



PHED 302

B.A./B.Sc. Vth SEMESTER EXAMINATION, 2024-25

PHYSICAL EDUCATION

Kinesiology and Biomechanics in Sports

AFFIX PRESCRIBED
RUBBER STAMP

Paper ID

(To be filled in the
OMR Sheet)

Date (तिथि) : _____

1699

अनुक्रमांक (अंकों में) :

Roll No. (In Figures) :

अनुक्रमांक (शब्दों में) :

Roll No. (In Words) :

Time : 1:30 Hrs.

समय : 1:30 घण्टे

Max. Marks : 75

अधिकतम अंक : 75

नोट : पुस्तिका में 50 प्रश्न दिये गये हैं, सभी प्रश्न करने होंगे। प्रत्येक प्रश्न 1.5 अंक का होगा।

Important Instructions :

1. The candidate will write his/her Roll Number only at the places provided for, i.e. on the cover page and on the OMR answer sheet at the end and nowhere else.
2. Immediately on receipt of the question booklet, the candidate should check up the booklet and ensure that it contains all the pages and that no question is missing. If the candidate finds any discrepancy in the question booklet, he/she should report the invigilator within 10 minutes of the issue of this booklet and a fresh question booklet without any discrepancy be obtained.

महत्वपूर्ण निर्देश :

1. अभ्यर्थी अपने अनुक्रमांक केवल उन्हीं स्थानों पर लिखेंगे जो इसके लिए दिये गये हैं, अर्थात् प्रश्न पुस्तिका के मुख्य पृष्ठ तथा साथ दिये गये ओ०एम०आर० उत्तर पत्र पर, तथा अन्यत्र कहीं नहीं लिखेंगे।
2. प्रश्न पुस्तिका मिलते ही अभ्यर्थी को जाँच करके सुनिश्चित कर लेना चाहिए कि इस पुस्तिका में पूरे पृष्ठ हैं और कोई प्रश्न छूटा तो नहीं है। यदि कोई विसंगति है तो प्रश्न पुस्तिका मिलने के 10 मिनट के भीतर ही कक्ष परिप्रेक्षक को सूचित करना चाहिए और बिना त्रुटि की दूसरी प्रश्न पुस्तिका प्राप्त कर लेना चाहिए।

1. Newton's second law of motion is known as :
 - (A) Law of Acceleration
 - (B) Law of Inertia
 - (C) Law of Reaction
 - (D) None of the above
2. In first class of lever :
 - (A) Resistance is located between the axis and force
 - (B) Force is located in between the axis and resistance
 - (C) Axis is located in between the resistance and force
 - (D) None of the above
3. "The rate of change of momentum is directly proportional to the force applied on the body" is known as _____
 - (A) Law of Inertia
 - (B) Law of Action and Reaction
 - (C) Gravitational Law
 - (D) Law of Acceleration
4. Which is the longest muscle in Human Body ?
 - (A) Triceps
 - (B) Trapezius
 - (C) Sartorius
 - (D) Soleus
1. न्यूटन के गति के दूसरे नियम को कहा जाता है :
 - (A) त्वरण का नियम
 - (B) जड़त्व का नियम
 - (C) प्रतिक्रिया का नियम
 - (D) उपरोक्त में से कोई नहीं
2. प्रथम श्रेणी के उत्तोलक में :
 - (A) प्रतिरोध, अक्ष तथा बल के मध्य स्थित होता है
 - (B) बल, अक्ष तथा प्रतिरोध के मध्य स्थित होता है
 - (C) अक्ष, प्रतिरोध तथा बल के मध्य स्थित होता है
 - (D) उपरोक्त में से कोई नहीं
3. "एक वस्तु पर लगने वाला कुल बल वस्तु के संवेग का परिवर्तन के दर के बराबर होता है" इसे _____ कहते हैं।
 - (A) जड़त्व का नियम
 - (B) क्रिया-प्रतिक्रिया का नियम
 - (C) गुरुत्वीय नियम
 - (D) त्वरण का नियम
4. मानव शरीर की सबसे लम्बी मांसपेशी कौन सी है ?
 - (A) ट्राईसेप्स
 - (B) ट्रैपीजियस
 - (C) सारटोरियस
 - (D) सोलियस

