

Roll No.

--	--	--	--	--	--	--

Answer Sheet No. 23

Sig. of Candidate. _____

Sig. of Invigilator. _____

CHEMISTRY SSC-II

SECTION – A (Marks 12)

Time allowed: 20 Minutes

NOTE:- Section-A is compulsory. All parts of this section are to be answered on the question paper itself. It should be completed in the first 20 minutes and handed over to the Centre Superintendent. Deleting/overwriting is not allowed. Do not use lead pencil.

Q. 1 Circle the correct option i.e. A / B / C / D. Each part carries one mark.

- (i) Which of the following reaction will not have any units for K_c ?
- A. $H_{2(g)} + CO_{2(g)} \rightleftharpoons H_2O_{(g)} + CO_{2(g)}$ B. $N_{2(g)} + O_{2(g)} \rightleftharpoons 2NO_{(g)}$
- C. $2A_{(g)} + B_{(g)} \rightleftharpoons 3AC_{(g)}$ D. All of these
- (ii) Which of the following is not the macroscopic characteristic of forward reaction?
- A. It is written from left to right
- B. Reactants produce products
- C. Rate is fastest in the beginning and gradually slows down
- D. Products produce reactants
- (iii) In the following reaction which substance is donating an electron pair $NH_3 + BF_3 \rightarrow H_3N - BF_3$?
- A. B B. H C. N D. BF_3
- (iv) What is the particular pH range at which potatoes grow?
- A. 5.5 – 6.5 B. 5.5 – 7.0 C. 6.5 – 7.5 D. 6.0 – 7.5
- (v) Formic acid contains functional group:
- A. $-OH$ B. $-CO-$ C. $-COOH$ D. $-CHO$
- (vi) Stem "But" stands for how many carbon atoms?
- A. 2 B. 3 C. 4 D. 7
- (vii) By dehydration, we mean the removal of:
- A. Hydrogen Halide B. Hydrogen
- C. Water D. Halogen
- (viii) Which process produces an alkane?
- A. Dehydration B. Hydrogenation C. Hydration D. Combustion
- (ix) Raffinose ($C_{18}H_{32}O_{16}$) is a:
- A. Disaccharide B. Monosaccharide
- C. Trisaccharide D. Polysaccharide
- (x) Highest temperature in Mesosphere is:
- A. $-55^\circ C$ B. $-93^\circ C$ C. $-5^\circ C$ D. $-60^\circ C$
- (xi) Which human activity results in contamination of water bodies?
- A. Livestock waste B. Pesticides
- C. Septic tanks D. All of these
- (xii) Chalcopyrite is the ore of:
- A. Chromium B. Aluminium C. Copper D. Iron

For Examiner's use only:

Total Marks:

12

Marks Obtained:

--

--	--	--	--	--	--



کیمسٹری ایس ایس سی-II

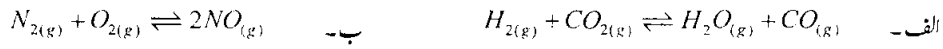
حصہ اول (کل نمبر: 12)

وقت: 20 منٹ

نوٹ: حصہ اول لازمی ہے۔ اس کے جوابات پر پے پر دیے جائیں گے۔ اس کو پہلے میں منٹ میں مکمل کر کے تاہم مرکز کے حوالے کر دیا جائے۔ کاٹ کر دوبارہ لکھنے کی اجازت نہیں۔ لیز پینل کا استعمال ممنوع ہے۔

سوال نمبر: دیے گئے الفاظ یعنی الف ب ر ج رو میں سے درست جواب کے گرد دائرہ لگائیں۔ ہر جزو کا ایک نمبر ہے۔

(i) درج ذیل میں سے کس ری ایکشن میں K_c کے کوئی یونٹ نہیں ہوں گے؟



(ii) درج ذیل میں سے کون سی فارورڈ ری ایکشن کی میکروسکوپک (Macroscopic) خصوصیت نہیں ہے؟

