

B. P. Ed. Semester-IV
CC 402 - Kinesiology and Biomechanics

P. Pages : 6

Time : Three Hours



GUG/W/23/2816

Max. Marks : 70

Notes : 1. All question are compulsory.

1. Explain how an athlete and sports coach helps with muscle dynamics and Bio-mechanical science. 15

OR

Explain the basic concept of Axes and planes, center of gravity and balance.

2. Write the classification of joints and muscles and explain isotonic contraction and isokinetic contraction. 15

OR

Angle of Pull, All or Non Law, Reciprocal innovation. Explain in detail.

3. Describe in detail the factors affecting the projectile motion-Trajectory. 15

OR

Explain the meaning and definition of the lever and explain its role in the human body.

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

- a) Moment of inertia
- b) Displacement
- c) Oscillatory motion
- d) Law of conservation of momentum.

5. Solve **any ten** of the following questions. 10x1

- 1) Through which player can achieve his high performance?
 - a) Proper training
 - b) Biomechanics
 - c) Continuous practice
 - d) Instructor guidance
- 2) What is used to represent momentum?
 - a) Friction, Pressure, Air
 - b) Meter, K. M. Foot
 - c) Foot, seconds, meters, per second
 - d) All of the above

- 3) By what means do sports equipment improve?
 - a) Biological mechanics
 - b) Branded company
 - c) Proper material
 - d) All of the above
- 4) What is the most primary purpose of safety equipment?
 - a) Be protective
 - b) Injury free atmosphere
 - c) A and B both
 - d) No injury during the game.
- 5) Which analysis is reliable and authentic?
 - a) Numerical analysis
 - b) Qualitative analysis
 - c) Bio analysis
 - d) All of the above
- 6) What is the body part that moves around the Jesus potential line?
 - a) Point of gravity
 - b) Axes
 - c) Balance
 - d) Non of the above
- 7) In how many axes does the hip Joint or Shoulder joint move?
 - a) Two axes
 - b) Four axes
 - c) A and B both
 - d) Three axes
- 8) Kinetic is related to whom?
 - a) Unbalanced force
 - b) Compressive force
 - c) Tension force
 - d) Shear force
- 9) What is all or Non Law?
 - a) The standing state of the human body
 - b) Functional theory
 - c) Muscle pressure
 - d) All of the above
- 10) Due to which is possible for the runners and players to walk or run on the surface?
 - a) At relative speed
 - b) Using force
 - c) Friction
 - d) Speed of.
- 11) How often is the force adopted by any object?
 - a) Unequal
 - b) Same
 - c) Contraction
 - d) None of the above
- 12) What is the distance travelled by an object in unit time?
 - a) Velocity
 - b) Speed
 - c) Displacement
 - d) Average velocity

B.P.Ed. Semester-IV
CC 402 - Kinesiology and Biomechanics

Time : Three Hours

Max. Marks : 70

सुचना :- 1. सर्व प्रश्न सोडविणे आवश्यक

1. एक एथलीट किंवा खेल प्रशिक्षकाला पेशिय गती विज्ञान व जैव यांत्रिकी विज्ञान पासून कशी मदत मिळत असते: स्पष्ट करा. 15

किंवा

अक्ष, तल, गुरुत्वाकर्षणाचा केन्द्र व संतुलन याच्या पायाभूत संकल्पनेला स्पष्ट करा.

2. जोड व मासपेशीच्या वर्गीकरणांना लिहा व आयसोटोनिक संकुचन आणि आइसोकायनेटिक संकुचन यांना स्पष्ट करा. 15

किंवा

एंगल ऑफ फुल, ऑल किंवा नन लॉ, व रेसीप्रोकल इनेवेशन या सर्वांना सविस्तर स्पष्ट करा.

3. प्रक्षेप्य गती-प्रक्षेप पथ यांना प्रभावित करणाऱ्या घटकांना सविस्तर लिहा. 15

किंवा

उत्तोलकाचा अर्थ, व्याख्या, प्रकार सांगा व याची मानव शरीरात भूमिका स्पष्ट करा.

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

- अ) जडत्व क्षण (Moment of Inertia)
ब) विस्थापण (Displacement)
क) दोलन गती (Oscillatory Motion)
ड) संवेग संरक्षणाचा सिध्दान्त
(Law of Conservation of momentum)

5. खालील पैकी कोणतेही दहा प्रश्न सोडवा. 10x1

- 1) खेळाडू आपल्या उच्च प्रदर्शनाला कशाच्या माध्यमाने प्राप्त करू शकतो?
अ) उचित प्रशिक्षण
क) निरंतर अभ्यास
ब) जैव-यांत्रिकी विज्ञान
ड) प्रशिक्षकाचे मार्गदर्शन
- 2) संवेगाला दर्शविण्या करिता कशाचा उपयोग केल्या जातो?
अ) घर्षण, दबाव, वायु
ब) फूट, सेकंद, मिटर, प्रतिसेकंद
ब) मिटर, कि. मी. फूट
ड) उपरोक्त सर्व