5. Which force occurs when two surfaces oppose each other ?
- (A) Spin force
(B) Centripetal force
(C) Friction force
(D) Static force
6. In which type of lever the load is in between the force and fulcrum?
- (A) Ist class lever
(B) IInd class lever
(C) IIIrd class lever
(D) All of the above
7. Standing on toes is the example of :
- (A) First class of lever
(B) Third class of lever
(C) Maintaining balance
(D) Second class of lever
8. In relation to what does kinematics describe motion ?
- (A) Velocity
(B) Time
(C) Displacement
(D) All of the above
5. जब दो सतह एक दूसरे का विरोध करती हैं, तब कौन सा बल अस्तित्व में आता है?
- (A) चक्रण बल
(B) अभिकेंद्रीय बल
(C) घर्षण बल
(D) स्थैतिक बल
6. किस प्रकार के उत्तोलक में प्रतिरोध बल और आलम्ब के मध्य होता है ?
- (A) प्रथम प्रकार के उत्तोलक में
(B) द्वितीय प्रकार के उत्तोलक में
(C) तृतीय प्रकार के उत्तोलक में
(D) उपरोक्त सभी
7. पंजों पर खड़े होना उदाहरण है :
- (A) प्रथम श्रेणी के उत्तोलक का
(B) तृतीय श्रेणी के उत्तोलक का
(C) संतुलन बनाए रखने का
(D) द्वितीय श्रेणी के उत्तोलक का
8. शुद्ध गति विज्ञान किसके संदर्भ में गति का विश्लेषण करता है ?
- (A) वेग
(B) समय
(C) विस्थापन
(D) उपरोक्त सभी के

9. What is the branch of sports Biomechanics called in which the causes of motion are studied ?
- (A) Kinematics
(B) Kinetic
(C) (A) & (B) both
(D) None of the above
10. Which plane divides the body into left and right parts ?
- (A) Sagittal plane
(B) Frontal plane
(C) Vertical plane
(D) Horizontal plane
11. What is the other name of frontal plane ?
- (A) Medial plane
(B) Coronal plane
(C) Transverse plane
(D) All of the above
12. When the palm of the hand is rotated towards the ground what is this movement called ?
- (A) Protraction
(B) Retraction
(C) Pronation
(D) Supination
9. खेल जीव यान्त्रिकी की वह शाखा जिसमें गति के कारण का अध्ययन किया जाता है, उसे क्या कहते हैं ?
- (A) कार्डीनामैटिक्स/शुद्ध गति विज्ञान
(B) बल गति विज्ञान
(C) (A) व (B) दोनों
(D) उपर्युक्त में से कोई नहीं
10. कौन सा तल शरीर को बाएँ और दाएँ भाग में विभाजित करती है ?
- (A) मध्य तल
(B) अग्रगामी तल
(C) लम्बवत तल
(D) क्षैतिज तल
11. अग्रगामी तल का अन्य नाम क्या है ?
- (A) मध्यवर्ती तल
(B) शिरोबंध तल
(C) तीर्थक तल
(D) उपरोक्त सभी
12. जब हाथ की हथेली को धरती की तरफ घुमाते हैं तो इस गति को क्या कहते हैं ?
- (A) अतिकाल
(B) प्रत्याहार
(C) अवतानन
(D) उत्तानन

