

[145]
E+G

SEAT No.

No. of Printed Pages : 4

SARDAR PATEL UNIVERSITY

Date: 22/10/2018
Monday

B.Sc. [semester-1] Examination October 2018
Subject- General Chemistry-1. (USO1CCHE21)

Marks =70
Time: 2-00 to 5-00PM

Q-1. Choose the correct option for the following :

[10]

- (i) The general formula of Gignard reagent is _____
(a) RMgX (b) ROH (c) RH (d) HX
- (ii) E₁ mechanism involves _____ as an intermediate.
(a) carbanion (b) free radical (c) carbocation (d) none of these
- (iii) Which carbon cation is least stable?
(a) 1° (b) 2° (c) 3° (d) ⁺CH₃
- (iv) The position of which element in periodic table is still a matter of dispute ?
(a) H (b) H₂ (c) Li (d) C
- (v) The actual order of electron affinity of halogen elements is
(a) F > Cl > Br > I (b) F < Cl < Br < I (c) F > Cl < Br > I (d) F < Cl > Br < I
- (vi) sp³ hybridization orbital has _____ % of s character.
(a) 25 (b) 50 (c) 75 (d) 100
- (vii) The conjugated base of H₃O⁺ is _____
(a) H₂O (b) OH⁻ (c) H₂O₂ (d) none of these
- (viii) Which concept classifies the acids and bases on basis of proton transfer ?
(a) Arrhenious (b) Lewis (c) Lowery Bronsted (d) none of these
- (ix) The difference between observed value and true value is called _____ ?
(a) Accuracy (b) Error (c) Precision (d) Reproducibility
- (x) Number of significant figure for the data 0.00240 is _____
(a) 2 (b) 5 (c) 3 (d) 6

Q - 2 . Answer in short (Any ten)

[20]

- (a) Define E₁ and E₂
- (b) Give structures and IUPAC names for all possible isomers of C₄H₈.
- (c) Give Corey House reaction.
- (d) Give definition of Ionization energy.
- (e) Give the Pouling's equation for electro negativity.
- (f) What is Mendeleef's periodic law?
- (g) Write La Chatalier's principle.
- (h) What is common ion effect ?
- (i) Discuss the limitations of Arrhenius theory.
- (j) Define Qualitative and Quantitative analysis.
- (k) Write advantages of Chemical method.
- (l) Explain the term Accuracy and Precision.

①

(P.T.O.)

Q-3. (a) Write a note on halogenations of alkane. [5]

(b) Discuss Ozonolysis of alkene with example. [5]

OR

Q-3 . (a) Discuss E_1 reaction mechanism with example. [5]

(b) Calculate the percentage of isomeric products obtain upon monochlorination of n-pentane.

The relativity of 1° , 2° , and 3° H are 1: 3.8: 5. [5]

Q- 4. Define ionization energy. Discuss the factors affecting the magnitude of ionization energy. [10]

OR

Q- 4. Explain the long form of periodic table. [10]

Q-5. (a) Write a note on Buffer solution. [5]

(b) Calculate pH value of a solution obtained by mixing 50ml of 0.2N HCl with 50ml of 0.1N NaOH. [5]

OR

Q-5. (a) Write a note on Selective precipitation with suitable example. [5]

(b) The solubility of AgCl at 25°C in water is 1.67×10^{-5} mole/lit. Calculate the solubility product of AgCl. [5]

Q-6. Give complete classification of chemical analysis and write stages of analysis. [10]

OR

Q-6. (a) What is Error? Discuss the types of error. Discuss different methods for the minimization of error. [10]

(2)

[145]
E+G

No. of Printed Pages : 4

SARDAR PATEL UNIVERSITY

Date: 22/10/2018

B.Sc. [semester-1] Examination October 2018

Marks: 70

મોનિટરિંગ

Subject- General Chemistry-1. (USO1CCHE21) Time: 2-00 to 5-00 PM

Q-1. યોગ્ય વિકલ્પ લખો.

[10]

1. ગ્રીન્હાર્ડ પ્રક્રિયક નું સામાન્ય સૂત્ર છે.

(a) $RMgX$ (b) ROH (c) RH (d) HX

2. E_1 પ્રક્રિયા માં મધ્યવર્તી તરીકે હોય છે.

(a) કાર્બએનાયન (b) મુક્તમુલક (c) કાર્બોકેટાયન (d) એક પણ નહીં

3. કયો કાર્બોકેટાયન સૌથી ઓછો સ્થાયી છે ?

(a) 1° (b) 2° (c) 3° (d) $^+CH_3$

4. આવર્ત કોષ્ટક માં કયા તત્વ નું સ્થાન હજુ પણ વિવાદાસ્પદ છે ?

