

B.P.E. 1st Year (Part-I)
PEI-02 - Compulsory Paper-II - General Science

P. Pages : 6

Time : Three Hours



GUG/S/25/2550

Max. Marks : 80

Notes : 1. Attempt **any five** questions with at least one from each section.

SECTION – A

- | | | |
|----|--|--------------------|
| 1. | Explain the statement "knowledge of science is essential for physical educators to implement qualitative teaching in physical education". | 16 |
| 2. | Write short notes on (any two) :
a) Friction
b) Centre of gravity.
c) Types of lever. | 2x8
=16 |
| 3. | a) What is "energy"? Explain potential and kinetic energy.
b) What are the different systems of unit? Discuss it. | 8
8 |
| 4. | Write short notes on the following.
a) Thermometer.
b) Centripetal and centrifugal force.
c) Comparison of camera with human eye.
d) General properties of matter. | 4x4
=16 |

SECTION – B

- | | | |
|----|--|--------------------|
| 5. | a) Write in detail the laboratory preparation of oxygen.
b) Write any four chemical properties of oxygen. | 10
6 |
| 6. | a) What do you mean by hard and soft water ? Give its reasons for hardness in water.
b) Explain one method of purification of each type of hard water. | 8
8 |
| 7. | Write short notes on :
a) Oxidation and reduction.
b) Chemical and physical changes.
c) Bleaching action of chlorine.
d) Allotropic forms of carbon. | 4x4
=16 |

SECTION – C

8. a) Explain the differences between living and non-living. **8**
- b) Explain the difference between plants and animals. **8**
9. Write short notes on any four of the following. **4x4=16**
- a) Type of cell.
- b) Frog.
- c) Classification of animal.
- d) Metabolism.
- e) Hydra.
10. Explain in detail the theories of evolution and heredity. **16**

B.P.E. 1st Year (Part-I)
PEI-02 - Compulsory Paper-II - General Science

Time : Three Hours

Max. Marks : 80

सुचना :- 1. कोणतेही पाच प्रश्न सोडवा प्रत्येक विभागातून किमान एक प्रश्न सोडवा.

विभाग – अ

1. “शारीरिक शिक्षण शिक्षकांना गुणवत्तापूर्ण शारीरिक शिक्षणाच्या अंमलबजावणी करता विज्ञानाचे ज्ञान आवश्यक आहे” या विधानाचा स्पष्ट करा. 16
2. खालीलपैकी टिप्पणी लिहा कोणतेही दोन. 2x8
=16
 - 1) घर्षण.
 - 2) गुरुत्व केंद्र.
 - 3) उत्तोलक (Lever) चे प्रकार.
3. अ) ऊर्जा म्हणजे काय? स्थितिज आणि गतीज ऊर्जा स्पष्ट करा. 8
ब) विविध प्रकारच्या एकक प्रणाली काय आहेत? चर्चा करा. 8
4. खालीलप्रमाणे संक्षिप्त टिप्पणी लिहा. 4x4
=16
 - अ) थर्मामीटर.
 - ब) अभिकेंद्रीय व अपकेंद्रीय बल.
 - क) कॅमेराची व मानवी डोळ्यांची तुलना.
 - ड) पदार्थाचे सामान्य गुणधर्म.

विभाग – ब

5. अ) ऑक्सिजन (O_2) तयार करण्याची प्रयोगशाळा पद्धत विस्तृत लिहा. 10
ब) ऑक्सिजनचे चार रासायनिक गुण लिहा. 6
6. अ) कठीण व मृदू पाणी म्हणजे काय? पाण्यातील जडत्वाची कारणे द्या. 8
ब) विविध प्रकारच्या कठीण जलाच्या कठीणता काढण्यासाठी कोणत्याही एक पद्धती स्पष्ट करा. 8

7. खालीलवर संक्षिप्त टिप्पणी लिहा. 4x4
=16
- अ) ऑक्सीकरण व पुनरूत्पादन.
- ब) रासायनिक आणि भौतिक परिवर्तन.
- क) क्लोरीनची विरंजन क्रिया.
- ड) कार्बनची अपरूपता.

विभाग – क

8. अ) सजीव व निर्जीव यामधील मुलभूत अंतर स्पष्ट करा. 8
- ब) वनस्पती व जनावरे यामधील मूलभूत अंतर स्पष्ट करा. 8
9. खालीलपैकी कोणतेही चार संक्षिप्त टिप्पणी लिहा. 4x4
=16
- अ) कोशिकेचा प्रकार.
- ब) बेडूक
- क) प्राण्यांचे वर्गीकरण
- ड) चयापचय क्रिया.
- इ) हायड्रा
10. उत्पत्ती व अनुवंशिकतेचे सिद्धांत विस्तृत स्पष्ट करा. 16

B.P.E. 1st Year (Part-I)
PEI-02 - Compulsory Paper-II - General Science

Time : Three Hours

Max. Marks : 80

सुचनाएँ :- 1. कोई भी पाँच प्रश्न हल करें प्रत्येक विभाग से कम से कम एक प्रश्न हल करे।

विभाग – अ

1. “विज्ञान का ज्ञान शारीरिक शिक्षा के शिक्षकों के लिए गुणात्मक शारीरिक शिक्षा को लागू करने के लिए अनिवार्य है।” स्पष्ट कीजिए। 16
2. निम्नलिखित पर टिप्पणी लिखिए (कोई दो) 2x8
=16
 - 1) घर्षण
 - 2) गुरुत्व केंद्र
 - 3) उत्तोलक के प्रकार
3. अ) ऊर्जा क्या है? स्थितिज एवं गतिज ऊर्जा को स्पष्ट कीजिए। 8
ब) इकाई के विभिन्न प्रणालियाँ क्या हैं? चर्चा कीजिए। 8
4. निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए। 4x4
=16
 - अ) थर्मामीटर।
 - ब) अभिकेन्द्रीय एवं अपकेन्द्रीय बल।
 - क) कैमरे की मानव नेत्र से तुलना।
 - ड) पदार्थ के सामान्य गुण-धर्म।

विभाग – ब

5. अ) ऑक्सिजन तैयार करने की प्रयोगशाला विधि विस्तृत रूप से लिखिए। 10
ब) ऑक्सिजन के चार रासायनिक गुण लिखिए। 6
6. अ) कठोर एवं मृदु जल से आप क्या समझते हैं? जल में कठोरता के कारण बताइए। 8
ब) विभिन्न प्रकार के कठोर जल की कठोरता को दूर करने की एक-एक विधि को स्पष्ट कीजिए। 8

7. निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए। 4x4
=16
- अ) ऑक्सीकरण एवं अपचयन।
- ब) रासायनिक एवं भौतिक परिवर्तन।
- क) क्लोरीन की विरंजन क्रिया।
- ड) कार्बन की अपरूपता।

विभाग – क

8. अ) जीवित एवं निर्जीव में अंतर स्पष्ट कीजिए। 8
- ब) पादपों एवं जन्तुओं में अंतर स्पष्ट कीजिए। 8
9. निम्नलिखित पर टिप्पणियाँ लिखिए (कोई चार) 4x4
=16
- अ) कोशिका के प्रकार।
- ब) मेंढक।
- क) प्राणियों का वर्गीकरण।
- ड) उपापचय।
- इ) हाइड्रा
10. उत्पत्ति एवं अनुवंशिकता के सिद्धांत को विस्तृत रूप से स्पष्ट कीजिए। 16