13. Rate of change of velocity called :
- (A) Speed
(B) Distance
(C) Acceleration
(D) Displacement
14. When during any circular motion a force acts whose direction is always towards the center of the circle, then what is this force called ?
- (A) Centrifugal force
(B) Gravitational force
(C) Centripetal force
(D) Friction force
15. Which category of lever is also called force lever ?
- (A) First class of lever
(B) Second class of lever
(C) Third class of lever
(D) Fourth class of lever
16. Where is the Gastronomius muscle found ?
- (A) Thigh
(B) Calf
(C) Chest
(D) Face
13. वेग परिवर्तन की दर कहलाती है :
- (A) चाल
(B) दूरी
(C) त्वरण
(D) विस्थापन
14. जब कोई भी वृत्तीय गति करते समय एक बल कार्य करता है जिसकी दिशा सदैव वृत्त के केन्द्र की ओर रहती है तो इस बल को क्या कहते हैं ?
- (A) अपकेन्द्र बल
(B) गुरुत्वीय बल
(C) अभिकेन्द्र बल
(D) घर्षण बल
15. किस श्रेणी के उत्तोलक को बल का उत्तोलक भी कहते हैं ?
- (A) प्रथम श्रेणी का उत्तोलक
(B) द्वितीय श्रेणी का उत्तोलक
(C) तृतीय श्रेणी का उत्तोलक
(D) चतुर्थ श्रेणी का उत्तोलक
16. गैस्ट्रोनिमियस नामक मांसपेशी कहाँ पायी जाती है ?
- (A) जाँघ में
(B) पिण्डली में
(C) छाती में
(D) चेहरे में

17. What is the difference between the final and initial states of an object called ?
- (A) Distance
(B) Displacement
(C) Speed
(D) Velocity
18. In which joint the planter flexion and Dorsi flexion takes place ?
- (A) Shoulder joint
(B) Wrist joint
(C) Knee joint
(D) Ankle joint
19. The scapula bone is situated in :
- (A) Leg
(B) Hip
(C) Upper Back
(D) Arm
20. Isometric and Isokinetic exercises help in the development of _____.
- (A) Flexibility
(B) Speed
(C) Endurance
(D) Strength
17. किसी वस्तु की अंतिम तथा प्रारम्भिक स्थितियों के अंतर को क्या कहते हैं ?
- (A) दूरी
(B) विस्थापन
(C) चाल
(D) वेग
18. कौन सी संधि में अभिपादतल आंकुचन और अभिपृष्ठ आंकुचन होता है ?
- (A) स्कन्ध संधि में
(B) कलाई संधि में
(C) घुटने की संधि में
(D) गुल्फ संधि में/टखने की संधि में
19. स्कंधास्थि (स्कैपुला) स्थित होती है :
- (A) पैर में
(B) कूल्हे में
(C) पीठ के ऊपरी भाग में
(D) बाजू में
20. सममितीय और समगतिकी व्यायाम _____ को विकसित करने में मदद करती है।
- (A) लचीलापन
(B) गति
(C) सहनशक्ति
(D) ताकत/शक्ति

21. In Human body the pectoralis minor muscles is found in :

- (A) Chest
- (B) Stomach
- (C) Thigh
- (D) Neck

22. The formula of velocity is :

- (A) Distance / Time
- (B) Displacement / Speed
- (C) Time / Displacement
- (D) Displacement / Time

23. Vector quantities posses :

- (A) Magnitude
- (B) Direction
- (C) Both Magnitude and Direction
- (D) None of the above

24. Match the following :

- | | | |
|------------|-------|----------------|
| 1 Arm | (i) | Gastrocnemius |
| 2 Shoulder | (ii) | Brachialis |
| 3 Leg | (iii) | Rectus Femoris |
| 4 Calf | (iv) | Deltoid |
- Muscles

- | | | | | |
|-----|------|-------|-------|------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| (A) | (i) | (ii) | (iii) | (iv) |
| (B) | (iv) | (iii) | (ii) | (i) |
| (C) | (ii) | (iii) | (iv) | (i) |
| (D) | (ii) | (iv) | (iii) | (i) |

21. मानव शरीर में पैक्टोरेलिस निम्न पेशियाँ पाई जाती हैं :

- (A) वक्ष में
- (B) आमाशय में
- (C) जांघ में
- (D) गर्दन (ग्रीवा) में

22. वेग का सूत्र है :

- (A) दूरी/समय
- (B) विस्थापन/चाल
- (C) समय/विस्थापन
- (D) विस्थापन/समय

23. सदिश राशियों में शामिल होती है :

