

XR-111

B.A. (Sem.-II)

April-2013

Home Science (Core-112)**(Applied Physics & Chemistry)****Time : 3 Hours]****[Max. Marks : 70**

- સૂચના : (1) જરૂર જણાયે સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.
(2) જમણી બાજુએ ગુણ દર્શાવેલ છે.

1. (અ) ઉચ્ચાલન એટલે શું ? ઉચ્ચાલનના પ્રકાર ઉદાહરણ સહિત સમજાવો. 7

અથવા

પેચની આકૃતિ સાથે વર્ણન કરી તેમાં થતો યાંત્રિક ફાયદો જણાવો.

- (બ) બહિર્ગોળ લેન્સમાં વસ્તુના જુદા-જુદા સ્થાન માટે મળતા પ્રતિબિંબના સ્થાન, પ્રકાર અને પરિમાણનું આકૃતિ સાથે વર્ણન કરો. 7

અથવા

ગોલીય અરીસા (વક્ર અરીસા) કોને કહે છે ? ગોલીય અરીસાના સંદર્ભમાં નીચેના પદો આકૃતિ દોરી સમજાવો :

- (1) વક્રતા ત્રિજ્યા
(2) ધ્રુવ
(3) કેન્દ્ર લંબાઈ

2. (અ) તત્ત્વ, સંયોજન અને મિશ્રણ વિશે સમજાવી, નીચેના પદાર્થોનું તત્ત્વ, સંયોજન અને મિશ્રણમાં વર્ગીકૃત કરો : 7

પિત્તળ, ખાવાનો સોડા, કાર્બન, ખાંડનું દ્રાવણ, સોનું, લોખંડ, ગ્લુકોઝ

અથવા

pH એટલે શું ? તેનો સામાન્ય ખ્યાલ આપો.

- (બ) કાર્બનિક સંયોજનોના પ્રાપ્તિસ્થાન અને તેમનું જીવનમાં મહત્ત્વ સમજાવો. 7

અથવા

પીડાશામક ઔષધો વિશે નોંધ લખો.

3. કોઈપણ ચાર ટૂંકનોંધ લખો : 16

- (1) જેક સ્કૂ
(2) ઘર્ષણબળને અસર કરતાં પરિબળો
(3) પરાવર્તનના નિયમો
(4) વક્ર અરીસાના ઉપયોગો
(5) ખાવાનો સોડા અને વોશિંગ સોડાનાં સૂત્રો અને ઉપયોગો
(6) pH ની રોજંદા જીવનમાં અગત્યતા
(7) ગ્લુકોઝ અને એસેટિક એસિડના સૂત્ર અને ઉપયોગો
(8) માનસિક શાંતિ આપતા ઔષધો

4. બે વાક્યમાં જવાબ આપો : 12
- (1) ઘર્ષણના પ્રકાર કેટલા છે ? કયા કયા ?
 - (2) પ્રકાશનું પરાવર્તન એટલે શું ?
 - (3) એસિડની વ્યાખ્યા આપી, બે એસિડોના નામ લખો.
 - (4) રાસાયણિક વિકારના ઉદાહરણ આપો.
 - (5) પાણી કયા બે તત્ત્વોનું બનેલું સંયોજન છે ?
 - (6) આલ્કેન શ્રેણીના પદાર્થોના નામ આપો.
5. (A) પ્રશ્નની નીચે આપેલ વિકલ્પોમાંથી સાચો વિકલ્પ પસંદ કરી લખો : 3
- (1) વાહનોમાં સાઈડ ગ્લાસ તરીકે શેનો ઉપયોગ થાય છે ?
 - (a) બહિર્ગોળ અરીસો
 - (b) બહિર્ગોળ લેન્સ
 - (c) અંતર્ગોળ અરીસો
 - (d) અંતર્ગોળ લેન્સ
 - (2) પ્રવાહી ધાતુ તત્ત્વ કયું છે ?
 - (a) લોખંડ
 - (b) તાંબુ
 - (c) પારો
 - (d) ચાંદી
 - (3) તટસ્થ દ્રાવણનો pH હોય છે.
 - (a) 0
 - (b) 1
 - (c) 10
 - (d) 7
- (B) યોગ્ય શબ્દ પસંદ કરી ખાલી જગ્યા પૂરો : 3
- (1) વર્તુળાકાર ફરતી વસ્તુને કેન્દ્ર તરફ ખેંચી રાખનાર બળને _____ કહે છે. (કેન્દ્રગામી બળ, કેન્દ્રત્યાગી બળ, સમાસ બળ)
 - (2) પ્રકાશ _____ છે. (દૃશ્ય, અદૃશ્ય, પારદર્શક)
 - (3) DDT _____ પ્રકારનું કીટનાશક છે. (જૈવ-વિઘટનીય, અજૈવ-વિઘટનીય, જૈવ-રાસાયણિક)
- (C) વિધાન સાચું છે કે ખોટું તે લખો : 5
- (1) દૂધિયો કાચ અપારદર્શક પદાર્થ છે.
 - (2) પાણી એ સાર્વત્રિક દ્રાવણ છે.
 - (3) તટસ્થીકરણની પ્રક્રિયાને અંતે એસિડ અને બેઈઝ બને છે.
 - (4) જંતુઓને મારવાની દવાને જંતુનાશક દવા કહે છે.
 - (5) એસ્પીરીન ઉત્તમ નશાકારક દવા છે.
- (D) જોડકાં જોડો : 3
- (1) ઈલેક્ટ્રોનની શોધ
 - (2) સુરેખ ગતિ
 - (3) બેઈઝ
 - (a) લાલ લિટમસ પત્રને વાદળી બનાવે છે.
 - (b) જે.જે. થોમ્સન
 - (c) પ્રકાશના કિરણોની ગતિ

