

Roll No.-----

Paper Code		
6	7	8
(To be filled in the OMR Sheet)		

प्रश्नपुस्तिका क्रमांक
Question Booklet No.

O.M.R. Serial No.

--	--	--	--	--	--	--	--

प्रश्नपुस्तिका सीरीज
Question Booklet Series

A

**M.P.Ed. (First Semester) Examination, April-2022
(MPCC102)**

Physiology of Exercise

Time: 1:30 Hours

Maximum Marks: 80

जब तक कहा न जाय, इस प्रश्नपुस्तिका को न खोलें

निर्देश :

1. परीक्षार्थी अपने अनुक्रमांक, विषय एवं प्रश्नपुस्तिका की सीरीज का विवरण यथास्थान सही : सही भरें, अन्यथा मूल्यांकन में किसी भी प्रकार की विसंगति की दशा में उसकी जिम्मेदारी स्वयं परीक्षार्थी की होगी।
2. इस प्रश्नपुस्तिका में 60 प्रश्न हैं, जिनमें से केवल 50 प्रश्नों के उत्तर परीक्षार्थियों द्वारा दिये जाने हैं। प्रत्येक प्रश्न के चार वैकल्पिक उत्तर प्रश्न के नीचे दिये गये हैं। इन चारों में से केवल एक ही उत्तर सही है। जिस उत्तर को आप सही या सबसे उचित समझते हैं, अपने उत्तर पत्रक (O.M.R. ANSWER SHEET) में उसके अक्षर वाले वृत्त को काले या नीले बाल प्वाइंट पेन से पूरा भर दें। यदि किसी परीक्षार्थी द्वारा निर्धारित प्रश्नों से अधिक प्रश्नों के उत्तर दिये जाते हैं तो उसके द्वारा हल किये गये प्रथमतः यथा निर्दिष्ट प्रश्नोत्तरों का ही मूल्यांकन किया जायेगा।
3. प्रत्येक प्रश्न के अंक समान हैं। आप के जितने उत्तर सही होंगे, उन्हीं के अनुसार अंक प्रदान किये जायेंगे।
4. सभी उत्तर केवल ओ०एम०आर० उत्तर पत्रक (O.M.R. ANSWER SHEET) पर ही दिये जाने हैं। उत्तर पत्रक में निर्धारित स्थान के अलावा अन्यत्र कहीं पर दिया गया उत्तर मान्य नहीं होगा।
5. ओ०एम०आर० उत्तर पत्रक (O.M.R. ANSWER SHEET) पर कुछ भी लिखने से पूर्व उसमें दिये गये सभी अनुदेशों को सावधानीपूर्वक पढ़ लिया जाय।
6. परीक्षा समाप्ति के उपरान्त परीक्षार्थी कक्ष निरीक्षक को अपनी प्रश्नपुस्तिका बुकलेट एवं ओ०एम०आर० शीट पृथक : पृथक उपलब्ध कराने के बाद ही परीक्षा कक्ष से प्रस्थान करें।
7. निगेटिव मार्किंग नहीं है।

महत्वपूर्ण :

प्रश्नपुस्तिका खोलने पर प्रथमतः जाँच कर देख लें कि प्रश्नपुस्तिका के सभी पृष्ठ भलीभाँति छपे हुए हैं। यदि प्रश्नपुस्तिका में कोई कमी हो, तो कक्ष निरीक्षक को दिखाकर उसी सीरीज की दूसरी प्रश्नपुस्तिका प्राप्त कर लें।

1. What is Exercise Physiology ?
- (A) An Academic Program of Study, and a Course in Exercise or Sports Sciences
 - (B) A profession and Research or Areas of investigation
 - (C) Exercise Physiology is one of the major sub-disciplines of Sport and Exercise Science, and evolved from its parent discipline physiology
 - (D) All of the Above
2. What is Physiology ?
- (A) Physiology is the study of how living systems function.
 - (B) Physiology is the study of how the human body functions.
 - (C) A separate academic field of study within the biological sciences.
 - (D) All of the Above

1. व्यायाम शरीर क्रिया विज्ञान क्या है ?
- (A) अध्ययन का एक अकादमिक कार्यक्रम, और व्यायाम या खेल विज्ञान में एक पाठ्यक्रम
 - (B) एक पेशा और शोध या जांच के क्षेत्र
 - (C) व्यायाम शरीर क्रिया विज्ञान खेल और व्यायाम विज्ञान के प्रमुख उप-विषयों में से एक है और अपने मूल अनुशासन शरीर क्रिया विज्ञान से विकसित हुआ है
 - (D) उपरोक्त सभी
2. फिजियोलॉजी क्या है ?
- (A) फिजियोलॉजी इस बात का अध्ययन है कि जीवित प्रणालियाँ कैसे कार्य करती है।
 - (B) फिजियोलॉजी इस बात का अध्ययन है। कि मानव शरीर कैसे कार्य करता है।
 - (C) जैविक विज्ञान के भीतर अध्ययन का एक अलग शैक्षणिक क्षेत्र।
 - (D) उपरोक्त सभी

3. The current academic discipline of exercise physiology emerged from the influences of several traditional field primarily of:

- (A) Anatomy, physiology, and
- (B) Medicine
- (C) Physical Science
- (D) Only (A),(B) and (C)

