

**TB-128****April-2013****B.Ed. (Sem. II)****B 507 Science & Technology****Time : 3 Hours]****[Max. Marks : 70**

સૂચના : (૧) આપેલા તમામ પ્રશ્નો ફરજિયાત છે.

(૨) જમણી બાજુએ દર્શાવેલા ગુણ પ્રશ્નોના કુલ ગુણ દર્શાવે છે.

(૩) માગ્યા મુજબ જવાબ આપવા જરૂરી જણાય ત્યાં આકૃતિ દોરવી.

૧. (અ) નીચે આપેલા બે પ્રશ્નોમાંથી કોઈપણ એક પ્રશ્નનો આશરે ૭૫૦ શબ્દોમાં ઉત્તર આપો : ૧૦
- (૧) (અ) સ્પેઈસ શટલની રચના અને અવકાશમાં તેની કામગીરીની નોંધ કરો.
(બ) તરંગ એટલે શું ? તરંગના પ્રકાર ઉદાહરણ સહ વર્ણવો.
- (૨) (અ) અવશિષ્ટ અંગોના પુરાવા વિશે નોંધ લખો.
(બ) વાતાવરણને નુકશાન કરતા ઘટકો વિસ્તૃતમાં ચર્ચો.
- (બ) નીચે આપેલા ત્રણ પ્રશ્નોમાંથી કોઈપણ એક પ્રશ્નનો આશરે ૧૨૫ શબ્દોમાં ઉત્તર આપો : ૪
- (૧) પોલિમરાઈઝેશન એટલે શું ? પ્રક્રિયાનું એક ઉદાહરણ આપો.
(૨) ટૂંકનોંધ લખો : DNAની રચના.
(૩) અર્થ આપો : ગતિ, આવૃત્તિ, જલાવરણ અને આનુવંશિકતા.
૨. (અ) નીચે આપેલા ત્રણ પ્રશ્નોમાંથી કોઈપણ બે પ્રશ્નોના આશરે ૧૦૦ શબ્દોમાં ઉત્તર આપો. ૬
- (૧) વિજ્ઞાન અને ટેકનોલોજી વિષયનું આદર્શ પાઠ્યપુસ્તક કેવું હોવું જોઈ ? યાદી કરો.
(૨) વિજ્ઞાન શિક્ષણમાં વનસ્પતિ બાગનું મહત્વ સ્પષ્ટ કરો.
(૩) એકમ પાઠ આયોજનના ત્રણ લાભાલાભ લખો.
- (બ) નીચે આપેલા બે પ્રશ્નોમાંથી કોઈપણ એક પ્રશ્નનો આશરે ૫૦૦ શબ્દોમાં ઉત્તર આપો : ૮
- (૧) વિજ્ઞાન શિક્ષકમાં આવશ્યક વ્યવસાયિક લક્ષણોની ચર્ચા કરો.
(૨) વિજ્ઞાન શિક્ષણમાં શિક્ષક હાથપોથી અને વિદ્યાર્થી કાર્યપોથીની ઉપયોગિતા વર્ણવો.
૩. (અ) નીચે આપેલા બે પ્રશ્નોમાંથી કોઈપણ એક પ્રશ્નનો આશરે ૭૫૦ શબ્દોમાં ઉત્તર આપો : ૧૦
- (૧) સમસ્યા ઉકેલ અભિગમ એટલે શું ? સમસ્યા ઉકેલ અભિગમના સોપાનો જણાવો. કોઈ એક એકમ સમસ્યા ઉકેલ અભિગમ વડે શીખવવા નોંધ કરો.
(૨) વિજ્ઞાન શિક્ષણમાં પ્રોજેક્ટ પદ્ધતિનું મહત્વ સ્પષ્ટ કરો.

- (બ) નીચે આપેલા બે પ્રશ્નોમાંથી કોઈપણ એક પ્રશ્નનો આશરે ૧૨૫ શબ્દોમાં ઉત્તર આપો : ૪
- (૧) તમારા વિદ્યાર્થીઓને સાયન્સ સિટીની મુલાકાતે લઈ જવા માટેનું આયોજન તૈયાર કરો.
- (૨) શાળામાં વિજ્ઞાન પ્રદર્શનનું આયોજન કઈ રીતે કરશો ? વિજ્ઞાન શિક્ષક તરીકે રજૂ કરો.
- (૩) વર્તમાન શિક્ષણમાં વિજ્ઞાન પ્રયોગશાળાની અગત્ય લખો.

૪. (અ) નીચે આપેલા ત્રણ પ્રશ્નોમાંથી કોઈપણ બે પ્રશ્નોના આશરે ૧૦૦ શબ્દોમાં ઉત્તર આપો : ૭
- (૧) વિજ્ઞાનના વિકાસમાં સર જગદીશચંદ્ર બોઝનું પ્રદાન લખો.
- (૨) વિજ્ઞાન કલબ અંતર્ગત યોજી શકાય તેવી ત્રણ પ્રવૃત્તિઓની યાદી કરો.
- (૩) વિજ્ઞાન અને ટેકનોલોજીનું પ્રશ્નપત્ર તૈયાર કરવા ત્રિપરિમાણદર્શક સારણીની જરૂરિયાત જણાવો.