- (A) मात्रा
- (B) दिशा
- (C) मात्रा एवं दिशा दोनों
- (D) उपरोक्त में से कोई नहीं

24. निम्न का मिलान कीजिए :

- | | | |
|-----------|-------|----------------|
| 1 बाजू | (i) | गेस्ट्रोन्मीस |
| 2 अस्कंध | (ii) | बाहुपेशी |
| 3 पैर | (iii) | रेक्टस फिमोरिस |
| 4 पिण्डली | (iv) | डेल्टॉयड |

- | | | | | |
|-----|------|-------|-------|------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| (A) | (i) | (ii) | (iii) | (iv) |
| (B) | (iv) | (iii) | (ii) | (i) |
| (C) | (ii) | (iii) | (iv) | (i) |
| (D) | (ii) | (iv) | (iii) | (i) |

25. What is the point where all three planes and axes intersect is called ?
- (A) Center of Gravity
(B) Line of Gravity
(C) (A) & (B) both
(D) None of the above
26. Bio-mechanics is related to which science ?
- (A) Biology.
(B) Chemistry
(C) Physics
(D) Psychology
27. What is the study of the human body and the various forces acting on it called ?
- (A) Anatomy
(B) Bio-mechanics
(C) Kinesiology
(D) Physiology
28. Which of the following is a biaxial joint ?
- (A) Ball & Socket joint
(B) Saddle joint
(C) Pivot joint
(D) Hinge joint
25. वह बिंदु जहाँ पर तीनों अक्ष व तल काटती है, उसे क्या कहा जाता है ?
- (A) गुरुत्व केंद्र
(B) गुरुत्व रेखा
(C) (A) व (B) दोनों
(D) उपर्युक्त में से कोई नहीं
26. जीव-यांत्रिकी का संबंध किस विज्ञान से है ?
- (A) जीव विज्ञान
(B) रसायन विज्ञान
(C) भौतिकी विज्ञान
(D) मनोविज्ञान
27. मानव शरीर का अध्ययन तथा उस पर कार्य कर रही विभिन्न बलों के अध्ययन को क्या कहते हैं ?
- (A) शरीर रचना विज्ञान
(B) जीव-यांत्रिकी
(C) शरीर गति विज्ञान
(D) शरीर क्रिया विज्ञान
28. निम्नलिखित में से कौन सा द्विअक्षीय जोड़ है ?
- (A) गेंद एवं गर्तिका संधि
(B) सैडल संधि
(C) चूल संधि
(D) कब्जा संधि

29. A muscle contraction in which tension is exerted on the muscle but its length does not change :

- (A) Isotonic contraction
- (B) Isometric contraction
- (C) Isokinetic contraction
- (D) None of the above

30. Which of the following statements is true according to Newton's third law of motion ?

- (A) The direction of the reaction force is not exactly opposite to that of the applied force
- (B) The reaction force does not depend on the variety of plane used
- (C) The reaction force does not depend on the sum of the momentum of the sports
- (D) While throwing an object, contact with the floor must be maintained until the reaction to accelerate the object has ended

29. वह मासपेशीय संकुचन जिसमें मासपेशी पर तनाव तो पड़ता है लेकिन उसके लंबाई में परिवर्तन नहीं होता है :

- (A) समपरासरी संकुचन
- (B) सममितीय संकुचन
- (C) समगतिकी संकुचन
- (D) उपरोक्त में से कोई नहीं

30. न्यूटन के गति के तृतीय नियम के अनुसार निम्न में से कौन सा कथन सत्य है ?