4. Human physiology integrates aspects of;

- (A) Chemistry and biology
- (B) Nutrition and physics,
- (C) Medical sciences
- (D) Only (A),(B),(C)

5. What are the two cornerstones of exercise physiology are ?

- (A) How the body responds to the acute stress of exercise, or physical activity
- (B) How it adapts to the chronic stress of repeated bouts of exercise, that is, exercise training.
- (C) A broad area of study (e.g., cell, invertebrate, vertebrate, comparative, human)
- (D) Only (A) and (B)

3. व्यायाम शरीर विज्ञान का वर्तमान शैक्षणिक अनुशासन कई पारंपरिक क्षेत्रों के प्रभावों से उभरा है:

- (A) शरीर रचना विज्ञान, शरीर विज्ञान, और
- (B) औषधि.
- (C) भौतिक विज्ञान
- (D) केवल (A),(B), और (C)

4. मानव शरीर क्रिया विज्ञान के पहलुओं को एकीकृत करता है;

- (A) रसायन विज्ञान और जीव विज्ञान,
- (B) पोषण और भौतिकी,
- (C) चिकित्सीय विज्ञान
- (D) केवल (A),(B),(C)

5. व्यायाम शरीर क्रिया विज्ञान के दो आधारशिला क्या हैं ?

- (A) व्यायाम, या शारीरिक गतिविधि के तीव्र तनाव के लिए शरीर कैसे प्रतिक्रिया करता है
- (B) यह व्यायाम के बार-बार होने वाले मुकाबलों, यानी व्यायाम प्रशिक्षण के पुराने तनाव के लिए कैसे अनुकूल है।
- (C) अध्ययन का एक व्यापक क्षेत्र (जैसे, कोशिका, अकशेरुकी, कशेरुक, तुलनात्मक, मानव)।
- (D) केवल (A) और (B)

6. "Exercise Physiology is the study of how our bodies' _____ are altered when we are exposed to acute and chronic bouts of exercise.",

- (A) Structures and functions
- (B) Organ and functions
- (C) Structures and performance
- (D) Human tissues or organs

7. "Sports Physiology further applies the concepts of _____ to training the athlete and enhancing the athlete's sport performance."

- (A) Exercise physiology
- (B) Exercise Science
- (C) Medical Sciences
- (D) Anatomy and physiology

8. Exercise physiology is an aspect of _____ that involves the study of how the body, from a functional standpoints, respond, adjust and adapt to exercise.

- (A) Sports Medicine
- (B) Spots Sciences
- (C) Basic and Applied Science
- (D) Exercise and Adaptation

6. "व्यायाम फिजियोलॉजी इस बात का अध्ययन है कि जब हम व्यायाम के तीव्र और पुराने मुकाबलों के संपर्क में आते हैं तो हमारे शरीर के _____ कैसे बदल जाते हैं।"

- (A) संरचनाएं और कार्य
- (B) अंग और कार्य
- (C) संरचना और प्रदर्शन
- (D) मानव ऊतक या अंग

7. "स्पोर्ट्स फिजियोलॉजी एथलीट को प्रशिक्षण देने और एथलीट के खेल प्रदर्शन को बढ़ाने के लिए _____ की अवधारणाओं को आगे लागू करती है।"

- (A) व्यायाम शरीर क्रिया विज्ञान
- (B) व्यायाम विज्ञान
- (C) चिकित्सीय विज्ञान
- (D) शरीर रचना विज्ञान और शरीर विज्ञान

8. व्यायाम शरीर क्रिया विज्ञान _____ का एक पहलू है जिसमें यह अध्ययन शामिल है कि कैसे शरीर, कार्यात्मक दृष्टिकोण से , प्रतिक्रिया करता है, समायोजित करता है और व्यायाम के अनुकूल होता है

- (A) खेल चिकित्सा
- (B) खेल विज्ञान
- (C) बुनियादी और अनुप्रयुक्त विज्ञान
- (D) व्यायाम और अनुकूलन

9. Exercise Physiology is one of the major sub-disciplines of Sport and Exercise Science, and evolved from its parent discipline_____.

- (A) Physiology
- (B) Anatomy
- (C) Sports Medicine
- (D) Physical Education

10. Which is wrong ?

- (i) Physiology is the study of human processes
- (ii) Physiology is the study of how living organs function
- (iii) Physiology is the study of how the human body mechanism
- (iv) Physiology is the study of Physical Education

Select the Correct :

- (A) Only (i)
- (B) Only (i) and (ii)
- (C) All are wrong
- (D) None of them

9. व्यायाम फिजियोलॉजी खेल और व्यायाम विज्ञान के प्रमुख उप-विषयों में से एक है, और इसके मूल अनुशासन से विकसित हुआ है_____।

- (A) शरीर क्रिया विज्ञान
- (B) शरीर रचना
- (C) खेल चिकित्सा
- (D) शारीरिक शिक्षा

10. कौन सा गलत है ?

