

B.P.Ed. Sem IV  
**PC-CC-402 : Kinesiology and Biomechanics**

P. Pages : 6

Time : Three Hours



\* 3 2 3 9 \*

**GUG/S/18/8281**

Max. Marks : 70

Notes : 1. All questions are compulsory.

1. Write the meaning and definition of kinesiology and sports bio-mechanics science and write in detail about the importance of physical training for the physical education teacher, Athletic and sports instructor. **15**

**OR**

Axes and planes, center of Gravity and Balance explain the basic concepts of these terminology.

2. Explain the types of joints in detail and give information about muscular contraction, write about any two muscular contraction types in detail. **15**

**OR**

What is posture? Write down its types and importance in detail and explain the quality of good posture.

3. What is force? Write the definition of force and explain the types of force. **15**

**OR**

Explain the Newton's Laws of motion and what is its contribution is sports? Explain in detail including the proper examples.

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

- a) Acceleration and its types.
- b) Momentum conservation theory.
- c) Lever and its types.
- d) Angular or rotating motion.

5. Answer the following **any ten** M.C.Q. out of twelve question. **10**

- 1) 'Hunch back' is also known as
  - a) Kyphosis
  - b) Lordosis
  - c) Scoliosis
  - d) Back pain
- 2) Parabola is
  - a) Pole of the object falling vertically down
  - b) The path of an object projected in to free air
  - c) Pole of an object formed with air resistance
  - d) None of the above

- 3) Speed is indicated in  
a) km/hr b) Newton  
c) cm/hour d) km/sec<sup>2</sup>

4) How many types is there in plane;  
a) 4 b) 3  
c) 2 d) 1

5) Newtons second law of motion is also called:  
a) Law of gravity b) Law of acceleration  
c) Law of inertia d) Law of interaction

6) Planter Flexion occurred only in the:  
a) Ankle b) Wrist  
c) Hip d) Knee

7) Which type of lever is most effective in sports movement.  
a) I<sup>st</sup> class b) II<sup>nd</sup> class  
c) III<sup>rd</sup> class d) None of these

8) In which type of lever the weight is in centre force and fulcrum.  
a) Type – 3 b) Type – 2  
c) Type – 1 d) All the above

9) Study of joints is called.  
a) Biology b) Kinesiology  
c) A and B both d) Arthrology

10) Force generation but fiber lengthening is also known as  
a) Isometric contraction b) Isotonic contraction  
c) Concentric contraction d) Eccentric contraction

11) The vertical axis passes.  
a) Horizontal of the ground b) Perpendicular to the ground  
c) A and B both d) None of the above

12) The Human Motions is :  
a) Perambulatory b) Circumambulatory  
c) Angular d) Rotational

\* \* \* \*

B.P.Ed. Sem IV  
**PC-CC-402 : Kinesiology and Biomechanics**

Time : Three Hours

Max. Marks : 70

**सूचना :-** 1. सर्व प्रश्न सोडवा.

1. शरीर क्रिया विज्ञान आणि खेळ जैवयांत्रिकी विज्ञान यांचे अर्थ आणि व्याख्या लिहा. आणि शारीरिक शिक्षण अध्यापक, एथलीट आणि खेळ प्रशिक्षक यांचे करिता महत्व काय आहे? सविस्तर लिहा. 15

किंवा

अक्ष आणि तल, गुरुत्वाकर्षण केन्द्र आणि संतुलन या व्याख्यांकीत शब्दांच्या साधारण संकल्पना स्पष्ट करा.

2. जोडाच्या प्रकारा बद्दल सविस्तर लिहा. आणि पेशीय संकुचन बाबत माहिती देवून कोणत्याही दोन पेशीय संकुचनाच्या प्रकारा बाबत सविस्तर लिहा.

किंवा

शरीर संधारणा म्हणजे काय? यांचे प्रकार व महत्वांना सविस्तर लिहा. आणि योग्य शरीर संधारणांचे गुण स्पष्ट करा.

