरित प्रतिचयन (2) क्रमबद्ध प्रतिचयन
(3) साधारण यादृच्छिक प्रतिचयन (4) गुच्छ प्रतिचयन

- (vii) An epidemiological study that observes a large group of people over a period of time is
- (1) Case-control Study
 - (2) Cohort Study
 - (3) Cross-sectional Study
 - (4) Correlational Study
- (viii) Which of the following is **not** an example of continuous variable ?
- (1) Body weight
 - (2) Blood group
 - (3) Body temperature
 - (4) Hb level
- (ix) In the process of conducting research, "Formulation of Hypothesis" is followed by
- (1) Statement of objectives
 - (2) Analysis of data
 - (3) Selection of research tools
 - (4) Collection of data
- (x) A research paper is a brief report of research work based on
- (1) Primary data only
 - (2) Secondary data only
 - (3) Both primary and secondary data
 - (4) None of the above
- (xi) If the variance of a sample is 64, the standard deviation will be
- (1) - 8
 - (2) 9
 - (3) - 9
 - (4) 8
- (xii) Which of the following is a quantitative variable ?
- (1) A favourite brand of chips
 - (2) Number of people preferring to eat at McDonalds
 - (3) Practical marks for Biochemistry course
 - (4) Number of children suffering from anaemia
- (xiii) A sample of size n is selected at random from a large population. As n increases, which of the following statements is true ?
- (1) The population standard deviation decreases.
 - (2) The standard deviation of the sample mean decreases.
 - (3) The population standard deviation increases.
 - (4) The standard deviation of the sample mean remains unchanged.

- (vii) ऐसा जानपदिक रोगविज्ञानीय अध्ययन, जिसमें लोगों के बड़े समूह का प्रेक्षण एक समयावधि में किया जाता है, कहलाता है
- (1) रोगी-निग्रह अध्ययन (2) कोहॉर्ट अध्ययन
(3) प्रतिनिध्यात्मक (वर्गगत) अध्ययन (4) सहसंबंधी अध्ययन
- (viii) निम्नलिखित में से कौन-सा सतत चर का उदाहरण नहीं है ?
- (1) शरीर का भार (2) रुधिर वर्ग
(3) शरीर का ताप (4) हीमोग्लोबिन स्तर
- (ix) अनुसंधान संचालन प्रक्रम में, "परिकल्पना प्रतिपादन" के बाद आता है
- (1) उद्देश्यों का कथन
(2) आँकड़ों का विश्लेषण
(3) अनुसंधान उपकरणों का चयन
(4) आँकड़ों का संकलन
- (x) शोध पत्र उस अनुसंधान कार्य की संक्षिप्त रिपोर्ट होती है जो आधारित होता है
- (1) केवल प्राथमिक आँकड़ों पर
(2) केवल द्वितीयक आँकड़ों पर
(3) प्राथमिक और द्वितीयक दोनों आँकड़ों पर
(4) उपर्युक्त में से कोई नहीं
- (xi) यदि किसी प्रतिदर्श का प्रसरण 64 हो, तो उसका मानक विचलन होगा
- (1) - 8 (2) 9
(3) - 9 (4) 8
- (xii) निम्नलिखित में से कौन-सा एक मात्रात्मक चर है ?
- (1) चिप्स का कोई मनपसंद ब्रांड
(2) मैकडोनाल्ड में भोजन करना पसंद करने वाले लोगों की संख्या
(3) जैव-रसायन पाठ्यक्रम के लिए प्रयोगात्मक कार्य के लिए निर्धारित अंक
(4) रक्तक्षीणता से ग्रस्त बच्चों की संख्या
- (xiii) किसी बड़ी समष्टि से n आमाप का एक यादृच्छिक प्रतिदर्श चयनित किया गया है। n बढ़ने के प्रभाव से, निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य होगा ?
- (1) समष्टि का मानक विचलन घटेगा।
(2) प्रतिदर्श माध्य का मानक विचलन घटेगा।
(3) समष्टि का मानक विचलन बढ़ेगा।
(4) प्रतिदर्श माध्य का मानक विचलन अपरिवर्तित रहेगा।