- (i) फिजियोलॉजी मानव प्रक्रियाओं का अध्ययन है
- (ii) फिजियोलॉजी इस बात का अध्ययन है कि जीवित अंग कैसे कार्य करते हैं
- (iii) फिजियोलॉजी इस बात का अध्ययन है कि मानव शरीर का क्रियाविधि कैसी है
- (iv) फिजियोलॉजी शारीरिक शिक्षा का अध्ययन है

सही का चयन करें :

- (A) केवल (i)
- (B) केवल (i) और (ii)
- (C) सब गलत हैं
- (D) इनमें से कोई भी नहीं

11. The first law of thermodynamics states:

- (A) All living organisms are composed of cells
- (B) Usable energy cannot be 100% efficiently transformed from one type to another
- (C) Energy can neither be created nor destroyed
- (D) Input of heat energy increases the rate of movement of atoms and molecules

12. Metabolism is best defined as which of the following?

- (A) The breakdown of glucose with the release of energy
- (B) Building nucleic acids with the input of energy
- (C) The breakdown of proteins into amino acids
- (D) The synthesis of lipids for the plasma membrane

11. ऊष्मप्रवैगिकी का पहला नियम कहता है:

- (A) सभी जीवित जीव कोशिकाओं से बने होते हैं
- (B) प्रयोग करने योग्य ऊर्जा को 100% कुशलता से एक प्रकार से दूसरे प्रकार में परिवर्तित नहीं किया जा सकता है
- (C) ऊर्जा को न तो बनाया जा सकता है और न ही नष्ट किया जा सकता है
- (D) ऊष्मा ऊर्जा के इनपुट से परमाणुओं और अणुओं की गति की दर बढ़ जाती है

12. चयापचय को निम्नलिखित में से किसके रूप में सबसे अच्छी तरह परिभाषित किया गया है?

- (A) ऊर्जा का विमोचन के साथ ग्लूकोज का टूटना
- (B) ऊर्जा के इनपुट के साथ न्यूक्लिक एसिड का निर्माण
- (C) अमीनो एसिड में प्रोटीन का टूटना
- (D) प्लाज्मा झिल्ली के लिए लिपिड का संश्लेषण

13. Metabolism can be defined as the_____.

(A) Adjustment by an organism to external or internal changes.

(B) Process whereby all unspecialized cells become specialized to perform distinct functions

(C) Process whereby new cells are formed to replace worn-out cells

(D) Sum of all chemical reactions in an organism

14. Adenosine triphosphate (ATP) is an important molecule because it_____.

(A) Is the result of catabolism

(B) Release energy in uncontrolled bursts

(C) Stores energy for use by body cells

(D) All of the above

13. चयापचय को _____के रूप में परिभाषित किया जा सकता है।

(A) किसी जीव द्वारा बाहरी या आंतरिक परिवर्तनों के लिए समायोजन

(B) प्रक्रिया जिससे सभी विशिष्ट कोशिकाएं विशिष्ट कार्य करने के लिए विशिष्ट हो जाती हैं

(C) वह प्रक्रिया जिससे पुरानी कोशिकाओं को बदलने के लिए नई कोशिकाओं का निर्माण होता है।

(D) एक जीव में सभी रासायनिक प्रतिक्रियाओं का योग

14. एडीनोसिन ट्राइफॉस्फेट (एटीपी) एक महत्वपूर्ण अणु है क्योंकि यह _____ है।

(A) अपचय का परिणाम है

(B) अनियंत्रित विस्फोटों में ऊर्जा छोड़ना

(C) शरीर की कोशिकाओं द्वारा उपयोग के लिए ऊर्जा का भंडारण करता है।

(D) ऊपर के सभी

15. Humans have the most urgent need for a continuous supply of _____.

- (A) Food
- (B) Nitrogen
- (C) Oxygen
- (D) Water

16. Process in which cells remove phosphate groups from molecules of ATP to form ADP and free energy?

- (A) Cellular respiration
- (B) Photosynthesis
- (C) Hydrolysis
- (D) Metabolism

17. An endergonic reaction:

- (A) Proceeds spontaneously
- (B) Overall releases energy
- (C) Overall requires energy
- (D) Requires an enzyme

15. मनुष्यों को _____ की निरंतर आपूर्ति की सबसे तत्काल आवश्यकता है।

- (A) भोजन
- (B) नाइट्रोजन
- (C) ऑक्सीजन
- (D) पानी

16. किस प्रक्रिया में कोशिकाएं एटीपी के अणुओं से फॉस्फेट समूहों को एडीपी और मुक्त ऊर्जा बनाने के लिए हटा देती हैं?

- (A) कोशिकीय श्वसन
- (B) प्रकाश संश्लेषण
- (C) हाइड्रोलिसिस
- (D) उपापचय

17. एक अंतर्जात प्रतिक्रिया:

- (A) स्वतः ही आगे बढ़ता है
- (B) कुल मुक्त ऊर्जा है
- (C) कुल ऊर्जा की आवश्यकता है
- (D) एंजाइम की आवश्यकता है

18. A hydrolase.
- (A) Rearranges groups within a molecule.
 - (B) Joins two molecules together using energy from ATP.
 - (C) Transfers part of one molecule to another molecule
 - (D) Splits a bond by adding a water molecule
19. Which of the following factors can affect enzyme activity?
- (A) Temperature and pH
 - (B) The presence of certain metal ions
 - (C) The additions or removal of phosphate
 - (D) All of the above
20. The energy for all forms of muscle contraction is provided by:
- (A) ATP
 - (B) ADP
 - (C) Oxidative phosphorylation
 - (D) Generated in the mitochondria of the cell

