

MAHARASHTRA STATE BOARD OF VOCATIONAL EDUCATION EXAMINATION, MUMBAI

Examination—April, 2018 (Two Year Diploma Courses)

Group-Paramedical

[वेळ — ३ तास]

(एकूण गुण—१००)

बायोकेमिस्ट्री (थिअरी)

सूचना.— (१) सर्व प्रश्न सोडविणे आवश्यक आहे.

(२) आवश्यक तेथे सुबक आकृत्या काढा.

गुण

५

१. (अ) रिकाम्या जागा भरा (कोणत्याही पाच) :—

(१) यंत्र बिअर-लॅबर्डस नियमावर चालते.

- (अ) सेंट्रीफ्युज (ब) फोटोइलेक्ट्रीक कोलोरीमीटर
(क) फ्लेम फोटोमीटर (ड) ऑटोक्लेव्ह

(२) पिष्टमय पदार्थाचे सामान्य सूत्र आहे.

- (अ) C_nH_{2n} (ब) $C_n(H_2O)_n$
(क) CH_nO_n (ड) $C_nH_{2n}O_{2n}$

(३) जीवनसत्त्व 'ड' कमतरतेमुळे होते.

- (अ) रातअंधळेपणा (ब) मुडदूस
(क) बेरीबेरी (ड) ग्रोथ डिसऑर्डर

(४) इंट्रासेल्युलर फ्लुडमधील मुख्य कॅटॉईन आहे.

- (अ) सोडीअम (ब) क्लोराईड
(क) पोटॅशियम (ड) आयोडीन

(५) शरीरपेशीमध्ये जे अॅमीनो अॅसिड्स तयार होत नाहीत त्यांना असे म्हणतात.

- (अ) प्रोटीनस् (ब) सेमी इसेंसिअल अॅमिनो अॅसिड्स
(क) नॉन इसेंसिअल (ड) इसेंसिअल अॅमिनो अॅसिड्स
अॅमिनो अॅसिड्स

(६) सी.पी.के.-एम बी. हे एन्जाईम परिस्थितीमध्ये वाढते.

- (अ) मॅम्स (ब) लिक्वर डिसीज
(क) सीए. प्रोस्टेट (कॅन्सर) (ड) मायोकार्डियल इन्फ्रक्शन

(ब) खालील विधाने चूक किंवा बरोबर ते लिहा (कोणतेही पाच) :—

५

(१) फॉलिक अॅसीड (बॆ) हे फॅटमध्ये विरघळणारे जीवनसत्त्व आहे.

(२) किटोन बॉडीज ह्या यकृतात तयार होतात.

(३) ओस्टवाड पिपेट ही रक्तासारख्या द्रव पदार्थ मोजण्यासाठी वापरतात.

(४) ऑर्गेनिक केमिस्ट्री म्हणजे कार्बन संयुगाची केमिस्ट्री होय.

(५) सिरम अल्काईन फॉस्फटेज ही सिरॉलॉजीकल टेस्ट आहे.

(६) व्हीटामीन-सीच्या कमतरतेमुळे रिकेटस् होतो.

(क) खालील संज्ञांची विस्तृत रूपे लिहा (कोणतेही पाच) :-

५

- (१) डी.एन.ए.
- (२) एस.जी.पी.टी.
- (३) एच.बी.ए.सी.
- (४) पी.यु.एफ.ए.
- (५) ए.बी.जी.
- (६) टी.एस.एच.

(ड) योग्य जोड्या लावा (कोणत्याही पाच) :-

५

“अ” गट

“ब” गट

- | | |
|--------------------------------|---------------------------|
| (१) हाय डेन्सीटी लायपो प्रोटीन | (अ) सिंथिसिस इन लिव्हर |
| (२) इलेक्ट्रोफोरेसिस | (ब) किटोन बॉडीज |
| (३) व्हिटॅमिन - के | (क) ग्रोथ मटेरिअल |
| (४) अॅसिटोन | (ड) क्वॉलिटी कंट्रोल |
| (५) प्रोटीन | (इ) सिरम प्रोटीन सेप्रेशन |
| (६) क्युसी | (फ) एच.डी.एल. |

२. खालीलपैकी कोणतेही दोन प्रश्न सोडवा :-

१६

- (अ) अस्वच्छ काचेच्या वस्तू तुम्ही कसे स्वच्छ कराल?
- (ब) सेंट्रीफ्युजचे तत्त्व लिहा. सेंट्रीफ्युजच्या मशीनची काळजी/निगा कशी घ्याल?
- (क) ELISA म्हणजे काय ? ELISA चे फायदे व तोटे लिहा.
- (ड) रसायनाचे उदाहरणासहित वर्गीकरण करा.

३. खालीलपैकी दोन प्रश्न सोडवा :-

१६

(अ) प्रथमोपचार लिहा.—

- (१) किरकोळ रक्तस्राव
- (२) अॅसिड स्किन बर्न
- (ब) कार्बोदके म्हणजे काय? उदाहरणासहित वर्गीकरण करा.
- (क) गॉड-पॉड पद्धतीने रक्तशर्करा शोधण्याचे तत्त्व आणि कृती लिहा.
- (ड) व्याख्या लिहा.—

- | | |
|----------------|----------------------|
| (१) किटोनेमिया | (२) ग्लेकोनिहोजनेसिस |
| (३) अॅनाबोलिझम | (४) ग्लायकोस्युरिया. |

४. खालीलपैकी कोणतेही दोन प्रश्न सोडवा :-

१६

- (अ) अॅटोमेशन म्हणजे काय ? अॅटोअॅनालायझरच्या सहाय्याने घ्यावयाच्या तपासण्यांची यादी करा.
- (ब) वन-डन बर्ग रिअॅक्शनचे सविस्तर वर्णन करा.
- (क) जीवनसत्त्वाची व्याख्या लिहा. उदाहरणासहित जीवनसत्त्वाचे वर्गीकरण करा.
- (ड) Enzymes ची व्याख्या लिहा. सामान्य प्रमाणानुसार कोणत्याही चार Enzymes ची यादी तयार करा कोणकोणत्या आजारामध्ये त्या वाढलेल्या असतात ते लिहा.