- (xiv) Which of the following statements is correct ?
- (1) If x is normally distributed, then the sample mean is skewed to the right.
 - (2) If x is normally distributed, then the sample mean is normally distributed with the same mean and variance as x .
 - (3) If x is not normally distributed, then the sample mean is approximately normally distributed as long as the sample size is greater than 30.
 - (4) If x is not normally distributed, then the sample mean is not approximately normally distributed as long as the sample size is less than 30.
- (xv) Two samples of size 25 and 35 are independently drawn from two normal populations where the unknown variances are assumed to be equal. The number of degrees of freedom for the equal variance t-test statistics is
- | | |
|--------|--------|
| (1) 58 | (2) 60 |
| (3) 62 | (4) 57 |
- (xvi) Type-I errors occur when we
- (1) reject a false null hypothesis.
 - (2) reject a true null hypothesis.
 - (3) do not reject a false null hypothesis.
 - (4) do not reject a true null hypothesis.
- (xvii) The p-value of a test is the
- (1) smallest significance level at which the null hypothesis cannot be rejected.
 - (2) largest significance level at which the null hypothesis cannot be rejected.
 - (3) smallest significance level at which the null hypothesis can be rejected.
 - (4) largest significance level at which the null hypothesis can be rejected.
- (xviii) The purpose of hypothesis testing is to
- (1) test how far the mean of a sample is from zero.
 - (2) determine whether a statistical result is significant.
 - (3) determine the appropriate value of the significance level.
 - (4) determine the appropriate value of the null hypothesis.

(xiv) निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है ?

- (1) यदि x प्रसामान्यतः बंटित हो, तो प्रतिदर्श माध्य दाहिनी ओर वैषम्य होगा ।
- (2) यदि x प्रसामान्यतः बंटित हो, तो प्रतिदर्श माध्य प्रसामान्यतः बंटित होगा तथा इसका माध्य मान और प्रसरण वही होगा जो x का है ।
- (3) यदि x प्रसामान्यतः बंटित नहीं है, तो प्रतिदर्श माध्य सन्निकटतः प्रसामान्य रूप से बंटित होगा बशर्ते कि प्रतिदर्श-आमाप 30 से अधिक हो ।
- (4) यदि x प्रसामान्यतः बंटित नहीं है, तो प्रतिदर्श माध्य सन्निकटतः प्रसामान्य रूप से बंटित नहीं होगा बशर्ते कि प्रतिदर्श-आमाप 30 से कम हो ।

(xv) 25 और 35 आमाप के दो प्रतिदर्श दो प्रसामान्य समष्टियों से स्वतंत्र रूप से यह मान कर निकाले गए हैं कि उनके प्रसरण ज्ञात न होते हुए भी समान हैं । समान प्रसरण t -टेस्ट सांख्यिकी के लिए उनकी स्वातंत्र्य-कोटि की संख्या है

- | | |
|--------|--------|
| (1) 58 | (2) 60 |
| (3) 62 | (4) 57 |

(xvi) प्रकार-I त्रुटि होती है जब हम

- (1) किसी असत्य निराकरणीय परिकल्पना को अस्वीकृत कर देते हैं ।
- (2) किसी सत्य निराकरणीय परिकल्पना को अस्वीकृत कर देते हैं ।
- (3) किसी असत्य निराकरणीय परिकल्पना को अस्वीकृत नहीं करते ।
- (4) किसी सत्य निराकरणीय परिकल्पना को अस्वीकृत नहीं करते ।

(xvii) किसी टेस्ट का p -मान होता है

- (1) वह न्यूनतम सार्थकता स्तर जिस पर निराकरणीय परिकल्पना को अस्वीकृत नहीं किया जा सकता ।
- (2) वह महत्तम सार्थकता स्तर जिस पर निराकरणीय परिकल्पना को अस्वीकृत नहीं किया जा सकता ।
- (3) वह न्यूनतम सार्थकता स्तर जिस पर निराकरणीय परिकल्पना को अस्वीकृत किया जा सकता है ।
- (4) वह महत्तम सार्थकता स्तर जिस पर निराकरणीय परिकल्पना को अस्वीकृत किया जा सकता है ।