3. बल म्हणजे काय? बलाची व्याख्या लिहा आणि त्याचे प्रकार सांगून खेळ प्रक्रियेत महत्व काय? सविस्तर स्पष्ट करा. 15

किंवा

न्यूटन च्या गतीविषयक सिध्दांताना स्पष्ट करा आणि खेळकूद मध्ये याचे योगदान काय आहे? योग्य उदाहरणासह स्पष्ट करा.

4. खालील टिपणे लिहा कोणत्याही दोन.

  - त्वरण व त्याचे प्रकार
  - संवेग संरक्षणाचा सिध्दांत
  - उत्तोलक आणि त्यांचे प्रकार
  - कोणीय किंवा घृणन्नगती

5. खालील बारा प्रश्नांपैकी कोणत्याही दहा प्रश्नांचे उत्तर आपल्या उत्तरपत्रिकेत लिहा. 10

  - पाठीवर कुबड निघण्याला समजले जाते;
    - कुबड निघुन येणे
    - मेरुदंडाची भार समोर येणे
    - मेरुदंडाची एक बाजू वाकलेली
    - पाठीच्या मागे दुखणे
  - परवलय आहे;
    - एक वस्तु रस्त्यात उभी पडत असते
    - एक वस्तुचा खुल्या हवेत रस्ता तयार करणे
    - एक वस्तु वायुविरोध तयार करते
    - उपरोक्त कोणतेही नाही
  - गती दर्शविते कोणत्या माध्यमाने
    - km/hr
    - न्यूटन
    - cm/hour
    - km/sec<sup>2</sup>

- 4) स्तर किती प्रकार चे असतात.  
 अ) 4 ब) 3  
 क) 2 ड) 1

5) न्यूटन च्या दुसऱ्या गतीच्या नियमाला म्हणतात.  
 अ) गुरुत्वाचा नियम ब) त्वरणाचा नियम  
 क) जडत्वाचा नियम ड) क्रिया प्रतिक्रियेचा नियम

6) प्लॉटर प्लोक्सन फक्त यात होत असते.  
 अ) टाचेत ब) मनगाट  
 क) कंबर ड) गुडघा

7) कोणत्या प्रकारचा उत्तोलक खेळामध्ये आधिक प्रभावशिल समजल्या जातो?  
 अ) प्रथम प्रकार ब) द्वितीय प्रकार  
 क) तृतीय प्रकार ड) उपरोक्त कोणतेही नाही

8) कोणत्या प्रकारच्या उत्तोलकामध्ये वजन मध्यात व बल आणि अक्ष दोन्ही बाजूला असतो.  
 अ) तिसरा प्रकार ब) दुसरा प्रकार  
 क) पहिला प्रकार ड) उपरोक्त सर्व

9) जोडांच्या अभ्यासाला म्हणतात.  
 अ) जिवशास्त्र ब) शारीरक्रिया विज्ञान  
 क) अ आणि ब दोन्ही ड) संधी विज्ञान

10) बल प्राप्त होत असतो, परंतु तंतु वाढत असतो याची ओळख कशी होत असते.  
 अ) समकारी संकुचन ब) समधारी संकुचन  
 क) केन्द्रीय संकुचन ड) उत्केन्द्रीय संकुचन

11) आडवा अक्ष जातो;  
 अ) मैदानात समतल ब) मैदानात उभा (काटकोणात असलेला)  
 क) अ आणि ब दोन्ही ड) उपरोक्त कोणतेही नाही

12) मानविय गती आहे  
 अ) परमबुलेटरी ब) सर्कूलेटरी  
 क) कोणिय ड) घूर्णन

\*\*\*\*\*

B.P.Ed. Sem IV  
**PC-CC-402 : Kinesiology and Biomechanics**

Time : Three Hours

Max. Marks : 70

**सूचनाएँ :-** 1. सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

1. पैशिय गती विज्ञान तथा खेल जैव यांत्रिकी विज्ञान का अर्थ और परिभाषा लिखिए। तथा शारीरिक शिक्षा अध्यापक, एथलीट, और खेल प्रशिक्षक के लिये इसका महत्व क्या है? विस्तार से लिखिये। 15