الف۔ اس کو بائیں سے دائیں طرف لکھا جاتا ہے ب۔ ری ایکٹنٹس (Reactants) پر آؤکنس (Products) میں تبدیل ہوتے ہیں

ج۔ شروع میں ریٹ تیز ترین ہوتا ہے اور درجہ بدرجہ کم ہو جاتا ہے د۔ پر آؤکنس (Products) ری ایکٹنٹس (Reactants) میں تبدیل ہو جاتے ہیں

(iii) ری ایکشن $NH_3 + BF_3 \rightarrow H_3N - BF_3$ میں کون سی شے الیکٹران پیئر ڈونیت (Electron Pair donate) کر رہی ہے؟

الف۔ B ب۔ H

ج۔ N د۔ BF_3

(iv) آلوکس مخصوص pH پر آگتے ہیں؟

الف۔ 5.5 - 6.5 ب۔ 5.5 - 7.0 ج۔ 6.5 - 7.5 د۔ 6.0 - 7.5

(v) فارمک ایسڈ (Formic acid) کا فنکشنل گروپ کون سا ہے؟

الف۔ $-OH$ ب۔ $-CO-$ ج۔ $-COOH$ د۔ $-CHO$

(vi) سٹم بیوٹ کتنے کاربن ایٹمز کو ظاہر کرتا ہے؟

الف۔ 2 ب۔ 3 ج۔ 4 د۔ 7

(vii) ڈی ہائیڈریشن کس کے اخراج کو کہتے ہیں؟

الف۔ ہائیڈروجن ہیلائڈ ب۔ ہائیڈروجن ج۔ پانی د۔ ہیلوجن

(viii) کس میں ایک الکیئن (Alkane) بنتا ہے؟

الف۔ ڈی ہائیڈریشن ب۔ ہائیڈروجنیشن ج۔ ہائیڈریشن د۔ کمبیشن (combustion)

(ix) ربائی نوز ($C_{18}H_{32}O_{16}$) کون سا سکرائیڈ ہے؟

الف۔ ڈائی سکرائیڈ ب۔ مونوسکرائیڈ ج۔ ٹرائی سکرائیڈ د۔ پولی سکرائیڈ

(x) میزوسفر میں زیادہ سے زیادہ ٹمپریچر ہے:

الف۔ $-55^{\circ}C$ ب۔ $-93^{\circ}C$ ج۔ $-5^{\circ}C$ د۔ $-56^{\circ}C$

(xi) کون سی انسانی سرگرمی آبی ذخائر کو آلودہ کرتی ہے؟

الف۔ موبیلوں کا ویسٹ ب۔ پوسٹاسائڈز (Pesticides)

ج۔ سپٹک ٹینکس (Septic Tanks) د۔ درج شدہ تمام

(xii) چالکوپائی رائٹ کس دھات کا ore (کچ دھات) ہے۔

الف۔ کرومیم ب۔ الیومینیم ج۔ کاپر د۔ آئرن

حاصل کردہ نمبر:

12

کل نمبر: _____

برائے ممتحن: _____



CHEMISTRY SSC-II

24

Time allowed: 2:40 Hours

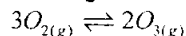
Total Marks Sections B and C: 53

NOTE: Answer any eleven parts from Section 'B' and any two questions from Section 'C' on the separately provided answer book. Use supplementary answer sheet i.e. Sheet-B if required. Write your answers neatly and legibly.

SECTION – B (Marks 33)

Q. 2 Attempt any ELEVEN parts. The answer to each part should not exceed 3 to 4 lines. (11 x 3 = 33)

(i) Following reaction can occur during lightning storms:



For this reaction write:

- Equilibrium constant expression
- Determine the units of K_c
- Forward and Reverse Reaction

(ii) State three uses of equilibrium constant?

(iii) Briefly describe Acidity of stomach.

(iv) Define and give examples of Lewis acid.

(v) What is condensed structural formula? Write condensed structural formula of:

- Hexane
- Nonane

(vi) What are the reasons for the formation of millions of organic compounds?

(vii) Draw electron dot – cross structure for:

- Propane
- Propene
- Propyne

(viii) Write at least three reactions of methane and chlorine in diffused sunlight.

