

B.P.Ed. 1st Semester Examination, 2019

ANATOMY AND PHYSIOLOGY

PAPER —CC-102

Full Marks : 70

Time : 3 hours

Answer all questions

The figures in the right-hand margin indicate marks

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

Illustrate the answers wherever necessary

1. What is connective tissue? Describe the location and functions of different kinds of connective tissue. Classify movable joints of human body with suitable examples. 2 + 8 + 5

(Turn Over)

(2)

Or

What are the functions of bone ? Enlist the bones of the Axial skeleton. What do you mean by anatomical sex difference ? $3 + 8 + 4$

2. Discuss the microscopic structure of skeletal muscle. Describe the process of protein digestion in our digestive tract. Enlist the name of muscles during Javelin throw. $7 + 5 + 3$

Or

Write in detail about the location and macroscopic structure of human heart. What is cardiac cycle ? Discuss the process of blood coagulation. $(2 + 7) + 3 + 3$

3. Describe the location and functions of pituitary gland. Discuss the mechanism of respiration. $(2 + 8) + 5$

Or

What is autonomic nervous system ? Describe its functions in the human body. Discuss in brief the mechanism of transmission of nerve impulse across the neuromuscular junction. $(2 + 3) + 10$

4. Write short notes on (any two) : $7\frac{1}{2} \times 2$
- (a) Effect of exercise on muscular system
 - (b) Tidal volume and respiratory rate during rest and maximal exercise
 - (c) Cardiac output during rest and maximal exercise for adult male and female.
 - (d) Importance of EPOC in the field of Physical Education and Sports.
5. Select the *correct* option from the following (any ten) : 1×10
- (i) How many 'Floating Ribs' are found in human body ?
 - (a) 7 pair
 - (b) 12 pair
 - (c) 5 pair
 - (d) None of these
 - (ii) Which of the following is the example of Ball and Socket joint –

- (a) Trunk joint
 - (b) Hip joint
 - (c) Ankle joint
 - (d) None of these
- (iii) Number of vertebral column of an adult person is –
- (a) 26
 - (b) 32
 - (c) 29
 - (d) None of these
- (iv) The ratio of systolic, diastolic and pulse pressure is –
- (a) 3 : 2 : 2
 - (b) 1 : 2 : 3
 - (c) 3 : 2 : 1
 - (d) None of these
- (v) Semi-Contraction state of a skeletal muscle is known as –

- (a) Isotonic contraction
 - (b) Tonus
 - (c) Iso-kinetic contraction
 - (d) None of these
- (vi) The immediate source of energy for muscle contraction is –
- (a) Glycogen
 - (b) A. T. P.
 - (c) Glucose
 - (d) None of these
- (vii) 'Produnova vault' is an example of –
- (a) Isotomic exercise
 - (b) Isometric exercise
 - (c) Iso-kinetic exercise
 - (d) None of these
- (viii) Coronary artery is the blood vessel that supplies blood to the –
- (a) Lungs

- (b) Stomach
 - (c) Brain
 - (d) None of these
- (ix) 'Sternocleidomastoid' is known as —
- (a) Running muscle
 - (b) Respiratory muscle
 - (c) Circulatory muscle
 - (d) None of these
- (x) Where are the ligaments found in the body ?
- (a) In the ribs
 - (b) In the joints
 - (c) In the lungs
 - (d) None of these
- (xi) Which organ of the human body stores glycogen ?
- (a) Stomach
 - (b) Liver
 - (c) Spleen
 - (d) None of these

(xii) Meta-tarsal bones are found in the –

- (a) Knee
- (b) Hand
- (c) Trunk
- (d) None of these

বঙ্গানুবাদ

দক্ষিণ-প্রান্তস্থ সংখ্যাগুলি প্রশ্রমান নির্দেশক

পরীক্ষার্থীদের যথাসম্ভব নিজের ভাষায় উত্তর দেওয়া প্রয়োজন

নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির উত্তর দাও

- ১। সংযোগী কলা কাকে বলে ? বিভিন্ন প্রকার সংযোগী কলার অবস্থান ও কার্যাবলীর বর্ণনা দাও । উদাহরণসহ মানব শরীরের সচল সন্ধির শ্রেণীবিভাগ লেখ । ২ + ৮ + ৫

অথবা

অস্থির কার্যাবলী উল্লেখ কর । অক্ষীয় কঙ্কালের অস্থিগুলি লিপিবদ্ধ কর । অঙ্গসংস্থানে লিঙ্গভেদ বলতে কী বোঝ ?