(xviii) परिकल्पना जाँच का उद्देश्य होता है

- (1) यह जाँचना कि प्रतिदर्श माध्य शून्य से कितनी दूरी पर है ।
- (2) यह ज्ञात करना कि कोई सांख्यिकीय परिणाम कितना सार्थक है ।
- (3) यह ज्ञात करना कि सार्थकता स्तर का सन्निकट मान क्या है ।
- (4) यह ज्ञात करना कि निराकरणीय परिकल्पना का सन्निकट मान क्या है ।

- (xix) In a two-tail test for the population mean, if the null hypothesis is rejected when the alternative is true, then
- (1) a type-I error is committed.
 - (2) a type-II error is committed.
 - (3) a correct decision is made.
 - (4) a one-tail test score should be used instead of the two-tail test.
- (xx) What assumption is being made when we use the t-distribution to perform a hypothesis testing ?
- (1) That the underlying distribution has more than one modal class
 - (2) That the underlying population has a constant variance
 - (3) That the underlying population has a non-symmetrical distribution
 - (4) That the underlying population follows an approximate normal distribution
2. What is normal probability distribution ? Present its basic characteristics. Explain how this can be used in establishing nutritional reference values. $3+7+5=15$
3. What are parametric and non-parametric tests ? Give the assumptions and briefly explain the most commonly used tests in each category. $3+5+7=15$

(xix) समष्टि माध्य के द्वि-प्रतिबंधी परीक्षण में, यदि विकल्प सत्य होने पर निराकरणीय परिकल्पना को अस्वीकृत किया जाता है, तो

- (1) प्रकार-I की त्रुटि हो जाती है।
- (2) प्रकार-II की त्रुटि हो जाती है।
- (3) सही निर्णय होता है।
- (4) द्वि-प्रतिबंधी परीक्षण मानों के स्थान पर एक-प्रतिबंधी परीक्षण से प्राप्त मानों का उपयोग किया जाना चाहिए।

(xx) परिकल्पना परीक्षण के लिए जब हम t-बंटन का उपयोग करते हैं, तो ऐसा किस पूर्वधारणा के आधार पर किया जाता है ?

- (1) यह कि निहित बंटन में एक से अधिक बहुलक-श्रेणियाँ हैं
- (2) यह कि निहित समष्टि का प्रसरण अचर है
- (3) यह कि निहित समष्टि का बंटन असममित है
- (4) यह कि निहित समष्टि सन्निकटतः प्रसामान्य बंटन का अनुपालन करती है

2. प्रसामान्य प्रायिकता बंटन क्या होता है ? इसके आधारभूत अभिलक्षण बताइए। व्याख्या कीजिए कि पोषण संबंधी वरीयता मान स्थापित करने में इसका उपयोग किस प्रकार किया जा सकता है।

3+7+5=15

3. प्राचली और अप्राचली परीक्षण क्या होते हैं ? प्रत्येक श्रेणी में सामान्यतः प्रयुक्त परीक्षणों की पूर्वधारणाएँ लिखिए तथा उनकी संक्षेप में व्याख्या कीजिए।

3+5+7=15

SECTION B

(Subject Specific)

This section has **four** compulsory questions. Question 4 has **twenty** multiple choice type questions of **one** mark each. Each question has four responses (1), (2), (3) and (4). You have to choose one correct response.

20

4. (i) The following oils are rich sources of Monounsaturated Fatty Acids (MUFA) :

- I. Coconut oil
- II. Mustard oil
- III. Olive oil
- IV. Sunflower oil

Codes :

- (1) I and II
- (2) I and III
- (3) II and III
- (4) III and IV

(ii) The following are disorders due to Iodine deficiency :

- I. Mental retardation
- II. Cretinism
- III. Tetany
- IV. Hypothyroidism
- V. Dermatitis

Codes :

- (1) I, II and V
- (2) I, II and IV
- (3) II, III and IV
- (4) II, IV and V

(iii) The test to assess PEM in children in early stages is

- (1) Biochemical test
- (2) Pathological test
- (3) Anthropometry
- (4) None of the above

(iv) **Assertion (A) :** The colostrum secreted in the first few days of lactation helps build up immunity.

Reason (R) : Colostrum is rich in gamma globulins and Vitamin A.