- (બ) નીચે આપેલા પ્રશ્નોમાંથી કોઈપણ એક પ્રશ્નનો આશરે ૫૦૦ શબ્દોમાં ઉત્તર આપો : ૮
- (૧) વિજ્ઞાન વિષયનો ગણિત અને સામાજિક વિજ્ઞાન વિષય સાથેનો અનુબંધ ઉદાહરણ સહ વર્ણવો.
- (૨) વિજ્ઞાન શિક્ષણમાં સતત અને સર્વાંગી મૂલ્યાંકનની અગત્ય ચર્ચો.

૫. નીચે આપેલા પ્રશ્નોના એક શબ્દ કે એક વાક્યમાં ઉત્તર આપો : ૧૪
- (૧) AIDS (એઈડસ) મહારોગનું પુરૂ નામ જણાવો.
- (૨) ઊર્જા સંરક્ષણનો નિયમ લખો.
- (૩) નિદાન કસોટીનો અર્થ આપો.
- (૪) વિજ્ઞાન શિક્ષણમાં પ્લે વે એપ્રોચ વડે થઈ શકે તેવી એક પ્રવૃત્તિની નોંધ કરો.
- (૫) કોઈપણ બે ભારતીય વૈજ્ઞાનિકના નામ અને શોધ લખો.
- (૬) $E = MC^2$ સૂત્રના પ્રસ્થાપક વૈજ્ઞાનિકનું નામ જણાવો.
- (૭) માનવીના પેટમાં રહેલા કયા અવયવની લંબાઈ સૌથી વધુ હોય છે ?
- (૮) દરિયાઈ શંખને કાન પાસે લઈ જતા સમુદ્રના મોજા જેવો અવાજ શા માટે સંભળાય છે ?
- (૯) રેડીયમ તત્ત્વના શોધકનું નામ આપો.
- (૧૦) તરંગ સૌ પ્રથમ કયા વૈજ્ઞાનિકે નિહાળ્યા ?
- (૧૧) માનવીના મુખમાં લાળ ઝરવા માટે કયો ઉત્સેચક જવાબદાર છે ?
- (૧૨) સૌથી વધુ પાણીનું પ્રમાણ કયા ફળમાં હોય છે ?
- (૧૩) દૂધમાં ઉભરો આવવાનું કારણ જણાવો.
- (૧૪) સૂર્યમૂખીના ફૂલમાં કયો સંવેદનશીલ હોર્મોન રહેલો છે ?

TB-128

April-2013

B.Ed. (Sem. II)

B 507, Science & Technology

Time : 3 Hours]

[Max. Marks : 70

- Instructions :** (1) All questions of question paper are compulsory.
(2) Figures in the brackets indicate total marks of the questions.
(3) Give answers as prescribed and draw figures wherever necessary.

1. (a) Answer any **one** of the following questions in about **750** words : **10**
- (1) (a) List out construction of Space Shuttle and its task in the space.
(b) What is a wave ? Describe types of wave with illustration.
(2) (a) Write notes on evidences of vestigial organs.
(b) Discuss in details elements that harmful to atmosphere.
- (b) Answer any **one** of the following questions in about **125** words. **4**
- (1) What is polymerization ? Give any example of polymerization process.
(2) Write brief note : Construction of DNA.
(3) Give the Meaning of : Motion, frequency, hydrosphere & heredity.
2. (a) Answer any **two** of the following questions in about **100** words : **6**
- (1) How should be an ideal text book of Science and Technology ? List it.
(2) Clarify importance of Botanical Garden in Science teaching.
(3) Write any three merits and demerits of Unit Planning.
- (b) Answer any **one** of the following questions in about **500** words. **8**
- (1) Discuss necessary professional characteristics in Science teacher.
(2) Describe usefulness of Teachers' Hand book and Students' Work book in teaching of Science.
3. (a) Answer any **one** of the following questions in about **750** words. **10**
- (1) What is problem solving approach ? State steps of problem solving approach. Prepare note to teach one Unit of Science through problem solving.
(2) Clarify importance of project method in teaching of Science.

- (b) Answer any **one** of the following questions in about **125** words : **4**
- (1) Prepare plan to visit Science city with your students.
 - (2) How will you plan Science Exhibition in school ? State as a Science Teacher.
 - (3) Write importance of Science laboratory in teaching of Science.
4. (a) Answer any **two** of the following questions in about **100** words : **6**
- (1) Note contribution of Sir Jagdishchandra Bose in development of Science.
 - (2) List any three activities which can be held in favour of Science Club.
 - (3) State need of Blue-print in preparation of question paper of Science and technology.
- (b) Answer any **one** of the following questions in about **500** words : **8**
- (1) Describe with illustrations : Correlation of science with the subjects Social Science and Mathematics.
 - (2) Discuss importance of Continuous and Comprehensive evaluation in Science teaching.
5. Give answer in **one** word or in **one** sentence of the following questions : **14**
- (1) Give full name of Disease AIDS ?
 - (2) Write law of Energy Conservation ?
 - (3) State meaning of Diagnostic test.
 - (4) List any activity which can be done through Play Way approach in Science teaching. GujaratStudy.com
 - (5) State Name and contribution of any two Indian Scientist.
 - (6) State the name of founder of $E = MC^2$.
 - (7) Which organ in human abdomen is very larger in length ?
 - (8) Why we listen sound like oceanic wave when we try to listen conch shell.
 - (9) State founder of element Radium.
 - (10) Which Scientist saw Wave first ?
 - (11) Which enzyme is responsible to spread saliva in mouth ?
 - (12) In which fruit maximum water is inbuilt ?
 - (13) What is the reason of milk bowling ?
 - (14) Which sensitive hormone is in Sunflower ?