गुण

५. खालीलपैकी कोणत्याही चार टिपा लिहा :-

१६

(अ) टिपा लिहा.—

(१) 'ड' जीवनसत्त्व

(२) बी_{१२} जीवनसत्त्व

(ब) फॅटी ॲसिडचे ज्वलन

(क) मुत्रपिंड कार्य चाचणी

(ड) कोमेंटोग्राफी

(इ) मेदाची कार्ये.

१६

६. खालीलपैकी कोणतेही दोन प्रश्न सोडवा :-

(अ) यकृताची कार्याची यादी करा. यकृताच्या कार्याच्या चाचणीचे महत्त्व काय ?

(ब) ए.बी.जी. (ABG) ची व्याख्या लिहा. ए.बी.जी. (ABG) मध्ये कोणते घटक अभ्यासले जातात?

(क) TCA सायकल म्हणजे काय? थोडक्यात वर्णन करा.

(ड) रक्त संकलनाच्या वेगवेगळ्या पद्धतीची यादी करा. व त्यापैकी कोणत्याही एका पद्धतीचे सविस्तर वर्णन करा.

(ENGLISH)

[TIME ALLOWED—3 HOURS]

(MARKS—100)

BIOCHEMISTRY (THEORY)

Instructions.—(1) All questions are compulsory.

(2) Draw a diagram wherever necessary.

Marks

1. (A) Fill in the blanks (any five) :—

5

(i) instruments works on Beer-Lambert law.

- (a) Centrifuge (b) Photoelectric colorimeter
(c) Flame Photometer (d) Autoclave

(ii) The General formula of Carbohydrate is

- (a) C_nH_{2n} (b) $C_n(H_2O)_n$
(c) CH_nO_n (d) $C_nH_{2n}O_{2n}$

(iii) Vitamin-D deficiency causes

- (a) Night blindness (b) Rickets
(c) Beriberi (d) Growth disorder

(iv) The principal cation in intracellular fluid is

- (a) Sodium (b) Chloride
(c) Potassium (d) Iodine

(v) The amino acids which are not synthesized from the body cells are called as

- (a) Proteins (b) Semi-essential amino acid
(c) Non-essential Amino acid (d) Essential amino acid

(vi) CPK-MB Enzymes increases in condition.

- (a) Mumps (b) Liver diseases
(c) Ca prostate (d) Myocardial infraction.

(B) State true or false (any five) :—

5

(i) Folic acid (B_9) is fat soluble vitamin.

(ii) Synthesis of ketone bodies occurs in the liver.

(iii) Ostwald pipettes are used to deliver viscous fluids like blood.

(iv) Organic chemistry means a chemistry of carbon compounds.

(v) Serum Alkaline phosphatase is serological test.

(vi) Vitamin 'C' deficiency causes rickets.

[Turn over

Marks(C) State Long Form (any *five*) :—

5

- (i) DNA
- (ii) SGPT
- (iii) HbA₁C
- (iv) PUFA
- (v) ABG
- (vi) TSH

(D) Match the following (any *five*) :—

5

“A” Group**“B” Group**

- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| (i) High density lipoprotein | (a) Synthesis in Liver |
| (ii) Electrophoresis | (b) Ketone body |
| (iii) Vitamin - K | (c) Growth material |
| (iv) Acetone | (d) Quality control |
| (v) Protein | (e) Serum protein separation |
| (vi) QC | (f) HDL. |

2. Attempt any *two* :—

16

- (i) How will you clean dirty glassware?
- (ii) Write the principle of centrifuge. How will you take care of centrifuge machine ?
- (iii) What is ELISA ? Write Advantages and disadvantages of ELISA.
- (iv) Classify chemicals with examples.

3. Attempt any *two* :—

16

- (i) Give the first aid measures of.—
 - (a) Minor bleeding
 - (b) Acid skin burns.
- (ii) Define carbohydrates. Classify them with examples.
- (iii) Describe principle and procedure of Blood glucose estimation by God-pod method.
- (iv) Define.—
 - (a) Ketonemia
 - (b) Gluconeogenesis
 - (c) Anabolism
 - (d) Glycosuria.

4. Give Brief Answer (any *two*) :—

16

- (i) What is Automation ? Enlist the tests to be performed with Auto analyser.
- (ii) Describe in detail VAN DEN BERGH reaction.
- (iii) Define Vitamin. Classify Vitamin with example.
- (iv) Define Enzymes. Enlist any four Enzymes with their normal value and name diseases in which they are elevated ?

	Marks
5. Write short notes on any <i>four</i> of the following :-	16
(i) Write note on (a) Vitamin - D	
(b) Vitamin - B ₁₂	
(ii) Oxidation of fatty acids.	
(iii) Renal function test.	
(iv) Chromatography.	
(v) Functions of Lipids.	
6. Attempt any <i>two</i> of the following :-	16
(i) Enumerate functions of Liver. What is the importance of Liver function tests.	
(ii) Define ABG. What parameters are studied in ABG ?	
(iii) What is TCA cycle ? Describe it in brief.	
(iv) Enumerate different method of blood collection. Describe any one in details.	