18. एक हाइड्रोलेस:
- (A) एक अणु के भीतर समूहों को पुनर्व्यवस्थित करता है
 - (B) एटीपी से ऊर्जा का उपयोग करके दो अणुओं को एक साथ जोड़ता है
 - (C) एक अणुओं के भाग को दूसरे अणु में स्थानांतरित करता है
 - (D) पानी के अणु को जोड़कर एक बंधन को विभाजित करता है
19. निम्नलिखित में से कौन सा कारक एंजाइम गतिविधि को प्रभावित कर सकता है?
- (A) तापमान व पीएच
 - (B) कुछ धातु आयनों की उपस्थिति
 - (C) फॉस्फेट को जोड़ने या हटाने
 - (D) उपरोक्त सभी
20. मांसपेशियों के संकुचन के सभी रूपों के लिए ऊर्जा प्रदान की जाती है:
- (A) एटीपी
 - (B) एडीपी
 - (C) ऑक्सीडेटिव फास्फोरिलीकरण
 - (D) कोशिका के माइटोकॉन्ड्रिया में उत्पन्न

21. For very high force contractions lasting 1-2 seconds, the initial energy source is from:

- (A) Glycolysis
- (B) Creatine Phosphorylation
- (C) Phosphocreatine stores
- (D) ATP stores

22. Anaerobic metabolism refers to the generation of ATP:

- (A) Without the use of glycogen
- (B) Without the use of oxygen
- (C) In the absence of available oxygen
- (D) By the conversion of pyruvate to lactate

23. The most rapid method to resynthesise ATP during exercise is through:

- (A) Glycolysis
- (B) Phosphocreatine breakdown
- (C) Tricarboxylic acid cycle (Krebs's cycle)
- (D) Glycogenolysis

21. 1-2 सेकंड तक चलने वाले अत्यधिक उच्च बल संकुचन के लिए, प्रारंभिक ऊर्जा स्रोत है:

- (A) ग्लाइकोलाइसिस
- (B) क्रिएटिन फास्फारिलीकरण
- (C) फॉस्फोस्रीटाइन स्टोर
- (D) एटीपी स्टोर

22. अवायवीय चयापचय एटीपी उत्पादन को संदर्भित करता है:

- (A) ग्लाइकोजन के उपयोग के बिना
- (B) ऑक्सीजन के उपयोग के बिना
- (C) उपलब्ध ऑक्सीजन की अनुपस्थिति में
- (D) पाइरूवेट को लैक्टेट में बदलने से

23. अभ्यास के दौरान एटीपी को फिर से संश्लेषित करने का सबसे तेज़ तरीका है:

- (A) ग्लाइकोलाइसिस
- (B) फॉस्फोस्रीटाइन टूटना
- (C) ट्राइकार्बोक्सिलिक एसिड चक्र (क्रेब्स चक्र)
- (D) ग्लाइकोजेनोलिसिस

24. In general, the higher the intensity of exercise, the greater the proportional contribution of:
- (A) Aerobic energy production
 - (B) Anaerobic energy production
 - (C) The TCA cycle (Krebs' cycle) to the production of ATP
 - (D) For oxidation
25. The energy released from the breakdown of the high-energy phosphates. ATP and phosphocreatine, can sustain maximal exertion for about:
- (A) 1-2 Seconds
 - (B) 5-10 Seconds
 - (C) 30-40 Seconds
 - (D) 50-60 Seconds
26. While training for long distances, it is better to :
- (A) Train at the ground
 - (B) Train at low altitudes
 - (C) Eat more proteins
 - (D) Train at high altitudes
24. सामान्य तौर पर, व्यायाम की तीव्रता जितनी अधिक होगी, आनुपातिक योगदान उतना ही अधिक होगा:
- (A) एरोबिक ऊर्जा उत्पादन
 - (B) अवायवीय ऊर्जा उत्पादन
 - (C) एटीपी के उत्पादन के लिए टीसीए चक्र(क्रेब्स चक्र)
 - (D) वसा ऑक्सीकरण
25. उच्च-ऊर्जा फॉस्फेट, एटीपी और फॉस्फोस्रीटाइन के टूटने से निकलने वाली ऊर्जा, अधिकतम परिश्रम व्यायाम को लगभग बनाए रख सकती है:
- (A) 1-2 सेकंड
 - (B) 5-10 सेकंड
 - (C) 30-40 सेकंड
 - (D) 50-60 सेकंड
26. लंबी दूरी के लिए प्रशिक्षण करते समय, यह बेहतर हैं :
- (A) जमीन पर ट्रेन
 - (B) कम उंचाई पर ट्रेन
 - (C) अधिक प्रोटीन खाएं
 - (D) उंचाई पर ट्रेनिंग

