Roll No. | | | | | | |

Sig. of Candidate.________________

Answer Sheet No.____________

Sig. of Invigilator.____________

(74)

CHEMISTRY SSC–I

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) The number of moles in 46 gms of sodium (Na) will be:

A. 1.5 moles B. 2 moles C. 2.5 moles D. 3 moles

(ii) The natural abundance of chlorine-35 is:

A. 65% B. 25% C. 75% D. 95%

(iii) The correct electronic configuration of atom having atomic number '13' is

A. $1S^2,2S^2,2P^6,3S^2,3P^2$ B. $1S^2,2S^2,2P^6,3S^2,3P^1$

C. $1S^2,2P^6,3S^2,3P^3$ D. $1S^2,2S^2,3S^2,3P^6,4S^1$

(iv) The increase in ionization energy from left to right in a period is due to:

A. Decrease in nuclear charge B. Increase in nuclear charge

C. Increase in shielding effect D. Decrease in shielding effect

(v) Which one of the following obeys Duplet rule?

A. O_2 B. N_2 C. F_2 D. H_2

(vi) Which substance does not have ionic bond?

A. CH_4 B. $NaCl$ C. NaF D. MgO

(vii) Relationship "PV=Constant" represents:

A. Avogadro's Law B. Boyle's Law

C. Charle's Law D. General gas equation

(viii) Which of the following substances is sublimate?

A. Sodium Carbonate B. Calcium Chloride

C. Ammonium Chloride D. Sodium Hydroxide

(ix) When Arshad dissolves 28 gms of KOH in one $(dm)^3$ of water. Its molarity will be

A. 0.1 M B. 0.5 M C. 0.2 M D. 1 M

(x) Oxidation number of Mn in $KMnO_4$ is:

A. - 2 B. +2 C. - 7 D. +7

(xi) SO_2 is ______________oxide.

A. Strongly basic B. Strongly acidic C. Weakly acidic D. Amphoteric

(xii) In chromium plating the H_2SO_4 is added to $Cr_2(SO_4)_3$ in order to:

A. Increase electrolytic power B. Increase hydrolysis process

C. Prevent hydrolysis D. Make Cr neutral

For Examiner's use only:

Total Marks: 12

Marks Obtained:

Roll No. | | | | | | |

Answer Sheet No. ____________

Sig. of Candidate: ____________

Sig. of Invigilator: ____________

کیمسٹری ایس ایس سی-I

حصہ اوّل (کُل نمبر: 12)

وقت: 20 منٹ

نوٹ: حصہ اوّل لازمی ہے۔اس کے جوابات پرچے پر ہی دیے جائیں گے۔اس کو پہلے بیس منٹ میں مکمل کر کے ناظم مرکز کے حوالے کر دیا جائے۔کاٹ کر دوبارہ لکھنے کی اجازت نہیں ہے۔لیڈ پنسل کا استعمال ممنوع ہے۔

سوال نمبر1: دیے گئے الفاظ یعنی الف / ب / ج / د میں سے درست جواب کے گرد دائرہ لگائیں۔

(i) 46 گرام سوڈیم (Na) میں مولز کی تعداد ہوگی:

الف۔ 1.5 مولز　ب۔ 2 مولز　ج۔ 2.5 مولز　د۔ 3 مولز

(ii) کلورین-35 قدرتی طور پر کتنے فیصد پائی جاتی ہے؟

الف۔ 65%　ب۔ 25%　ج۔ 75%　د۔ 95%

(iii) ایٹم جس کا ایٹمی نمبر 13 ہے کی درست الیکٹرانی تشکیل ہے:

الف۔ $1S^2, 2S^2, 2P^6, 3S^2, 3P^2$　ب۔ $1S^2, 2S^2, 2P^6, 3S^2, 3P^1$

ج۔ $1S^2, 2P^6, 3S^2, 3P^3$　د۔ $1S^2, 2S^2, 3S^2, 3P^6, 4S^1$

(iv) پیریڈ میں دائیں سے بائیں، آئیونائزیشن انرجی میں اضافہ کی وجہ ہے:

