

22.1.2018 22/1/2018

(i) Printed Pages : 7] Roll No. ....

(ii) Questions : 9+9+9] Sub. Code : 

8	0	2	5
---	---	---	---

Exam. Code : 

1	1	0	1
---	---	---	---

**B.Ed. (Gen.) 1st Semester Examination**

**1127**

**PEDAGOGY OF SCIENCE**

**(Same for USOL Candidates of 1st Sem.)**

**Paper : P-1.1/1.2 Opt. (XX)**

**(In All Mediums)**

Time : 3 Hours] [Max. Marks : 40

*Note :-* (i) The question paper contains five Sections, Section-I, II, III, IV and V.

(ii) Candidates are required to attempt *one* question from each of Sections-I to IV. Each question carries 8 marks.

(iii) Section V is compulsory. Each question in this Section carries 2 marks.

### Section-I

1. Explain Bloom's taxonomy of Educational Objectives. How can the Bloom's taxonomy of educational objectives be used in the formation of objectives in teaching of science ? 5+3
2. Explain the steps of Mager's approach of writing behavioural objectives in teaching of science. What are the advantages of writing objectives in behavioural terms ? 6+2

### Section-II

3. "Essentially, the Heuristic Method is intended to provide a training in method, knowledge is secondary consideration." Comment on this statement and explain how far the introduction of this method is desirable for teaching science to high and higher secondary classes. 8
4. Describe problem solving method of teaching science by taking an example. 8

### Section-III

5. Discuss the concept of e-learning in science. How are e-books and e-journals useful in teaching of science ? 2+6

6. What do you mean by instructional resources in teaching of science ? Explain the principles for selection of various instructional aids in teaching of science. 3+5

### Section-IV

7. What do you mean by Choice Based Credit System (CBCS) ? Discuss its need and significance for teaching-learning in sciences. 4+4
8. What do you mean by Science Education MOOCs (Massive Open Online Courses) ? Discuss their relevance for science teachers and students. 3+5

### Section-V

9. Answer these questions very briefly :
  - (i) Importance of Science Olympiads.
  - (ii) Animations as instructional aid in teaching of science.
  - (iii) Write four behavioural objectives on any topic of your choice in Science.
  - (iv) Nature of science. 4×2=8

## हिन्दी माध्यम

- नोट :- (i) प्रश्न-पत्र में पाँच खण्ड हैं।  
(ii) प्रत्येक खण्ड (I से IV) से एक प्रश्न कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 8 अंक का है।  
(iii) खण्ड V अनिवार्य है। प्रत्येक प्रश्न 2 अंक का है।

### खण्ड-I

1. ब्लूम के शैक्षिक उद्देश्यों के वर्गीकरण का वर्णन कीजिए। विज्ञान के शिक्षण में उद्देश्यों के निर्माण में इसका प्रयोग कैसे किया जाता है ? 5+3  
2. विज्ञान के शिक्षण में मेगर के व्यवहारात्मक उद्देश्य लेखन के उपागम के कदमों का वर्णन कीजिए। व्यवहारात्मक पदों में उद्देश्य लेखन के क्या लाभ हैं ? 6+2

### खण्ड-II

3. "अनिवार्य रूप से अन्वेषणात्मक पद्धति का उद्देश्य विधि में प्रशिक्षण प्रदान करना है, ज्ञान गौण विचार है।" इस कथन की समीक्षा कीजिए तथा वर्णन कीजिए कि उच्च तथा उच्चतर माध्यमिक कक्षाओं में विज्ञान को पढ़ाने के लिए इस पद्धति का परिचय कितना दूरगामी है ? 8  
4. उदाहरण देते हुए शिक्षण की समस्या समाधान विधि का वर्णन कीजिए। 8

### खण्ड-III

5. विज्ञान में ई-लर्निंग की अवधारणा का वर्णन कीजिए। विज्ञान के शिक्षण में ई-बुक तथा ई-जर्नल कैसे उपयोगी हैं ? 2+6

