

(i) Printed Pages: 4

Roll No.

(ii) Questions : 9

Sub. Code :

8	0	6	0
---	---	---	---

Exam. Code :

1	1	0	2
---	---	---	---

B.Ed (Gen) 2nd Semester

1059

PEDAGOGY OF SCIENCE (In all Mediums)

(Same for USOL Candidates of 2nd Sem)

Paper : P 2.1/2.2 Opt (XX)

Time Allowed : Three Hours]

[Maximum Marks : 40

Note :— (1) This question paper contains **5** Units—Unit, I, II, III, IV and V.

(2) The candidates are required to attempt **ONE** question each from Units **I** to **IV**. Each question carries **8** marks.

(3) Unit **V** is compulsory. It contains four short answer questions. Each question carries **2** marks.

UNIT—I

I. Why should a teacher plan lesson before going to the class ? Explain constructivist approach to lesson planning with the help of an example. 2+6

II. As a teacher, how will you plan and organise a science museum in the school ? Describe in detail. 8

UNIT—II

III. Discuss the importance of science text book. Describe the evaluation criteria of secondary class science text book. 3+5

IV. Why should there be science laboratories for students in the school ? Write the steps that should be taken for care and maintenance of science apparatus. 3+5

UNIT—III

V. Discuss professional competencies of science teacher. Describe the programmes that the science teacher should attend for his professional growth. 3+5

- VI. What do you mean by evaluation ? Why evaluation in science is needed ? Discuss process of evaluation in detail. 2+2+4

UNIT—IV

- VII. Discuss the environmental problems prevailing in today's globalized society. How have these problems effected living organisms ? 8

- VIII. Differentiate metals and non-metals on the basis of their physical and chemical properties. 8

UNIT—V

- IX. Write briefly on the following :

- Micro-lesson plans
- Example of improvised apparatus
- Role of science teacher as facilitator
- Law of conservation of energy.

4×2=8

(हिन्दी माध्यम)

- नोट :—
- (1) इस प्रश्न पत्र में पांच यूनिट हैं—यूनिट I, II, III, IV और V ।
 - (2) यूनिट I से IV में से परीक्षार्थी एक प्रश्न करें। प्रत्येक प्रश्न के 8 अंक हैं।
 - (3) यूनिट V अनिवार्य है। इसमें चार लघु उत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के 2 अंक हैं।

यूनिट—I

- I. कक्षा में जाने से पहले शिक्षक को पाठ योजना क्यों बनानी चाहिए ? उदाहरण की मदद से पाठ नियोजन के लिए रचनात्मक दृष्टिकोण की व्याख्या करें। 2+6
- II. एक शिक्षक के रूप में, आप स्कूल में एक विज्ञान संग्रहालय की योजना कैसे बनाएंगे और इसे व्यवस्थित कैसे करेंगे ? विस्तार से बताइए। 8

यूनिट—II

- III. विज्ञान की पाठ्यपुस्तक के महत्व पर चर्चा करें। माध्यमिक कक्षा में विज्ञान की पाठ्यपुस्तक के मूल्यांकन मानदंडों का वर्णन करें। 3+5
- IV. स्कूल में छात्रों के लिए विज्ञान की प्रयोगशालाएं क्यों होनी चाहिए ? विज्ञान तंत्र की देखभाल और रखरखाव के लिए जो कदम उठाए जाने चाहिए, उन्हें लिखें। 3+5

ਯੂਨਿਟ-III

- V. ਵਿਜ਼ਾਨ ਸ਼ਿਕਸਕ ਕੀ ਪੇਸ਼ੇਵਰ ਦਕਸ਼ਤਾਓਂ ਪਰ ਚਰਚਾ ਕਰੋਂ। ਵਿਜ਼ਾਨ ਸ਼ਿਕਸਕ ਕੇ ਪੇਸ਼ੇਵਰ ਵਿਕਾਸ ਕੇ ਲਿਏ ਜਰੂਰੀ ਕਾਰਯਕਰਮੋਂ ਕਾ ਵਰਨਨ ਕਰੋਂ। 3+5
- VI. ਮੂਲਯਾਂਕਨ ਸੇ ਆਪਕਾ ਕਯਾ ਅਭਿਪਰਾਯ ਹੈ ? ਵਿਜ਼ਾਨ ਮੇਂ ਮੂਲਯਾਂਕਨ ਕੀ ਆਵਸ਼ਯਕਤਾ ਕਯੋਂ ਹੈ ? ਮੂਲਯਾਂਕਨ ਕੀ ਪਰਕਰਿਯਾ ਪਰ ਵਿਸ਼ਟਾਰ ਸੇ ਚਰਚਾ ਕਰੋਂ। 2+2+4