৩ + ৮ + ৪

- ২। কঙ্কাল পেশীর আনুবীক্ষণিক গঠন বর্ণনা কর । মানব পরিপাক-নালীতে প্রোটিনের পরিপাক প্রণালী বর্ণনা কর । বর্ষা নিষ্ক্ষেপের সময় ব্যবহৃত পেশীসমূহের নাম লেখ । ৭ + ৫ + ৩

অথবা

বিস্তারিতভাবে মানব হৃৎপিণ্ডের অবস্থান ও খালি চোখে দেখা হৃৎপিণ্ডের গঠন বর্ণনা কর। হৃৎচক্র কি? রক্ততঞ্চন প্রক্রিয়ার বর্ণনা দাও।

(২ + ৭) + ৩ + ৩

- ৩। পিটুইটারী গ্রন্থির অবস্থান ও কার্যাবলী আলোচনা কর। শ্বসনের যান্ত্রিক প্রণালী আলোচনা কর।

(২ + ৮) + ৫

অথবা

স্বয়ংক্রিয়া স্নায়ুতন্ত্র কাকে বলে এবং মানবদেহে এর কাজ লেখ। স্নায়ু-পেশী সংযোগস্থলের মধ্য দিয়ে উদ্দীপনা প্রবাহের প্রণালী বিস্তারিতভাবে বর্ণনা কর।

(২ + ৩) + ১০

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

$9\frac{1}{2} \times 2$

(ক) পেশীতন্ত্রের উপর ব্যায়ামের প্রভাব

(খ) বিশ্রামের অবস্থায় ও সর্বাধিক ব্যায়ামের সময় 'প্রবাহীবায়ু' ও 'শ্বসন হার'।

(গ) প্রাপ্তবয়স্ক পুরুষ ও মহিলাদের বিশ্রামের অবস্থায় ও সর্বাধিক ব্যায়ামের সময় 'হৃদউৎপাদ'-এর পরিমাণ।

(ঘ) শারীরশিক্ষা ও খেলাধূলায় EPOC-এর গুরুত্ব।

৫। নিচের উত্তরগুলির মধ্যে থেকে সঠিকটি বাছাই করো (যে কোন দশটি) : ১ × ১০

(ক) মানবদেহে 'ভাসমান পঁজরাস্থির' সংখ্যা কত ?

(i) ৭ জোড়া

(ii) ১২ জোড়া

(iii) ৫ জোড়া

(iv) কোনটাই নয়

(খ) নিচের কোনটি বল ও সকেট সন্ধির উদাহরণ —

(i) কোমরের সন্ধি

(ii) হিপ সন্ধি

(iii) গোড়ালী সন্ধি

(iv) কোনটাই নয়

(গ) প্রাপ্তবয়স্ক ব্যক্তিদের মেরুদণ্ডে কশেরুকার সংখ্যা কত ?

(i) ২৬ টি

(ii) ৩২ টি

(iii) ২৯ টি

(iv) কোনটাই নয়

(ঘ) সিস্টোলিক, ডায়াস্টোলিক ও পালস্ প্রেসারের অনুপাত কত ?

- (i) ৩ : ২ : ২
- (ii) ১ : ২ : ৩
- (iii) ৩ : ২ : ১
- (iv) কোনটাই নয়

(ঙ) ঐচ্ছিক পেশীর অর্ধসংকুচিত অবস্থাকে কি বলে ?

- (i) সমটান সংকোচন
- (ii) টোনাস
- (iii) সমগতি সংকোচন
- (iv) কোনটাই নয়

(চ) পেশী সংকোচনের তাৎক্ষণিক শক্তির উৎস কি ?

- (i) গ্লাইকোজেন
- (ii) এ.টি.পি
- (iii) গ্লুকোজ
- (iv) কোনটাই নয়

(ছ) 'প্রদুনোভা' ভল্টটি কিসের উদাহরণ ?

- (i) সমটান ব্যায়াম
- (ii) সমদৈর্ঘ্য ব্যায়াম
- (iii) সমগতি ব্যায়াম
- (iv) কোনটাই নয়

- (জ) করোনাবি ধমনী কোথায় রক্ত সরবরাহ করে ?
- ফুসফুসে
 - পাকস্থলীতে
 - মস্তিষ্কে
 - কোনটাই নয়
- (ঝ) স্টারনোক্লিডোম্যাসটয়েড কি পেশী নামে পরিচিত ?
- দৌড়ানোর পেশী
 - শ্বাস পেশী
 - সংবহন পেশী
 - কোনটাই নয়
- (ঞ) আমাদের শরীরে কোথায় লিগামেন্ট পাওয়া যায় ?
- পাঁজরে
 - অস্থিসন্ধিতে
 - ফুসফুসে
 - কোনটাই নয়
- (ট) মানবদেহে কোন অঙ্গ গ্রাইকোজেন সঞ্চয় করে ?
- পাকস্থলী
 - যকৃৎ
 - কোমর
 - কোনটাই নয়

(ঠ) মানবদেহে কোথায় মেটাটারসাল অস্থি দেখা যায় ?

- (i) হাঁটুতে
 - (ii) হাতে
 - (iii) কোমরে
 - (iv) কোনটাই নয়
-