

2020
PHYSIOLOGY— GENERAL
(Old Syllabus)

Paper: IVB (Practical)

Full Marks: 30

The figures in the margin indicate full marks.

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

1. Answer any 5 (Five) (Write only the correct answer) 2 X 5
- i. What do you understand by the term 'DC of WBC'?
 - a. Percentage of WBC in blood.
 - b. Percentages of different types of WBC in the blood.
 - c. Number of WBC present in 1ml blood.
 - d. WBC counting under microscope.
 - ii. Pneumograph is used for
 - a. Recording blood pressure.
 - b. Measuring haemoglobin percentage in blood.
 - c. Recording respiratory movements.
 - d. Measuring the movement of muscle.
 - iii. Which of the following substance is called abnormal constituent of urine when found in more than normal quantity?
 - a. Glucose
 - b. Protein
 - c. Ketone bodies
 - d. All of the above
 - iv. In India, diet survey is conducted according to the guideline set by
 - a. University Grants Commission
 - b. Department of Science and Technology
 - c. Indian Council of Medical Research
 - d. Indian Medical Association
 - v. Biochemical test for detection of glucose in urine is
 - a. Benedict's test
 - b. Heat coagulation test
 - c. Rothera's test
 - d. Benzidine test

Write any four

4 X 5

2. Describe the process of determining haemoglobin percentage of blood by Sahli's method (No diagram needed).
3. Draw and label a pneumographic recording of respiratory movement (curve) in the following sequence:
Normal → Drinking → Normal → Forced hyperventilation → Normal → Breath holding → Normal
4. Calculate the BMI of a 170cm tall person having a body weight of 65 kg and comment on the result.

5. A subject has undergone Harvard step test exercise for stipulated period (5 minute). The recovery heart rates recorded after completion of exercise are as follow:

Minute	Recovery heart rate
1 – 1 ½	90
2 – 2 ½	80
3 – 3 ½	70

Calculate the fitness index of the subject and identify his place in the following scale:

Scale	Index
Excellent	>90
Good	80-89
High average	65-79
Low average	55-64
Poor	<55

Bengali version

১. যে কোনো পাঁচটি (৫) প্রশ্নের উত্তর দাও (কেবল ঠিক উত্তরটি লেখ)। 2 X 5
- ক. 'ডার্লিউ বি সি-র ডি সি' বলতে কী বোঝ?
- রক্তে শ্বেতকণিকার শতাংশ
 - রক্তে বিভিন্ন প্রকার শ্বেতকণিকার শতাংশ
 - ১ মিলি রক্তে উপস্থিত শ্বেতকণিকার সংখ্যা
 - অণুবীক্ষণ যন্ত্রে শ্বেতকণিকার সংখ্যা গণনা করা
- খ. নিউমোগ্রাফ ব্যবহৃত হয়
- রক্তের চাপ মাপতে
 - রক্তে হিমোগ্লোবিনের শতাংশ নির্ণয়ে
 - শ্বাসপ্রশ্বাস-জনিত বিচলন রেকর্ড করতে
 - পেশির বিচলন মাপার জন্য
- গ. নিম্নলিখিত কোন পদার্থটি মূত্রে স্বাভাবিকের তুলনায় বেশি উপস্থিত থাকলে তাকে মূত্রের অস্বাভাবিক উপাদান বলে?
- গ্লুকোজ
 - প্রোটিন
 - কিটোন বডি
 - উপরের সবকটি
- ঘ. ভারতে কোন সংস্থার প্রণীত গাইড লাইন মেনে খাদ্য-সমীক্ষা পরিচালিত হয়?
- ইউনিভার্সিটি গ্র্যান্টস কমিশন
 - বিজ্ঞান এবং প্রযুক্তি দপ্তর
 - ইন্ডিয়ান কাউন্সিল অফ মেডিক্যাল রিসার্চ
 - ইন্ডিয়ান মেডিক্যাল অ্যাসোসিয়েশন
- ঙ. মূত্রে গ্লুকোজের উপস্থিতি নির্ণয়ে কোন জৈবরাসায়নিক বিক্রিয়াটি ব্যবহৃত হয়
- বেনেডিক্টের পরীক্ষা

- ii. তাপ-তঞ্চন
- iii. রথেরার পরীক্ষা
- iv. বেঞ্জিডাইন পরীক্ষা

যে কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও।

4 X 5

২. শ্যালির পদ্ধতিতে রক্তের হিমোগ্লোবিনের শতাংশ নির্ধারণ পদ্ধতিটি লেখ। (কোনো চিত্রাঙ্কনের প্রয়োজন নেই)

৩. নিম্নলিখিত ধারায় শ্বাসপ্রশ্বাস-জনিত বিচলনের নিউমোগ্রাফ যন্ত্রে গৃহীত রেকর্ডিং-এর (কার্ড) চিত্র অঙ্কন করঃ

নর্মাল → ড্রিংকিং → নর্মাল → ফোর্সড হাইপারভেন্টিলেশন → নর্মাল → ব্রেথ হোল্ডিং → নর্মাল

৪. ১৭০ সেমি উচ্চতার ৬৫ কেজি ওজন বিশিষ্ট একজন ব্যক্তির বি এম আই নির্ণয় কর এবং প্রাপ্ত ফলাফলের উপর মন্তব্য কর।

৫. একজন ব্যক্তি হার্ডার্ড স্টেপ টেস্টের প্রয়োজনীয় পূর্ণ সময় (৫ মিনিট) এক্সারসাইজ করল। এক্সারসাইজ শেষ করার ঠিক পরবর্তী মিনিটগুলিতে তার হৃদস্পন্দনের হার যথাক্রমে—

মিনিট	হৃদস্পন্দনের হার
1 – 1 ½	90
2 – 2 ½	80
3 – 3 ½	70

ব্যক্তিটির ফিটনেস ইনডেক্স নির্ণয় কর এবং নিম্নলিখিত স্কেল অনুযায়ী তার অবস্থান কি তা লেখ।

Scale	Index
Excellent	>90
Good	80-89
High average	65-79
Low average	55-64
Poor	<55
