



SB-3910

M. P. E. (Part - II) Examination

March / April - 2011

Mechanical Analysis of Motor Movements : Paper - III

Time : 3 Hours]

[Total Marks : 70

સૂચના :

(૧)

નીચે દર્શાવેલ નિશાનીવાળી વિગતો ઉત્તરવહી પર અવશ્ય લખવી. Fillup strictly the details of signs on your answer book.	Seat No. :
Name of the Examination :	<input type="text"/>
<input type="text" value="M. P. E. - (PART - 2)"/>	<input type="text"/>
Name of the Subject :	<input type="text"/>
<input type="text" value="MECHANICAL ANALYSIS OF MOTOR MOVEMENTS -3"/>	<input type="text"/>
Subject Code No. : <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="9"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="Student's Signature"/>
Section No. (1, 2,.....) : <input type="text" value="NIL"/>	

(૨) પ્રશ્નપત્રમાં કુલ પાંચ પ્રશ્નો છે.

(૩) તમામ પ્રશ્નોના ઉત્તર લખવાના છે.

(૪) તમામ પ્રશ્નોના ગુણ જમણી બાજુએ તેની સામે દર્શાવ્યા છે.

૧ જૈવચંત્ર શાસ્ત્ર એટલે શું ? જૈવચંત્ર શાસ્ત્ર શારીરિક શિક્ષણના શિક્ષક, પ્રશિક્ષક અને ખેલાડીઓને કઈ રીતે ઉપયોગી થાય છે તે જણાવો. ૧૪

અથવા

૧ (અ) પરિમાણ (Vector) એટલે શું ? તેની સરવાળા રીત સમજાવો. ૭

(બ) માપનના એકમની જરૂરિયાત અને તેના માન (magnitude) સમજાવો. ૭

૨ ગતિ એટલે શું ? ગતિના પ્રકારો રમતગમત પ્રવૃત્તિઓના ઉદાહરણ આપી સમજાવો. ૭

અથવા

૨ (અ) કાર્ય અને શક્તિનો અર્થ સ્પષ્ટ કરી બંને વચ્ચેનો સંબંધ સમજાવો. ૭

(બ) ઘર્ષણ એટલે શું ? રમતગમતની પ્રવૃત્તિઓમાં કયા કયા ઘર્ષણનો ઉપયોગ થાય છે. ૭

૩ ઉચ્ચાલકનો અર્થ સમજાવી તેનાં કાર્યો જણાવી ઉચ્ચાલકના ખ્યાલમાંથી ઉદ્ભવતા ૧૪  
સિદ્ધાંતોની ચર્ચા કરો.

**અથવા**

૩ (અ) ઘમ્મર ગતિ એટલે શું ? તેના પ્રકારો દૃષ્ટાંત સહિત સમજાવો. ૭  
(બ) પ્રક્ષેપણનો અર્થ સ્પષ્ટ કરો. પ્રક્ષેપણનો સિદ્ધાંત રમતગમતની કઈ કઈ  
પ્રવૃત્તિઓમાં ઉપયોગ થાય છે ? ૭

૪ (અ) રમતગમતમાં શરીરનું વજન શું મહત્ત્વ ધરાવે છે તે સમજાવો. ૭  
(બ) કેન્દ્રગામી બળ અને કેન્દ્રત્યાગી બળ દૃષ્ટાંતસહ સમજાવો. ૭

**અથવા**

૪ નીચે જણાવેલ ક્રિયાઓનું યાંત્રિક પૃથક્કરણ કરો : ૧૪  
(૧) દોડવું  
(૨) ફેંકવું

૫ ટૂંકનોંધ લખો : (ગમે તે બે) ૧૪  
(૧) વેગ અને પ્રવેગ  
(૨) તરણમાં વિશિષ્ટ ઘનતા  
(૩) હવાનો અવરોધ  
(૪) સમતોલન.

**ENGLISH VERSION**

**Instructions :** (1) As per the instruction no. 1 of page no. 1.  
(2) There are **five** questions in this question paper.  
(3) Write answer to all questions.  
(4) Figures to the right indicate marks of the questions.

1 What is biomechanics ? Describe how biomechanics is useful 14  
for physical education teacher, coaches and athletes.

**OR**

1 (a) What is Vector ? Explain its summation. 7  
(b) Explain the need and magnitude of unit of 7  
measurement.

2 What is motion ? Explain the forms of motion by giving example of sports activities. 14

OR

2 (a) Explain the meaning of work and energy and establish the relationship between the two. 7

(b) What is friction ? Which types of frictions are to be applied in sports activities ? 7

3 Explain the meaning of levers and describe its functions and discuss the principles derived from the concept of levers. 14

OR

3 (a) What is spin ? Explain their types with examples. 7

(b) Give the meaning of projectile. In which sports activities the principle of projectile is to be used ? 7

4 (a) Explain the importance of body weight in sports. 7

(b) Explain the centripetal force and centrifugal force with example. 7

OR

4 Analyse the mechanical analysis of the following activities. 14

(a) Running

(b) Throwing

5 Write short notes : (any two) 14

(1) Velocity and acceleration

(2) Specific gravity in swimming

(3) Air resistance

(4) Equilibrium

---