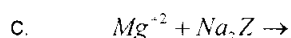
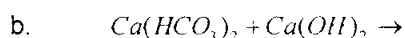
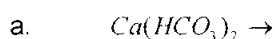
(ix) Differentiate between fats and oils?

(x) What five elements are primarily responsible for the make up of DNA and RNA?

(xi) There is a scientific evidence that CFCs contribute to the depletion of ozone, why?

(xii) What is a catalytic converter?

(xiii) Complete the following reactions:



(xiv) Why is it advisable to wash hands well with soap after using bathroom?

(xv) Define petroleum.

SECTION – C (Marks 20)

Note: Attempt any TWO questions. All questions carry equal marks.

(2 x 10 = 20)

Q. 3 a. Write five methods with balanced chemical equations for preparing salts? (05)

b. Write a note on uses of salts for food preservation. (05)

Q. 4 a. Write general methods of preparation of Alkynes. (06)

b. Write a note on types of vitamins. (04)

Q. 5 a. Write down the treatment of sewage water. Describe its different steps. (06)

b. Write Boiling point range of the following hydrocarbons: (04)

- Petrol
- Naphtha
- Kerosene oil
- Diesel



کیمسٹری ایس ایس سی - II

کُل نمبر حصہ دوم اور سوم 53

وقت: 2:40 گھنٹے

نوٹ: حصہ دوم اور سوم کے سوالات کے جوابات علیحدہ سے مہیا کی گئی جوابی کاپی پر دیں۔ حصہ دوم کے گیارہ (11) اجزاء اور حصہ سوم میں سے کوئی سے دو (2) سوال حل کیجیے۔ ایکٹرشیت (Sheet-B) طلب کرنے پر مہیا کی جائے گی۔ آپ کے جوابات صاف اور واضح ہونے چاہئیں۔

حصہ دوم (کُل نمبر 33)

(11x3=33)

سوال نمبر ۲: مندرجہ ذیل اجزاء میں سے گیارہ (11) کے تین سے چار سطروں تک محدود جوابات لکھیں:

- (i) طوفان باد و باران میں $3O_{2(g)} \rightleftharpoons 2O_{3(g)}$ ری ایکشن ہوتا ہے اس کے لیے لکھیے۔
- الف۔ ایکوی لبریم کانسٹنٹ ایکسپریشن ب۔ ایکوی لبریم کانسٹنٹ کے یونٹس ج۔ فارورڈ اور ریورس ری ایکشن
- (ii) ایکوی لبریم کانسٹنٹ کے تین استعمالات بیان کریں۔
- (iii) معدے کی تیزابیت کی وضاحت کریں۔
- (iv) لیوس ایسڈ کی تعریف کریں اور مثالیں دیں۔
- (v) کنڈینسڈ سٹرکچرل فارمولا سے کیا مراد ہے؟
- الف۔ ہیکسین (Hexane) اور ب۔ نوین (Nonane) کا کنڈینسڈ سٹرکچرل فارمولا لکھیں۔
- (vi) میلیوز (Millions) آرگنک کمپاؤنڈ کے بننے کی وجوہات کیا ہیں؟
- (vii) درج ذیل کا الیکٹران ڈاٹ اور کراس سٹرکچر بنا لیں:
- الف۔ پروپین (Propane) ب۔ پروپین (Propene) ج۔ پروپائن (Propyne)
- (viii) سورج کی مدہم روشنی کی موجودگی میں میتھین (Methane) اور کلورین کے تین کیمیکل ری ایکشنز لکھیں۔
- (ix) فٹس (Fats) اور آئلز (Oils) میں فرق بیان کریں۔
- (x) کون سے پانچ عنصر DNA اور RNA بنانے کے لیے اہم ہیں؟
- (xi) اس بات کی سائنسی شہادت موجود ہے کہ کلوروفلورو کاربمز اوزون کے خاتمے میں حصہ لیتے ہیں۔ کیوں؟
- (xii) کیتالک کنورٹر (Catalytic Converter) کیا ہے؟
- (xiii) درج ذیل ری ایکشنز کو مکمل کریں:
- الف۔ $Ca(HCO_3)_2 \rightarrow$ ب۔ $Ca(HCO_3)_2 + Ca(OH)_2 \rightarrow$ ج۔ $Mg^{+2} + Na_2Z \rightarrow$
- (xiv) ہاتھ روم استعمال کرنے کے بعد ہاتھوں کو صابن سے اچھی طرح دھونے کی نصیحت کی جاتی ہے۔ کیوں؟
- (xv) پٹرولیم کی تعریف کریں۔

