Seat No. : _______________

DN-127

December-2017

B.Ed., Sem.-I

B-107 : Science & Technology

Time : 3 Hours] **[Max. Marks : 70**

સૂચના : (1) બધા જ પ્રશ્નો ફરજિયાત છે.

(2) વિકલ્પો આંતરિક છે.

(3) જમણી બાજુ દર્શાવેલ આંક પ્રશ્નોના પૂરા ગુણ દર્શાવે છે.

1. (A) નીચેનામાંથી કોઈપણ **બે** પ્રશ્નોના જવાબ આપો : **8**

(1) શિક્ષક વિજ્ઞાનના અધ્યાપનકાર્ય દરમ્યાન અનુશાસનાત્મક ધ્યેયનું ઘડતર કેવી રીતે કરી શકે ?

(2) માધ્યમિક શાળા અભ્યાસક્રમમાં વિજ્ઞાન વિષયની જરૂરિયાતોની નોંધ કરો.

(3) વિજ્ઞાન શિક્ષણના વિશિષ્ટ હેતુઓની લાક્ષણિકતાઓ જણાવો.

(B) નીચેનામાંથી કોઈપણ **એક** પ્રશ્નનો જવાબ આપો : **6**

(1) વિજ્ઞાન અને ટેક્નોલોજીનો પરિચય આપી, તેના કાર્યક્ષેત્રની વિગતે નોંધ લખો.

(2) વિજ્ઞાન શિક્ષણના સામાન્ય હેતુઓ જણાવી, શૈક્ષણિક હેતુઓની બ્લૂમની ટેક્સોનોમીના ક્ષેત્રોના સંદર્ભમાં વિસ્તૃત ચર્ચા કરો.

2. (A) નીચેનામાંથી કોઈપણ **બે** પ્રશ્નોના જવાબ આપો : **8**

(1) એક આદર્શ શિક્ષક તરીકે તમે સારા પાઠ આયોજન માટે કઈ લાક્ષણિકતાઓ ધ્યાનમાં રાખશો ?

(2) સુદૃઢકોના પ્રકારો વિગતે ચર્ચો.

(3) સિમ્યુલેશનના લાભાલાભ જણાવો.

(B) નીચેનામાંથી કોઈપણ **એક** પ્રશ્નનો જવાબ આપો : **6**

(1) ધોરણ-9ના વિજ્ઞાન વિષયના કોઈ એક એકમ માટે નીચેના મુદ્દાઓ ધ્યાનમાં રાખી પાઠ આયોજન તૈયાર કરો.

(i) વિષયાભિમુખ

(ii) કા.પા. નોંધ

(iii) મૂલ્યાંકન કસોટી

(2) સૂક્ષ્મ અધ્યાપનના સોપાનોને વિગતે ચર્ચો.

@geniusguruji

3. (A) નીચેનામાંથી કોઈપણ **બે** પ્રશ્નોના જવાબ આપો : **8**

(1) રૂથરફોર્ડનો પ્રયોગ ટૂંકમાં વર્ણવો તેનો ફલિતાર્થ લખો.

(2) સોનાર પદ્ધતિ વિશે સમજાવો.

(3) (i) હૃદસ્નાયુના મુખ્ય લક્ષણો જણાવો.

(ii) તફાવત આપો : અસ્થિ અને કાસ્થિ

(B) નીચેનામાંથી કોઈપણ **એક** પ્રશ્નનો જવાબ આપો : **6**

(1) વેગમાન સંરક્ષણનો નિયમ લખો અને તારવો.

(2) વર્ગીકરણની કક્ષાઓ જણાવો.

4. (A) નીચેનામાંથી કોઈપણ **બે** પ્રશ્નોના જવાબ આપો : **8**

(1) પ્રયોગશાળામાં હાઈડ્રોજન વાયુ બનાવવાની પદ્ધતિ આકૃતિ સહિત વર્ણવો.

(2) સોલેનોઈડ એટલે શું ? સોલેનોઈડથી ઉદ્‌ભવતા ચુંબકીય ક્ષેત્રની લાક્ષણિકતા જણાવો.

(3) (i) ટૂંકનોંધ લખો : સલ્ફરના બહુરૂપી

(ii) 100 W અને 60 W ના બે બલ્બ સમાંતરમાં એક 220 V લાઈન સાથે જોડ્યા છે તો પરિપથમાં કુલ કેટલો પ્રવાહ વહેશે ?

(B) નીચેનામાંથી કોઈપણ **એક** પ્રશ્નનો જવાબ આપો : **6**

(1) અવરોધોના સમાંતર જોડાણ સમજાવી તેના સમતુલ્ય અવરોધનું સૂત્ર તારવો.

(2) ઈથેનોલના ઉપયોગો જણાવી, તેના ચાર રાસાયણિક ગુણધર્મો લખો.

