

B.Sc. (Part-II) (Home Science) Semester—IV Examination

NUTRITIONAL BIOCHEMISTRY

Paper—242NB29 (4.7)

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 40

Note :— (1) All questions are compulsory.
(2) All questions carry equal marks.

1. Classify vitamins. Write the sources, functions and deficiency symptoms of vitamin A.

OR

Write the functions of Vitamin D. Which vitamin causes the deficiency diseases rickets and tetany ? Write the symptoms of these diseases. 8

2. Write True or False :—

- (2.1) Calcium helps in haemoglobin formation of blood.
- (2.2) In the body, 75%, of iron is present in blood.
- (2.3) Minerals make the digestive juices fully acidic.
- (2.4) In the body, 99% of calcium is present in the form of calcium phosphate and calcium carbonate in teeth and bones.
- (2.5) Phosphorous is required for blood coagulation process.
- (2.6) Blood serum contains 20 gm/100 ml calcium.
- (2.7) Phosphorous is required for the acid alkali balance in the blood.
- (2.8) Iron is a component of haemoglobin. 8.

3. Explain role of DNA and RNA in protein synthesis.

OR

Explain the structure of DNA and differentiate between DNA and RNA. 8

4. Match the Pairs :—

A

B

- | | |
|--------------------------|---|
| (i) IUB | (a) Enzyme Action |
| (ii) Active Transport | (b) Enzyme Commission |
| (iii) Temperature | (c) International Union of Biochemistry |
| (iv) Lock and Key System | (d) Need of Energy |
| (v) EC | (e) Factor affecting the enzyme action |
| (vi) EC-1 | (f) No need of Energy |
| (vii) Enzyme Inhibitor | (g) Oxidoreductases |
| (viii) Passive Diffusion | (h) Substance reducing the activity of enzymes. 8 |

5. Fill in the blanks :—

- (5.1) Blood is _____ substance. (Liquid, Solid, Gas)
- (5.2) In blood, plasma fraction is 55%, while cellular fraction is _____. (45%, 70%, 30%)
- (5.3) Blood proteins are haemoglobin, albumin, globulin and _____. (Fibrinogen, Lipoprotein, Creatinine)
- (5.4) Blood transports _____ to the tissues. (O_2 , CO_2 , H_2)
- (5.5) Blood clotting requires Vitamin _____. (K, A, D)
- (5.6) Body temperature in human beings is _____. (97–98.5° F, 50–60° F, 35–40° F)
- (5.7) Four types of blood groups are A, B, AB and _____. (O, C, K)
- (5.8) Heat regulation in the body takes place by expelling _____ from the body when the environmental temperature is high. (sweat, blood, air)

8

B.Sc. (Part-II) (Home Science) Semester—IV Examination

NUTRITIONAL BIOCHEMISTRY

Paper—242NB29 (4.7)

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 40

(मराठी माध्यम)

सूचना :—(1) सर्व प्रश्न सोडविणे आवश्यक आहे.

(2) सर्व प्रश्नांना समान गुण आहेत.

1. जीवनसत्वांचे वर्गीकरण करा. जीवनसत्व 'अ' चे स्रोत, कार्य व अभावाने होणारी लक्षणे लिहा.

किंवा

जीवनसत्व 'ड' ची कार्ये लिहा. मुडदूस व टिटॅनी हे रोग कोणत्या जीवनसत्वाच्या अभावी होतात ? त्याची लक्षणे लिहा. 8

2. खरे किंवा खोटे लिहा :—

(2.1) रक्तातील हिमोग्लोबीनच्या निर्मितीसाठी कॅल्शियम मदत करते.

(2.2) शरीरातील एकूण लोहाच्या 75% लोह रक्तात असते.

(2.3) खनिज द्रव्य हे पाचक रसांना पूर्णतः आम्ल बनवितात.

(2.4) शरीरातील 99% कॅल्शियम हे दात व हाडांमध्ये कॅल्शियम फॉस्फेट व कॅल्शियम कार्बोनेटच्या स्वरूपात असते.

(2.5) रक्त गोठण्याच्या क्रियेसाठी फॉस्फोरसचा उपयोग होतो.

(2.6) रक्तात सिरम मध्ये 20 gm/100 ml कॅल्शियम असते.

(2.7) रक्तातील आम्ल अल्कलीचा समतोल राखण्यासाठी फॉस्फोरस आवश्यक असते.

(2.8) लोह हिमोग्लोबीनचा एक घटक आहे. 8

3. प्रथिन संश्लेषणाच्या क्रियेत (Protein Synthesis) डी. एन. ए. व आर. एन. ए. ची भूमिका स्पष्ट करा

किंवा

डी. एन. ए. च्या रचनेचे वर्णन करा आणि डी. एन. ए. व आर. एन. ए. मधील फरक स्पष्ट करा. 8

4. जोड्या लावा :—

अ

ब

(i) आय.यु.बी.