6. विज्ञान शिक्षण में निर्देशात्मक संसाधनों से आप क्या समझते हैं ? विज्ञान शिक्षण में विभिन्न निर्देशात्मक सहायताओं के चयन के सिद्धान्तों का वर्णन कीजिए। 3+5

### खण्ड-IV

7. विकल्प आधारित साख पद्धति (CBCS) से आप क्या समझते हैं ? विज्ञानों में शिक्षण-अधिगम के लिए इसकी आवश्यकता तथा महत्त्व का वर्णन कीजिए। 4+4  
8. विज्ञान शिक्षण MOOCs (Massive Open-Outline Courses) से आप क्या समझते हैं ? विज्ञान अध्यापकों तथा विद्यार्थियों के लिए इनकी प्रासंगिकता का वर्णन कीजिए। 3+5

### खण्ड-V

9. निम्न प्रश्नों के उत्तर दीजिए—  
(i) विज्ञान ओलम्पियाड्स का महत्त्व  
(ii) विज्ञान शिक्षण में निर्देशात्मक सहायता के रूप में एनीमेशन  
(iii) विज्ञान में अपनी पसन्द के अनुसार किसी विषय पर चार व्यवहारात्मक उद्देश्य लिखिए।  
(iv) विज्ञान की प्रकृति। 4×2=8

### ਪੰਜਾਬੀ ਮਾਧਿਅਮ

- ਨੋਟ :- (i) ਪ੍ਰਸ਼ਨ-ਪੱਤਰ ਵਿੱਚ ਪੰਜ ਖੰਡ ਹਨ ।  
 (ii) ਹਰ ਇੱਕ ਖੰਡ I ਤੋਂ IV ਤੋਂ ਇੱਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਕਰੋ । ਹਰ ਇੱਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ 8 ਅੰਕ ਦਾ ਹੈ ।  
 (iii) ਖੰਡ V ਲਾਜ਼ਮੀ ਹੈ । ਹਰ ਇੱਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ 2 ਅੰਕ ਦਾ ਹੈ ।

#### ਖੰਡ - I

1. ਬਲੂਮ ਦੇ ਵਿਦਿਅਕ ਉਦੇਸ਼ਾਂ ਦੇ ਵਰਗੀਕਰਣ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ । ਵਿਗਿਆਨ ਦੀ ਸਿਖਲਾਈ ਵਿੱਚ ਉਦੇਸ਼ਾਂ ਦੇ ਨਿਰਮਾਣ ਵਿੱਚ ਇਸ ਦਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕਿਵੇਂ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ? 5+3  
 2. ਵਿਗਿਆਨ ਦੀ ਸਿੱਖਿਆ ਵਿੱਚ ਮੇਗਰ ਦੇ ਵਿਹਾਰਾਤਮਕ ਉਦੇਸ਼ ਵਿੱਚੋਂ ਦੀ ਸਿੱਖਿਆ ਦੇ ਕਦਮਾਂ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ । ਵਿਹਾਰਾਤਮਕ ਪਦਾਂ ਵਿੱਚ ਉਦੇਸ਼ ਲਿਖਾਈ ਦੇ ਕੀ ਲਾਭ ਹਨ ? 6+2

#### ਖੰਡ - II

3. "ਲਾਜ਼ਮੀ ਰੂਪ ਨੂੰ ਅੰਦੋਲਨਾਤਮਕ ਪੱਧਰ ਦੇ ਉਦੇਸ਼ ਵੱਲ ਵਿੱਚ ਅਧਿਆਪਨ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨਾ ਹੈ, ਗਿਆਨ ਗੋਠ ਵਿਚਾਰ ਹੈ ।" ਇਸ ਕਥਨ ਦੀ ਸਮੀਖਿਆ ਕਰੋ ਅਤੇ ਵਰਣਨ ਕਰੋ ਕਿ ਉੱਚ ਅਤੇ ਉੱਚਤਰ ਮਿਡਲ ਜਮਾਤਾਂ ਵਿੱਚ ਵਿਗਿਆਨ ਨੂੰ ਪੜ੍ਹਾਉਣ ਲਈ ਇਸ ਪੱਧਰ ਦੀ ਜਾਣ ਪਹਿਚਾਣ ਕਿੰਨੀ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ ? 8  
 4. ਉਦਾਹਰਣ ਦਿੰਦੇ ਹੋਏ ਸਿੱਖਿਆ ਦੀਆਂ ਸਮੱਸਿਆਂ ਦਾ ਹੱਲ ਵਿਧੀ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ । 8