27. Glycolysis is the name given to the pathway involving the conversion of:
- (A) Glycogen to glucose-6-phosphate
 - (B) Glycogen or glucose to fructose
 - (C) Glycogen or glucose to pyruvate or lactate
 - (D) Glycogen or glucose to pyruvate or acetyl CoA
28. The conversion of one molecule of glucose to two molecules of pyruvate results in the net formation of:
- (A) Six molecules of water
 - (B) Two molecules of ATP
 - (C) Three molecules of ATP
 - (D) Thirty-eight molecules of ATP
29. The creatine kinase reaction is:
- (A) Irreversible
 - (B) Slow compared with glycolysis
 - (C) Not activated until all the ATP has been used up
 - (D) Inhibited by low pH in the muscle
27. ग्लाइकोलाइसिस उस मार्ग को दिया गया नाम है जिसमें रूपांतरण शामिल है:
- (A) ग्लाइकोजन से ग्लूकोज-6-फॉस्फेट
 - (B) ग्लाइकोजन या ग्लूकोज फ्रुक्टोज के लिए
 - (C) ग्लाइकोजन या ग्लूकोज से पाइरूवेट या लैक्टेट करने के लिए
 - (D) ग्लाइकोजन या ग्लूकोज से पाइरूवेट या एसिटाइल CoA
28. ग्लूकोज के एक अणु के पाइरूवेट के दो अणुओं में परिवर्तन के परिणामस्वरूप शुद्ध निर्माण होता है:
- (A) पानी के छह अणु
 - (B) एटीपी. के दो अणु
 - (C) एटीपी. के तीन अणु
 - (D) एटीपी. के अड़तीस अणु
29. क्रिएटिन कीनेज प्रतिक्रिया है:
- (A) अपरिवर्तनीय
 - (B) ग्लाइकोलाइसिस की तुलना में धीमा
 - (C) जब तक सभी एटीपी का उपयोग नहीं किया जाता है तब तक सक्रिय नहीं होता है।
 - (D) मांसपेशियों में कम पीएच द्वारा बाधित

30. The complete resynthesis of phosphocreatine after very high intensity exercise normally takes:
- (A) About 10 Seconds
 - (B) About 30 Seconds
 - (C) About 1 Minute
 - (D) About 4 Minutes
31. The enzymes of glycolysis are located in the:
- (A) Mitochondrion
 - (B) Nucleus
 - (C) Cytoplasm
 - (D) Lysosomes
32. After what period of time does maximal dynamic exercise become predominantly aerobic?
- (A) 10 seconds
 - (B) 30 seconds
 - (C) 1 minute
 - (D) 4 minutes
33. Muscle lactate production increases when:
- (A) Oxygen is readily available
 - (B) Pyruvate cannot be formed from glucose breakdown
 - (C) The pH of the muscle falls
 - (D) Glycolysis is activated at the onset of exercise.
30. बहुत अधिक तीव्रता वाले व्यायाम के बाद फॉस्फोस्रीटाइन का पूर्ण पुनर्संश्लेषण सामान्य रूप से होता है:
- (A) लगभग 10 सेकंड
 - (B) लगभग 30 सेकंड
 - (C) लगभग 1 मिनट
 - (D) लगभग 4 मिनट
31. ग्लाइकोलाइसिस के एन्जाइम अवस्थित हैं:
- (A) माइटोकॉन्ड्रियन
 - (B) नाभिक
 - (C) साइटोप्लाज्म
 - (D) लाइसोसोम
32. अधिकतम गतिशील व्यायाम किस अवधि के बाद मुख्य रूप से एरोबिक हो जाता है?
- (A) 10 सेकंड
 - (B) 30 सेकंड
 - (C) 1 मिनट
 - (D) 4 मिनट
33. मांसपेशियों में लैक्टेट का उत्पादन बढ़ता है जब:
- (A) ऑक्सीजन आसानी से उपलब्ध है
 - (B) ग्लूकोज टूटने से पाइरूवेट नहीं बन सकता है
 - (C) पेशी का पीएच गिर जाता है
 - (D) व्यायाम की शुरुआत में ग्लाइकोलाइसिस सक्रिय होता है

34. Respiratory quotient (R.Q.) falls in all the following conditions except:

- (A) Acidosis
- (B) Febrile conditions
- (C) Diabetes mellitus
- (D) Starvation

35. Choose the incorrect statement about BMR out of the following:

- (A) BMR is directly related to the surface area
- (B) BMR is inversely proportional to the age
- (C) BMR is increased in warm climate
- (D) Males have higher BMR than age matched females.

36. The percentage of total calories obtained from carbohydrates should be between ?

- (A) 15-20%
- (B) 20-35%
- (C) 50-60%
- (D) 5-10%

34. श्वसन भागफल (R.Q.) निम्नलिखित सभी स्थितियों में आता है सिवाय एक :

- (A) एसिडोसिस
- (B) ज्वर की स्थिति
- (C) मधुमेह मेलिटस
- (D) भुखमरी

35. निम्नलिखित में से बीएमआर के बारे में गलत कथन चुनें :

- (A) बीएमआर सीधे सतह क्षेत्र से संबंधित है
- (B) बीएमआर उम्र के विपरीत आनुपातिक है
- (C) गर्म जलवायु में बीएमआर बढ़ जाता है
- (D) पुरुषों का बीएमआर उम्र से मेल खाने वाली महिलाओं की तुलना में अधिक होता है।

36. कार्बोहाइड्रेट से प्राप्त कुल कैलोरी का प्रतिशत किसके बीच होना चाहिए?