حصہ سوم (کُل نمبر 20)

(2x10=20)

(کوئی سے دو سوال حل کیجیے۔ تمام سوالوں کے نمبر برابر ہیں)

- سوال نمبر ۳: الف۔ متوازن کیمیائی مساوات کے ساتھ سائنس بنانے کے لیے پانچ طریقے لکھیں۔
- ب۔ خوراک کو محفوظ بنانے کے لیے سائنس کے استعمالات پر نوٹ لکھیں۔
- سوال نمبر ۴: الف۔ الکائنز (Alkynes) کی تیاری کے جزلی طریقے لکھیں۔
- ب۔ وٹامنز کی اقسام پر نوٹ لکھیں۔
- سوال نمبر ۵: الف۔ سیوج واٹر ٹریٹمنٹ (Sewage water treatment) لکھیں اور اس عمل کے مختلف مراحل بیان کریں۔
- ب۔ مندرجہ ذیل ہائیڈرو کاربوز کے بولڈنگ پوائنٹ رینج (Boiling Point Range) لکھیں:
- 1۔ پٹرول (Petrol) 2۔ نفتھا (Naphtha)
- 3۔ کیروسین آئل (Kerosene Oil) 4۔ ڈیزل (Diesel)

Roll No. Answer Sheet No. 25

Sig. of Candidate. _____

Sig. of Invigilator. _____

CHEMISTRY SSC-II

SECTION - A (Marks 12)

Time allowed: 20 Minutes

NOTE:- Section-A is compulsory. All parts of this section are to be answered on the question paper itself. It should be completed in the first 20 minutes and handed over to the Centre Superintendent. Deleting/overwriting is not allowed. Do not use lead pencil.

Q. 1 Circle the correct option i.e. A / B / C / D. Each part carries one mark.

- (i) What are the units for $N_{2(g)} + O_{2(g)} \rightleftharpoons 2NO_{(g)}$?
- A. $mol.dm^{-3}$ B. $mol^2.dm^{-6}$ C. $dm^3.mol^{-1}$ D. No units
- (ii) A double arrow (\rightleftharpoons) indicates.
- A. Forward reaction B. Reverse reaction
C. Irreversible reaction D. Reversible reaction
- (iii) Which of the following is a Lewis base?
- A. BF_3 B. HCl C. $AlCl_3$ D. Cl^{-1}
- (iv) NH_3 Cannot be classified as a base by:
- A. Lewis Theory B. Bronsted - Lowery Theory
C. Arrhenius Theory D. All of these
- (v) Which is an alcohol?
- A. $CH_3-CH_2-O-CH_2-CH_3$ B. CH_3-OH
C. CH_3-CH_2-COOH D. $CH_3-CH_2-NH_2$
- (vi) Which compound is not a saturated hydrocarbon?
- A. CH_3-CH_3 B. CH_4
C. $CH_3-CH=CH_2$ D. $CH_3-CH_2-CH_3$
- (vii) Which product is obtained when chloromethane is reduced?
- A. Ethyne B. Methane C. Ethane D. Ethene
- (viii) Which is used for dehydrohalogenation of Alkyl halides?
- A. Alcoholic KOH B. $Conc.H_2SO_4$
C. Al_2O_3 D. Bromine water
- (ix) Which is **not** a dextrose sugar?
- A. Glucose B. Mannose C. Fructose D. Galactose
- (x) Which gas has lowest percentage in the air?
- A. Oxygen B. Nitrogen C. Hydrogen D. Carbon dioxide
- (xi) Which of the following is not a water borne disease?
- A. Hepatitis B. Anemia C. Typhoid D. Dysentery
- (xii) The formula of Halite is:
- A. ZnS B. PbS C. $NaCl$ D. SiO_2

