

[This question paper contains 12 printed pages.]

Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 8562

Unique Paper Code : 42551127

Name of the Paper : CC-102 – Anatomy & Physiology

Name of the Course : B.P.Ed.

Semester : I – 2024

Duration : 3 Hours

Maximum Marks : 70

Instructions for Candidates

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. Attempt all **Five** questions and Questions No. 1 to 4 carry **15** marks each and Question No. 5 carry **10** marks.
3. Answers may be written either in English or Hindi, but the same medium should be used throughout the paper

P.T.O.

[This question paper contains 12 printed pages.]

Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 8562

Unique Paper Code : 42551127

Name of the Paper : CC-102 – Anatomy & Physiology

Name of the Course : B.P.Ed.

Semester : I – 2024

Duration : 3 Hours

Maximum Marks : 70

Instructions for Candidates

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. Attempt all Five questions and Questions No. 1 to 4 carry 15 marks each and Question No. 5 carry 10 marks.
3. Answers may be written either in English or Hindi, but the same medium should be used throughout the paper

P.T.O.

छात्रों के लिए निर्देश

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए ।
2. सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए । जिनमें प्रश्न संख्या 1 से लेकर 4 तक प्रत्येक के 15 अंक हैं । प्रश्न संख्या 5 के 10 अंक हैं ।
3. उत्तर अंग्रेजी या हिंदी में लिखे जा सकते हैं। लेकिन पूरे पेपर में एक ही माध्यम का उपयोग किया जाना चाहिए।

1. Draw a well-labelled diagram of the anterior view of of the Human Skeleton. Write the names and numbers of all the bones in the human body. (15)

मानव कंकाल के पूर्वकाल दृश्य का एक अच्छी तरह से नामांकित चित्र बनाएं। मानव शरीर की सभी हड्डियों के नाम एवं संख्या लिखिए ।

OR

Differentiate between Skeletal Muscles, Smooth Muscles and Cardiac Muscles with the help of suitable diagrams. (15)

उपयुक्त रेखाचित्रों की सहायता से कंकाल की मांसपेशियों, चिकनी मांसपेशियों और हृदय की मांसपेशियों के बीच अंतर करें।

2. Draw a well labelled diagram of Heart. Briefly discuss the constituents and functions of blood. (15)

हृदय का एक नामांकित चित्र बनाइये। रक्त के घटकों एवं कार्यों पर संक्षेप में चर्चा करें।

OR

Draw a well labelled diagram of Digestive System. Briefly discuss the structure and functions of the same. (15)

पाचन तंत्र का एक नामांकित चित्र बनाइये। इसकी संरचना और कार्यों पर संक्षेप में चर्चा करें।

3. Discuss the terms, 'Physiology' and 'Exercise Physiology.' Explain the importance of Exercise Physiology in the field of Physical Education and Sports. (15)

‘फिजियोलॉजी’ और ‘एक्सरसाइज फिजियोलॉजी’ शब्दों पर चर्चा करें। शारीरिक शिक्षा और खेल के क्षेत्र में एक्सरसाइज फिजियोलॉजी के महत्व को समझाएं।

OR

Discuss the Anaerobic and Aerobic Systems of Energy for muscular activity. (15)

मांसपेशियों की गतिविधि के लिए ऊर्जा की अवायवीय और एरोबिक प्रणालियों पर चर्चा करें।

4. Write short notes on the following: (7.5 X 2=15)

(a) Effects of Training on Respiratory System.

(b) Physiological concept of Fatigue.

P.T.O.

निम्नलिखित पर संक्षिप्त नोट्स लिखें:

(क) 'वसन' प्रणाली पर प्रशिक्षण का प्रभाव ।

(ख) थकान की शारीरिक अवधारणा ।

OR

Write short notes on the following: (7.5 X 2=15)

(a) Relationship between Exercise and Muscular System.

b) Physiological concept of Warming up and Conditioning.