Codes :

- (1) (A) is correct, but (R) is incorrect
- (2) (A) is incorrect, but (R) is correct
- (3) Both (A) and (R) are correct
- (4) Both (A) and (R) are incorrect

खण्ड ब
(विषय विशिष्ट)

इस खण्ड में चार अनिवार्य प्रश्न हैं। प्रश्न 4 में बीस बहुविकल्पी प्रश्न हैं जिनमें प्रत्येक 1 अंक का है। प्रत्येक प्रश्न के चार विकल्प (1), (2), (3) एवं (4) हैं। आपको एक सही विकल्प चुनना है।

20

4. (i) निम्नलिखित में से कौन-से तेल मोनोअनसैचुरेटिड फैटी एसिड (MUFA) से भरपूर स्रोत हैं ?

- I. नारियल का तेल
- II. सरसों का तेल
- III. जैतून का तेल
- IV. सूरजमुखी का तेल

कूट:

- | | |
|----------------|----------------|
| (1) I एवं II | (2) I एवं III |
| (3) II एवं III | (4) III एवं IV |

(ii) निम्नलिखित में से कौन-से दोष आयोडीन की कमी के कारण उत्पन्न होते हैं ?

- I. मानसिक अवमंदन
- II. बौनापन
- III. पेशी-तनाव
- IV. अवटु अल्पक्रियता
- V. त्वक्शोथ

कूट:

- | | |
|--------------------|------------------|
| (1) I, II एवं V | (2) I, II एवं IV |
| (3) II, III एवं IV | (4) II, IV एवं V |

(iii) बच्चों की प्रारंभिक अवस्थाओं में PEM के आकलन के लिए किया जाने वाला परीक्षण है

- | | |
|--------------------------|-------------------------------|
| (1) जैव-रासायनिक परीक्षण | (2) रोगात्मक परीक्षण |
| (3) मानव विज्ञानीय मापन | (4) उपर्युक्त में से कोई नहीं |

(iv) कथन (A): स्तनपान के पहले कुछ दिनों में स्रावित होने वाला कोलोस्ट्रम प्रतिरक्षा निर्माण में सहायता करता है।

कारण (R): कोलोस्ट्रम में गामा-ग्लोबुलिज़ एवं विटामिन A प्रचुर मात्रा में होते हैं।

कूट:

- | |
|------------------------------------|
| (1) (A) सही है, किन्तु (R) ग़लत है |
| (2) (A) ग़लत है, किन्तु (R) सही है |
| (3) (A) एवं (R) दोनों सही हैं |
| (4) (A) एवं (R) दोनों ग़लत हैं |

- (v) Anaemia caused by Vitamin B₁₂ deficiency is
- | | |
|-------------------|----------------------|
| (1) Megaloblastic | (2) Pernicious |
| (3) Sickle cell | (4) All of the above |

(vi) *Assertion (A)*: Dietary intervention with probiotics is recommended in diarrhoea patients.

Reason (R): Foods high in probiotics alter the gut microflora.

Codes :

- | |
|--|
| (1) Both (A) and (R) are correct |
| (2) (A) is correct, but (R) is incorrect |
| (3) (A) is incorrect, but (R) is correct |
| (4) Both (A) and (R) are incorrect |

(vii) The following toxins are present in pulses :

- I. Luteins
- II. Trypsin Inhibitors
- III. Hemicellulose
- IV. Lathrogens
- V. Goitrogens

Codes :

- | | |
|--------------------|-------------------|
| (1) II, IV and V | (2) I, II and III |
| (3) II, III and IV | (4) I, III and V |

(viii) Which of the following nutrients play an important role in the metabolism of homocysteine ?

- I. Vitamin B₆
- II. Thiamine
- III. Vitamin B₁₂
- IV. Folate
- V. Calcium

Codes :

- | | |
|-------------------|-------------------|
| (1) II, III and V | (2) III, IV and V |
| (3) I, III and IV | (4) I, II and V |

- (v) विटामिन B₁₂ की कमी से होने वाली रक्तक्षीणता (अरक्तता) होती है
- | | |
|---------------------|--------------------|
| (1) मेगालोब्लास्टिक | (2) घातक (प्रणाशी) |
| (3) सिकिल सेल | (4) उपर्युक्त सभी |

(vi) कथन (A) : दस्त-रोगियों के लिए प्रोबायोटिक्स के साथ आहार हस्तक्षेप की संस्तुति की जाती है ।

