

NEW

2015

B.P.Ed.

ANATOMY & PHYSIOLOGY

PAPER—BCC-102

Full Marks : 70

Time : 3 Hours

The figures in the right-hand margin indicate full marks.

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

Illustrate the answers wherever necessary.

1. (a) Define and classify epithelial tissue.
(b) Describe simple epithelium with diagram.

(3+4)+8

Or

- (c) Mention different types of muscle present in human body and write down their characteristics.
(d) Describe the minute structure of skeletal muscle with simple diagram.

(3×2)+9

(Turn Over)

2. (a) Write down the composition of blood and mention their functions.
- (b) Describe the mechanism of blood circulation within the heart in brief.

(5+4)+6

Or

- (a) Classify bones of human body and mention its functions.
- (b) Write the name and number of different bones which form Appendicular skeleton.

(3+3)+9

3. (a) What do you mean by endocrine gland ?
- (b) Write the name of endocrine gland from where the following hormones are secreted and enlist their functions :
- (i) Thyroid ;
- (ii) Adrenaline ;
- (iii) Insulin.

3+(4×3)

Or

- (c) Describe the different parts of digestive system with proper diagram.
- (d) How the carbohydrate is digested in the digestive tract ?

10+5

4. Write short notes on (any two) :

$2 \times 7 \frac{1}{2}$

- (a) Types of muscular contraction.
- (b) Effect of exercise on muscular system.
- (c) Autonomic Nervous system.
- (d) Effect of exercise on circulatory system.

5. Answer any ten questions from the following : 10×1

- (a) The cell organ responsible to produce energy during muscular contraction is —
 - (i) Ribosome ; (ii) Lysosome ;
 - (iii) Mitochondria ; (iv) Nucleus.
- (b) The structural and functional unit of the Nervous system is —
 - (i) Nephron ; (ii) Pancreas ;
 - (iii) Brain ; (iv) Neurone.
- (c) Fill in the blank :

_____ is not an example of connective tissue —

 - (i) Adipose tissue ; (ii) Bone ;
 - (iii) Neuroglia ; (iv) Cartilage.
- (d) Periosteum is the outer cover of —
 - (i) Heart ; (ii) Bone ;
 - (iii) Liver ; (iv) Kidney.
- (e) Numbers of thoracic vertebra in vertebral column is —
 - (i) 12 ; (ii) 7 ; (iii) 5 ; (iv) 10.

- (f) Example of an immovable joint is —
(i) Shoulder joint ; (ii) Hing joint ;
(iii) Pivot joint ; (iv) Sutures.
- (g) Hinge joint can perform —
(i) Flexion & Extension ;
(ii) Adduction & Abduction ;
(iii) Rotation & Circumduction ;
(iv) All kinds of movement
- (h) 'Arm curl' is an example of —
(i) Isometric exercise ; (ii) Isokinetic exercise ;
(iii) Isotonic exercise ; (iv) Static exercise.
- (i) Increase the number of fibre in the muscle as a result of strength training is called —
(i) Hypertrophy ; (ii) Hypertension ;
(iii) Hybernation ; (iv) Hyperplasia.
- (j) The main excretory organ of human body is —
(i) Lungs ; (ii) Kidney ; (iii) Stomach ; (iv) Skin.
- (k) The amount of air inhaled or exhaled during each inspiration or expiration is called —
(i) Stroke volume ; (ii) Air volumé ;
(iii) Vital capacity ; (iv) Tidal volume.
- (l) Normal Diastolic blood pressure of an adult person is —
(i) 120 mm Hg ; (ii) 160 mm Hg ;
(iii) 80 mm Hg ; (iv) 60 mm Hg.

বঙ্গানুবাদ

দক্ষিণ প্রান্তস্থ সংখ্যাগুলি প্রথমান নির্দেশক।

পরীক্ষার্থীদের যথাসম্ভব নিজের ভাষায় উত্তর দেওয়া প্রয়োজন।

১। (ক) আবরণীকলার সংজ্ঞা দাও ও শ্রেণীবিভাগ কর।

(খ) চিত্রসহ সরল আবরণী কলার বর্ণনা দাও।

(৩+৪)+৮

অথবা

(ক) মানবদেহের বিভিন্ন প্রকার পেশীকলার নাম লেখ এবং তাদের বৈশিষ্ট্য উল্লেখ কর।

(খ) সরল চিত্রের মাধ্যমে অস্থিপেশীর অভ্যন্তরীণ গঠন বর্ণনা কর।

(৩×২)+৯

২। (ক) রক্তের বিভিন্ন উপাদানগুলি লেখ এবং তাদের কাজ উল্লেখ কর।

(খ) হৃদপিণ্ডের অভ্যন্তরে রক্তপ্রবাহ পদ্ধতি সংক্ষেপে বর্ণনা কর।

(৫+৪)+৬

অথবা

(ক) মানবদেহের অস্থির শ্রেণীবিভাগ কর এবং এর কাজ উল্লেখ কর।

(খ) উপাস্কীয় কঙ্কাল গঠনকারী অস্থিগুলির নাম ও সংখ্যা বিস্তারিতভাবে লেখ।

(৩+৩)+৯

৩। (ক) অন্তঃক্ষরা গ্রন্থি বলতে কী বোঝায়?