निम्नलिखित पर संक्षिप्त नोट्स लिखें:

(क) व्यायाम और मांसपेशीय तंत्र के बीच संबंध ।

(ख) वार्मिंग अप और कंडीशनिंग की शारीरिक अवधारणा ।

5. Write the correct answers for the following questions.
Attempt any ten. (10×01=10)

निम्नलिखित प्रश्नों के सही उत्तर लिखिए। कोई दस प्रयास करें।

(i) Which of the following statements are NOT true?

(i) The hinge joint and the pivot joint are biaxial joints.

(ii) The ball-and-socket joint is a poly-axial joint.

(iii) The saddle joint is a uniaxial joint.

(iv) The condylar joint is a biaxial joint.

(a) Statement (i) only

(b) All of the above

(c) Statements (i) & (iii) only

(d) Statement (ii) only

निम्नलिखित में से कौन सा कथन सत्य नहीं है।

(i) काज जोड़ और धुरी जोड़ द्विपक्षीय जोड़ हैं।

(ii) बॉल-एंड-सॉकेट जोड़ एक बहु-अक्षीय जोड़ है।

(i) सैडल जोड़ एक अक्षीय जोड़ है।

(i) कंडीलर जोड़ एक द्विपक्षीय जोड़ है।

a. केवल कथन (i)

b. उपरोक्त सभी

c. केवल कथन (i) और (iii)

d. केवल कथन (ii)

(ii). Which of the following is considered the "powerhouse" of the cell?

(a) Nucleus

(b) Endoplasmic reticulum

- (c) Mitochondria
- (d) Golgi apparatus

निम्नलिखित में से किसे कोशिका का “पावरहाउस” माना जाता है?

- a. नाभिक
 - b. एंडोप्लाज्मिक रेटिकुलम
 - c. माइटोकॉन्ड्रिया
 - d. गॉल्जी उपकरण
- (iii) Epithelial tissue that is made up of a single layer of flat cells is called:
- (a) Simple Squamous Epithelial Tissues
 - (b) Simple Cuboidal Epithelial Tissues
 - (c) Stratified Squamous Epithelial Tissues
 - (d) Transitional Epithelial Tissues

उपकला ऊतक जो चपटी कोशिकाओं की एक परत से बना होता है, कहलाता है:

- a. सरल स्क्वैमस उपकला ऊतक
- b. सरल घनाकार उपकला ऊतक
- c. स्तरीकृत स्क्वैमस उपकला ऊतक
- d. संक्रमणकालीन उपकला ऊतक

(iv) Which of the following glands is known as the "master gland" of the body?

- (a) Thyroid gland
- (b) Pituitary gland
- (c) Adrenal gland
- (d) Pancreas

निम्नलिखित में से किस ग्रंथि को शरीर की "मास्टर ग्रंथि" के रूप में जाना जाता है?

- a. थायरॉयड ग्रंथि
- b. पिट्यूटरी ग्रंथि
- c. अधिवृक्क ग्रंथि
- d. अग्न्याशय

(v) The junction where the axon of one neuron meets the dendrite of another is called a:

- (a) Node of Ranvier
- (b) Synaptic cleft
- (c) Neurotransmitter
- (d) Axon terminal

वह जंक्शन जहां एक न्यूरॉन का अक्षतंतु दूसरे न्यूरॉन के डेंड्राइट से मिलता है, कहलाता है:

a. रणवीर का नोड

b. सिनैप्टिक फांक

c. न्यूरोट्रांसमीटर

d. एक्सॉन टर्मिनल

(vi) The structure that helps maintain balance by detecting head movement is the:

(a) Cochlea

(b) Eardrum

(c) Semicircular canals

(d) Ossicles

वह संरचना जो सिर की गति का पता लगाकर संतुलन बनाए रखने में मदद करती है वह है :

a. कोक्लीअ

b. कान का पर्दा

c. अर्धवृत्ताकार नहरें

d. ओसिकल्स

(vii) Which of the following protein is primarily responsible for muscle contraction?

