

[This question paper contains 6 printed pages.]

9839

Your Roll No.....

B.El.Ed.

B

Paper – OP–4.3

PEDAGOGY OF NATURAL SCIENCE

Time : 2 Hours

Maximum Marks : 35

*(Write your Roll No. on the top immediately  
on receipt of this question paper.)*

*Note :- Answers may be written either in English or in  
Hindi; but the same medium should be used  
throughout the paper.*

*टिप्पणी :- इस प्रश्नपत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिन्दी किसी एक भाषा में दीजिए;  
लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।*

*Attempt four questions in all.*

*Question No. 1 is compulsory.*

*कुल चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए।*

*प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है।*

1. As a science teacher how do you respond to (any one) the following statement :
  - (a) Society controls science and technology.
  - (b) Science and technology have limitations.

P.T.O.

Respond in about 200 words giving appropriate examples. (5)

विज्ञान के अध्यापक के रूप में आप निम्नलिखित कथनों में से किसी एक का क्या उत्तर देंगे :

(क) समाज, विज्ञान और प्रौद्योगिकी को नियंत्रित करता है।

(ख) विज्ञान और प्रौद्योगिकी की सीमाएँ हैं।

उपयुक्त उदाहरणों को देकर लगभग 200 शब्दों में उत्तर दीजिए।

2. Plan for an investigation for class 8 students which require manipulation of different variables.

Identify the variables (dependent & independent). Give examples of tables you expect students to make for collecting data.

What does this investigation convey to Students about the 'process of science'? (3,2,2,3)

कक्षा 8 के छात्रों के लिए ऐसे अन्वेषण की योजना बनाइए जिसमें विभिन्न परिवर्तियों के हेरफेर की ज़रूरत होती है।

इन परिवर्तियों को पहचानिए। उदाहरण और तालिका दीजिए जिनके बारे में आँकड़ों का संग्रह करने के लिए आप छात्रों से अपेक्षा करते हैं।

इस अन्वेषण के करने से आप छात्रों को विज्ञान की प्रक्रिया के बारे में क्या बताना चाहते हैं ?

3. Read the following activity given in a text book :

Take two similar plates. Place one of the plates in sunlight and keep the other under shade. Now, pour equal amount of water in each of the plates. You can use a cap of a bottle to measure water. Make sure that water does not spill over. Observe the two plates after every 15 minutes.

- (a) Identify the key concept of the activity. Write atleast 5 questions that you will ask the students to keep them focussed.

What are the difficulties that students are likely to face doing this activity? (5)

- (b) Make a concept web if you were to teach this chapter.

From the concept web identify the concepts that students are likely to have alternative concept or are difficult to understand. (5)

पाठ्य पुस्तक में दिए गए निम्नलिखित क्रियाकलाप को पढ़िए :

दो समान प्लेटों को लीजिए। एक प्लेट को धूप में रखिए और दूसरी को छाया में। अब प्रत्येक प्लेट में बराबर मात्रा में जल डालिए। आप बोतल के ढक्कन को जल को मापने के लिए प्रयोग में ले सकते हैं। ध्यान रहे कि जल फौले नहीं। हर 15 मिनट बाद इन दो प्लेटों का प्रेक्षण कीजिए।

(क) इस क्रियाकलाप की मुख्य संकल्पना को पहचानिए। कम से कम पाँच ऐसे प्रश्न लिखिए जिनको आप छात्रों का ध्यान केंद्रित करने के लिए पूछेंगे।

वे कौनसी कठिनाइयाँ हैं जिनका इस क्रियाकलाप को करते समय छात्रों को सामना करना पड़ सकता है ?

(ख) आपको यदि इस अध्याय को पढ़ाना पड़े तो इसके लिए संकल्पना वेब तैयार कीजिए।

इस संकल्पना वेब से उन संकल्पनाओं की पहचान कीजिए जो छात्रों के मन में विकल्प संकल्पना के रूप में या उनकी समझने में कठिनाई के रूप में आ सकते हैं ?

4. Read the following activity from a textbook on the theme 'Respiration' :

Visit a local doctor. Learn about the harmful effects of smoking. You can also collect material on this topic from other sources. You can seek help of your teachers or parents. Find out the percentage of people of your area who smoke. If you have a smoker in your family, confront him with the material that you have collected.

(a) Do you think it is a good idea to include such activities in the textbook after every chapter. Why ?

- (b) What according to you will the students learn doing this activity ?
- (c) How can students be assessed on this above activity ?
- (d) Suggest how will you assess students on the concept mentioned above. (2,2,3,3)

पाठ्य पुस्तक में 'श्वसन' विषय पर दिए गए निम्नलिखित क्रियाकलाप को पढ़िए :

स्थानीय डॉक्टर के पास जाइए। धूम्रपान के हानिकारक प्रभावों के बारे में पढ़िए। आप अन्य स्रोतों से भी इस विषय पर सामग्री एकत्रित कर सकते हैं। आप अपने अध्यापकों अथवा माता पिता की भी मदद ले सकते हैं। आप अपने क्षेत्र के लोगों की प्रतिशतता ज्ञात कीजिए जो धूम्रपान करते हैं। यदि आपके परिवार में कोई धूम्रपान करने वाला है तो उसके सामने उस सामग्री को रखिए जिसे आपने एकत्रित किया है।

- (क) क्या आप ऐसा सोचते हैं कि यह एक अच्छा विचार है और पाठ्यपुस्तक के हर अध्याय के बाद ऐसे क्रियाकलाप को शामिल करना चाहिए।
- (ख) आपके अनुसार इस क्रियाकलाप से छात्र क्या सीखेंगे ?
- (ग) उपर्युक्त क्रियाकलाप पर छात्रों का मूल्यांकन कैसे किया जा सकता है ?

(घ) उपर्युक्त संकल्पना पर छात्रों का मूल्यांकन आप कैसे करेंगे ?

5. (i) Explain how learning of theories of *Bruner* OR *Piaget* helped you in science teaching. Give examples from your internship.

(ii) Explain the importance of 'Science Fairs and Exhibitions' as a resource in science teaching.

(5,5)

(i) विज्ञान के शिक्षण में ब्रूनर या पिगेट के सिद्धांतों के सीखने से आपकी किस प्रकार मदद हुई, समझाइए।

अपने शिशुशु अध्यापक काल से उदाहरण प्रस्तुत कीजिए।

(ii) विज्ञान पढ़ाने में संसाधनों के रूप में विज्ञान मेलों अथवा प्रदर्शनियों के महत्त्व की व्याख्या कीजिए।