- (A) 15-20%
- (B) 20-35%
- (C) 50-60%
- (D) 5-10%

37. All are true about milk as a diet except :

- (A) It is low in iron content but rich in calcium, sodium and potassium
- (B) The major carbohydrate is lactose
- (C) The chief proteins are caseinogens and lactalbumin
- (D) It is rich in vitamin C and D but poor in Vitamin A and Riboflavin.

38. The chemical score of gelatin is-

- (A) 0
- (B) 44
- (C) 60
- (D) 42

39. Which of the following has the best chemical score?

- (A) Wheat
- (B) Egg
- (C) Milk
- (D) Pulses

37. आहार के रूप में दूध के बारे में सभी सत्य हैं सिवाय इसके :

- (A) इसमें आयरन की मात्रा कम होती है लेकिन कैल्शियम, सोडियम और पोटेशियम से भरपूर होता है
- (B) प्रमुख कार्बोहाइड्रेट लैक्टोज है
- (C) मुख्य प्रोटीन कैसीनोजेन्स और लैक्टलबुमिन हैं
- (D) यह विटामिन सी और डी भरपूर है लेकिन विटामिन ए और राइबोफ्लेविन में कम है।

38. जिलेटिन का रासायनिक स्कोर है-

- (A) 0
- (B) 44
- (C) 60
- (D) 42

39. निम्नलिखित में से किसका रासायनिक स्कोर सबसे अच्छा है?

- (A) गेहूं
- (B) अंडा
- (C) दूध
- (D) दालें

40. In a person on hunger strike from the past three days which of the following urinary tests would give a positive reaction?

- (A) Benedict
- (B) Barfoed
- (C) Rothera
- (D) Biuret

41. A child has presented with growth retardation, inability to walk and bruises all over the body. Which of the following nutrients should be recommended as a supplement to the diet?

- (A) Milk
- (B) Egg yolk
- (C) Citrus fruits
- (D) Pulses

42. Which of the following has the highest glycemic index?

- (A) Ice cream
- (B) Cucumber
- (C) Bread
- (D) Dextrose

40. पिछले तीन दिनों से भूख हड़ताल पर बैठे व्यक्ति में निम्नलिखित में से कौन सा मूत्र परीक्षण सकारात्मक प्रतिक्रिया देगा?

- (A) बेंनेडिक्ट
- (B) बारफोएड
- (C) रोथेरा
- (D) ब्यूरेट

41. एक बच्चे ने विकास मंदता, चलने में असमर्थता और पूरे शरीर पर चोट के निशान प्रस्तुत किए हैं। आहार के पूरक के रूप में निम्नलिखित में से किस पोषक तत्व की सिफारिश की जानी चाहिए?

- (A) दूध
- (B) अंडे की जर्दी
- (C) खट्टे फल
- (D) दालें

42. निम्नलिखित में से किसका ग्लाइसेमिक सूचकांक उच्चतम है?

- (A) आइसक्रीम
- (B) ककड़ी
- (C) रोटी
- (D) डेक्सट्रोज

43. All except one are true about the significance of dietary fiber?
- (A) It promotes peristalsis
 - (B) Reduces Cholesterol absorption
 - (C) Increases glycemic index
 - (D) Acts as an anti-oxidant
44. Which of the following has the highest specific dynamic action (SDA)?
- (A) Egg
 - (B) Potato
 - (C) Corn oil
 - (D) Mango
45. An 8 month-old child has been brought to the pediatric OPD. The examination reveals a thin lean emaciated child. There is history of diarrhea and refusal to feeds from the last few days. The child has been diagnosed with 'marasmus'. What could have been the source of energy to the brain cells during the period of food deprivation?
- (A) Glucose
 - (B) Fatty acids
 - (C) Ketone bodies
 - (D) Branched chain amino acids
43. आहार फाइबर के महत्व के बारे में एक को छोड़कर सभी सही हैं?
- (A) यह क्रमाकुंचन को बढ़ावा देता है
 - (B) कोलेस्ट्रॉल अवशोषण को कम करता है
 - (C) ग्लाइसेमिक इंडेक्स बढ़ाता है
 - (D) एक एंटी ऑक्सीडेंट के रूप में कार्य करता है।
44. निम्नलिखित में से किसके पार उच्चतम विशिष्ट गतिशील क्रिया (एसडीए) है?
- (A) अंडा
 - (B) आलू
 - (C) मकई का तेल
 - (D) आम
45. 8 माह के बच्चे को पीडियाट्रिक ओपीडी में लाया गया है। परीक्षा में दुबले-पतले बच्चे का पता चलता है। पिछले कुछ दिनों से दस्त और खाने से इनकार करने का इतिहास है। बच्चे का 'मैरास्मस' होने का पता चला है। भोजन की कमी की अवधि के दौरान मस्तिष्क की कोशिकाओं को ऊर्जा का स्रोत क्या हो सकता था?
- (A) ग्लूकोज
 - (B) फैटी एसिड
 - (C) केटोन निकायों
 - (D) शाखित श्रृंखला अमीनों एसिड

46. A 34- year- old female has reported with a history of forgetfulness, loss of hair and cold intolerance, she has been diagnosed with hypothyroidism. What would be the effect of this disease on BMR?