(अ) विकर क्रिया

(ii) सक्रिय संवहन

(ब) एन्झाइम कमिशन

(iii) तापमान

(क) इन्टरनेशनल युनियन ऑफ बायोकेमेस्ट्री

(iv) लॉक की पद्धती

(ड) उर्जेची आवश्यकता असते

(v) EC

(इ) विकर क्रियेवर परिणाम करणारा घटक

(vi) EC-1

(फ) उर्जेची आवश्यकता नसते

(vii) विकर अवरोधक

(ग) आक्सीडोरिडक्टेजेस

(viii) निष्क्रिय संवहन

(ह) विकर क्रिया कमी करण्याचे काम करणारा पदार्थ. 8

5. रिक्तस्थानां जाग्रा भरत :-

- (5.1) रक्त हा _____ पदार्थ आहे. (द्रव, घन, गैस)
- (5.2) रक्तात रक्तद्रव हा 55% तर रक्तपेशी _____ असतात. (45%, 70%, 30%)
- (5.3) रक्तातील प्रथिने हिमोग्लोबीन, अल्ब्युमिन, ग्लोब्युलिन, व _____ या प्रकारची असतात.
(फाइब्रीनोजेन, लायपोप्रोटीन, क्रिएटिनिन)
- (5.4) रक्त हे _____ पेशीजालापर्यंत पोहचविते. (प्राणवायु, कर्बाम्लवायु, हायड्रोजेन)
- (5.5) रक्त गौठण्याकरिता जीवनसत्व _____ ची आवश्यकता असते. (के, अ, ड)
- (5.6) मनुष्याच्या शरीराचे उष्णतामान _____ असते. (97-98.5 °F, 50-60 °F, 35-40 °F)
- (5.7) रक्तगट हे A, B, AB आणि _____ या चार प्रकारचे असतात. (O, C, K)
- (5.8) वातावरणात उष्णता जास्त असल्यास शरीरातील उष्णता _____ रूपाने बाहेर फेकण्याचे कार्य सुरू असते. (घामाच्या, रक्ताच्या, हवेच्या)

8

B.Sc. (Part-II) (Home Science) Semester—IV Examination

NUTRITIONAL BIOCHEMISTRY

Paper—242NB29 (4.7)

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 40

(हिन्दी माध्यम)

सूचना :—(1) सभी प्रश्न हल करना जरूरी है।

(2) सभी प्रश्नों को समान अंक हैं।

1. जीवनसत्वों का वर्गीकरण करके जीवनसत्व 'अ' के स्रोत, कार्य व अभाव से होने वाले लक्षण लिखिए।

अथवा

जीवनसत्व 'ड' के कार्य लिखिए। मुडदूस और टिटैनी ये बिमारियां कौनसे जीवनसत्व के अभाव से होती हैं ? उनके लक्षण लिखिए।

8

2. निम्नलिखित वाक्य सत्य अथवा असत्य हैं यह लिखिए :—

(2.1) रक्त में हिमोग्लोबीन की निर्मिती के लिए कैल्शियम सहायक है।

(2.2) रक्त में शरीर के पूरे लोह का 75% हिस्सा होता है।

(2.3) खनिजद्रव्य पाचक रसों को पूर्णतः आम्ल बनाते हैं।

(2.4) शरीर में 99% कैल्शियम दात व हड्डियों में कैल्शियम फॉस्फेट व कैल्शियम कार्बोनेट के रूप में मौजूद रहता है।

(2.5) फॉस्फोरस रक्त जमा होने (Coagulation) की क्रिया में सहायक है।

(2.6) रक्त के सिरम में कैल्शियम का प्रमाण 20 gm/100 ml है।

(2.7) रक्त में आम्ल अल्कली समतोल रखने के लिए फॉस्फोरस आवश्यक है।

(2.8) लोह हिमोग्लोबीन का एक हिस्सा है।

8

3. प्रथिन संश्लेषण में (Protein Synthesis) डी. एन. ए. व आर. एन. ए. की भूमिका स्पष्ट कीजिए।

अथवा

डी. एन. ए. की रचना का वर्णन कीजिए और डी. एन. ए. व आर. एन. ए. में अंतर स्पष्ट कीजिए।

8

4. सही जोड़ी लगाइए :—

अ

ब

(i) आय.यु.बी.

(अ) विकर क्रिया

(ii) सक्रिय संवहन

(ब) एन्झाइम कमिशन

(iii) तापमान

(क) इन्टरनेशनल यूनियन ऑफ बायोकेमेस्ट्री

(iv) लॉक की पद्धती

(ड) ऊर्जा जरूरी है

(v) EC

(इ) विकर क्रिया पर परिणाम करने वाला घटक

(vi) EC-1

(फ) ऊर्जा जरूरी नहीं है

(vii) विकर अवरोधक

(ग) आक्सीडोरिडक्टेजेस

(viii) निष्क्रिय संवहन

(ह) विकर क्रिया कम करने का काम करने वाला पदार्थ 8

5. रिक्त स्थान भरिए :—

- (5.1) रक्त _____ पदार्थ है। (द्रव, घन, गैस)
- (5.2) रक्त में रक्तद्रव 55% और रक्तपेशी _____ रहती है। (45%, 70%, 30%)
- (5.3) रक्त में हिमोग्लोबीन, अल्ब्युमिन, ग्लोब्युलिन, और _____ ये प्रथिने है।
(फाइब्रीनोजेन, लायपोप्रोटीन, क्रिएटिनिन)
- (5.4) रक्त _____ पेशीजाहतक पहुंचाता है। (प्राणवायु, कर्बाम्लवायु, हायड्रोजेन)
- (5.5) रक्त जमा होने के लिए (Coagulation) जीवनसत्व _____ की आवश्यकता है।
(के, अ, ड)
- (5.6) मनुष्य शरीर का तापमान _____ है। (97–98.5 °F, 50–60 °F, 35–40 °F)
- (5.7) रक्तगट (Blood groups) A, B, AB व _____ यह चार प्रकार के है। (O, C, K)
- (5.8) वातावरण में ज्यादा गर्मी (heat) होने से शरीर की गर्मी (heat) _____ के रूप से शरीर के बाहर जाने का कार्य होता है। (पसीने, रक्त, हवा)