



Paper Code

BPE-304

Roll No.

Signature of Invigilator

पतंजलि विश्वविद्यालय
University of Patanjali
Examination March – 2021

Bachelor of Physical Education & Sports, Semester : Third
BPE ; Paper : Fourth

Fundamentals of Biomechanics in Sports

Time: 3 Hours

Max. Marks: 70

Note: This paper is of seventy (70) marks divided into two (02) sections A, and B. Attempt the questions contained in these sections according to the detailed instructions given therein.

नोट : यह प्रश्नपत्र सत्तर (70) अंकों का है जो दो (02) खंडों क, तथा ख में विभाजित है। प्रत्येक खण्ड में दिए गए विस्तृत निर्देशों के अनुसार ही प्रश्नों को हल करना है।

Section - A / खण्ड-क

(Long Answer Type Questions) / (दीर्घ-उत्तरीय प्रश्न)

Note: Section 'A' contains five (05) long-answer-type questions of fifteen (15) marks each. Attempt any three questions. (3×15=45)

नोट : खण्ड 'क' में पांच (05) दीर्घ उत्तरीय प्रश्न दिए हैं, प्रत्येक प्रश्न के लिए पंद्रह अंक निर्धारित हैं। किन्हीं तीन प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

1. गतिकी एवं जैव यांत्रिकी की परिभाषा एवं अर्थ लिखिए। क्रीड़ा के क्षेत्र में जैव यांत्रिकी के महत्त्व की व्याख्या कीजिए।

Write down the meaning, definition of kinematics and biomechanics. Explain the importance of biomechanics in the field of sports.

2. समतुल्यता से आप क्या समझते हैं? इसके सिद्धान्त का विस्तारपूर्वक वर्णन कीजिए।

What do you understand by Equilibrium? Write down its principles in details.

3. न्यूटन के गति के नियमों का विस्तार से वर्णन कीजिए।

Explain Newton's law of motion in detail.

4. उत्तोलन से आप क्या समझते हैं? विभिन्न प्रकार के उत्तोलकों के बारे में उदाहरण सहित विस्तारपूर्वक लिखिए।

What do you understand by lever? Write down in details about different types of lever with suitable examples.

5. संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए - (1) प्रक्षेप्य (2) वायु गतिकी।

Write down the short notes on - (1) Projectile (2) Aerodynamics.

Section - B / खण्ड-ख

(Short Answer Type Questions) / (लघु-उत्तरीय प्रश्न)

Note: Section 'B' contains Seven (07) short-answer-type questions of five (05) marks each. Attempt any five (05) questions. (5×5=25)

नोट : खण्ड 'ख' में सात (07) लघु उत्तरीय प्रश्न दिए गये हैं, प्रत्येक प्रश्न के लिए पांच अंक निर्धारित हैं। किन्हीं पांच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

1. संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए -

(1) प्रत्यमान एवं भार में अंतर

(2) घनत्व एवं दबाव की परिभाषा।

Write down the short notes on -

(1) Difference between Mass and Weight

(2) Definition of Density and Pressure.

2. अपकेन्द्री बल एवं अभिकेन्द्रीय बल के बारे में संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

Write down the short notes on Centrifugal force and Centripetal force.

3. वक्रता गति एवं घूर्णन गति को उदाहरण सहित लिखिए।

Write down about curvilinear motion and rotational motion with suitable examples.

4. घर्षण एवं जड़ता के बीच अंतर स्पष्ट कीजिए।

Write down the difference between friction and Inertia.

5. समतुल्यता के प्रकारों के बारे में संक्षिप्त में लिखिए।

Write down in brief about the types of equilibrium.

6. बल एवं गुरुत्वाकर्षण केन्द्र को परिभाषित कीजिए।

Define force and center of Gravity.

7. जैव यांत्रिकी के क्रीड़ा क्षेत्र में अनुप्रयोगों का संक्षिप्त वर्णन कीजिए।

Explain in brief about the application of biomechanics in the field of sports.

-----X-----