الف۔ نیوکلیر چارج میں کمی　ب۔ نیوکلیر چارج میں اضافہ

ج۔ شیلڈنگ ایفیکٹ میں اضافہ　د۔ شیلڈنگ ایفیکٹ میں کمی

(v) درج ذیل میں سے کیا چیز ڈوپلیٹ رول (Duplet rule) کی تابع ہے؟

الف۔ O_2　ب۔ N_2　ج۔ F_2　د۔ H_2

(vi) کون سے مرکب میں آئیونک بانڈ نہیں پایا جاتا؟

الف۔ CH_4　ب۔ $NaCl$　ج۔ NaF　د۔ MgO

(vii) تعلق "PV=constant" کس کو ظاہر کرتا ہے؟

الف۔ ایووگیڈرو لاء　ب۔ بوائلز لاء　ج۔ چارلز لاء　د۔ جنرل گیس کی مساوات

(viii) درج ذیل میں سے کون سا مرکب سبلیمیٹ (Sublimate) ہے؟

الف۔ سوڈیم کاربونیٹ　ب۔ کیلشیم کلورائیڈ　ج۔ امونیم کلورائیڈ　د۔ سوڈیم ہائیڈرو آکسائیڈ

(ix) جب ارشد 28 گرام پوٹاشیم ہائیڈرو آکسائیڈ (KOH) ایک $(dm)^3$ پانی میں حل کرتا ہے۔تو اس سالوشن کی مولیرٹی ہوگی:

الف۔ 0.1M　ب۔ 0.5M　ج۔ 0.2M　د۔ 1M

(x) $KMnO_4$ میں 'Mn' کا آکسیڈیشن نمبر کیا ہے؟

الف۔ −2　ب۔ +2　ج۔ −7　د۔ +7

(xi) 'SO_2' کون سا آکسائیڈ ہے؟

الف۔ طاقتور اساسی　ب۔ طاقتور تیزابی　ج۔ کمزور تیزابی　د۔ ایمفوٹیرک

(xii) کرومیم پلیٹنگ کے عمل میں $Cr_2(SO_4)_3$ میں H_2SO_4 کیوں ڈالا جاتا ہے؟

الف۔ الیکٹرولائٹک پاور بڑھانے کے لیے　ب۔ ہائیڈرولائسز کے عمل کو بڑھانے کے لیے

ج۔ ہائیڈرولائسز کو روکنے کے لیے　د۔ Cr کو نیوٹرل بنانے کے لیے

برائے ممتحن:　کُل نمبر: 12　حاصل کردہ نمبر: ____

CHEMISTRY SSC–I

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. (Graph paper may be provided).

SECTION – B (Marks 33)

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

(i) Define Analytical Chemistry, Free Radical and Relative Atomic Mass.

(ii) Calculate the mass of 2×10^{25} molecules of water (H=1, O=16).

(iii) Write electronic configuration and period number of carbon (06), its group number is (04). Also write electronic configuration and group number of Argon (18), its period number is (03).

(iv) Define Group and Period of the periodic table. What are called the elements of group VIII A and why?

(v) Why Electron Affinity increases along a period and decreases from top to button along a group?

(vi) Give three reasons of chemical bonds formition.

(vii) Describe the formation of Mg^{++} cation with the help of electronic configuration and electron dot structure.

(viii) What is difference between Dipole – Dipole Interaction and Hydrogen Bonding? Give one example for each.

(ix) A bacterial culture isolated from sewage produces $36.4cm^3$ of methane (CH_4) gas at 27^0C and 760 mm Hg Pressure. This gas occupies $33.124cm^3$ at $O\,^0C$ and same pressure. Explain volume – temperature relationship from this data.

(x) Define crystalline solids. Write two properties of crystalline solids.

(xi) Fill in the missing spaces:

Solute	Solvent	State of resulting Solution	Examples
-	Liquid	-	Soda water
Liquid	Gas	Gas	-

(xii) Calculate the number of moles of solute present in $1.25cm^3$ of 0.5 M H_3PO_4 solution.

(xiii) Describe rules for assigning oxidation states.

