



**GG-102012**

Seat No. \_\_\_\_\_

**B. Ed. (Sem. II) Examination**

**March / April - 2019**

**BEDIM 208 : Science & Technology**

**Time : 3 Hours ]**

**[ Total Marks : 70**

- 1 (અ) નીચે આપેલા પ્રશ્નોમાંથી કોઈ પણ બે પ્રશ્નોના ઉત્તર આપો : 8
- (1) વિજ્ઞાન શિક્ષણનું કાર્યક્ષેત્ર સમજાવો.
  - (2) પાઠ આયોજન સમયે કયા કયા સોપાનો ધ્યાને લેશો ?
  - (3) વિજ્ઞાન વિષયવસ્તુનો ઉપયોગ કરી બે અધ્યાપન સૂત્રો સમજાવો.
- (બ) નીચેના પ્રશ્નોમાંથી ગમે તે એક પ્રશ્નનો ઉત્તર આપો : 6
- (1) એકમ પાઠ આયોજનના સોપાનો સમજાવો.
  - (2) ધોરણ 9 ના વિષયવસ્તુના મુદ્દા ધ્યાને લઈ 25 ગુણની બ્લૂ પ્રિન્ટ રચો.
- 2 (અ) નીચે આપેલા પ્રશ્નોમાંથી બે પ્રશ્નોના ઉત્તર આપો : 8
- (1) ધોરણ 9 નો કોઈ એક એકમ શીખવવાની શિક્ષકની પ્રવૃત્તિઓ વર્ણવો.
  - (2) પ્રોજેક્ટ પદ્ધતિ કોણે આપી હતી ? આ પદ્ધતિના સોપાનો વર્ણવો.
  - (3) વર્ગખંડમાં પ્રયોગ પદ્ધતિનો અસરકારક ઉપયોગ કરતી વખતે કઈ બાબતો ધ્યાનમાં રાખશો ?
- (બ) નીચેના પ્રશ્નોમાંથી ગમે તે એક પ્રશ્નનો ઉત્તર આપો : 6
- (1) જૂથ ચર્ચા પદ્ધતિને વર્ગખંડમાં ઉપયોગ કરવા માટે શિક્ષકની ભૂમિકા વર્ણવો.
  - (2) ધોરણ 9નો એક એકમ પસંદ કરી પ્રયોગ પદ્ધતિથી શિક્ષણ કાર્ય થઈ શકે તેવી રૂપરેખા તૈયાર કરો.
- 3 (અ) નીચેના ત્રણ પ્રશ્નોમાંથી ગમે તે બે પ્રશ્નોના ઉત્તર લખો : 8
- (1) વિજ્ઞાન શિક્ષણમાં આગમન નિગમન અભિગમનો ખ્યાલ સ્પષ્ટ કરો.
  - (2) વર્ગખંડમાં સમસ્યા ઉકેલ પદ્ધતિથી વિજ્ઞાન વિષયવસ્તુને શીખવી શકાય તેવા એકમો જણાવો.
  - (3) પ્રોજેક્ટના વિવિધ પ્રકારો વર્ણવો.

(બ) નીચેનામાંથી ગમે તે એક પ્રશ્નનો ઉત્તર આપો : 6

- (1) “પરમાણુના બંધારણ” - એકમ શીખવવાના વિષયવસ્તુના મુદ્દાઓ અને શિક્ષકની પ્રવૃત્તિઓ જણાવો.
- (2) નિદર્શન પદ્ધતિનો અર્થ આપી, આ પદ્ધતિના લાભાલાભ અને વર્ગખંડમાં ઉપયોગ સમયે કઈ બાબતો ધ્યાનમાં રાખશો ?

4 (અ) નીચેના ત્રણ પ્રશ્નોમાંથી ગમે તે બે પ્રશ્નોના ઉત્તર આપો : 8

- (1) લેન્સનું સૂત્ર  $\frac{1}{v} - \frac{1}{u} = \frac{1}{f}$  તારવો.
- (2) ગુરુત્વાકર્ષણ બળનો નિયમ જણાવો અને  $F = G \cdot \frac{m_1 m_2}{r^2}$  સમજાવો.
- (3) પ્રજનન શું છે ? કોષ પ્રજનનની ક્રિયા અને તેના ઉત્ક્રાંતિ સાથે સંબંધ સમજાવો.