#### ਖੰਡ - III

5. ਵਿਗਿਆਨ ਵਿੱਚ ਈ-ਲਰਨਿੰਗ ਦੀ ਧਾਰਣਾ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ । ਵਿਗਿਆਨ ਦੀ ਸਿੱਖਿਆ ਵਿੱਚ ਈ-ਬੁਕਸ ਅਤੇ ਈ-ਜਰਨਲ ਕਿਵੇਂ ਲਾਭਦਾਇਕ ਹਨ ? 2+6

NA-425

( 6 )

6. ਵਿਗਿਆਨ ਸਿੱਖਿਆ ਵਿੱਚ ਨਿਰਦੇਸ਼ਾਤਮਕ ਸੰਸਾਧਨਾਂ ਤੋਂ ਤੁਸੀਂ ਕੀ ਸਮਝਦੇ ਹੋ ? ਵਿਗਿਆਨ ਸਿੱਖਿਆ ਵਿੱਚ ਵਿਭਿੰਨ ਨਿਰਦੇਸ਼ਾਤਮਕ ਸਹਾਇਤਾਵਾਂ ਦੇ ਸੰਗ੍ਰਹਿ ਦੇ ਸਿਧਾਂਤ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ । 3+5

#### ਖੰਡ - IV

7. ਵਿਕਲਪ ਆਧਾਰਿਤ ਸਾਖ ਪੱਧਰੀ CBCS ਤੋਂ ਤੁਸੀਂ ਕੀ ਸਮਝਦੇ ਹੋ? ਵਿਗਿਆਨ ਵਿੱਚ ਸਿਖਲਾਈ ਸਿਖਿਆ ਲਈ ਇਸ ਦੀ ਲੋੜ ਅਤੇ ਮਹੱਤਵ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ । 4+4  
 8. ਵਿਗਿਆਨ ਸਿਖਲਾਈ (MOOCs (Massive Open Online Courses) ਤੋਂ ਤੁਸੀਂ ਕੀ ਸਮਝਦੇ ਹੋ ? ਵਿਗਿਆਨ ਅਧਿਆਪਕਾਂ ਅਤੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਲਈ ਇਹਨਾਂ ਦੀ ਪ੍ਰਾਸੰਗਿਕਤਾ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ । 3+5

#### ਖੰਡ - V

9. ਨਿਮਨ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਜਵਾਬ ਦਿਓ -  
 (i) ਵਿਗਿਆਨ ਓਲੰਪੀਆਡਸ ਦਾ ਮਹੱਤਵ  
 (ii) ਵਿਗਿਆਨ ਸਿਖਲਾਈ ਵਿੱਚ ਨਿਰਦੇਸ਼ਾਤਮਕ ਸਹਾਇਤਾ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਐਨੀਮੇਸ਼ਨ  
 (iii) ਵਿਗਿਆਨ ਵਿੱਚ ਆਪਣੀ ਪਸੰਦ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਕਿਸੇ ਵਿਸ਼ੇ ਉੱਤੇ ਚਾਰ ਵਿਹਾਰਾਤਮਕ ਉਦੇਸ਼ ਲਿਖੋ ।  
 (iv) ਵਿਗਿਆਨ ਦੀ ਪ੍ਰਾਕ੍ਰਿਤੀ । 4×2=8

NA-425

( 7 )