

DO-107

December-2022

B.Ed., Sem.-I

B-107 : Education

(Science and Technology)

Time : 2:30 Hours]

[Max. Marks : 70

1. નીચેના કોઈ એક પ્રશ્નસમૂહના ઉત્તરો આપો :

(1) વિજ્ઞાન એટલે શું ? વિજ્ઞાન શિક્ષણના કાર્યક્ષેત્ર વિશે વિસ્તૃત માહિતી આપો. 7

(2) વિજ્ઞાન શિક્ષણની ઉપયોગિતાલક્ષી અને માનસઘડતરના મૂલ્યની ચર્ચા કરો. 7

અથવા

(1) માધ્યમિક શાળા અભ્યાસક્રમમાં વિજ્ઞાન વિષયની જરૂરિયાતોની નોંધ કરો. 7

(2) વિજ્ઞાન શિક્ષણના સામાન્ય હેતુઓ જણાવી કોઈપણ બે હેતુઓ માટેના પાંચ-પાંચ વિશિષ્ટ હેતુઓની રચના કરો. 7

2. નીચેના કોઈ એક પ્રશ્નસમૂહના ઉત્તરો આપો :

(1) સૂક્ષ્મ અધ્યાપનના સોપાનોની સમજ આપો. 7

(2) એક આદર્શ શિક્ષક તરીકે તમે સારા પાઠ આયોજન માટે કઈ લાક્ષણિકતાઓ ધ્યાનમાં રાખશો ? 7

અથવા

(1) વિજ્ઞાન અને ટેકનોલોજી વિષયનો કોઈ એક એકમ પસંદ કરી આગમન નિગમન પદ્ધતિ આધારિત સિમ્યુલેશન પાઠ આયોજન તૈયાર કરો. 7

(2) વિષયાભિમુખ કૌશલ્યના ઘટકોની વિસ્તૃત સમજ આપો. 7

3. નીચેના કોઈ એક પ્રશ્નસમૂહના ઉત્તરો આપો :

(1) ટૂંકનોંધ લખો : 'કોમેટોગ્રાફી' 7

(2) વેગ-સમય સંબંધ દર્શાવતું સમીકરણ આલેખની રીતે મેળવો. 7

અથવા

(1) ન્યૂટનનો ગતિનો ત્રીજો નિયમ લખો. વિવિધ વ્યાવહારિક ઉદાહરણો દ્વારા તેને સમજાવો. 7

(2) કોષીય અંગિકાઓ જણાવી અંતઃકોષરસજાળ વિશે સમજૂતી આપો. 7

DO-107

4. નીચેના કોઈ એક પ્રશ્નસમૂહના ઉત્તરો આપો :

- (1) દાણાદાર ઝિંકની મંદ સલ્ફ્યુરિક એસિડ સાથેની પ્રક્રિયા દર્શાવતા પ્રયોગનું આકૃતિ સાથે વર્ણન કરી ઝિંકની સોડિયમ હાઈડ્રોક્સાઈડ સાથેની પ્રક્રિયાનું સમીકરણ લખો. 7
- (2) મનુષ્યના હૃદયની અંતઃસ્થ રચના દર્શાવતી નામનિર્દેશનવાળી આકૃતિ દોરી તેમાં ઝથિરનું પરિવહન સમજાવો. 7

અથવા

- (1) એક અંતર્ગોળ અરીસા સામે 20 સેમી. દૂર 1 સેમી. ઊંચાઈની વસ્તુને મૂકતા તેનું વાસ્તવિક પ્રતિબિંબ 4 સેમી. ઊંચાઈએ રચાય છે. પ્રતિબિંબ અંતર અને કેન્દ્રલંબાઈ શોધો. 7
- (2) માનવ આંખની આકૃતિ દોરી તેના વિવિધ ભાગોના કાર્યો સમજાવો. 7

