

B. P. Ed. (Two Years) Semester-IV
CC402 - Kinesiology and Biomechanics

P. Pages : 6

Time : Three Hours



GUG/S/25/2816

Max. Marks : 70

Notes : 1. All question are compulsory.

1. Explain in detail the importance of muscles dynamic and sports biomechanics in physical education. 15

OR

Explain the types of motion analysis and write the techniques of motion analysis in detail.

2. Explain in detail the classification of Joints and muscles and write the types of muscle contraction. 15

OR

Explain the meaning, definition and types of levers and how they are used in the human body. Explain.

3. Explain the meaning and definition of force and explain its role in sports activities. 15

OR

Explain angle of pull, all or none law.

4. Write the following notes : **any two.** 2x7.5

- a) Principles of conservation of momentum.
- b) Angular or momentum
- c) Angular acceleration
- d) Liner Kinematics – Distance.

5. Solve **any ten** questions from the following questions. 10

- 1) This is a type of equilibrium stability.
 - a) Neutral equilibrium
 - b) Dynamic equilibrium
 - c) Static equilibrium
 - d) All of the above
- 2) Which start does tall runner use in a 100m. race?
 - a) Medium start
 - b) Bunch start
 - c) Elongated start
 - d) Bullet start

- 3) What is it called when a runner takes equal time to cover equal distance?
 - a) Seem speed
 - b) Speed
 - c) Average speed
 - d) All of the above
- 4) What are the joints of two or more bones of the skeleton called?
 - a) Slightly movable joints
 - b) Joint
 - c) Moveable joint
 - d) All of the above
- 5) In this type of contraction both isotonic and isometric contractions are involved.
 - a) Isokinetic contraction
 - b) Eccentric contraction'
 - c) A and B both
 - d) None of the above
- 6) What is the angle between a muscle tendon and a bone called?
 - a) None law
 - b) Angle of pull
 - c) Reciprocal
 - d) All of the above
- 7) It is also called physical force which depends on the muscle fibres.
 - a) Eternal force
 - b) Internal force
 - c) Centripetal force
 - d) Centrifugal force
- 8) What provides motion to the lever?
 - a) Fulcrum
 - b) Force Arm
 - c) Weight Arm
 - d) Force
- 9) If the angle of projection is parabolic then what is it called?
 - a) Oblique trajectory
 - b) Horizontal trajectory
 - c) Vertical trajectory
 - d) All of the above
- 10) When a body or object rotates about an axis,
 - a) Rotation speed
 - b) Curvilinear motion
 - c) Normal speed
 - d) Linear motion
- 11) What is the rate of displacement of a moving object called?
 - a) Expected velocity
 - b) Motion
 - c) Average speed
 - d) Speed
- 12) What is the product of the mass and velocity of an object called?
 - a) Momentum of the object
 - b) Gravitational motion
 - c) Acceleration
 - d) Change of velocity

B. P. Ed. (Two Years) Semester-IV
CC402 - Kinesiology and Biomechanics

Time : Three Hours

Max. Marks : 70

सुचना :- 1. सर्व प्रश्न सोडविणे आवश्यक आहे.

1. पेशीय गती विज्ञान आणि खेळ जैव यांत्रिका विज्ञान यांचे शारीरिक शिक्षणा मध्ये महत्वाला सविस्तर स्पष्ट करा. 15

किंवा

गति विश्लेषणाच्या प्रकारांना स्पष्ट करून गति विश्लेषणाच्या तंत्रांना सविस्तर लिहा.

2. सांधे आणि मासपेशींच्या वर्गीकरण यांना सविस्तर स्पष्ट करा आणि पेशी संकुचनाच्या प्रकारांना लिहा. 15

किंवा

उत्तोलकाचा अर्थ, व्याख्या, आणि प्रकार यांना स्पष्ट करा आणि मानवी शरीरा मध्ये यांचा कसा उपयोग होत असतो ते स्पष्ट करा.

3. बलाचा अर्थ आणि व्याख्या स्पष्ट करा आणि खेळ हालचाली मध्ये याची भूमिका स्पष्ट करा. 15

किंवा

एंगल ऑफ फुल, ऑल किंवा नन लॉ यांना स्पष्ट करा.

4. खालील टिपा लिहा: **कोणत्याही दोन.** 2x7.5

अ) संवेग संरक्षणाच्या सिध्दान्त

ब) कोणीय किंवा घूर्ण गती

क) कोणीय त्वरण

ड) रेखिय काइनेमेटिक्स अंतर

5. खालील दिलेल्या प्रश्नांपैकी **कोणतेही दहा** प्रश्न सोडवा. 10

1) हे संतुलन स्थायीत्वाचे प्रकार होत;

अ) न्यूटल संतुलन

ब) डायनामिक संतुलन

क) स्टेटिक संतुलन

ड) वरिल सर्व

2) 100 मि. धावण्याच्या स्पर्धे मध्ये उंच बांध्याचा धावक कोणत्या स्टार्ट चा उपयोग करित असतो?

