

NEW

2016

Part-I 3-Tier

BIOCHEMISTRY

PAPER—I

(General)

Full Marks : 90

Time : 3 Hours

The figures in the margin indicate full marks.

Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable.

Illustrate the answers wherever necessary.

Group—A

Answer any *two* questions from the following : 2×15

1. (a) What are phospholipids and their biological importances ?
(b) What do you mean by rancidity and halogenations ?

(Turn Over)

- (c) Write the two properties of lipid.
- (d) Distinguish between saturated and unsaturated fats with examples. $(2+2)+(2+2)+3+4$

2. (a) State the physiological functions of water ?
- (b) What do you mean by calorific fuel values of the food stuff and how will you measure it ?
- (c) How iron and calcium are absorbed ?
- (d) Write the cut off values of BMI for over weight and underweight gradation of adolescent girls. $3+4+4+4$

3. (a) Write the different types with functions of RNA.
- (b) State the chemical properties of aminoacids.
- (c) How do you evaluate the protein quality of the food stuff ?
- (d) Distinguish between nucleosides & nucleotides.

$4+3+4+4$

4. (a) State the clinical importance of enzyme.
- (b) Write any two factors affecting enzyme activity.

- (c) Which vitamins are acted as coenzyme & why ?
- (d) What do you mean by Pseudovitamins and why are they called ? 3+4+4+4
5. (a) What are the physical methods used for determination of food constituents.
- (b) Write the different indirect methods for assessment of nutritional status.
- (c) State the energy expenditure in different physical activities with examples.
- (d) Distinguish between food poisoning and intoxication. 3+4+4+4

Group—B

Answer any *five* questions : 5×8

6. (a) Determine the K_m value using Michaelis Menten equation.
- (b) Write the application of K_m . 6+2

7. (a) What are chief sources of B_1 & B_2 ?
- (b) Write the different deficiency systems of vitamin B_1 & B_2 4+4
8. (a) State the different types of isomerism.
- (b) What do you mean by covalent bond ? 6+2
9. (a) What are the natural sources of fructose and mannose ?
- (b) Write one each oxidation and reduction reaction tests for qualitative analysis of carbohydrate. 4+4
10. (a) State the traditional methods of food Processing.
- (b) Write the nutritional alteration occurring in fish and fruits during processing. 4+4
11. (a) Describe the β -sheet structure of protein with proper diagram.
- (b) What is quaternary structure of protein ? 6+2

12. (a) What do you mean by PEM ?
- (b) Write the differences between kwashiorkor and marasmus specially biochemical standpoint. 2+6
13. What are the biochemical indicators commonly used for nutritional status anenment, CVD, renal disorder and liver disorder ? 8

Group—C

Answer any *five* of the following questions. 5×4

14. 'Amino acids are week Polyprotic acids'— explain. 4
15. Why hydrolysis type of qualitative biochemical experiment are used for non-reducing carbohydrate ? 4
16. What are food preservatives ? 4
17. What are the deficiency symptoms developed for fat soluble vitamins ? 4

18. What are the functions of Zinc and iodine in your body?
4
19. Distinguish between non-competitive and uncompetitive inhibition of enzyme.
2+2
20. What are the therapeutic management for diabetes disorder?
4
21. What are axons and introns?
2+2

বঙ্গানুবাদ

দক্ষিণ প্রান্তস্থ সংখ্যাগুলি প্রশ্নমান নির্দেশক।

পরীক্ষার্থীদের যথাসম্ভব নিজের ভাষায় উত্তর দেওয়া প্রয়োজন।

বিভাগ—ক

যে কোনো দুইটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

২×১৫

১। (ক) ফস্ফোলিপিডস্ গুলি কি কি এবং তাহাদের জৈবিক গুরুত্ব কি?

(খ) র্যানসিডিটি এবং হ্যালোজিনেশন বলিতে কি বোঝায়?

(গ) লিপিডের দুটি ধর্ম লেখ।

(ঘ) সম্পৃক্ত এবং অসম্পৃক্ত ফ্যাটের উদাহরণ সহ পার্থক্যগুলি লেখ।

(২+২)+(২+২)+৩+৪

২। (ক) জলের শারীরবৃত্তীয় কাজগুলি উল্লেখ কর।

(খ) খাদ্যের ক্যালোরিফিক্ মূল্য কি এবং ইহা কি ভাবে পরিমাপ করা হয় ?

(গ) লৌহ এবং ক্যালসিয়ামের শোষণ কিভাবে হয় ?

- (ঘ) বি.এম.আই-এর পরিমাপ এর সাহায্যে বয়ঃসন্ধি বালিকার বেশি ওজনের এবং কম ওজনের মাত্রা সম্বন্ধে লেখ। ৩+৪+৪+৪

৩। (ক) কার্যসহ বিভিন্ন রকম আর.এন.-এর সম্বন্ধে লেখ ?