5. નીચેના બાર પ્રશ્નોમાંથી કોઈપણ સાત પ્રશ્નોના ઉત્તર આપો : 14

- (1) શૈક્ષણિક હેતુઓનું વર્ગીકરણ કોણે આપ્યું છે ? હેતુઓનું વર્ગીકરણ કયા મુખ્ય ત્રણ ક્ષેત્રોમાં કરવામાં આવ્યું છે ?
- (2) ધ્યેયો અને હેતુઓ વચ્ચેના તફાવતના બે મુદ્દાઓ જણાવો.
- (3) વિજ્ઞાનની કોઈપણ બે વ્યાખ્યા આપો.
- (4) પ્રણાલિગત પ્રશિક્ષણ અને માઈક્રોટીચિંગ સહિતના પ્રશિક્ષણ કાર્યક્રમ વચ્ચેના તફાવતના બે મુદ્દાઓ આપો.
- (5) સિમ્યુલેશનની બે મર્યાદાઓ લખો.
- (6) સુદ્રઢકોના પ્રકારો જણાવો.
- (7) ગલનબિંદુ અને ઉત્કલનબિંદુની વ્યાખ્યા આપો.
- (8) આસૃતિ અને પ્રસરણ વચ્ચેનો તફાવત આપો.
- (9) નિયમિત વર્તુળાકાર ગતિની વ્યાખ્યા આપી તેના ઉદાહરણો જણાવો.
- (10) ઉષ્માશોષક પ્રક્રિયા અને ઉષ્માક્ષેપક પ્રક્રિયા વચ્ચેનો તફાવત આપો.
- (11) સ્વયંપોષી પોષણ એટલે શું ?
- (12) લઘુદ્રષ્ટિની ખામી અને ગુરુદ્રષ્ટિની ખામી વચ્ચેનો તફાવત લખો.

Seat No. : _____

DO-107
December-2022
B.Ed., Sem.-I
B-107 : Education
(Science and Technology)

Time : 2:30 Hours]

[Max. Marks : 70

1. Answer any **one** group of the following questions :
- (1) What is Science ? Give detailed information about scope of science education. 7
- (2) Discuss utilitarian and disciplinary value of science education. 7
- OR**
- (1) Note down the needs of science subject in secondary school curriculum. 7
- (2) State the general objectives of science education. For any two general objectives, state five-five specific objectives. 7
2. Answer any **one** group of the following questions :
- (1) Explain the steps of Microteaching. 7
- (2) As an ideal teacher, what characteristics will you keep in mind for a good lesson planning ? 7
- OR**
- (1) Choose any one unit of science and technology subject and prepare a simulation lesson plan based on Inductive-Deductive method. 7
- (2) Give a broad understanding of the components of set Induction skill. 7
3. Answer any **one** group of the following questions :
- (1) Write short note : 'Chromatography' 7
- (2) Obtain the equation showing velocity-time relation by graph method. 7
- OR**
- (1) Write Newton's third law of motion. Explain it with various practical examples. 7
- (2) Explain cell organelles and endoplasmic reticulum. 7

4. Answer any **one** group of the following questions :

- (1) Write equation of the process of zinc with sodium hydroxide. by describing with diagram the experiment showing process of granular zinc with mild sulphuric acid. 7
- (2) Draw a labelled diagram showing the internal structure of the human heart and explain the transport of blood in it. 7

OR

- (1) An object with 1 cm. height is placed in front of concave lens at 20 cm. forms its real reflection at 4 cm. height. Find the reflection distance and focal length. 7
- (2) Draw a diagram of human eye and explain the functions of its various parts. 7

14

5. Answer any **seven** of the following **twelve** questions :

- (1) Who gave the classification of educational objectives ? Into what three main areas objectives are classified ?
- (2) State two points on the difference between aims and objectives.
- (3) Give any two definitions of science.
- (4) Give two points on the difference between a traditional training program and a training program including micro teaching.
- (5) Write two limitations of simulation.
- (6) State types of reinforces.
- (7) Give definition of Melting point and boiling point.
- (8) Give differences between osmosis and diffusion.
- (9) Define Uniform circular motion and state its examples.
- (10) Give the difference between Endothermic process and exothermic process.
- (11) What is meant by Autotrophic nutrition ?
- (12) Write difference between Myopia and Hypermetropia.