

MASTER OF PHYSICAL EDUCATION EXAMINATION, 2017

(1st Year, 2nd Semester)

SPORTS BIOMECHANICS AND KINESIOLOGY

PAPER - MPCC-202

Time : Three hours

Full Marks : 70

A. Answer *any three* questions :

1. Define kinesiology and Sport biomechanics. Write down the role of sport biomechanics in exercise and sport. Explain kinetics and kinematics. 4+3+8=15
2. Describe the origin and insertion of the main muscles of the upper extremities. 15
3. Describe with example the different types of Motion. How many types of lever are there ? Discuss with example of human body. What is body lever ? 6+6+3=15
4. What is projectile ? Describe the factors influencing the projectile motion. Calculate the angle required to throw for maximum distance. 2+8+5=15
5. What are the various types of Biomechanical analysis ? Write down the importance of biomechanical analysis. Make biomechanical analysis of any one fundamental movement. 2+4+9=15

[Turn over

[2]

B. Write short notes on *any two* :

$7\frac{1}{2} \times 2 = 15$

1. Center of Gravity
2. Friction
3. Work and energy
4. Principles of stability

C. Put (✓) mark on right answer (*any ten*) :

$10 \times 1 = 10$

1. Bending forward of the trunk is an example of movement in the
 - a) Frontal plane
 - b) Transverse plane
 - c) Sagittal plane
 - d) Longitudinal axis
2. Anatomically, the term 'Superior' means :
 - a) Towards the midline of the body
 - b) Towards the feet
 - c) Away from the trunk
 - d) Towards the head
3. The path of an object projected into free air space is known as
 - a) Speed
 - b) Abnormal curve
 - c) Velocity
 - d) Parabola

[5]

বঙ্গানবাদ

যে কোনো তিনটি প্রশ্নের উত্তর দাও

- ১। 'কাইনেসিওলজি' ও 'স্পোর্টস বায়োমেকানিক্স' সংজ্ঞািত কর। ব্যায়া ক্রীড়া ক্ষেত্রে 'স্পোর্টস বায়োমেকানিক্সের' ভূমিকা লিখ। 'কাইনোঁ 'কাইনেমেটিক্স' ব্যাখ্যা কর $৪+৩+৮=১৫$
- ২। শরীরের উপরিভাগের প্রধান পেশীসমূহের উৎস ও নিবেশ বর্ণনা : ১৫
- ৩। উদাহরণ সহযোগে বিভিন্ন ধরনের গতি বর্ণনা কর। কত ধরনের বর্তমান? মানবশরীর সম্পর্কিত উদাহরণ সহযোগে আলোচনা কর। লিভার' কি? $৬+৬+৩=১৫$
- ৪। 'প্রোজেক্টাইল' কি? প্রোজেক্টাইল গতি প্রভাবিত করে যে সমস্ত বিষয় সেগুলি বর্ণনা কর। সর্বাপেক্ষা দ্রুত অতিক্রম করার জন্য যে কোনো ছডতে হবে গণনা করে দেখাও $২+৮+৫=১৫$
- ৫। বিভিন্ন ধরনের 'বায়োমেকানিক্যাল বিশ্লেষণগুলি' কি কি? এর গুরুত্ব কি? কোনো একটি মল সঞ্চালন প্রক্রিয়ার বায়োমেকানিক্যাল বিশ্লেষণ ক $২+৪+৯=১৫$
- ৬। সংক্ষিপ্ত টীকা লিখ (যে কোনো দুটি) $৭.৫ \times ২ = ১৫$
 - ক) ভারকেন্দ্র
 - খ) ঘর্ষন
 - গ) কাজ এবং শক্তি
 - ঘ) স্থায়িত্বের নীতিসমূহ

[4]

10. In which type of lever, the weight is in between force and fulcrum ?
- a) Type I b) Type II
c) Type III d) All the above
11. Which of the following can be considered to be strengths of qualitative analysis ?
- a) No expensive equipment is required
b) It is field-based and hence has ecological validity
c) It is coach-friendly
d) All of the above
12. Which piece of equipment is used most often by qualitative movement analysts ?
- a) A digital video camera b) A stop watch
c) A Measuring tape d) A force plate

[3]

4. Boxer's muscles are
- a) Trapezius b) Sternocleidomastoid
c) Abdominal d) Deltoid
5. 'Neck joint' is an example of
- a) Pivot joint b) Hinge joint
c) Saddle joint d) Condyloid joint
6. Which type of lever is most effective in sport movements?
- a) Third class b) Second class
c) First class d) None of the above
7. Bending of head towards right or left side of the shoulder is
- a) Extension b) Flexion
c) Lateral flexion d) Lateral extension
8. The law of gravity is an example of a law of motion studied in the body of knowledge called
- a) Chemistry b) Physics
c) Mechanics d) All the above
9. An athlete covering 100m distance in 10 seconds, ran at a speed of
- a) 10 m/s b) 100 m/s
c) 20 m/s d) 1000 m/s.

[Turn over