(xiv) Draw labelled diagram of a dry cell.

(xv) Keeping in view the decrease in Oxidizing power, complete the following equations:

a. $F_{2(g)} + 2KCl_{(aq)} \rightarrow$ b. $Cl_{2(g)} + KBr_{(aq)} \rightarrow$ b. $Cl_{2(g)} + Nal_{(aq)} \rightarrow$

SECTION – C (Marks 20)

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

Q. 3 **a.** Explain any three methods for the prevention of corrosion. **(06)**

b. What Model of an atom was proposed by Rutherford? Describe this model. Also write defects in Ruthorford's Atomic Model. **(04)**

Q. 4 **a.** Define solubility. Write a comprehensive note on effects of temperature on solubility of different solutes. Also draw graph to support your answer. **(07)**

b. Write a note on allotropes of phosphorous. **(03)**

Q. 5 **a.** Write a comprehensive note on "Effects of External Pressure on Boiling Point of Liquids." **(05)**

b. Define Isotopes. Write uses of Isotopes in our daily life. **(05)**

کیمسٹری ایس ایس سی-I

وقت: 2:40 گھنٹے — کُل نمبر حصہ دوم اور سوم 53

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 کریں۔ ایکسٹرا شیٹ(Sheet-B) طلب کرنے پر مہیا کی جائے گی۔ آپ کے جوابات صاف اور واضح ہونے چاہئیں۔ (گراف پیپر مہیا کیا جائے گا)

حصہ دوم (کُل نمبر 33)

سوال نمبر۲: مندرجہ ذیل میں سے کوئی سے گیارہ (11) اجزاء کے تین سے چار سطروں تک محدود جوابات لکھیں: (11x3=33)

(i) تجزیاتی کیمیا، فری ریڈیکل اور ریلیٹو ماس کی تعریفیں لکھیں۔

(ii) پانی کے 2×10^{25} مالیکیولز کا ماس معلوم کریں۔ جبکہ اٹامک ماس $(O=16, H=1)$

(iii) کاربن (6) کی الیکٹرانی تشکیل اور پیریڈ نمبر لکھیں جبکہ اس کا گروپ نمبر (04) ہے۔ اسی طرح آرگان (18) کی الیکٹرانی تشکیل بھی لکھیں جبکہ اس کا پیریڈ نمبر (03) ہے۔

(iv) پیریاڈک ٹیبل کے گروپ اور پیریڈ کی تعریف کریں۔ نیز بتائیں کہ گروپ VIII A کے ایلیمنٹس کیا کہلاتے ہیں اور کیوں؟

(v) الیکٹران افنٹی پیریڈ کے دوران کیوں بڑھتی ہے اور گروپ کے ساتھ اوپر سے نیچے کم کیوں ہوتی ہے؟

(vi) ایٹمز کے کیمیائی بانڈ بنانے کی تین وجوہات لکھیں۔

(vii) Mg^{++} کیٹائن کیسے بنتا ہے؟ الیکٹرانی تشکیل اور الیکٹران ڈاٹ ساخت کی مدد سے وضاحت کریں۔

(viii) ڈائی پول ڈائی پول فورسز اور ہائیڈروجن بانڈنگ میں کیا فرق ہے؟ ہر ایک کے لیے ایک مثال دیں۔

(ix) سیوریج سے حاصل کردہ بیکٹیریل کلچر سے $27\ ^oC$ اور 760 ملی میٹر مرکری سے $36.4(cm)^3$ میتھین (CH_4) گیس بنتی ہے۔ یہ گیس $0\ ^oC$ ٹمپریچر اور اتنے ہی پریشر پر $33.124(cm)^3$ والیوم گھیرتی ہے۔ اس ڈیٹا سے والیوم۔ٹمپریچر تعلق کی وضاحت کریں۔

(x) کرسٹلائن سالڈز کی تعریف کریں۔ نیز اس کی دو خصوصیات لکھیں۔

(xi) خالی جگہ پُر کریں:

سالیوٹ (منحل)	سالونٹ (محلل)	سالیوشن کی حالت	مثالیں
-	مائع	-	سوڈا واٹر
مائع	گیس	گیس	-