- 3) खेळ उपकरणांमध्ये कशाच्या माध्यमातून सुधार येत असतो?
 अ) जैव यांत्रिकी विज्ञान ब) नामवंत कंपनी
 क) योग्य मटेरियल ड) उपरोक्त सर्व
- 4) सुरक्षा उपकरणाचा सर्वात प्राथमिक उद्देश काय आहे?
 अ) सुरक्षात्मक राहणे ब) चोट मुक्त वातावरण
 क) अ आणि ब दोन्ही ड) खेळांच्या दरम्यान चोट न लागणे
- 5) कोणता विश्लेषण अधिक विश्वसनीय व प्रमाणिक आहे?
 अ) संख्यात्मक विश्लेषण ब) गुणात्मक विश्लेषण
 क) जैव गतिकी विश्लेषण ड) उपरोक्त सर्व
- 6) शरीर अंग ज्या संभावित रेषेच्या चारही बाजूला गति करित असते त्याला काय म्हणतात?
 अ) गुरुत्वाकर्षण बिंदु ब) अक्ष
 क) संतुलन ड) उपरोक्त कोणतेही नाही
- 7) हिप जॉइन्ट किंवा शोल्डर जॉइन्ट किती अक्षा मध्ये गती करित असतो?
 अ) दोन अक्ष ब) चार अक्ष
 क) अ आणि ब दोन्ही ड) तिन अक्ष
- 8) कायनेटिक्स हे कशाशी संबंधित आहे?
 अ) असंतुलीत बल ब) कम्प्रेसिव बल
 क) टेंशन बल ड) शीयर बल
- 9) आल किंवा नन लॉ हे काय आहे?
 अ) मानव शरीराची उभी अवस्था ब) क्रियात्मक सिध्दान्त
 क) मासपेशीय दबाव ड) उपरोक्त सर्व
- 10) कोणत्या कारणाने धावक किंवा खेळाडू ना जागेवर चालने किंवा धावणे सभंन होत असते.
 अ) सापेक्ष गती ने ब) बलाच्या प्रयोगाने
 क) घर्षण ड) गतीने
- 11) कोणत्याही वस्तुला झेलण्या करिता वापरण्यात येणारा बल नेहमी कसा असतो?
 अ) असमान ब) समान
 क) संकुचन ड) उपरोक्त कोणतेही नाही
- 12) कोणत्याही वस्तू द्वारा युनिट वेळामध्ये निश्चित केलेले अंतराला काय म्हणतात.
 अ) वेग (Velocity) ब) चाल (Speed)
 क) विस्थापन (Displacement) ड) औसत चाल (Average velocity)

B.P.Ed. Semester-IV
CC 402 - Kinesiology and Biomechanics

Time : Three Hours

Max. Marks : 70

सुचनाएँ :- 1. सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य।

1. एक एथलीट तथा खेल प्रशिक्षक को पेशीय गती विज्ञान तथा जैव-यांत्रिक विज्ञान से कैसे मदत मिलती है स्पष्ट किजिये। 15

अथवा

अक्ष, तल, गुरुत्वाकर्षण का केन्द्र तथा संतुलन इनकी बुनियादी संकल्पनाओं को स्पष्ट किजिये।

2. जोडो तथा मांसपेशियों के वर्गीकरणों को लिखिए तथा आइसोटॉनिक संकुचन और आइसोकायनेटिक संकुचन को स्पष्ट किजिये। 15

अथवा

एंगल ऑफ पुल; ऑल अथवा नन लॉ, तथा रैसी प्रोक्ल इनोवेशन इन सभी को विस्तार से स्पष्ट किजिये।

3. प्रक्षेप्य गति-प्रक्षेप पथ को प्रभावित करने वाले कारकों को विस्तार से लिखिये। 15

अथवा

उत्तोलक का अर्थ एवं परिभाषा, प्रकार बताइये और इनका मानव शरीर में भूमिका को स्पष्ट किजिये।

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

- अ) जडत्व आघूर्ण (क्षण) (Moment of Inertia)
ब) विस्थापण (Displacement)
क) दोलन गती (Oscillatory motion)
ड) संवेग संरक्षण का सिद्धान्त (Law of conservation of Momentum)

5. निम्नलिखित में से **कोई भी दस** प्रश्न हल किजिये। 10x1

- 1) खिलाड़ी अपने उच्च प्रदर्शन को किसकी माध्यम से प्राप्त कर सकता है?
अ) उचित प्रशिक्षण
क) निरंतर अभ्यास
ब) जैव यांत्रिकी विज्ञान
ड) प्रशिक्षक का मार्गदर्शन
- 2) संवेग को दर्शाने के लिये किसका उपयोग किया जाता है?
अ) घर्षण, दबाव, वायु
क) फूट, सेंकड, मिटर, प्रति सेकंड
ब) मिटर, कि. मी., फूट
ड) उपरोक्त सभी