- (A) BMR remains unaltered
- (B) BMR increases
- (C) BMR goes down
- (D) There is initial rise with a subsequent fall

47. A 68 –year old male has been brought to the emergency in a state of coma. The patient is a known alcoholic from the past 10 years. A diagnosis of hepatic encephalopathy has been made. Which of the following nutrient should be avoided so as to reduce the ammonia formation in the body?

- (A) Protein
- (B) Carbohydrates
- (C) Fats
- (D) Minerals and vitamins

46. एक 34 वर्षीय महिला ने विस्मृति, बालों के झड़ने और ठंड असहिष्णुता के इतिहास के साथ रिपोर्ट की है। उसे हाइपोथायरायडिज्म का पता चला है। इस बीमारी का बीएमआर पर क्या असर होगा?

- (A) बीएमआर अपरिवर्तित रहता है
- (B) बीएमआर बढ़ता है
- (C) बीएमआर नीचे चला जाता है
- (D) बाद में गिरावट साथ प्रारंभिक वृद्धि हुई है

47. एक 68 वर्षीय पुरुष को कोमा की स्थिति में आपात स्थिति में लाया गया है। रोगी पिछले 10 वर्षों से एक ज्ञात शराबी है। यकृत एन्सेफैलोपैथी का निदान किया गया है। शरीर में अमोनिया के निर्माण को कम करने के लिए निम्नलिखित में से किस पोषक तत्व से बचना चाहिए?

- (A) प्रोटीन
- (B) कार्बोहाइड्रेट
- (C) वसा
- (D) खनिज और विटामिन

48. Which of the following is a correct statement to justify the cause of fatty liver in Kwashiorkor?

- (A) There is more mobilization of lipids from adipose mass
- (B) There is more synthesis of lipids in the liver
- (C) There is deficiency of apo B 100 protein
- (D) All of the above.

49. In diabetes mellitus there is reduced oxidation of carbohydrates; what will the effect of insulin administration or RQ?

- (A) It will increase
- (B) It will decrease
- (C) No effect
- (D) Initial rise and then fall

50. Which of the following is not a component of dietary fiber?

- (A) Cellulose
- (B) Pectin
- (C) Lignin
- (D) Agar

48. क्वाशी ओरकोर में फ़ैटी लीवर के कारण को सही ठहराने के लिए निम्नलिखित में से कौन सा सही कथन है?

- (A) वसा द्रव्यमान से लिपिड का अधिक जमाव होता है
- (B) यकृत में लिपिड का अधिक संश्लेषण होता है
- (C) एपीओ बी 100 प्रोटीन की कमी है
- (D) उपरोक्त सभी

49. मधुमेह मेलिटस में कार्बोहाइड्रेट का ऑक्सीकरण कम होता है; इंसुलिन प्रशासन का RQ पर क्या प्रभाव पड़ेगा?

- (A) यह बढ़ेगा
- (B) यह घट जाएगा
- (C) कोई प्रभाव नहीं
- (D) प्रारंभिक वृद्धि और फिर गिरावट

50. निम्नलिखित में से कौन आहार फाइबर का घटक नहीं है?

- (A) सेलूलोज़
- (B) पेक्टिन
- (C) लिग्निन
- (D) अगर

51. Which of the following nutrients is rich in short and medium chain fatty acids?

- (A) Milk
- (B) Peanut oil
- (C) Sunflower oil
- (D) Almond oil

52. Human most easily tolerate a lack of which of the following nutrient?

- (A) Protein
- (B) Carbohydrate
- (C) Lipids
- (D) Calcium

53. How do cells get energy to perform their necessary functions?

- (A) By taking in nutrients from food
- (B) By moving water from one organelle to another
- (C) Only by taking in oxygen from the atmosphere
- (D) By dissolving waste products

51. निम्न में से कौन सा पोषक तत्व लघु और मध्यम श्रृंखला फैटी एसिड में समृद्ध है?

- (A) दूध
- (B) मूंगफली का तेल
- (C) सूरजमुखी तेल
- (D) बादाम का तेल

52. मानव निम्नलिखित में से किस पोषक तत्व की कमी को आसानी से सहन कर लेता है?

- (A) प्रोटीन
- (B) कार्बोहाइड्रेट
- (C) लिपिड
- (D) कैल्शियम

53. कोशिकाओं को अपने आवश्यक कार्य करने के लिए ऊर्जा कैसे मिलती है?

- (A) भोजन से पोषक तत्व लेने से
- (B) पानी को एक ऑर्गेनेल से दूसरे ऑर्गेनेल में ले जाकर
- (C) केवल वातावरण से ऑक्सीजन लेने से
- (D) अपशिष्ट उत्पादों को भंग करके

54. In sprint events, improvements in performance may come from:

- (A) Faster reaction times
- (B) Increased power generating ability of muscles
- (C) Improved resistance to fatigue
- (D) All of the above

55. Endurance training increasing the muscle's capacity to:

- (A) Contract faster
- (B) Breakdown phosphocreatine
- (C) Burn fat and carbohydrate
- (D) Generate energy anaerobically

56. The two principle contractile proteins found in skeletal muscle are:

- (A) Actin and troponin
- (B) Actin and myosin
- (C) Troponin and tropomyosin
- (D) Myosin and tropomyosin

