



AAB-007-001404

Seat No. _____

Second Year B. Sc. (Home Sci.) (Sem. IV)

(CBCS) Examination

March / April – 2016

Basic And Applied Chemistry : Paper - 4

(Core) (New Course)

Faculty Code : 007

Subject Code : 001404

Time : 2 Hours]

[Total Marks : 50

સૂચના : દરેક પ્રશ્નના જવાબ મુખ્ય ઉત્તરવહીમાંજ આપવાના છે.

1 M.C.Q. પ્રશ્ન.

15

(1) નીચેનામાંથી અધાતુ તત્વ કયું છે ?

(A) મેગ્નેશિયમ

(B) કોબાલ્ટ

(C) ઝીંક

(D) ક્લોરીન

(2) નીચેનામાંથી કયું સંયોજન છે ?

(A) એમોનિયા

(B) એલ્યુમિનિયમ

(C) આયોડીન

(D) આપેલ એકપણ નહીં

(3) ચૂનાના પાણીનું અણુસૂત્ર કયું છે ?

(A) CaSO_4

(B) CaCl_2

(C) Ca(OH)_2

(D) Mg(OH)_2

(4) નીચેનામાંથી કઈ pH ધરાવતું દ્રાવણ સૌથી વધુ બેઝિક હોય છે ?

(A) 2.0

(B) 12.0

(C) 5.0

(D) 10.0

(5) નીચેનામાંથી કયુ બફરતંત્ર માનવશરીરમાં હોતુ નથી ?

(A) બાયકાર્બોનેટ

(B) ફોસ્ફેટ

(C) પ્રોટીન

(D) એસેટિક એસિડ

- (6) એવોગેડ્રો નંબર કયો છે ?
 (A) 6.23×10^{20} (B) 2.66×10^{-24}
 (C) 6.02×10^{23} (D) 2.60×10^{13}
- (7) લિટમસ એસિડમાં _____ રંગ આપે છે.
 (A) લાલ (B) ભૂરો
 (C) ગુલાબી (D) રંગવિહીન
- (8) નીચેનામાંથી કયું સંયોજન ક્ષાર છે ?
 (A) NaOH (B) NaCl
 (C) HNO₃ (D) H₂SO₄
- (9) CnH_{2n} અણુસૂત્ર ધરાવતા હાઈડ્રોકાર્બન સંયોજનો _____ નામથી ઓળખાય છે.
 (A) આલ્કેન (B) આલ્કીન
 (C) આલ્કાઈન (D) એરોમેટીક
- (10) નીચેનામાંથી કયાં સંયોજનમાં C, H અને O તત્વો રહેલાં હોય છે?
 (A) ઈથેન (B) ઈથાઈલ એમાઈન
 (C) બેન્ઝીન (D) બ્યુટેનોલ
- (11) જો તેલનો સાબુનીકરણ આંક નીચો હોય તો યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.
 (A) સાબુ કઠણ અને વધુ ફીણ આપતો
 (B) સાબુ નરમ અને વધુ ફીણ આપતો
 (C) સાબુ કઠણ અને ઓછા ફીણ આપતો
 (D) સાબુ નરમ અને ઓછા ફીણ આપતો
- (12) ડીટરજન્ટ માટે અયોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.
 (A) નરમ કે કઠિન પાણીમાં સારી રીતે કામ આપે છે
 (B) સુએઝના પાણીમાં સૂક્ષ્મજીવાણુઓ દ્વારા સહેલાઈથી વિઘટન થાય છે
 (C) સાબુ કરતાં ઓછો જથ્થો જરૂરી છે.
 (D) ડીટરજન્ટ બનાવવામાં તેલ કે ચરબીની જરૂરિયાત પડતી નથી
- (13) સારા ડીટરજન્ટમાં એસિડ સ્લરીનું પ્રમાણ _____ હોય છે.
 (A) 0-2% (B) 5-8%
 (C) 20-25% (D) 90-95%

(14) 'સર્પગંધા' છોડમાંથી મળી આવતું માનસિક તાણ ઘટાડનારું ઔષધ કયું છે ?

- (A) મેપ્રોબામેટ (B) બાર્બિટોન
(C) રેસર્પીન (D) આપેલ એકપણ નહીં

(15) જથ્થો બનાવનાર રેચક પદાર્થ માટે યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.

- (A) અગર-અગર (B) અનાજનું થુલુ
(C) મિથાઈલ સેલ્યુલોઝ (D) આપેલ બધાજ

2 કોઈ પણ બે પ્રશ્નોના જવાબ આપો.

20

(1) (અ) નીચેનાં સમીકરણો પૂરાં કરો.

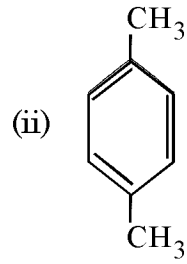
5

- (i) $\text{AgNO}_3 + \text{KI} \rightarrow$
(ii) $\text{KOH} + \text{HCl} \rightarrow$
(iii) $\text{NaOH} + \text{FeCl}_3 \rightarrow$
(iv) $\text{BaCl}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$
(v) $\text{HNO}_3 + \text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow$

(બ) નીચેનાના IUPAC નામ આપો.