For Examiner's use only:

Total Marks:

12

Marks Obtained:

--	--	--	--	--	--



کیمسٹری ایس ایس سی-II

حصہ اول (کل نمبر: 12)

وقت: 20 منٹ

نوٹ: حصہ اول لازمی ہے۔ اس کے جوابات پر پے پر ہی دیے جائیں گے۔ اس کو پبلے میں منٹ میں مکمل کر کے ناظم مرکز کے حوالے کر دیا جائے۔ کات کر دو بارہ لکھنے کی اجازت نہیں۔ ایڈمنسٹریشن کا استعمال ممنوع ہے۔

سوال نمبر 1: دیے گئے الفاظ یعنی الف رب رج رد میں سے درست جواب کے گرد دائرہ لگائیں۔ ہر جزو کا ایک نمبر ہے۔

- (i) ری ایکشن $N_{2(g)} + O_{2(g)} \rightleftharpoons NO_{(g)}$ کے یونٹس کیا ہوں گے؟
 الف۔ $mol \cdot dm^3$ ب۔ $mol^2 \cdot dm^{-6}$ ج۔ $dm^3 \cdot mol^{-1}$ د۔ درج شدہ میں سے کوئی نہیں
- (ii) کیمیائی مساوات میں دورخی ایرڈ (\rightleftharpoons) کس چیز کی نشاندہی کرتا ہے؟
 الف۔ فارورڈ ری ایکشن ب۔ ریورس ری ایکشن ج۔ ارری ورسٹبل ری ایکشن د۔ ری ورسٹبل ری ایکشن
- (iii) مندرجہ ذیل میں سے کون سا لیون نہیں ہے؟
 الف۔ BF_3 ب۔ HCl ج۔ $AlCl_3$ د۔ Cl^-
- (iv) کسی تھیوری کے مطابق NH_3 ایک بیس نہیں ہے۔
 الف۔ لیون تھیوری ب۔ بروئنڈلوری تھیوری ج۔ ارنسٹین تھیوری د۔ درج شدہ تمام
- (v) درج ذیل میں سے کون سا الکوحل ہے؟
 الف۔ $CH_3 - CH_2 - O - CH_2 - CH_3$ ب۔ $CH_3 - OH$
 ج۔ $CH_3 - CH_2 - COOH$ د۔ $CH_3 - CH_2 - NH_2$
- (vi) کون سا کمپاؤنڈ پھوسفورس ہائیڈروکاربن نہیں ہے؟
 الف۔ $CH_3 - CH_3$ ب۔ CH_4
 ج۔ $CH_3 - CH = CH_2$ د۔ $CH_3 - CH_2 - CH_3$
- (vii) کلورو میتھین کی ری ایکشن سے کون سا پراڈکٹ بنتا ہے؟
 الف۔ Ethyne ب۔ Methane ج۔ Ethane د۔ Ethene
- (viii) اکنٹ ہیلانڈز کی ڈی ہائیڈروہیلوجینیٹیشن کے لیے استعمال کرتے ہیں:
 الف۔ ایلوکولک KOH ب۔ $Conc. H_2SO_4$ ج۔ Al_2O_3 د۔ برومین واٹر
- (ix) کون سی ڈیکسٹرو زٹوگر نہیں ہے؟
 الف۔ گلوکوز ب۔ مینوز ج۔ فرائکٹوز د۔ گلیکولوز
- (x) ہوا میں کس گیس کا تناسب سب سے کم ہے؟
 الف۔ آکسیجن ب۔ نائٹروجن ج۔ ہائیڈروجن د۔ کاربن ڈائی آکسائیڈ
- (xi) کون سی بیماری پانی کے ذریعے نہیں پھیلتی؟
 الف۔ ہیپاٹائٹس ب۔ ایبیا ج۔ ٹائیفائیڈ د۔ چیچک
- (xii) ہیلانٹ (Halite) کا فارمولہ کون سا ہے؟
 الف۔ ZnS ب۔ PbS ج۔ NaCl د۔ SiO_2