54. स्प्रिंट स्पर्धाओं में, प्रदर्शन में सुधार निम्न से हो सकता है:

- (A) तेल प्रतिक्रिया समय
- (B) मांसपेशियों की बिजली पैदा करने की क्षमता में वृद्धि
- (C) थकान के लिए बेहतर प्रतिरोध
- (D) उपरोक्त सभी

55. धीरज प्रशिक्षण मांसपेशियों की क्षमता को बढ़ाता है:

- (A) अनुबंध तेजी से
- (B) टूटना फॉस्फोस्रीटाइन
- (C) वसा और कार्बोहाइड्रेट जलाएं
- (D) अवायवीय रूप से ऊर्जा उत्पन्न करें

56. कंकाल पेशी में पाए जाने वाले दो प्रमुख संकुचनशील प्रोटीन हैं:

- (A) एक्टिन और ट्रॉपोनिन
- (B) एक्टिन और मायोसिन
- (C) ट्रॉपोनिन और ट्रॉपोमायोसिन
- (D) मायोसिन और ट्रॉपोमायोसिन

57. The sarcoplasmic reticulum in muscle cells acts as a:

- (A) Store of digestive enzymes
- (B) Store of sodium ions
- (C) Store of lipid
- (D) Store of calcium ions

58. An action potential arriving at the motor endplate causes release of:

- (A) Acetylcholine which binds to sodium receptors on the muscle membrane
- (B) Sodium ions which binds to sodium receptors on the muscle membrane
- (C) Calcium ions which initiate an action potential along the muscle fibre
- (D) None of the above

57. पेशीय कोशिकाओं में सारकोप्लाज्मिक जालिका किसके रूप में कार्य करती है?

- (A) पाचन एंजाइमों का भंडार
- (B) सोडियम आयनों का भंडार
- (C) लिपिड की दुकान
- (D) कैल्शियम आयनों का भंडार

58. मोटर एंडप्लेट पर पहुंचने वाली एक ऐक्शन पोटेन्शियल किसकी रिहाई का कारण बनता है:

- (A) एसिटाइलकोलाइन जो न्यूरोमस्क्युलर जंक्शन को पार करती है
- (B) सोडियम आयन जो मांसपेशी झिल्ली पर सोडियम रिसेप्टर्स को बांधता है
- (C) कैल्शियम आयन जो मांसपेशी फाइबर के साथ एक क्रिया क्षमता शुरू करती हैं
- (D) उपरोक्त में से कोई नहीं

59. The trigger to initiate the contractile process in skeletal muscle is:

- (A) Potassium binding to myosin
- (B) Calcium binding to tropomyosin
- (C) ATP binding to the myosin cross bridges
- (D) Calcium binding to troponin

60. After calcium ions have been released from the sarcoplasmic reticulum they:

- (A) Initiate an action potential
- (B) Cause sodium channels to open in the sarcolemmal membrane
- (C) Bind to troponin
- (D) Bind to actin

59. कंकाल पेशी में संकुचन प्रक्रिया शुरू करने के लिए ट्रिगर है:

- (A) पोटेशियम मायोसिन के लिए बाध्यकारी
- (B) ट्रोपोमायोसिन के लिए कैल्शियम बाध्यकारी
- (C) एटीपी मायोसिन क्रॉस ब्रिज के लिए बाध्यकारी
- (D) ट्रोपोनिन के लिए कैल्शियम बाध्यकारी

60. साकोप्लाज्मिक रेटिकुलम से कैल्शियम आयनों के निकलने के बाद वे:

- (A) एक एक्शन पोटेन्शियल शुरू करें
- (B) सरकोलेम्मल झिल्ली में सोडियम चैनल खोलने का कारण बनता है
- (C) ट्रोपोनिन से बांधें
- (D) एक्टिन के लिए बाध्य

Rough Work / रफ कार्य

Rough Work / रफ कार्य

Rough Work / रफ कार्य

DO NOT OPEN THE QUESTION BOOKLET UNTIL ASKED TO DO SO

1. Examinee should enter his / her roll number, subject and Question Booklet Series correctly in the O.M.R. sheet, the examinee will be responsible for the error he / she has made.
2. **This Question Booklet contains 60 questions, out of which only 50 Question are to be Answered by the examinee. Every question has 4 options and only one of them is correct. The answer which seems correct to you, darken that option number in your Answer Booklet (O.M.R ANSWER SHEET) completely with black or blue ball point pen. If any examinee will mark more than one answer of a particular question, then the first most option will be considered valid.**
3. Every question has same marks. Every question you attempt correctly, marks will be given according to that.
4. Every answer should be marked only on Answer Booklet (O.M.R ANSWER SHEET). Answer marked anywhere else other than the determined place will not be considered valid.
5. Please read all the instructions carefully before attempting anything on Answer Booklet (O.M.R ANSWER SHEET).
6. After completion of examination please hand over the Answer Booklet (O.M.R ANSWER SHEET) to the Examiner before leaving the examination room.
7. There is no negative marking.

Note: On opening the question booklet, first check that all the pages of the question booklet are printed properly in case there is an issue please ask the examiner to change the booklet of same series and get another one.