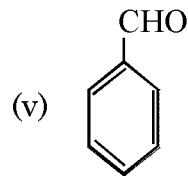
5

- (i) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$



- (iii) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{COOH}$

- (iv) $\text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$
|
 CHO



- (2) ડીટરજન્ટ પાઉડર, ગોટી કે પ્રવાહીનાં વપરાતા પદાર્થો વર્ણવો. 10
- (3) વર્ણવો : નોન-નાર્કોટીક એનાલ્જેસીક 10
- (4) એસિડ અને બેઈઝની જુદી-જુદી વ્યાખ્યા આપી સમજાવો. 10
- 3 નીચેનામાંથી કોઈ પણ ત્રણ પ્રશ્નોના જવાબ લખો. 15**
- (1) નીચેના સંયોજનના અણુભાર ગણો.
- (i) MgCO_3
- (ii) NH_4OH
- (iii) Na_2SO_4
- (iv) NiCl_2
- (v) K_3PO_4
- [પરમાણુભાર : H = 1, C = 12, N = 14, O = 16, Na = 23, Mg = 24, P = 31, S = 32, Cl = 35.5, K = 39, Ni = 57]
- (2) નીચેના તત્વોની ઈલેક્ટ્રોન રચના આપો.
- (i) ${}_5\text{B}^{11}$
- (ii) ${}_{13}\text{Al}^{27}$
- (iii) ${}_8\text{O}^{17}$
- (iv) ${}_{19}\text{K}^{39}$
- (v) ${}_{15}\text{P}^{31}$
- (3) વર્ણવો : સમઘટકતા.
- (4) સાબુ બનાવવા માટે જરૂરી પદાર્થો.
- (5) તફાવત : કાર્બનિક - અકાર્બનિક સંયોજનો.
- (6) પ્રતિજૈવિક પેનિસિલિન.

ENGLISH VERSION

Instruction : Write all answer in main answer sheet.

1 Give answers of MCQs.

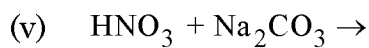
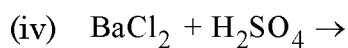
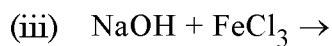
15

- (1) Which one is the non-metal element ?
(A) Magnesium (B) Cobalt
(C) Zinc (D) Chlorine
- (2) Which one is compound of the following ?
(A) Ammonia (B) Aluminium
(C) Iodine (D) None of these
- (3) Which one is the molecular formula of Lime Water ?
(A) CaSO_4 (B) CaCl_2
(C) Ca(OH)_2 (D) Mg(OH)_2
- (4) From the following which pH solution is more basic ?
(A) 2.0 (B) 12.0
(C) 5.0 (D) 10.0
- (5) Which of the following buffer system does not belong to human body ?
(A) Bicarbonate (B) Phosphate
(C) Protein (D) Acetic Acid
- (6) Which one is the Avogadro number ?
(A) 6.23×10^{20} (B) 2.66×10^{-24}
(C) 6.02×10^{23} (D) 2.60×10^{13}
- (7) Litmus gives _____ colour in acids
(A) Red (B) Blue
(C) Pink (D) Colourless
- (8) Which of the following compound is salt ?
(A) NaOH (B) NaCl
(C) HNO_3 (D) H_2SO_4

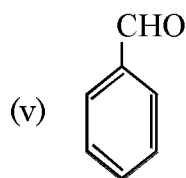
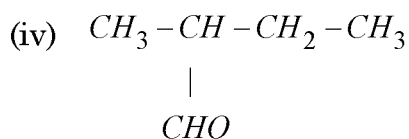
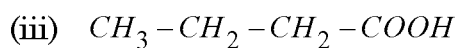
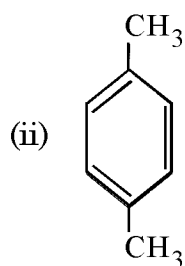
- (9) Hydrocarbon compounds of molecular formula C_nH_{2n} are known as _____.
 (A) Alkane (B) Alkene
 (C) Alkyne (D) Aromatic
- (10) From the following which compound has C, H and O elements ?
 (A) Ethane (B) Ethyl amine
 (C) Benzene (D) Butanol
- (11) If saponification value of oil is lower, then what will be the proper answer ?
 (A) Hard soap and give more foam
 (B) Soft soap and give more foam
 (C) Hard soap and give less foam
 (D) Soft soap and give less foam
- (12) Select improper answer for detergent
 (A) In soft or hard water gives good result
 (B) In sewage water easily degraded by microorganisms
 (C) Less quantity is required than soap
 (D) Oil or fat is not necessary to manufacture detergent
- (13) In good detergents proportion of acid slurry is _____.
 (A) 0-2% (B) 5-8%
 (C) 20-25% (D) 90-95%
- (14) Which one mental depressant drug is obtained from 'Rauwolfia Serpentina' plants.
 (A) Meprobamate (B) Barbitone
 (C) Reserpine (D) None of these
- (15) Give proper answer for bulk producing laxatives.
 (A) Agar-Agar (B) Bran cereals
 (C) Methyl cellulose (D) All of these

2 Answer any two questions of the following : 20

(1) (a) Complete the following equations 5



(b) Give IUPAC name of the following : 5



(2) Discuss ingredients necessary for detergent powder, cake and liquid. 10

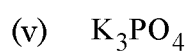
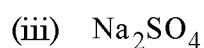
(3) Explain : Non-narcotic analgesic. 10

(4) Explain acid and base with different definition. 10

3 Answer any three questions of the following :

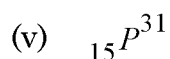
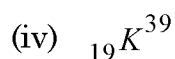
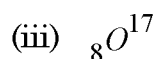
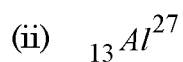
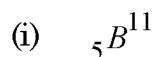
15

(1) Calculate the molecular weight of following



$\left[\begin{array}{l} \text{Atomic weight : H = 1, C = 12, N = 14, O = 16, Na = 23, Mg = 24,} \\ \text{P = 31, S = 32, Cl = 35.5, K = 39, Ni = 57} \end{array} \right]$

(2) Give electronic configuration of the following :



(3) Explain : Isomerism

(4) Necessary ingredients of soap

(5) Differentiate : Organic-Inorganic compounds

(6) Antibiotic Penicillin