अ) मिडियम स्टार्ट

ब) बंच स्टार्ट

क) इलॉंगेटेड स्टार्ट

ड) बुलेट स्टार्ट

- [illegible]

B. P. Ed. (Two Years) Semester-IV
CC402 - Kinesiology and Biomechanics

Time : Three Hours

Max. Marks : 70

सुचनाएँ :- 1. सभी प्रश्न हल करना आवश्यक हैं।

1. पेशीय गती विज्ञान तथा खेल जैव-यांत्रिकी विज्ञान का शारीरिक शिक्षा में महत्व सविस्तर स्पष्ट किजिये। 15

अथवा

गति विश्लेषण के प्रकारों को स्पष्ट किजिये तथा गति विश्लेषण की तकनिक को विस्तार से लिखिये।

2. जोड़ों तथा मांसपेशियों के वर्गीकरण को विस्तार से स्पष्ट किजिये। तथा पेशी संकुचन के प्रकारों को लिखिए। 15

अथवा

उत्तोलक का अर्थ, परिभाषा, और प्रकारों को स्पष्ट किजिये और इनका मानव शरीर में कैसे उपयोग किया जाता है, स्पष्ट किजिये।

3. बल का अर्थ और परिभाषा स्पष्ट किजिये तथा इनकी खेल गतिवियों में भूमिका को स्पष्ट किजिये। 15

अथवा

एंगल ऑफ पुल, ऑल अथवा नन लॉ इन्हे स्पष्ट किजिये।

4. निम्नलिखित टिप्पनियाँ लिखिये **कोई भी दो।** 2x7.5

अ) संवेग संरक्षण का सिद्धान्त

ब) कोणीय अथवा धूर्ण गती (Angular or Momentum)

क) कोणीय त्वरण

ड) रेखिय किनेमेटिक्स दूरी (Linear Kinematics - Distance)

5. निम्नलिखित प्रश्नों में से **कोई भी दस** प्रश्न हल किजिये। 10

1) यह संतुलन स्थायित्व के प्रकार है;

अ) न्यूटल संतुलन

ब) डायनमिक संतुलन

क) स्टेटिक संतुलन

ड) उपरोक्त सभी

2) 100 मि. दौड़ में एक उंची कद का धावक कौनसे स्टार्ट का उपयोग करता है?

अ) मिडियम स्टार्ट

ब) बंच स्टार्ट

क) इलॉगैटेड स्टार्ट

ड) बुलेट स्टार्ट

- 3) जब कोई धावक समान दूरी को तय करने के लिये समान समय लगाता है; तो उसे क्या कहते हैं?
अ) समचाल ब) चाल
क) औसत चाल ड) उपरोक्त सभी
- 4) कंकाल की किसी दो या दो से अधिक अस्थियों के जाड़े को क्या कहते हैं?
अ) अर्धचल संधी ब) संधी
क) चल संधी ड) उपरोक्त सभी
- 5) इस प्रकार के संकुचन में आइसोटोनिक तथा आइसोमेट्रीक दोनों प्रकार के संकुचन जुड़े होते हैं।
अ) आइसोकायनेटिक संकुचन ब) एकसेंट्रिक संकुचन
क) अ और ब दोनों ड) कोई भी नहीं
- 6) पेशी प्रविष्ट और हड्डी पर मध्य का कोण इसे क्या कहा जाता है?
अ) नन लॉ ब) एंगल ऑफ पुल
क) रैसिप्रीकल ड) उपरोक्त सभी
- 7) इसे शारीरिक बल भी कहा जाता है, जो मांसपेशी तंतु पर निर्भर करता है
अ) बाह्यबल ब) आंतरिक बल
क) अभिकेंद्रीय बल ड) अपेक्षित बल
- 8) उत्तोलक को गति कौन प्रदान करता है?
अ) फलक्रम ब) बल भुजा
क) भारभुजा ड) बल
- 9) यदि प्रक्षेपण का कोण परवलयाकार हो तो उसे क्या कहते हैं?
अ) परवलयाकार ट्राजेक्टरी ब) क्षीतिज ट्राजेक्टरी
क) उर्ध्वार्ध ट्राजेक्टरी ड) उपरोक्त सभी
- 10) जब कोई पिण्ड अथवा वस्तु किसी अक्ष के परितः घूमता है ऐसी गति को क्या कहते हैं?
अ) घूर्णन गति ब) चक्ररेखिय गति
क) सामान्य गति ड) रेखिय गति
- 11) गतिशील वस्तु के विस्थापन के दर को क्या कहते हैं?
अ) अपेक्षित वेग ब) वेग
क) औसत चाल ड) चाल
- 12) किसी वस्तु के द्रव्यमान तथा वेग के गुणफलक को क्या कहते हैं?
अ) वस्तु का संवेग ब) गुरुत्वीय गति
क) त्वरण ड) वेग परिवर्तन