अथवा

धूरी (अक्ष) एवं तल, गुरुत्वाकर्षन केन्द्र तथा संतूलन इन पारिभाषिक शब्दों की बुनियादी संकल्पनाओं को स्पष्ट किजिये।

2. संधीयों के प्रकार को विस्तार से लिखिये। और पेशिय संकुचन के बारे में जानकारी दे कर किन्हीं दो पेशिय-संकुचन के प्रकार को विस्तार से लिखिये। 15

अथवा

अंग-विन्यास (शरीर संधारणा) यानी क्या? इसके प्रकार तथा महत्वों को विस्तार से लिखिये। और अच्छ शरीर संधारणा के गुणों को स्पष्ट किजिए।

3. बल यानी क्या? बल की परिभाषा लीखिये तथा प्रकारों को स्पष्ट कर इसका खेल गतीविधीयों में क्या महत्व है विस्तार से स्पष्ट किजिये। 15

अथवा

न्यूटन के गती के सिद्धांतों को स्पष्ट किजिये तथा खेलकूद में इसका योगदान क्या है? उचित उदाहरणों सहित विस्तार से स्पष्ट किजिये।

4. निम्नलिखित टिप्पणियाँ लिखिये कोईभी दो. 2×7.5

अ) त्वरण और उसके प्रकार

ब) संवेग संरक्षण का सिद्धांत

क) उत्तोलक और उसके प्रकार

ड) कोणीय अथवा घृणनगती

5. निम्नलिखित बारा प्रश्नों में से किन्ही दस प्रश्नों के उत्तर अपनी उत्तरपुस्तिका में लिखिए। 10  
 1) पिठपर कुबड निकलने को समजा जाता है।



- 2) परवलय हैं;  
अ) एक वस्तु रस्ते में खड़ी गिरती है।      ब) एक वस्तु खुली हवामें रस्ता तयार करना  
क) एक वस्तु वायुविरोध तयार करती है      ड) उपरोक्त कोई भी नहीं

- 4) स्तर कितने प्रकार के होते हैं।  
अ) 4 ब) 3  
क) 2 ड) 1

5) न्यूटन के दुसरे गति के नियम को कहते हैं।  
अ) गुरुत्व का नियम ब) त्वरण का नियम  
क) जड़त्व का नियम ड) क्रिया प्रति क्रिया का नियम

6) प्लांटर प्लेक्सन सिर्फ इसमें होता है।  
अ) टखना ब) कलाई  
क) कमर ड) घूटना

7) किस प्रकार का उत्तोलक खेलों में ज्यादा प्रभावी होता है।  
अ) पहला प्रकार ब) दुसरा प्रकार  
क) तिसरा प्रकार ड) उपरोक्त कोईभी नाही

8) किस प्रकार का उत्तोलक वजन मध्य में तथा बल और अक्ष दोनों तरफ होता है।  
अ) तिसरा प्रकार ब) दुसरा प्रकार  
क) पहिला प्रकार ड) उपरोक्त सभी

9) संधी के अभ्यास को कहते हैं।  
अ) जिवशास्त्र ब) शरीरक्रिया विज्ञान  
क) अ और ब दोनों ड) संधी विज्ञान

10) बल प्राप्त होता है, परंतु तनु बढ़ते जाता है इसकी पहचान कैसी होती है?  
अ) समकारी संकुचन ब) समधारी संकुचन  
क) केन्द्रीय संकुचन ड) उत्केन्द्रीय संकुचन

11) आठा अक्ष जाता है।  
अ) मैदान में समतल ब) मैदान में खड़ा (काटकोण)  
क) अ और ब दोनों ड) उपरोक्त कोइभी नहीं

12) मानविय गती है।  
अ) परमबुलेटरी ब) सर्कूलेटरी  
क) कोणिय ड) घूर्णन

\*\*\*\*\*