Seat No. : _____

XR-111

B.A. (Sem.-II)

April-2013

Home Science (Core-112)

(Applied Physics & Chemistry)

Time : 3 Hours]

[Max. Marks : 70

- Instructions :** (1) Draw the figure where necessary.
(2) Figure to the right indicate full marks.

1. (a) What is lever ? Illustrate and explain the various types of lever citing examples. **7**

OR

Describe the pulley with their figure and mechanical advantages.

- (b) Explain nature, position and size of images formed by a convex lens at different position of object with necessary diagrams. **7**

OR

What is spherical mirror ? Explain the following terms with reference to it with figure :

- (1) Radius of curvature
(2) Pole
(3) Focal length

2. (a) Explain element, compound and mixture. Classify the following substances into element, compound and mixture : **7**

Brass, Baking soda, carbon, Sugar solutions, Gold, Iron, Glucose

OR

What is pH ? Give its brief account.

- (b) State and explain the sources and importance of organic compound in life. **7**

OR

Write a note on Analgesics.

3. Write short note (any **four**) : **16**

- (1) Jack Screw.
(2) Factors affecting frictional force.
(3) Laws of reflection.
(4) Uses of spherical mirror.
(5) Formula and uses of Baking soda and washing soda.
(6) Importance of pH in daily life.
(7) Formula and uses of glucose and acetic acid.
(8) Tranquilizer drugs.

4. Give answer in **two** sentences : **12**
- (1) How many types of friction are there ? Which are they ?
 - (2) What is reflection of light ?
 - (3) Define Acid. Write any two examples of acid.
 - (4) Give examples of chemical change.
 - (5) Which two elements are present in water ?
 - (6) Give the name of alkane series compound.
5. (a) Choose and write the true answer from the given option in each question : **3**
- (1) What is used as a side glass in vehicle ?
(a) Convex mirror (b) Convex lens
(c) Concave mirror (d) Concave lens
 - (2) Mention the name of metal element in liquid form :
(a) Iron (b) Copper
(c) Mercury (d) Silver
 - (3) What is the pH of neutral solution ?
(a) 0 (b) 1
(c) 10 (d) 7
- (b) Fill in the blanks using the correct word : **3**
- (1) When an object in an circular motion and force acting on it towards the centre is called _____. (centripetal force, centrifugal force, resultant force)
 - (2) Light is _____. (visible, non-visible, transparent)
 - (3) D.D.T. is _____ kind of pesticides. (bio-degradable, non-biodegradable, biochemical)
- (c) State whether the following statements are True or False : **5**
- (1) Milky glass is an opaque.
 - (2) Water is a universal solvent.
 - (3) When the acid and base are form at the end of chemical reaction is called Neutralization.
 - (4) Pesticides are used to kill the pests.
 - (5) Aspirin is a good narcotic analgesics.
- (d) Match appropriate pair : **3**
- | | |
|---------------------------|--------------------------------|
| (1) Discovery of electron | (a) Turn red litmus paper blue |
| (2) Rectilinear motion | (b) J.J. Thomson |
| (3) Base | (c) Motion of light rays |
-