(xii) H_3PO_4 کے $0.5M$ سولیوشن میں سولیوٹ کے مولز کی تعداد معلوم کریں۔ جبکہ یہ سولیوشن $1.25cm^3$ ہے۔

(xiii) آکسیڈیشن نمبر / اسٹیٹس کے لیے رولز کی وضاحت کریں۔

(xiv) ڈرائی سیل کی شکل بنا کر اس کے مختلف حصوں کو لیبل کریں۔

(xv) آکسیڈیشن پاور کو ذہن میں رکھتے ہوئے درج ذیل مساواتوں کو مکمل کریں:

الف۔ $F_{2(g)} + 2KCl_{(aq)} \rightarrow$ ب۔ $Cl_{2(g)} + KBr_{(aq)} \rightarrow$ ج۔ $Cl_{2(g)} + NaI_{(aq)} \rightarrow$

حصہ سوم (کُل نمبر 20)

(کوئی سے دو سوال حل کیجیے۔ تمام سوالوں کے نمبر برابر ہیں۔) (2x10=20)

سوال نمبر۳: الف۔ زنگ سے بچاؤ کے کوئی سے تین طریقوں کی تفصیل بیان کریں۔ (06)

ب۔ رودرفورڈ نے ایٹم کا کون سا ماڈل پیش کیا؟ اس ماڈل کے بارے میں تحریر کریں۔ نیز رودرفورڈ کے ایٹمی ماڈل کے نقائص تحریر کریں۔ (04)

سوال نمبر۴: الف۔ حل پذیری کی تعریف کریں۔ مختلف سولیوشنز کی حل پذیری پر ٹمپریچر کے اثرات بیان کریں۔ گراف کے ذریعے اپنے جواب کی وضاحت کریں۔ (07)

ب۔ فاسفورس کے ایلوٹراپس پر نوٹ لکھیں۔ (03)

سوال نمبر۵: الف۔ ''مائعات کے بوائلنگ پوائنٹس پر بیرونی پریشر کے اثرات'' پر جامع نوٹ لکھیں۔ (05)

ب۔ آئسوٹوپس کی تعریف کریں۔ نیز ہماری روزمرہ زندگی میں آئسوٹوپس کے استعمالات تحریر کریں۔ (05)

Roll No. | | | | | | |

Answer Sheet No.____________

Sig. of Candidate.____________

Sig. of Invigilator.____________

76

CHEMISTRY SSC–I

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) The number of moles in 54 gms of water will be:

A. 2 B. 2.5 C. 3 D. 4

(ii) Carbon has __________ isotopes

A. 2 B. 1 C. 3 D. 4

(iii) Which one is correct electronic configuration according to Auf Bau Principle?

A. $1S^2, 2S^2, 2P^6, 3S^4$ B. $1S^2, 2S^2, 2P^4, 3S^2, 3P^4$

C. $1S^2, 2P^6, 3S^2, 3P^4$ D. $1S^2, 2S^2, 2P^6, 3S^2, 3P^2$

(iv) The electron affinity increases from left to right along a period, due to:

A. Decrease in nuclear charge B. Decrease in atomic radius

C. Increase in atomic size D. Increase in shielding effect

(v) $NaCl$ forms colourless cubic crystal. Which of the following has also the same cubic crystal as $NaCl$ crystal?

A. $CsCl$ B. $CaCl_2$ C. MgO D. $MgCl_2$

(vi) Which substance is **NOT** covalent?

A. H_2O B. HCN C. CaO D. CO_2

(vii) '$V \propto T$' Relationship represents:

A. Boyle's law B. Charle's law

C. Avogadro's law D. General gas equation

(viii) Which one of the following substances is not sublimate?

A. Iodine B. Ammonium chloride

C. Sodium chloride D. Benzoic Acid

(ix) A solution of $NaOH$ contains 30 gms of this compound in $1.5\,dm^3$ of solution. What is the Molarity of this solution?

