25

Version No.				
1	0	0	5	1

ROLL NUMBER						

CHEMISTRY SSC-I

SECTION – A (Marks 12)

Time allowed: 20 Minutes

Section – A is compulsory. All parts of this section are to be answered on this page and handed over to the Centre Superintendent. Deleting/overwriting is not allowed.

Do not use lead pencil.

حصہ اوّل لازمی ہے۔اس کے جوابات اسی صفحہ پر دے کر ناظم مرکز کے حوالے کریں۔کاٹ کر دوبارہ لکھنے کی اجازت نہیں ہے۔لیڈ پنسل کا استعمال ممنوع ہے۔

Answer Sheet No. _____

ہر سوال کے سامنے دیے گئے، کریکولم کے مطابق درست دائرہ کو پر کریں۔ **Invigilator Sign.** _____

Fill the relevant bubble against each question according to curriculum: **Candidate Sign.** _____

	Question سوال	A	B	C	D	A	B	C	D
1.	Measuring the concentration of a particular solution through titration is related with: کسی محلول کی کنسنٹریشن کی ٹائٹریشن کے ذریعے شناخت _____ سے متعلق ہے۔	Astrochemistry آسٹروکیمیاء	Analytical Chemistry تجزیاتی کیمیاء	Geochemistry جیوکیمیاء	Organic Chemistry نامیاتی کیمیاء	○	○	○	○
2.	Which element has greater atomic radius? درج شدہ عناصر میں سے بڑا اٹامک ریڈئس کس کا ہے؟	*Li*	*Na*	*K*	*Rb*	○	○	○	○
3.	In the formation of *NaCl*, Sodium atom loses _____ electrons. *NaCl* کی تشکیل میں سوڈیم ایٹم کتنے الیکٹران چھوڑ دیتا ہے؟	1	2	3	4	○	○	○	○
4.	Correct temperature required to break larger hydrocarbon into smaller hydrocarbons is: بڑے ہائیڈروکاربن کو چھوٹے ہائیڈروکاربن میں توڑنے کے لیے درکار درجہ حرارت:	$170°C$	$200-250°C$	$450-750°C$	$2000°C$	○	○	○	○
5.	The oxidation number of Al^{3+} is: Al^{3+} کا آکسیڈیشن نمبر کیا ہے؟	*-3*	*0*	*+1*	*+3*	○	○	○	○
6.	Atomic number in $^{56}_{26}Fe$ is: $^{56}_{26}Fe$ میں ایٹمی نمبر کیا ہے؟	13	26	30	56	○	○	○	○
7.	Mass of 4 moles of hydrogen gas (H_2) is: ہائیڈروجن گیس (H_2) کے چار (4) مولز کے ماس کا تعین کریں:	8g	4g	2g	1g	○	○	○	○
8.	The given element belongs to group: $^{35}_{17}Cl : 1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^5$ درج عنصر کا تعلق کس گروپ سے ہے؟	*I A*	*III A*	*VII A*	*VIII A*	○	○	○	○
9.	Identify the unsaturated hydrocarbon: غیر سیر شدہ ہائیڈروکاربن کی شناخت کریں۔	CH_3-CH_3	CH_4	$CH_2=CH_2$	$CH_3-CH_2-CH_3$	○	○	○	○
10.	General formula of carboxylic acid is: کاربآکسلک ایسڈ کا جنرل فارمولا _____ ہے۔	*RCHO*	*ROR*	*RCOOH*	*RCOR*	○	○	○	○
11.	Which acid disintegrates marble buildings by forming acid rain? کون سا ایسڈ سنگ مرمر کی عمارتوں کو ایسڈ رین کے ذریعے خراب کرتا ہے؟	H_2SO_4	$Ca(No_3)_2$	$CaCO_3$	CaC_2O_4	○	○	○	○
12.	In which state of matter do particles have the least compressibility? مادے کی کس حالت میں پارٹیکلز کی کمپریسبلٹی سب سے کم ہوتی ہے؟	Solid سالڈ	Liquid لیکوئڈ	Gas گیس	Plasma پلازمہ	○	○	○	○