(a) Actin and Myosin

- (b) Collagen and Elastin
(c) Hemoglobin
(d) Keratin

निम्नलिखित में से कौन सा प्रोटीन मांसपेशियों के संकुचन के लिए मुख्य रूप से जिम्मेदार है?

- a. एक्टिन और मायोसिन
b. कोलेजन और इलास्टिन
c. हीमोग्लोबिन
d. केराटिन

(viii) Which neurotransmitter is released at the neuromuscular junction to trigger muscle contraction?

- (a) Dopamine
(b) Acetylcholine
(c) Norepinephrine
(d) Serotonin

मांसपेशियों में संकुचन उत्पन्न करने के लिए न्यूरोमस्क्युलर जंक्शन पर कौन सा न्यूरोट्रांसमीटर छोड़ा जाता है?

- a. डोपामाइन

b. एसिटाइलकोलीन

c. नॉरपेनेफिन

d. सेरोटोनिन

(ix) Which of the following best describes the "second wind" phenomenon during exercise?

(a) A brief period of exhaustion during intense exercise

(b) A sudden increase in oxygen intake after the initial fatigue, allowing continued exercise

(c) A period of muscle soreness after exercise

(d) The point when muscles start to rely on protein for fuel

निम्नलिखित में से कौन व्यायाम के दौरान "दूसरी हवा" घटना का सबसे अच्छा वर्णन करता है?


a. गहन व्यायाम के दौरान थकावट की एक संक्षिप्त अवधि

b. शुरुआती थकान के बाद ऑक्सीजन की मात्रा में अचानक वृद्धि, जिससे व्यायाम जारी रखने की अनुमति मिलती है

c. व्यायाम के बाद मांसपेशियों में दर्द की अवधि

d. वह बिंदु जब मांसपेशियां ईंधन के लिए प्रोटीन पर निर्भर होने लगती हैं

(x) How does exercise affect the stroke volume of

 the heart?

- (a) Stroke volume decreases during exercise
- (b) Stroke volume increases during exercise
- (c) There is no effect on stroke volume
- (d) Stroke Volume remain constant

व्यायाम हृदय की स्ट्रोक मात्र को कैसे प्रभावित करता है?

- a. व्यायाम के दौरान स्ट्रोक की मात्र कम हो जाती है
- b. व्यायाम के दौरान स्ट्रोक की मात्र बढ़ जाती है
- c. स्ट्रोक वॉल्यूम पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता है
- d. स्ट्रोक वॉल्यूम स्थिर रहता है

(xi) What is the role of lactic acid during high-intensity exercise?

- (a) It helps muscles contract more efficiently
- (b) It helps in improving creatine phosphate
- (c) It is a by-product of anaerobic glycolysis
- (d) It improves oxygen delivery to the muscles

उच्च तीव्रता वाले व्यायाम के दौरान लैक्टिक एसिड की क्या भूमिका है?

- a. यह मांसपेशियों को अधिक कुशलता से सिकुड़ने में मदद करता है
 - b. यह क्रिएटिन फॉस्फेट को बेहतर बनाने में मदद करता है
 - c. यह अवायवीय ग्लाइकोलाइसिस का उप-उत्पाद है
 - d. यह मांसपेशियों तक ऑक्सीजन पहुंचाने में सुधार करता है
- (xii) What is the primary goal of a post-competition diet?

- (a) To replace lost carbohydrates and promote muscle recovery.
- (b) To maintain a low-calorie intake for weight control
- (c) To limit protein intake
- (d) To reduce fluid consumption to prevent bloating

प्रतियोगिता के बाद के आहार का प्राथमिक लक्ष्य क्या है?

- a. खोए हुए कार्बोहाइड्रेट को बदलने और मांसपेशियों की रिकवरी को बढ़ा देने के लिए
- b. वजन नियंत्रण के लिए कम कैलोरी का सेवन बनाए रखें
- c. प्रोटीन का सेवन सीमित करने के लिए
- d. सूजन को रोकने के लिए तरल पदार्थ का सेवन कम करें