कारण (R) : प्रचुर प्रोबायोटिक्स युक्त खाद्य-पदार्थ आंत्र के सूक्ष्म वानस्पतिकी में परिवर्तन करते हैं ।

कूट :

- | |
|-----------------------------------|
| (1) (A) एवं (R) दोनों सही हैं |
| (2) (A) सही है, किन्तु (R) गलत है |
| (3) (A) गलत है, किन्तु (R) सही है |
| (4) (A) एवं (R) दोनों गलत हैं |

(vii) दालों में निम्नलिखित विष विद्यमान होते हैं :

- I. ल्यूटींस
- II. ट्रिप्सिन निरोधक
- III. हेमिसेल्यूलोज़
- IV. लैथिरोजेंस
- V गोइट्रोजेंस

कूट :

- | | |
|--------------------|-------------------|
| (1) II, IV एवं V | (2) I, II एवं III |
| (3) II, III एवं IV | (4) I, III एवं V |

(viii) होमोसिस्टीन के उपापचय में निम्नलिखित में से कौन-से पोषक महत्वपूर्ण भूमिका अदा करते हैं ?

- I. विटामिन B₆
- II. थायमीन
- III. विटामिन B₁₂
- IV. फोलेट
- V. कैल्शियम

कूट :

- | | |
|-------------------|-------------------|
| (1) II, III एवं V | (2) III, IV एवं V |
| (3) I, III एवं IV | (4) I, II एवं V |

(ix) Match the Nutrients in List I with the Recommended Intake in List II :

<i>List I</i> (Nutrient)		<i>List II</i> (Recommended Intake)	
A.	Fats	I.	25 – 30% of energy
B.	Carbohydrates	II.	10 – 12% of energy
C.	Fibre	III.	< 300 mg/day
D.	Proteins	IV.	50 – 60% of energy
E.	Cholesterol	V.	30 g/day

Codes :

	A	B	C	D	E
(1)	II	V	IV	III	I
(2)	IV	II	I	III	V
(3)	I	IV	V	II	III
(4)	V	III	II	I	IV

(x) Which is the correct danger zone in food production ?

- | | |
|------------------|------------------|
| (1) 45°F – 115°F | (2) 41°F – 135°F |
| (3) 35°F – 120°F | (4) 38°F – 145°F |

(xi) RDA of Riboflavin (ICMR, 2010) for a moderately active man is

- | | |
|----------------|----------------|
| (1) 1.3 mg/day | (2) 1.4 mg/day |
| (3) 1.5 mg/day | (4) 1.6 mg/day |

(xii) Allicin is a compound found in

- | | |
|--------------|--------------|
| (1) Garlic | (2) Turmeric |
| (3) Cinnamon | (4) Cloves |

(xiii) *Assertion (A)* : Complex carbohydrates are not recommended in diabetic diets.

Reason (R) : Complex carbohydrates have a high glycemic index.

Codes :

- (1) Both (A) and (R) are incorrect
- (2) Both (A) and (R) are correct
- (3) (A) is incorrect, but (R) is correct
- (4) (A) is correct, but (R) is incorrect

(ix) सूची I में दिए गए पदार्थों का सूची II के संस्तुत अंतर्ग्रहण से मिलान कीजिए :

सूची I (पदार्थ)	सूची II (संस्तुत अंतर्ग्रहण)
A. वसा	I. ऊर्जा का 25 - 30%
B. कार्बोहाइड्रेट	II. ऊर्जा का 10 - 12%
C. फाइबर	III. < 300 mg/दिन
D. प्रोटीन	IV. ऊर्जा का 50 - 60%
E. कोलेस्टरोल	V. 30 g/दिन

कूट:

	A	B	C	D	E
(1)	II	V	IV	III	I
(2)	IV	II	I	III	V
(3)	I	IV	V	II	III
(4)	V	III	II	I	IV

(x) खाद्य उत्पादन में निम्नलिखित में कौन-सा तापमान खतरे का क्षेत्र है ?