- (A) प्रतिक्रिया बल की दिशा लगाये गए बल के एकदम विपरीत नहीं होती है
- (B) प्रतिक्रिया बल प्रयुक्त तल की विभिन्नता पर निर्भर नहीं करता है
- (C) प्रतिक्रिया बल खेल उकरण तथा टकराने वाली वस्तु का टकराते समय दोनों संवेगों के जोड़ पर निर्भर नहीं करता है
- (D) किसी वस्तु को फेकते समय तल से संबंध बनाए रखना चाहिए जब तक की वस्तु को गति प्रदान करने की प्रतिक्रिया समाप्त नहीं हो

31. When an object rotates in a circular path, what is the reaction force of the centripetal force acting on it called ?
- (A) Centrifugal force
(B) Gravitational force
(C) Centripetal force
(D) Friction force
32. What is this force called when two surfaces oppose each other ?
- (A) Gravitational force
(B) Friction force
(C) Propelling force
(D) Centripetal force
33. What is the path along which a projected object moves called ?
- (A) Angle of Rebound
(B) Parabola
(C) Deforming force
(D) Magnus force
34. How many degrees are there in one radian ?
- (A) 360°
(B) 90°
(C) 57.3°
(D) 67.3°
31. जब कोई वस्तु वृत्तीय पथ में घूमती है तब उस पर कार्य करने वाले अभिकेंद्र बल का प्रतिक्रिया बल क्या कहलाता है ?
- (A) अपकेंद्र बल
(B) गुरुत्वीय बल
(C) अभिकेंद्र बल
(D) वायु प्रतिरोधक
32. जब दो सतह एक दूसरे का विरोध करती हैं तो इस बल को क्या कहते हैं ?
- (A) गुरुत्वीय बल
(B) घर्षण बल
(C) धकेलन बल
(D) अभिकेंद्र बल
33. प्रक्षेपित की गई वस्तु जिस पथ पर गति करती है, इसे क्या कहते हैं ?
- (A) उछाल का कोण
(B) परवलय
(C) विरूपक बल
(D) मैग्नुस बल
34. एक रेडियन में कितने डिग्री होते हैं ?
- (A) 360°
(B) 90°
(C) 57.3°
(D) 67.3°

35. The muscle named Soleus is found in :
- (A) Legs
(B) Arms
(C) Chest
(D) Neck
36. Number of bones in the Axial skeleton is :
- (A) 60
(B) 80
(C) 40
(D) 20
37. In human body the diaphragm muscles are found in _____.
- (A) Legs
(B) Abdomen
(C) Between Ribs
(D) Neck
38. For different movements how many types of axis are found in human body ?
- (A) Two types
(B) Three types
(C) Four types
(D) Five types
35. सोलियस नामक मांसपेशी पायी जाती है :
- (A) टांगों में
(B) बाजुओं में
(C) छाती में
(D) गर्दन में
36. अक्षिय कंकाल में अस्थियों की संख्या होती है
- (A) 60
(B) 80
(C) 40
(D) 20
37. मानव शरीर में मध्यपट पेशी _____ में पाई जाती है।
- (A) टाँगें
(B) उदर
(C) पसलियों के बीच
(D) गर्दन
38. विभिन्न गतिविधियों हेतु मानव शरीर में कितने प्रकार की धुरी पाई जाती है ?
- (A) दो प्रकार की
(B) तीन प्रकार की
(C) चार प्रकार की
(D) पाँच प्रकार की

39. The force acting on the ball moving in the air is called :
- (A) Tension force
(B) Magnus force
(C) Friction force
(D) Drag force
40. In flexion movement angle between two segments _____.
- (A) Increases
(B) Decreases
(C) Remains unchanged
(D) None of the above
41. What is the circular motion which includes flexion, Extension, Abduction and Adduction called ?
- (A) Inversion
(B) Eversion
(C) Circumduction
(D) Elevation
42. What is the branch of sports biomechanics in which the details of movement are studied are called ?
- (A) Kinematics
(B) Kinetics
(C) (A) & (B) both
(D) None of the above
39. हवा में गतिमान होने वाली गेंद पर लगने वाले बल को कहते हैं :
- (A) तनाव बल
(B) मैग्नस बल
(C) घर्षण बल
(D) ड्रैग बल
40. संकुचन गतिविधि में, दो शब्दों के बीच का कोण _____।
- (A) बढ़ता है
(B) घटता है
(C) अपरिवर्तित रहता है
(D) उपरोक्त में से कोई नहीं
41. वह वृत्तीय गति जिसमें फ्लेक्शन, एक्सटेंशन, अबडक्शन और अडेक्शन शामिल होता है, क्या कहलाता है ?
- (A) व्युत्क्रम
(B) योज्य व्युत्क्रम
(C) परिक्रमण
(D) उत्तानन
42. खेल जीव-यांत्रिकी की वह शाखा जिसमें गति के विवरण का अध्ययन किया जाता है, उसे क्या कहते हैं ?
- (A) शुद्ध गति विज्ञान
(B) बल गति विज्ञान
(C) (A) व (B) दोनों
(D) उपर्युक्त में से कोई नहीं