--

حاصل کردہ نمبر:

12

کل نمبر:

برائے ممتحن:



CHEMISTRY SSC-II

26

Time allowed: 2:40 Hours

Total Marks Sections B and C: 53

NOTE: Answer any eleven parts from Section 'B' and any two questions from Section 'C' on the separately provided answer book. Use supplementary answer sheet i.e. Sheet-B if required. Write your answers neatly and legibly.

SECTION – B (Marks 33)

Q. 2 Attempt any ELEVEN parts. The answer to each part should not exceed 3 to 4 lines. (11 x 3 = 33)

- (i) State law of mass action and derive the expression for equilibrium constant K_c ?
- (ii) State conditions for equilibrium?
- (iii) Identify Bronsted – Lowery acids and bases in the following reactions:
 - a. $H_2SO_4 + H_2O \rightarrow HSO_4^- + H_3O^+$
 - b. $CH_3COOH + H_2O \rightarrow CH_3COO^- + H_3O^+$
 - c. $H_2S + NH_3 \rightarrow NH_4^+ + HS^-$
- (iv) Solution of sodium Hydroxide ($NaOH$) is commonly used as drain cleaner. If the concentration of OH^- ion in a solution of $NaOH$ is $1.0 \times 10^{-5} M$. Is the solution acidic, basic or neutral? (Prove it).
- (v) What is Alkyl Radical? Convert following into Alkyl Radical:
 - a. Methane
 - b. Ethane
- (vi) Write at least three characteristics of organic compounds.
- (vii) Complete the following reactions:
 - a. $H_3C - C \equiv CH + 2Br_2 \rightarrow$
 - b. $H_3C - C \equiv CH + 2Cl_2 \rightarrow$
 - c. $H_3C - CH = CH_2 + KMnO_4 + H_2O \rightarrow$
- (viii) Draw structural formulas of an alkane, an alkene and an alkyne containing six (06) carbon atoms.
- (ix) Write the general formula of Amino acid and identify functional groups in it.
- (x) Write three functions of protein.
- (xi) Write the percentage composition of three main components of atmosphere.
- (xii) Define Global warming.
- (xiii) How chemistry help maintain a clean swimming pool? Explain.
- (xiv) What do you mean by quality of water?
- (xv) Calculate the percentage of nitrogen in Urea.

SECTION – C (Marks 20)

Note: Attempt any TWO questions. All questions carry equal marks. (2 x 10 = 20)

- Q. 3
- a. What is self-ionization of water? Explain. (04)
 - b. Derive the equation $K_c = \frac{[H^+][OH^-]}{[H_2O]}$ (03)
 - c. Prove that $PH+POH=14$ (03)
- Q. 4
- a. Classify organic compounds on the basis of carbon skeleton. (06)
 - b. What is functional group? (02)
 - c. Differentiate between Aldehydes and Ketones? (02)
- Q. 5
- a. Write a detail note on Ammonia Solvay's process? (06)
 - b. What are the advantages of Solvay's process? (04)

کیمسٹری ایس ایس سی-II

کل نمبر حصہ دوم اور سوم 53

وقت: 2:40 گھنٹے

نوٹ: حصہ دوم اور سوم کے سوالات کے جوابات علیحدہ سے مہیا کی گئی جوابی کاپی پر دیں۔ حصہ دوم کے گیارہ (11) اجزاء اور حصہ سوم میں سے کوئی سے دو (2) سوال حل کیجیے۔ ایکسٹرا شیٹ (Sheet-B) طلب کرنے پر مہیا کی جائے گی۔ آپ کے جوابات صاف اور واضح ہونے چاہئیں۔

حصہ دوم (کل نمبر 33)