- | | |
|------------------|------------------|
| (1) 45°F - 115°F | (2) 41°F - 135°F |
| (3) 35°F - 120°F | (4) 38°F - 145°F |

(xi) मध्यम रूप से सक्रिय पुरुष के लिए RDA (ICMR, 2010) द्वारा राइबोफ्लेविन संबंधी संस्तुति है

- | | |
|----------------|----------------|
| (1) 1.3 mg/दिन | (2) 1.4 mg/दिन |
| (3) 1.5 mg/दिन | (4) 1.6 mg/दिन |

(xii) ऐलिसिन नामक यौगिक पाया जाता है

- | | |
|-----------------|---------------|
| (1) लहसुन में | (2) हल्दी में |
| (3) दालचीनी में | (4) लौंग में |

(xiii) कथन (A) : मधुमेह-रोगी के आहार में संश्लिष्ट कार्बोहाइड्रेटों की संस्तुति नहीं की जाती है ।

कारण (R) : संश्लिष्ट कार्बोहाइड्रेटों का ग्लाइसेमिक सूचकांक काफी अधिक होता है ।

कूट:

- (1) (A) एवं (R) दोनों गलत हैं
- (2) (A) एवं (R) दोनों सही हैं
- (3) (A) गलत है, किन्तु (R) सही है
- (4) (A) सही है, किन्तु (R) गलत है

(xiv) Following are the symptoms of ascorbic acid deficiency :

- I. Symmetrical dermatitis
- II. Gingivitis
- III. Oedema
- IV. Delayed wound healing
- V. Petechiae haemorrhage

Codes :

- | | |
|--------------------|-------------------|
| (1) I, II and IV | (2) II, IV and V |
| (3) II, III and IV | (4) II, III and V |

(xv) The utilization of calcium is adversely affected by

- I. Oxalate
- II. Phytate
- III. Oxidase
- IV. Citrate

Codes :

- | | |
|----------------|----------------|
| (1) I and III | (2) II and III |
| (3) III and IV | (4) I and II |

(xvi) Which of the following is one of the signs/symptoms seen in patients with end stage renal disease ?

- (1) Hyperglycemia
- (2) Oedema
- (3) Hyperbilirubinemia
- (4) Gastrointestinal bleeding

(xvii) *Assertion (A)* : Diet induced thermogenesis is lower in diets that contain very high amounts of fat.

Reason (R) : The process of digestion, absorption and metabolism of fats utilizes more energy compared to carbohydrates.

Codes :

- (1) Both (A) and (R) are correct
- (2) (A) is incorrect, but (R) is correct
- (3) (A) is correct, but (R) is incorrect
- (4) Both (A) and (R) are incorrect

(xiv) निम्नलिखित में से कौन-से ऐस्कॉर्बिक अम्ल की कमी के लक्षण हैं ?

- I. सममित त्वक्शोथ
- II. मसूड़ाशोथ
- III. शोफ
- IV. घाव भरने में देरी
- V. रुधिरांकी रक्तस्राव

कूट:

- | | |
|--------------------|-------------------|
| (1) I, II एवं IV | (2) II, IV एवं V |
| (3) II, III एवं IV | (4) II, III एवं V |

(xv) निम्नलिखित में से किस-किस का कैल्शियम उपयोग पर विपरीत प्रभाव पड़ता है ?

- I. ऑक्सेलेट
- II. फाइटेट
- III. ऑक्सीडेस
- IV. सिट्रेट

कूट:

- | | |
|----------------|----------------|
| (1) I एवं III | (2) II एवं III |
| (3) III एवं IV | (4) I एवं II |

(xvi) निम्नलिखित में से कौन-सा वृक्क रोग की अंतिम अवस्था के रोगी में दिखाई पड़ने वाला चिह्न/लक्षण है ?

- (1) हाइपरग्लाइसीमिया
- (2) शोफ
- (3) हाइपरबिलिरुबिनिमिया
- (4) जठरांत्र रक्तस्रावण

(xvii) कथन (A): आहार प्रेरित तापजनन उन खाद्य-पदार्थों में निम्न होता है जिनमें वसा की अत्यधिक मात्रा होती है ।

कारण (R): वसा के पाचन, अवशोषण एवं उपापचय प्रक्रम कार्बोहाइड्रेटों की तुलना में अधिक ऊर्जा का उपयोग करते हैं ।

कूट:

- (1) (A) एवं (R) दोनों सही हैं
- (2) (A) ग़लत है, किन्तु (R) सही है
- (3) (A) सही है, किन्तु (R) ग़लत है
- (4) (A) एवं (R) दोनों ग़लत हैं

(xviii) Arrange the following in correct sequence the progression of the development of eye symptoms due to Vitamin A deficiency.