43. What type of movement occurs in bending the knee and elbow ?
- (A) Flexion
(B) Extension
(C) Abduction
(D) Adduction
44. What is called study of human movements ?
- (A) Anatomy
(B) Bio-mechanics
(C) Kinesiology
(D) Physiology
45. In which type of joint maximum types of movements are possible ?
- (A) Ball & Socket joint
(B) Hinge joint
(C) Pivot joint
(D) Saddle joint
46. "If an object is stationary, it will remain stationary; if it is moving, it will remain stationary unless any external force is applied on it." Which law of motion of Newton is this ?
- (A) First law of motion
(B) Second law of motion
(C) Third law of motion
(D) Fourth law of motion
43. घुटने व कोहनी को मोड़ने में किस प्रकार की गति होती है ?
- (A) संकुचन
(B) प्रसारण
(C) अपावर्तन
(D) अभिवर्तन
44. मानव गतियों का अध्ययन किसे कहा जाता है ?
- (A) शरीर रचना विज्ञान
(B) जीव-यांत्रिकी
(C) शरीर गति विज्ञान
(D) शरीर क्रिया विज्ञान
45. किस प्रकार के जोड़ में अधिकतम प्रकार की गतियाँ संभव हैं ?
- (A) गेंद एवं गर्तिका संधि
(B) कब्जा संधि
(C) चूल संधि
(D) सैडल संधि
46. "कोई वस्तु स्थिर है तो स्थिर ही रहेगी व गतिमान है तो गतिमान ही रहेगी जब तक उस पर कोई बाह्य बल न लगाया जाए।" यह न्यूटन के गति का कौन सा नियम है?
- (A) गति का प्रथम नियम
(B) गति का द्वितीय नियम
(C) गति का तृतीय नियम
(D) गति का चतुर्थ नियम

47. The gravitational force acting on an object is called :
- (A) Mass
(B) Weight
(C) Acceleration
(D) Velocity
48. What is pull or push called in Bio-mechanics ?
- (A) Friction
(B) Force
(C) Gravitation
(D) Motion
49. When we apply external force on an object, both its shape and structure change, what is this force called ?
- (A) Deforming force
(B) Friction force
(C) Gravitational force
(D) Propelling force
50. What is determined by segmentation method ?
- (A) Velocity
(B) Air resistance force
(C) Gravitational force
(D) Center of Gravity
47. किसी वस्तु पर लगने वाला गुरुत्वीय बल कहलाता है :
- (A) द्रव्यमान
(B) भार
(C) त्वरण
(D) वेग
48. जीन यांत्रिकी में धक्के या खिचाव को क्या कहा जाता है ?
- (A) घर्षण
(B) बल
(C) गुरुत्वाकर्षण
(D) गति
49. जब हम किसी वस्तु पर बाह्य बल लगाते हैं तो उस वस्तु का आकार तथा बनावट दोनों ही बदल जाते हैं, इस बल को क्या कहते हैं ?
- (A) विरूपक बल
(B) घर्षण बल
(C) गुरुत्वीय बल
(D) धकेलन बल
50. सेगमेंटल विधि के द्वारा क्या ज्ञात किया जाता है ?
- (A) वेग
(B) वायु प्रतिरोधक बल
(C) गुरुत्वाकर्षण बल
(D) गुरुत्व केंद्र