(খ) নিম্নলিখিত হরমোনগুলির যে সব অন্তঃক্ষরাগ্রন্থি থেকে ক্ষরিত হয় তাদের নাম লেখ এবং হরমোনগুলির কাজ উল্লেখ কর :

৩+(৩×৪)

(i) থাইরয়েড ;

(ii) অ্যাড্রেনালিন ;

(iii) ইনসুলিন।

অথবা

(ক) চিত্রসহ পরিপাকতন্ত্রের বিভিন্ন অংশগুলির বর্ণনা দাও।

(খ) পরিপাক নালীতে কার্বহাইড্রেট কীভাবে পরিপাক হয়?

১০+৫

৪। নিম্নলিখিত বিষয়গুলির উপর সংক্ষিপ্ত টীকা লেখ (যে কোন দুইটি) :

২×৭½

(ক) বিভিন্ন প্রকার পেশী সংকোচন।

(খ) পেশীতন্ত্রের উপর ব্যায়ামের প্রভাব।

(গ) স্বয়ংক্রিয় স্নায়ুতন্ত্র।

(ঘ) সংবহনতন্ত্রের উপর ব্যায়ামের প্রভাব।

- ৫। নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলি থেকে যে কোন দশটি প্রশ্নের উত্তর লেখ : ১০×১
- (ক) পেশী সংকোচনের সময় যে কোষ অঙ্গানু শক্তির যোগান দেয় তা হল —
 (i) রাইবোজোম ; (ii) লাইসোজোম ;
 (iii) মাইটোকন্ড্রিয়া ; (iv) নিউক্লিয়াস।
- (খ) স্নায়ুতন্ত্রের গঠনগত ও কার্যগত একক হল —
 (i) নেফ্রন ; (ii) প্যানক্রিয়াস ; (iii) মস্তিষ্ক ; (iv) নিউরোন।
- (গ) শূন্যস্থান পূরণ কর —
 _____ যোগকলার উদাহরণ নয়।
 (i) মেদ কলা ; (ii) অস্থি ; (iii) নিউরোগ্লিয়া ; (iv) তরুনাস্থি।
- (ঘ) শূন্যস্থান পূরণ কর —
 পেরিঅস্টিয়াম হল _____-র বাইরের তন্তুময় আবরণ।
 (i) হৃদপিণ্ড ; (ii) অস্থি ; (iii) যকৃৎ ; (iv) বৃক্ক।
- (ঙ) মেরুদণ্ডে থোরাসিক কশেরুকার সংখ্যা হল —
 (i) 12 টি ; (ii) 7 টি ; (iii) 5 টি ; (iv) 10 টি।
- (চ) একটি অচল সন্ধির উদাহরণ হল —
 (i) কাঁধের সন্ধি ; (ii) কজা সন্ধি ;
 (iii) পিভট সন্ধি ; (iv) সূচাস।
- (ছ) কজা সন্ধিতে যে সব সঞ্চালন করা যায় তা হল —
 (i) ফ্লেক্সন ও এক্সটেনশন ; (ii) অ্যাডাকশন ও অ্যাভাকশন ;
 (iii) রোটেশন ও সার্কামডাকশন ; (iv) সমস্ত রকম সঞ্চালন।

(জ) 'আর্ম কার্ল' যে ধরনের ব্যায়ামের উদাহরণ তা হল —

- (i) আইসোমেট্রিক ব্যায়াম ; (ii) আইসোকাইনেটিক ব্যায়াম ;
(iii) আইসোমেট্রিক ব্যায়াম ; (iv) স্ট্যাটিক ব্যায়াম।

(ঝ) শক্তিনির্ভর প্রশিক্ষণের ফলে পেশীতে পেশীতন্তুর সংখ্যা বৃদ্ধির ঘটনাকে বলে —

- (i) হাইপারট্রফি ; (ii) হাইপারটেনশন ;
(iii) হাইবারনেশন ; (iv) হাইপারপ্লাসিয়া।

(ঞ) মানুষের প্রধান রেচন অঙ্গ হল —

- (i) ফুসফুস ; (ii) বৃক্ক ; (iii) পাকস্থলী ; (iv) ড্রক।

(ট) প্রতিবার শ্বাস বা নিঃশ্বাসের সময় যে পরিমাণ বাতাস গৃহীত হয় বা পরিত্যক্ত হয় তাকে বলে —

- (i) ঘাত পরিমাণ ; (ii) বায়ু পরিমাণ ;
(iii) বায়ু ধারকত্ব ; (iv) প্রবাহী বায়ু।

(ঠ) প্রাপ্তবয়স্ক ব্যক্তির স্বাভাবিক প্রসারী রক্তচাপের পরিমাণ হল —

- (i) 120 mm Hg ; (ii) 160 mm Hg ;
(iii) 80 mm Hg ; (iv) 60 mm Hg।