5. નીચેના પ્રશ્નોના ઉત્તર આપો : (**બધા** ફરજિયાત) **14**

(1) વિજ્ઞાન એટલે શું ?

(2) રોજિંદા જીવનમાં વિજ્ઞાન શિક્ષણની કોઈપણ બે ઉપયોગિતા જણાવો.

(3) માઈક્રોટીચિંગ શબ્દનો પ્રયોગ કયા શિક્ષણકારે કર્યો ?

(4) "વિદ્યાર્થીઓ વિજ્ઞાનવિષયક કૌશલ્યો પ્રાપ્ત કરે."ના કોઈપણ બે સ્પષ્ટીકરણો જણાવો.

(5) ભારતમાં અને ગુજરાતમાં વિજ્ઞાન એક વિષય તરીકે કયા ધોરણથી સ્થાન પામ્યું છે ?

(6) કા.પા. કાર્ય કરતી વખતે તમે કઈ બે બાબતોનું ધ્યાન રાખશો ?

(7) સંતુલિત બળોનું પરિણામી બળ કેટલું હોય ?

(8) કેથોડ કિરણાવલી શું છે ?

(9) રુધિરની વ્યાખ્યા આપો.

(10) પ્રકાશના તરંગો કેવા પ્રકારના તરંગો છે ?

(11) કયા બે વાયુઓનું મિશ્રણ જળવાયુ તરીકે ઓળખાય છે ?

(12) ટેફલોનનો ઉપયોગ જણાવો.

(13) પાંચ સૃષ્ટિ વર્ગીકરણ કોણે આપ્યું ?

(14) વિદ્યુતપ્રવાહની હાજરી જાણવા કયું સાધન વપરાય છે ?

@geniusguruji

Seat No. : _______________

DN-127

December-2017

B.Ed., Sem.-I

B-107 : Science & Technology

Time : 3 Hours] **[Max. Marks : 70**

Instruction : (1) All questions are compulsory.
(2) Options are internal.
(3) Right side figure indicate full marks of the question.

1. (A) Answer any **two** of the following questions : **8**
   (1) How can the teachers inculcate disciplinary value during teaching of science ?
   (2) Note down the needs of Science subject in Secondary school curriculum.
   (3) State characteristics of the specific objectives of Science.

   (B) Answer any **one** of the following questions : **6**
   (1) Give detailed introduction of Science and Technology and note down the scope of the same.
   (2) State the general aims of Science teaching and discuss the same in reference to Bloom's taxonomy.

2. (A) Answer any **two** of the following questions : **8**
   (1) As an ideal teacher what characteristics will you keep in mind for a good lesson planning ?
   (2) Discuss the types of reinforcements in detailed.
   (3) Discuss the merits and demerits of simulation.

   (B) Answer any **one** of the following questions : **6**
   (1) Prepare a lesson plan of any one unit of standard-9 of Science while keeping in mind these points.
      (i) Set induction
      (ii) B.B. Work
      (iii) Evaluation test
   (2) Discuss the steps of Microteaching.

@geniusguruji

3. (A) Answer any **two** of the following questions. **8**
   (1) Explain Rutherford's experiment in brief and note its findings.
   (2) Explain SONAR system.
   (3) (i) State main features of cardiac muscle.
       (ii) Show difference : Bone and Cartilage.

   (B) Answer any **one** of the following questions : **6**
   (1) State and derive law of conservation of momentum.
   (2) Explain the categories of classification.

4. (A) Answer any **two** of the following questions. **8**
   (1) Describe the method for preparation of hydrogen gas in laboratory along with the diagram.
   (2) What is a Solenoid ? State the characteristics of magnetic field resulting from solenoid.
   (3) (i) Write short note : Allotropes of sulfur.
       (ii) Two lamps of 100 W and 60 W are joined Parallelly with 220 V line. How much current will flow through the circuit ?

   (B) Answer any **one** of the following questions. **6**
   (1) Explain the parallel connection of resistors and derive the equivalent resistance.
   (2) Write uses of ethanol. Write four chemical properties of ethanol.

5. Answer the following questions. (**all** are compulsory) **14**
   (1) What is Science ?
   (2) State two uses of Science teaching in daily life.
   (3) Which educationalist introduced the word Microteaching ?
   (4) State any two explanations of "the students should developed skills related with science".
   (5) From which standard Science has been given recognition as a subject in Gujarat and India ?
   (6) Which two things will you keep in your mind while doing B.B. work ?
   (7) What is the resultant force of balanced forces ?
   (8) What is Cathode rays ?
   (9) Give definition of Blood.
   (10) Which type of wave is a light wave ?
   (11) The mixture of which two gases is known as water gas ?
   (12) Write the uses of Teflon.
   (13) Who gave five kingdom classification ?
   (14) Which instrument is used to know the presence of an electric current ?

@geniusguruji