(খ) অ্যামাইনো অ্যাসিডের রাসায়নিক ধর্মগুলি উল্লেখ কর।

(গ) কিভাবে প্রোটিন খাদ্যের গুণগত মান নির্ণয় করা হয় ?

(ঘ) নিউক্লিওসাইড ও নিউক্লিওটাইডস্-এর পার্থক্য কর।

৪+৩+৪+৪

৪। (ক) উৎসেচকের নিদানিক গুরুত্বগুলি উল্লেখ কর।

(খ) যে কোন দুটি শর্ত যাহা উৎসেচকের ক্রিয়ায় প্রভাব বিস্তার করে তা লেখ।

(গ) কোন ভিটামিনগুলি কোউৎসেচক হিসাবে কাজ করে এবং কেন ?

(ঘ) সুইডোভিটামিনস্ বলতে কি বোঝায় এবং কেন তাদের এনামে অভিহিত করা হয় ?

৩+৪+৪+৪

৫। (ক) কোন কোন ভৌতিক পদ্ধতিগুলি খাদ্যের উপাদানগুলি পরিমাপ করতে ব্যবহার করা হয়?

(খ) পুষ্টির মাত্রা নির্ণয়ের জন্য পরোক্ষ পদ্ধতিগুলি লেখ।

(গ) বিভিন্ন শরীরিক কর্মের উদাহরণ সহ শক্তি উৎপাদানের উল্লেখ কর।

(ঘ) খাদ্যের বিষক্রিয়া এবং প্রমত্ততার পার্থক্য কর। ৩+৪+৪+৪

বিভাগ—খ

যে কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও : ৫×৮

৬। (ক) মাইক্যালিস-ম্যাগ্‌স্টেন সূত্র সহযোগে কে.এম. মান পরিমাপ কর।

(খ) কে.এম. এর প্রয়োগ লেখ।

৬+২

৭। (ক) ভিটামিন বি_১ ও বি_২ উৎসগুলি কি কি?

(খ) ভিটামিন বি_১ ও বি_২ এর বিভিন্ন অভাবজনিত লক্ষণগুলি লেখ।

৪+৪

৮। (ক) বিভিন্ন ধরনের আইসোমেরিজমের উল্লেখ কর।

(খ) কো-ভ্যালেন্ট বন্ড বলিতে কি বোঝায়? ৬+২

৯। (ক) ফ্রক্টোজ ও ম্যানোজের প্রাকৃতিক উৎসগুলি কি কি?

(খ) অক্সিডেশন ও রিডাকশনের প্রতিটির একটি করে শর্করার গুণগত পরীক্ষা লেখ। ৪+৪

১০। (ক) খাদ্য প্রক্রিয়াকরণে প্রচলিত পদ্ধতিগুলি উল্লেখ কর।

(খ) মাছ এবং ফলের প্রক্রিয়াকরণের জন্য পুষ্টিগত গুণের পরিবর্তনগুলি লেখ। ৪+৪

১১। (ক) চিত্রসহ প্রোটিনের বিটা-সীট গঠনের ব্যাখ্যা দাও।

(খ) প্রোটিনের কোয়াটাররী গঠন কি? ৬+২

১২। (ক) পি.ই.এম. বলিতে কি বোঝায়?

(খ) বিশেষ করে জৈবরাসায়নিক দিক থেকে কোয়াসিকর ও ম্যারাসমাস এর পার্থক্য লেখ। ২+৬

- ১৩। পুষ্টিগতমাত্রা, সি. ভি. ডি., বৃক্ষ ও যকৃতের অস্বাভাবিকতাগুলির নির্ধারণে সাধারণত কি কি জৈব রাসায়নিক নির্দেশকগুলি ব্যবহার করা হয়? ৬

বিভাগ—গ

যে কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও : ৫×৪

- ১৪। 'অ্যামাইনো অ্যাসিডগুলি দুর্বল পোলিপ্রোটিক অম্ল' ব্যাখ্যা দাও। ৪
- ১৫। বিজারন ধর্মী শর্করাগুলির ক্ষেত্রে কেন হাইড্রোনাইসিস্ জৈব রাসায়নিক গুণগত পরীক্ষা করা হয়? ৪
- ১৬। খাদ্য পিজারভেটিভস্ গুলি কি কি? ৪
- ১৭। চর্বিতে দ্রবীভূত ভিটামিনগুলির অভাবজনিত চিহ্নগুলি কি কি? ৪
- ১৮। আমাদের শরীরে জিংক ও আইয়োডিনের কাজগুলি কি কি? ২+২
- ১৯। ননকম্পিটেটিভ এবং আনকম্পিটিট উৎসেচকের পার্থক্য লেখ। ২+২

২০। মধুমেয় অসুবিধাগুলির চিকিৎসার পরিচালনা ব্যবস্থাগুলি কি কি ? 8

২১। অ্যাক্সোন ও ইনট্রোনস্ কি? ২+২