- I. Conjunctival Xerosis
- II. Corneal Xerosis
- III. Night-blindness
- IV. Corneal scar
- V. Keratomalacia

Codes :

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| (1) III, I, II, V and IV | (2) III, I, II, IV and V |
| (3) I, III, II, V and IV | (4) III, II, I, IV and V |

(xix) The energy requirement for a moderately working woman is

- | | |
|---------------|---------------|
| (1) 2250 kcal | (2) 2330 kcal |
| (3) 2750 kcal | (4) 2230 kcal |

(xx) Match the Organisms that cause food spoilage given in List I with their Mode of transmission by food given in List II :

<i>List I</i>	<i>List II</i>
<i>(Organism)</i>	<i>(Mode of transmission)</i>
A. <i>Taenia Solium</i>	I. Milk and milk products
B. <i>Clostridium botulinum</i>	II. Eggs and meat products
C. <i>Staphylococcus aureus</i>	III. Pork and its products
D. Streptococcus	IV. Cream filled foods
E. Salmonella	V. Frozen Vegetables
	VI. Pickles
	VII. Canned foods

Code :

	A	B	C	D	E
(1)	III	VII	V	II	VI
(2)	III	VII	IV	I	II
(3)	I	VI	IV	I	V
(4)	V	III	I	II	IV

5. Write a brief note on the Welfare Schemes for Women and Adolescent Girls in India. Highlight the goals/objectives and the key features of the various programmes. 15

6. Discuss the role of behavioural risk factors in reducing the risk of non-communicable diseases. 10

7. Describe the systems approach in food resource management. 5

(xviii) विटामिन ए की कमी से आँख में क्रमिक रूप से प्रकट होने वाले निम्नलिखित लक्षणों को सही क्रम में व्यवस्थित कीजिए :

- I. नेत्रश्लेष्मली शुष्कता
- II. कॉर्नियाई शुष्कता
- III. रतौंधी (निशांधता)
- IV. कॉर्नियाई क्षत चिह्न
- V. केरैटोमलेशिया

कूट:

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| (1) III, I, II, V एवं IV | (2) III, I, II, IV एवं V |
| (3) I, III, II, V एवं IV | (4) III, II, I, IV एवं V |

(xix) किसी मध्यम रूप से सक्रिय महिला की ऊर्जा आवश्यकता है

- | | |
|----------------------|----------------------|
| (1) 2250 किलो कैलोरी | (2) 2330 किलो कैलोरी |
| (3) 2750 किलो कैलोरी | (4) 2230 किलो कैलोरी |

(xx) सूची I में दिए गए खाने को खराब करने वाले जीवों का मिलान उनकी सूची II में दिए गए भोजन द्वारा संचरण विधि के साथ कीजिए :

<i>सूची I</i>	<i>सूची II</i>
<i>जीव</i>	<i>संचरण विधि</i>
A. टीनिया सोलियम	I. दुग्ध एवं दुग्ध उत्पाद
B. क्लॉस्ट्रिडियम बाट्टलिनियम	II. अंडे एवं मांस उत्पाद
C. स्टैफाइलोकोकस ऑरियस	III. सुअर का मांस और इसके उत्पाद
D. स्ट्रेप्टोकोकस	IV. क्रीम भरे खाद्य
E. साल्मोनेला	V. जमी हुई सब्जियाँ
	VI. अचार
	VII. डिब्बाबंद खाद्य-पदार्थ

कूट:

	A	B	C	D	E
(1)	III	VII	V	II	VI
(2)	III	VII	IV	I	II
(3)	I	VI	IV	I	V
(4)	V	III	I	II	IV

5. भारत में महिलाओं और किशोरी युवतियों के लिए कल्याणकारी योजनाओं के संबंध में एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए। तत्संबंधी विभिन्न कार्यक्रमों के लक्ष्यों/उद्देश्यों तथा प्रमुख विशेषताओं पर प्रकाश डालिए।

15

6. असंचारी रोगों के खतरों को कम करने में व्यावहारिक जोखिम कारकों की भूमिका का वर्णन कीजिए।

10

7. खाद्य संसाधन प्रबंधन में सिस्टम्स अभिगम का वर्णन कीजिए।

5