ਯੂਨਿਟ-IV

- VII. ਆਜ ਕੇ ਵੈਸ਼ਵੀਕ੍ਰਿਤ ਸਮਾਜ ਮੇਂ ਵਯਾਪਤ ਪਰਯਾਵਿਰਣੀਯ ਸਮਸਯਾਓਂ ਪਰ ਚਰਚਾ ਕਰੋਂ। ਜੀਵਿਤ ਪਰਾਣਿਓਂ ਕੋ ਈਸ ਸਮਸਯਾ ਨੇ ਕੈਸੇ ਪਰਭਾਵਿਤ ਕਰਿਯਾ ਹੈ ? 8
- VIII. ਧਾਤੁਓਂ ਆਰ ਗੈਰ-ਧਾਤੁਓਂ ਕੋ ਊਨਕੇ ਭੌਤਿਕ ਆਰ ਰਾਸਾਯਨਿਕ ਗੁਣੋਂ ਕੇ ਆਧਾਰ ਪਰ ਵਿਭੇਦਿਤ ਕਰੋਂ। 8

ਯੂਨਿਟ-V

- IX. ਨਿਮਨਲਿਖਿਤ ਪਰ ਸੰਕਸ਼ੇਪ ਮੇਂ ਲਿਖੋਂ :
- (ਕ) ਮਾਡਕ੍ਰੋ ਪਾਠ ਯੋਜਨਾ
- (ਖ) ਕਾਮਚਲਾਊ ਵਯਵਸਥਾ ਕਾ ਊਦਾਹਰਣ
- (ਗ) ਸਮਨਵਯਕ ਕੇ ਰੂਪ ਮੇਂ ਵਿਜ਼ਾਨ ਸ਼ਿਕਸਕ ਕੀ ਭੂਮਿਕਾ
- (ਘ) ਊਰਜਾ ਸੰਰਕਸ਼ਣ ਕਾ ਨਿਯਮ (Law of conservation of energy)।
- 4×2=8

(ਪੰਜਾਬੀ ਅਨੁਵਾਦ)

- ਨੋਟ :— (1) ਈਸ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੇਪਰ ਵਿੱਚ ਪੰਜ ਯੂਨਿਟ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਹਨ।—ਯੂਨਿਟ, I, II, III, IV ਅਤੇ V।
- (2) ਪ੍ਰੀਖਿਆਰਥੀ ਯੂਨਿਟ I ਤੋਂ IV ਹਰੇਕ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਕਰਨ। ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦੇ 8 ਅੰਕ ਹਨ।
- (3) ਯੂਨਿਟ V ਲਾਜ਼ਮੀ ਹੈ। ਈਸ ਵਿੱਚ ਚਾਰ ਛੋਟੇ ਉੱਤਰ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਹਨ। ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦੇ 2 ਅੰਕ ਹਨ।

ਯੂਨਿਟ-I

- I. ਅਧਿਆਪਕ ਨੂੰ ਕਾਲਜ ਵਿੱਚ ਜਾਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਪਾਠ ਯੋਜਨਾ ਕਿਉਂ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ? ਇੱਕ ਉਦਾਹਰਣ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਸਬਕ ਦੀ ਵਿਉਂਤਬੰਦੀ ਲਈ ਵਿਉਂਤਕਾਰੀ ਵਿਧੀ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ। 2+6

- II. ਇੱਕ ਅਧਿਆਪਕ ਹੋਣ ਦੇ ਨਾਤੇ, ਤੁਸੀਂ ਸਕੂਲ ਵਿੱਚ ਵਿਗਿਆਨ ਦੇ ਅਜਾਇਬ ਘਰ ਦੀ ਯੋਜਨਾ ਅਤੇ ਪ੍ਰਬੰਧ ਕਿਵੇਂ ਕਰੋਗੇ ? ਵਿਸਥਾਰ ਵਿੱਚ ਦੱਸੋ। 8

ਯੂਨਿਟ-II

- III. ਸਾਇੰਸ ਟੈਕਸਟ ਬੁੱਕ ਦੇ ਮਹੱਤਵ ਬਾਰੇ ਚਰਚਾ ਕਰੋ। ਸੈਕੰਡਰੀ ਕਲਾਸ ਦੇ ਵਿਗਿਆਨ ਪਾਠ ਬੁੱਕ ਦੇ ਮੁਲਾਂਕਣ ਮਾਪਦੰਡ ਦਾ ਵਰਨਣ ਕਰੋ। 3+5
- IV. ਸਕੂਲ ਵਿੱਚ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਲਈ ਸਾਇੰਸ ਲੈਬਾਰਟਰੀ ਕਿਉਂ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ? ਵਿਗਿਆਨ ਦੇ ਸਾਧਨਾਂ ਦੀ ਦੇਖਭਾਲ ਲਈ ਕਿਹੜੇ ਕਦਮ ਚੁਕਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ ? 3+5