(a) H (b) H_2 (c) Li (d) C

5. હેલોજન તત્વો માં ઇલેક્ટ્રોન બંધુતા નો ક્રમ છે ?

(a) $F > Cl > Br > I$ (b) $F < Cl < Br < I$ (c) $F > Cl < Br > I$ (d) $F < Cl > Br < I$

6. sp^3 સંક્રમિત કક્ષક માં s કક્ષક નું પ્રમાણ% હોય છે.

(a) 25 (b) 50 (c) 75 (d) 100

7. H_3O^+ નો સૈયુગ્મી બેઇઝ છે.

(a) H_2O (b) OH^- (c) H_2O_2 (d) એક પણ નહીં

8. કયા સિદ્ધાંત માં પ્રોટીન સ્થાનાંતર ને આધારે એસીડ-બેઇઝ નું વર્ગીકરણ કરવામાં આવે છે?

(a) આર્હેનીયસ (b) લુઇસ (c) લોરી-બ્રોન્સ્ટેડ (d) એક પણ નહીં

9. સાચા મુલ્ય અને અવલોકિત મુલ્ય વચ્ચે ના તફાવત ને..... કહે છે.

(a) ચોકસાઈ (b) ત્રુટી (c) પરીશુદ્ધી (d) પુનઃનીમિતતા

10. 0.00240 માં અર્થસૂચક અંક છે.

(a) 2 (b) 5 (c) 3 (d) 6

Q-2. દ્રક માં જવાબ લખો. (ગમેતે દસ)

[20]

(a) E_1 અને E_2 ની વ્યાખ્યા આપો.

(b) C_4H_8 ના બધા શક્ય બંધારણ ઠોરી તેમના IUPAC નામ લખો

(c) કોરે-હાઉસ પ્રક્રિયા આપો.

(3)

(P.T.O.)

- (d) આયનીકરણ શક્તિ ની વ્યાખ્યા આપો.
 (e) વિદ્યુત ઋણતા માટેનું પાઉલી નું સમીકરણ લખો.
 (f) મેન્ડેલીફ નો આવર્ત કોષ્ટક નો નિયમ શું છે?
 (g) લ-શેટેલીયર નો સિદ્ધાંત લખો.
 (h) સમાન આયન અસર એટલે શું?
 (i) આર્હેનીયસ સિદ્ધાંત ની મર્યાદા જણાવો.
 (j) ગુણાત્મક અને ભારાત્મક પૃથક્કરણ ની વ્યાખ્યા આપો.
 (k) રસાયણિક પદ્ધતી ના ફાયદા જણાવો.
 (l) સમજાવો- ચોકસાઈ અને પુનઃનીમિતતા

- Q-3. (a) આલ્કેન ના હેલોજીનેશન ઉપર નોંધ લખો. [05]
 (b) આલ્કીન નું ઓઝોનાલીસીસ ઉદાહરણ સહિત સમજાવો. [05]

અથવા

- Q-3. (a) E_1 પ્રક્રિયા ની ક્રિયાવિધિ ઉદાહરણ સહિત સમજાવો. [05]
 (b) n- પ્રોપેન ના મોનો ક્લોરીનેશન થી મળતી નીપજ નું ટકાવાર પ્રમાણ શોધો કે જેમાં $1^\circ, 2^\circ$, અને 3° H ની સાપેક્ષ સક્રિયતા 1: 3.8: 5. છે. [05]

- Q-4. આયનીકરણ શક્તિ ની વ્યાખ્યા આપો. આયનીકરણ શક્તિ ના મુલ્ય ને અસરકર્તા પરિબલો વિશે ચર્ચા કરો. [10]

અથવા

- Q-4. આવર્ત કોષ્ટક ના વિસ્તૃત સ્વરૂપ ની ચર્ચા કરો. [10]
 Q-5. (a) બફર દ્રાવણ વિશે નોંધ લખો [05]
 (b) 50ml 0.2N HCl ને 50ml 0.1N NaOH સાથે મિશ્ર કરતા બનતા દ્રાવણ ની pH શોધો. [05]

અથવા

- Q-5. (a) યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે પસંદગીના અવક્ષેપન વિશે નોંધ લખો. [05]
 (b) 25°C તાપમાને AgCl ની પાણીમાં દ્રાવ્યતા 1.67×10^{-5} mole/lit. છે. તે AgCl નો દ્રાવ્યતા ગુણાકાર શોધો. [05]

- Q-6. રસાયણિક પૃથક્કરણ નું સંપૂર્ણ વર્ગીકરણ આપો અને પૃથક્કરણ ના તબક્કા લખો. [10]

અથવા

- Q-6. ત્રુટી એટલે શું? ત્રુટી ના પ્રકાર વર્ણવો. ત્રુટી ની કમી કરવાની વિવિધ રીતો વર્ણવો. [10]

—X—

(4)