A. 0.2 M B. 1 M C. 0.75 M D. 0.5 M

(x) Oxidation state/number of 'Cr' in $K_2Cr_2O_7$ is:

A. −14 B. −6 C. +6 D. +2

(xi) In chrome plating, the compound used as electrolyte is:

A. Only H_2SO_4 B. $Cr_2(SO_4)_3$

C. $Cr_2(SO_4)_3$ and some drops of HCl D. Cr_2O_3

(xii) Al_2O_3 is an example of __________ oxide.

A. Strongly acidic B. Basic C. Weakly Acidic D. Amphoteric

For Examiner's use only:

Total Marks: 12

Marks Obtained:

Roll No. | | | | | | | Answer Sheet No. ____________

Sig. of Candidate: ____________ Sig. of Invigilator: ____________

کیمسٹری ایس ایس سی-I

حصہ اوّل (کُل نمبر: 12)

وقت: 20 منٹ

نوٹ: حصہ اوّل لازمی ہے۔اس کے جوابات پرچے پر ہی دیے جائیں گے۔اس کو پہلے بیس منٹ میں مکمل کر کے ناظم مرکز کے حوالے کر دیا جائے۔کاٹ کر دوبارہ لکھنے کی اجازت نہیں ہے۔لیڈ پنسل کا استعمال ممنوع ہے۔

سوال نمبر1: دیے گئے الفاظ یعنی الف / ب / ج / د میں سے درست جواب کے گرد دائرہ لگائیں۔

(i) پانی کے 54 گرامز میں پانی کے مولز کتنے ہوں گے؟

الف۔ 2 ب۔ 2.5 ج۔ 3 د۔ 4

(ii) کاربن کے کتنے آئسوٹوپس ہوتے ہیں؟

الف۔ 2 ب۔ 1 ج۔ 3 د۔ 4

(iii) درج ذیل میں سے " آف باؤ " پرنسپل کے مطابق کون سی الیکٹرانی تشکیل درست ہے ؟

الف۔ $1S^2, 2S^2, 2P^6, 3S^4$ ب۔ $1S^2, 2S^2, 2P^4, 3S^2, 3P^4$

ج۔ $1S^2, 2P^6, 3S^2, 3P^4$ د۔ $1S^2, 2S^2, 2P^6, 3S^2, 3P^2$

(iv) الیکٹران افنٹی ایک پیریڈ میں دائیں سے بائیں بڑھتی ہے۔بڑھنے کی وجہ؟

الف۔ نیوکلیر چارج میں کمی ب۔ ایٹمی ریڈیس میں کمی ج۔ اٹامک سائز میں اضافہ د۔ شیلڈنگ ایفیکٹ میں اضافہ

(v) $NaCl$ ، بے رنگ کیوبک کرسٹل بناتا ہے۔درج ذیل میں سے کون سا مرکب $NaCl$ جیسا کرسٹل بناتا ہے؟

الف۔ $CsCl$ ب۔ $CaCl_2$ ج۔ MgO د۔ $MgCl_2$

(vi) درج ذیل میں سے کون سا مرکب ' کوویلنٹ ' نہیں ہے؟

الف۔ H_2O ب۔ HCN ج۔ CaO د۔ CO_2

(vii) " $V \propto T$ " تعلق کسے ظاہر کرتا ہے؟

الف۔ بوائلز لاء ب۔ چارلس لاء ج۔ ایوو گیڈرو لاء د۔ جنرل گیس کی مساوات

(viii) درج ذیل میں سے کون سی شے سبلیمیٹ (Sublimate) نہیں ہے؟

الف۔ آئیوڈین ب۔ امونیم کلورائیڈ ج۔ سوڈیم کلورائیڈ د۔ بینزوئک ایسڈ

(ix) $1.5\,dm^3$ $NaOH$ کے سالیوشن میں $NaOH$ کی مقدار 30 گرام ہے۔اس سالیوشن کی مولیریٹی ہوگی:

الف۔ 0.2M ب۔ 1M ج۔ 0.75M د۔ 0.5M

(x) $K_2Cr_2O_7$ میں 'Cr' کا آکسیڈیشن نمبر ہے:

الف۔ −14 ب۔ −6 ج۔ +6 د۔ +2

(xi) کروم (Chrome) پلیٹنگ میں کون سا مرکب بطور الیکٹرولائٹ استعمال ہوتا ہے؟

الف۔ صرف H_2SO_4 ب۔ $Cr_2(SO_4)_3$

ج۔ $Cr_2(SO_4)_3$ اور HCl کے چند قطرے د۔ Cr_2O_3

(xii) Al_2O_3 کس قسم کے آکسائیڈ کی مثال ہے؟

الف۔ طاقتور تیزابی ب۔ اساسی ج۔ کمزور تیزابی د۔ ایمفوٹیرک

برائے ممتحن : کُل نمبر: 12 حاصل کردہ نمبر: ____

CHEMISTRY SSC–I

(77)

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

(i) Define Biochemistry, Element and Molecular ion.

(ii) Calculate the mass of 3.24×10^{18} atoms of iron. (M. Mass of Iron=56).

(iii) Write electronic configuration, group number and period number of the following:

a. $^{35}_{17}Cl$ b. $^{32}_{16}S$

(iv) Write names of Blocks of Periodic Table, also write names of Halogen group elements.

(v) Shielding effect increases from top to bottom along a group and remains the same along a period. Why?

(vi) Why do group VIII A elements have very less number of compounds? Give reasons.

(vii) Write any four types of bonds and define any one of them.

(viii) Write any three properties of Ionic compounds.

(ix) Give reasons for the following.

a. Why are gases highly compressible?

b. Why do gases have relatively low densities under normal conditions?

(x) Give reasons:

a. Why do solids have relatively higher densities?

b. Why do Ionic compounds have higher melting points than Molecular solids?

(xi) Fill in the missing spaces:

Solute	Solvent	State of resulting Solution	Examples
Gas	Solid	Solid	-
Solid	-	-	Carbon particles in air

(xii) Calculate the new molarity when $100cm^3$ of water is added to $100cm^3$ of 0.5M HCl.

(xiii) Identify Reducing agents from the following:

a. $Fe_2O_3 + 3CO \rightarrow 2Fe + 3CO_2$

b. $WO_3 + 3H_2 \rightarrow W + 3H_2O$

(xiv) Define Electroplating. Also write conditions for good electroplating.

(xv) What are Noble metals? Give four examples.

SECTION – C (Marks 20)

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

Q. 3 a. Define Molecular Mass. Calculate Molecular masses of $C_{10}H_{18}$ and $(NH_2)_2CO$ **(03)**

b. Oxygen is converted into Ozone (O_3) during thunderstorms. Calculate the mass of Ozone if 7.25 moles of Ozone are formed in a storm. **(03)**

c. Describe the presence of sub-shells in shells. **(04)**

Q. 4 a. Describe method of recovering metals from their ores with examples. **(06)**

b. Write any four properties of Metals. **(04)**

Q. 5 a. Write a note on "Solutions of Solids". **(06)**

b. What is Zinc Plating? Write complete Process of Zinc Plating. **(04)**

کیمسٹری ایس ایس سی-I

ت: 2:40 گھنٹے | کُل نمبر حصہ دوم اور سوم 53

ت: 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 کریں۔ ایکسٹرا شیٹ (Sheet-B) طلب کرنے پر مہیا کی جائے گی۔ آپ کے جوابات صاف اور واضح ہونے چاہئیں۔

حصہ دوم (کُل نمبر 33)

ل نمبر۲: مندرجہ ذیل میں سے کوئی سے گیارہ (11) اجزاء کے تین سے چار سطروں تک محدود جوابات لکھیں: (11x3=33)

(i) بائیوکیمسٹری، ایلیمینٹ اور مالیکیولرآئن کی تعریفیں کریں۔

(ii) 3.24×10^{18} ایٹمز میں آئرن کا ماس معلوم کریں (آئرن=56)۔

(iii) درج ذیل کی الیکٹرانی تشکیل، گروپ نمبر اور پیریڈ نمبر لکھیں:

الف۔ $^{35}_{17}Cl$ ب۔ $^{32}_{16}S$

(iv) پیریاڈک ٹیبل میں بلاکس کے نام لکھیں۔ نیز ہیلوجنز کے گروپ کے ایلمنٹس کے نام لکھیں۔

(v) کسی گروپ میں اوپر سے نیچے شیلڈنگ ایفیکٹ بڑھتا ہے جبکہ دائیں سے بائیں پریڈ میں ایک جیسا رہتا ہے۔ وجہ بیان کریں۔

(vi) گروپ VIII A کے ایلیمنٹس کے مرکبات کی تعداد بہت ہی کم ہے۔ وجوہات تحریر کریں۔

(vii) کیمیائی بانڈز کی کوئی سی چار اقسام کے نام لکھیں اور کسی ایک کی تعریف کریں۔

(viii) آئیونک مرکبات کی تین خصوصیات تحریر کریں۔

(ix) وجوہات لکھیں: الف۔ گیسیں بہت زیادہ کمپریسیبل (Compressible) کیوں ہیں؟ ب۔ عام حالات میں گیسوں کی کثافت (ڈینسٹی) نسبتاً کم کیوں ہوتی ہے؟

(x) وجوہات تحریر کریں:

الف۔ سالڈز (ٹھوس) کی ڈینسٹی (کثافت) نسبتاً زیادہ کیوں ہوتی ہے؟

ب۔ آئیونک مرکبات کے نقطہ پگھلاؤ (Melting points) مالیکیولر سالڈز سے زیادہ کیوں ہوتے ہیں؟

(xi) خالی جگہیں پُر کریں:

سالیوٹ (منحل)	سالوینٹ (محلل)	بننے والے سالیوشن کی حالت (فیز)	مثالیں
گیس	سالڈ (ٹھوس)	سالڈ (ٹھوس)	-
سالڈ (ٹھوس)	-	-	ہوا میں کاربن کے ذرات

(xii) $0.5M$ سالیوشن کے $100\,cm^3$ میں مزید $100\,cm^3$ پانی ڈالنے سے مولیریٹی بدل جاتی ہے۔ نئی مولیریٹی معلوم کریں۔

(xiii) درج ذیل میں سے ری ڈیوسنگ ایجنٹ (تخفیفی عامل) کی شناخت کریں:

الف۔ $Fe_2O_3+3CO \rightarrow 2Fe+3CO_2$ ب۔ $WO_3+3H_2 \rightarrow W+3H_2O$

(xiv) الیکٹروپلیٹنگ کی تعریف کریں۔ اچھی الیکٹروپلیٹنگ کے لیے شرائط تحریر کریں۔

(xv) نوبل میٹلز کیا ہیں؟ چار مثالیں دیں۔

حصہ سوم (کُل نمبر 20)

(کوئی سے دو سوال حل کیجیے۔ تمام سوالوں کے نمبر برابر ہیں۔) (2x10=20)

نمبر۳: الف۔ مالیکیولر ماس کی تعریف کریں۔ نیز $C_{10}H_{18}$ اور $(NH_2)_2CO$ کے مالیکیولر ماسز معلوم کریں۔ (03)

ب۔ گرج چمک کے دوران آکسیجن گیس اوزون (O_3) میں تبدیل ہو جاتی ہے۔ اوزون کا ماس معلوم کریں جبکہ اس دوران اوزون کے 7.25 مولز بنتے ہیں۔ (03)

ج۔ شیلز میں سب شیلز کی موجودگی بیان کریں۔ (04)

نمبر۴: الف۔ دھاتوں کو اُن کی کچ دھاتوں سے الگ کرنے کا طریقہ بیان کریں۔ نیز مثالیں بھی دیں۔ (06)

ب۔ میٹلز (Metals) کی کوئی سے چار خصوصیات قلمبند کریں۔ (04)

نمبر۵: الف۔ ''سالیوشنز آف سالڈز'' پر نوٹ لکھیں۔ (06)

ب۔ زنک پلیٹنگ سے کیا مراد ہے؟ زنک پلیٹنگ کے مکمل پروسیس کی تفصیل بیان کریں۔ (04)