ਯੂਨਿਟ-III

- V. ਵਿਗਿਆਨ ਅਧਿਆਪਕ ਦੀ ਪ੍ਰੋਫੈਸ਼ਨਲ ਮੁਹਾਰਤਾਂ ਬਾਰੇ ਚਰਚਾ ਕਰੋ। ਵਿਗਿਆਨ ਅਧਿਆਪਕ ਨੂੰ ਆਪਣੇ ਪੇਸ਼ੇਵਰ ਵਿਕਾਸ ਲਈ ਕਿਹੜੇ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਾਂ ਵਿੱਚ ਹਿੱਸਾ ਲੈਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ? ਉਹਨਾਂ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਾਂ ਦਾ ਵਰਨਣ ਕਰੋ। 3+5
- VI. ਮੁਲਾਂਕਣ ਤੋਂ ਤੁਹਾਡਾ ਕੀ ਭਾਵ ਹੈ ? ਵਿਗਿਆਨ ਵਿੱਚ ਮੁਲਾਂਕਣ ਦੀ ਕਿਉਂ ਲੋੜ ਹੈ ? ਵਿਸਥਾਰ ਵਿੱਚ ਮੁਲਾਂਕਣ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਬਾਰੇ ਚਰਚਾ ਕਰੋ। 2+2+4

ਯੂਨਿਟ-IV

- VII. ਅੱਜ ਦੇ ਵਿਸ਼ਵੀਕਰਨ ਕੀਤੇ ਗਏ ਸਮਾਜ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਚਲਿਤ ਵਾਤਾਵਰਣ ਦੀਆਂ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਬਾਰੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰੋ। ਇਹਨਾਂ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਨੇ ਜੀਵਤ ਜੀਵਾਂ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਕੀਤਾ ਹੈ। 8
- VIII. ਧਾਤੂ ਅਤੇ ਗੈਰ-ਧਾਤੂ ਨੂੰ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਭੌਤਿਕ ਅਤੇ ਰਸਾਇਣਿਕ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਦੇ ਆਧਾਰ ਤੇ ਵਿਭੇਦਿਤ ਕਰੋ। 8

ਯੂਨਿਟ-V

- IX. ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ 'ਤੇ ਸੰਖੇਪ ਵਿੱਚ ਨੋਟ ਲਿਖੋ :
- (ੳ) ਮਾਈਕਰੋ ਪਾਠ-ਯੋਜਨਾ
- (ਅ) ਸੁਧਾਰਿਆ ਗਿਆ (improvised) ਉਪਕਰਣ ਦਾ ਉਦਾਹਰਣ
- (ੲ) ਵਿਗਿਆਨ ਅਧਿਆਪਕ ਦੀ ਸਾਹੂਲਤ ਦੇਣ ਲਈ ਭੂਮਿਕਾ
- (ਸ) ਊਰਜਾ ਦੀ ਸੁਰੱਖਿਆ ਦਾ ਕਾਨੂੰਨ (Law of conservation of energy)।

4×2=8

Exam.Code:1102
Sub. Code: 8060

1128
Bachelor of Education (General)
Second Semester
Paper – P-2.1/2.2 [Opt. (xx)]: Pedagogy of Science
(Same for USOL Candidates of Second Semester)
(In all mediums)

Time allowed: 3 Hours

Max. Marks: 40

NOTE: Attempt five questions in all, including Question No. IX (Unit-V) which is compulsory and selecting one question each from Unit I-IV.

x-x-x

UNIT – I

- I. Discuss lesson planning of Macro, ICT based, test based and diary based with their limitations. (8)
- II. How will you plan a state level science fair in your school? Explain in detail. (8)

UNIT – II

- III. Discuss the need and importance of science laboratory for teachers and students in a school. (8)
- IV. Explain the procedure of selection, purchase and maintenance of apparatus and equipment in science laboratory. (8)

UNIT – III

- V. Explain the professional competencies required to a science teacher. Critically evaluate the role of professional development programmes in developing professional competencies among science teachers in India? (8)
- VI. Discuss the concept of teacher evaluation and procedures for of teacher evaluation adopted in Indian schools. (8)