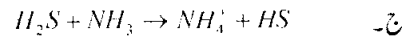
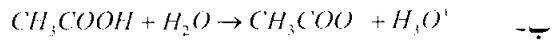
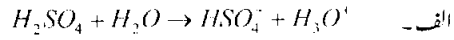
(11x3=33)

سوال نمبر ۲: مندرجہ ذیل اجزاء میں سے گیارہ (11) کے تین سے چار سطروں تک محدود جوابات لکھیں:

(i) لاء آف ماس ایکشن بیان کریں اور ایکوی لبریم کانسٹنٹ کی ایکسپریشن اخذ کریں۔

(ii) ایکوی لبریم کے لیے شرائط بتائیں۔

(iii) درج ذیل ری ایکشن میں بروڈنڈ۔ لوری ایسڈ اور برانسڈ لوری میں کی شناخت کریں:



(iv) سوڈیم ہائیڈروآکسائیڈ (NaOH) عام طور پر کاس کی بندنایاں کھولنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔ اگر NaOH کے سلوشن میں OH⁻ آئن کی کنسنٹریشن

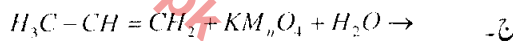
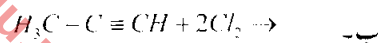
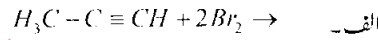
$1.0 \times 10^{-5} \text{ M}$ ہو تو وہ سلوشن کیسا ہوگا؟ ایسڈ، بیسک یا نیوٹرل (ثابت کریں)۔

(v) اکنٹل ریڈیکل سے کیا مراد ہے؟ درج ذیل کو اکنٹل ریڈیکل میں تبدیل کریں۔

الف۔ میتھین (Methane) ب۔ ایتھین (Ethane)

(vi) آرگنک مرکبات کی تین (03) خصوصیات لکھیں۔

(vii) درج ذیل ری ایکشن کو مکمل کریں:



(viii) چھ (06) کاربن ایٹمز پر مشتمل ایک الکیئن (Alkane)۔ ایک الکیئن (Alkene) اور ایک الکائن (Alkyne) کا سٹرکچرل فارمولا لکھیں۔

(ix) ایسٹروائڈ کا جنرل فارمولا لکھیں اور اس میں موجود فنکشنل گروپس کی نشاندہی کریں۔

(x) پریٹیز کے تین افعال لکھیں۔

(xi) ہوا کی تین اہم جزاء کی فیصد مقداریں لکھیں۔

(xii) گلوبل وارمنگ کی تعریف کریں۔

(xiii) سوئنگ پول کی صفائی میں کیمسٹری مددگار ہے کس طرح وضاحت کریں۔

(xiv) واٹر کو آئی سے کیا مراد ہے؟

(xv) یوریا میں نائٹروجن کی فیصد ترکیب معلوم کریں۔

حصہ سوم (کل نمبر 20)

(2x10=20)

(کوئی سے دو سوال حل کیجیے۔ تمام سوالوں کے نمبر برابر ہیں)

سوال نمبر ۳: الف۔ سیلف آئیونائزیشن آف واٹر سے کیا مراد ہے؟ وضاحت کریں۔ (04)

ب۔ ایکوی لبریم کانسٹنٹ ایکسپریشن کی مساوات $K_c = \frac{[\text{H}^+][\text{OH}^-]}{[\text{H}_2\text{O}]}$ اخذ کریں۔ (03)

ج۔ ثابت کریں کہ: $\text{PH} + \text{POH} = 14$ (03)

سوال نمبر ۴: الف۔ آرگنک کمپاؤنڈز کی درجہ بندی (Classification) ان میں موجود کاربن کے ڈھانچے کی بنیاد پر کریں۔ (06)

ب۔ فنکشنل گروپ سے کیا مراد ہے؟ ایڈی ہائیڈز (Aldehydes) اور کیٹون (Ketone) میں فرق واضح کریں۔ (04)

سوال نمبر ۵: الف۔ امونیا سالوے پروسس پر ایک تفصیلی نوٹ لکھیں۔ (06)

ب۔ سالوے پروسس کے فوائد بیان کریں۔ (04)