(બ) નીચેના બે પ્રશ્નોમાં ગમે તે એક પ્રશ્નનો ઉત્તર આપો : 6

- (1) અશ્મિઓ શું છે ? ઉદાહરણ આપીને અશ્મિઓ ઉત્ક્રાંતિના પુરાવા કેવી રીતે પુરાં પાડે છે તે સમજાવો.
- (2) કાચી ધાતુ બોક્સાઈટમાંથી એલ્યુમિના મેળવવાની પદ્ધતિ વર્ણવો.

5 નીચેના પ્રશ્નોના ઉત્તર આપો : (ગમે તે સાત) 14

- (1) વિજ્ઞાન શિક્ષણ દ્વારા બાળકોમાં કઈ કઈ મૂળભૂત ક્ષમતાઓ વિકસે છે ?
- (2) હેતુકેન્દ્રી પાઠ આયોજનનો અર્થ સમજાવો.
- (3) વિજ્ઞાનનો કોઈ એક એકમ પસંદ કરી સમજ પ્રાપ્તિ હેતુના બે પ્રશ્નો રચો.
- (4) સૂર્ય વિશે નોંધ લખો.
- (5) નીલ આર્મસ્ટ્રોંગ કયા યાન દ્વારા ચંદ્ર પર ઉતર્યા હતા ? કયા વર્ષે ?
- (6) D.D.T. નો શોધક કોણ હતો ? અને D.D.T. નું પૂરું નામ લખો.
- (7) એસિડ વર્ષા (Acid Rain) વિશે ટૂંકમાં ચર્ચા કરો.
- (8) એકમ આયોજનનો ખ્યાલ જણાવો.
- (9) પ્રોજેક્ટ પદ્ધતિથી શીખવી શકાય તેવા એકમો જણાવો.
- (10) અનાત્મલક્ષી પ્રશ્નોના પ્રકાર જણાવો.

## ENGLISH VERSION

- 1 (a) Answer any two : 8
- (1) Explain the scope of science education.
  - (2) Which steps will you keep in mind at the time of lesson plan ?
  - (3) Explain the two maxims of teaching by use of science content.
- (b) Answer any one : 6
- (1) Explain the steps of unit plan lesson.
  - (2) To construct the blue-print of 25 marks of Std-9<sup>th</sup> content point.
- 2 (a) Answer any two : 8
- (1) Clarify the teacher activities in a one selected unit of Std-9<sup>th</sup> text book.
  - (2) Who developed the project method ? Discuss the steps of this method.
  - (3) Which points will you keep in mind while making effective use of experimental method in the class room ?
- (b) Answer any one : 6
- (1) Clarify the teacher role in the use of Group Discuss Method in classroom.
  - (2) Prepare the design of teaching style by the method of experiment selecting one topic of Std-9<sup>th</sup> text book.
- 3 (a) Answer any two : 8
- (1) Explain the Inductive-Deductive method in the science education.
  - (2) Mention the teaching points by the method of problem solving in the classroom.
  - (3) Clarify the various types of different project.
- (b) Answer any one : 6
- (1) Mention the lesson plan on the point of teaching activities and content point on a unit of Structure of the Atom.

- (2) Give a definition of Demonstration method and mention its merits and demerits. Which points will you keep in mind for the use of Demonstration method in classroom.

4 (a) Answer any two : 8

- (1) Prove the formula of spherical lens of equation of

$$\text{the } \frac{1}{v} - \frac{1}{u} = \frac{1}{f}$$

- (2) Mention the law of gravitational force and clarify

$$\text{the formula } F = G \cdot \frac{m_1 m_2}{r^2}$$

- (3) What is reproduction ? Explain the relation between the cell reproduction and evolution.

(b) Answer any one : 6

- (1) What is Fossils ? Why is the fossils evidence for the support of evolution ? Describe with illustration.

- (2) Explain the method of obtaining alumina from raw bauxite.

5 Answer following questions : (any seven) 14

- (1) Which basic abilities are developed in the children through science education ?
- (2) Explain the meaning of objective centered lessons plan.
- (3) Construct two questions on the objective of understanding Delectign any one unit of science.
- (4) Write a short note on the "Sun".
- (5) Which space vehicle was used for the search on the moon by Nill Armstrong in which year ?
- (6) Who invented D.D.T. ? Write the full name of D.D.T.
- (7) Write a short note on Acid Rain.
- (8) Mention the concept of Unit Lesson Plan.
- (9) Mention the units which can be taught through project method.
- (10) Mention the types of objective type of questions.