UNIT – IV

- VII. Discuss the meaning of greenhouse effect and causes of ozone layer depletion. (8)
- VIII. Write note on the following:-
 - a) Why does radius increase as you go down a group?
 - b) What happens to the ionization energy as the atomic number increases across a period? (4,4)

UNIT – V

- IX. Write short note on the following:-
 - a) Causes of acid rain
 - b) Role of excursions in science learning'
 - c) Need of Improvisation of apparatus
 - d) Diagnostic evaluation in science

(4x2)

हिन्दी - अनुवाद
इकाई - 3

2. आई. सी. टी. आधारित, परीक्षण आधारित और डाटा आधारित बृहत् पाठ योजना तथा इसकी सीमाओं की व्याख्या कीजिए। (8)

3. अपने स्कूल में राज्य स्तरीय विज्ञान मेले की आयोजना कैसे बनाओगी विस्तार पूर्वक बताने कीजिए। (8)

इकाई - 4

4. स्कूल में हाज़िरी और अध्यापकों के लिए विज्ञान प्रयोगशाला की आवश्यकता और महत्व की चर्चा कीजिए। (8)

5. विज्ञान प्रयोगशाला के लिए सामानों और उपकरणों की खरीद, जयन और रख-रखाव की प्रक्रिया की व्याख्या कीजिए। (8)

इकाई - 5

6. विज्ञान अध्यापक की वांछित व्यवसायिक दक्षताओं का वर्णन कीजिए। भारत में विज्ञान के अध्यापकों के लिए व्यवसायिक दक्षताएँ विकसित करने के लिए, व्यवसायिक विकास कार्यक्रमों के मुखिका का आलोचनात्मक मूल्यांकन कीजिए। (8)

7. भारतीय स्कूलों में अध्यापक मुल्यांकन की प्रवृत्तियाँ और अध्यापक मुल्यांकन के लिए उपनादित प्रक्रियाओं की चर्चा कीजिए। (8)

इकाई - 6

8. ग्रैन हाउस प्रभाव और ओजेन परत के हास के कारणों की व्याख्या कीजिए। (8)

9. निम्नलिखित पर टिप्पणी लिखिए।

अ) जब हम अर्धतारकी में ग्रह को घेरते हैं तो प्रदीपदास क्यों बढ़ता जाता है?

ब) जैसे जैसे रेडियट में दृष्टान्त कमोक्त बढ़ता है तो माधनीकरण उसी पर क्या प्रभाव पड़ता है? (4)

इकाई - 7

10. निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

1. तेजाबी वर्षा के कारण।

2. विज्ञान शिक्षण में प्रश्न की भूमिका।

3. उपकरणों की सावधानता आवश्यकता।

4. विज्ञान में नैदानिक मूल्यांकन।

1. भारतीय मी-डी कायागठ, पमीकठ कायागठ को डारिगी कायागठ काया थाठ ओरहा को हिमले मीमाही से हिमाधिका से। (10)

2. कायते मनुष्य हिम गण पयगी मीहिम मेमे से उमी येजना विह वलापुमे ? हिमताठ काय हिमाधिका से। (10)

विभागी - 5

3. मनुष्यदि विहिमागधीका को कायिकायरा मरी मीहिम मृजेगसाका से मे उ को मउडे से समक से। (10)

4. हिमाकात मृजेगसाका मरी मयकात को वियवगतो से सेर, मरीर देवरा को मीधिका से पुविठिका से हिमाधिका से। (10)

विभागी - 5

5. हिमाकात कायिकायरा से मे डीसे हिमादिम वियवगतो से हिमाधिका से। उमउ विह हिमाकात कायिकायरा से हिमादिम वियवगतो सिमउ रसे मरी, हिमादिम विगम येकाका से उमिक हा कायिकठउमर मुमेवंत से। (10)

6. उमगी मनुष्य विह कायिकायरा मुमेवंत से मीमय काय कायिकायरा मुमेवंत मरी कायराही मरी हिमाका से समक से। (10)

विभागी - 5

7. नीर उमिम मुकठ को मीमेर काय विह रमी काय से रसे से हिमाधिका से। (10)

8. मेह विह मीमेर से विपरी विपे।
1) मेह काय कायरा मरी विह, मयय हक हयदे जं जं कायिकायरा विपु हयरा सेल से।
2) विपु विपु मीमेर विह मयकात मयय हयरा जं कायिकायरा विपु से से मुकठ सेल से। (10)

विभागी - 5

9. मेह विह मयय से मीमेर विपरी विपे।
1) विपरी हयरा से मयय।
2) हिमाकात मीमेर विह मयय सेल से मुमेवंत।
3) विपयवगतो से सेल उमउ से से।
4) हिमाकात विह मीमेर मुमेवंत। (10)