SUPPLEMENTARY TABLE

Mass No	1	4	7	9	11	12	14	16	19	20	23	24	27	28	31	32	35.5	40	39	40
Symbol	H	He	Li	Be	B	C	N	O	F	Ne	Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	Ar	K	Ca
Atomic No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

$$No.\ of\ moles = \frac{mass}{Molar\ mass}$$

CHEMISTRY SSC–I

Time allowed: 2:40 Hours | **Total Marks Sections B and C: 53**

SECTION – B (Marks 33)

Q. 2 Attempt the following parts: (11 x 3 =33) سوال نمبر۔2 درج شدہ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

(i)	What is meant by strong acid? Give one example with equation. سٹرونگ ایسڈ سے کیا مراد ہے؟ ایک مثال دیں۔ کیمیائی ری ایکشن بھی لکھیں۔	1+2	OR	Draw structural formula of the following: درج شدہ کا ساختی فارمولا بنائیں: a) Methanol میتھانول b) Methanoic acid میتھانوئیک ایسڈ	1.5 + 1.5
(ii)	Give any two displacement reactions of halogens. ہیلوجنز کے کوئی سے دو ڈسپلیسمنٹ ری ایکشنز تحریر کریں۔	1.5 + 1.5	OR	Briefly describe the following properties of gas: گیس کی درج خصوصیات کی مختصر وضاحت کریں: a) Density کثافت b) Fluidity فلوئڈیٹی	1.5 + 1.5
(iii)	Determine the number of protons and neutrons in the following: درج شدہ میں پروٹانز اور نیوٹرانز کی تعداد بتائیں: a). C_6^{12} b). C_6^{13} c). C_6^{14}	03	OR	Identify the oxidizing and reducing agents in the following reaction: درج ری ایکشن میں آکسیڈائزنگ اور ریڈیوسنگ ایجنٹ کی شناخت کریں: $H_2S + Cl_2 \longrightarrow S + 2HCl$	03
(iv)	Write reaction of any one metal oxide with water (H_2O). Identify the nature of the product. ایک میٹل آکسائیڈ کا پانی (H_2O) کے ساتھ ری ایکشن لکھیں۔ نیز پراڈکٹ کی نیچر بھی بتائیں۔	2+1	OR	What are the exothermic reactions? Give an example of exothermic chemical reaction. ایگزوتھرمک ری ایکشن کیا ہوتے ہیں؟ ایگزوتھرمک کیمیائی ری ایکشن کی ایک مثال دیں۔	1+2
(v)	Suggest any three measures to control water scarcity problem in Pakistan. پاکستان میں پانی کی کمی کے مسئلے پر قابو پانے کے لیے کوئی سے تین حل تجویز کریں۔	1x3	OR	Give chemical reactions of alkanes for: الکینز کے درج شدہ ری ایکشنز تحریر کریں۔ a) Complete combustion مکمل کمبسچن b) Incomplete combustion نامکمل کمبسچن	1.5 + 1.5
(vi)	Enlist any three characteristics of transition elements. ٹرانزیشن عناصر کے کوئی سے تین خواص تحریر کریں۔	03	OR	What is meant by NPK fertilizers? Why are these fertilizers used? NPK فرٹیلائزرز سے کیا مراد ہے؟ یہ کیوں استعمال کیے جاتے ہیں؟	2+1
(vii)	Write general formulas of the following. Also give one example of each. درج شدہ کے جنرل فارمولے تحریر کریں نیز ایک مثال بھی دیں۔ a) Alkene الکین b) Alkyne الکائین c) Alcohol الکحل	03	OR	Identify the group of given elements by electronic configuration: درج شدہ عناصر کے گروپ کی شناخت الیکٹرانک کنفیگوریشن سے کریں۔ a) $^{39}_{19}K$ b) $^{16}_{8}O$ c) $^{4}_{2}Ne$	03
(viii)	Write three conditions required for chemical equilibrium. کیمیائی ایکویلیریم کے لیے درکار تین شرائط تحریر کریں۔	03	OR	What are carbohydrates? Give any two examples. کاربوہائیڈریٹس کیا ہوتے ہیں؟ کوئی سی دو مثالیں دیں۔	03
(ix)	How a closed system may contribute to the establishment of equilibrium in reversible reactions? Give one example. ایک کلوزڈ سسٹم میں ریورسیبل ری ایکشن میں ایکویلیریم کیسے حاصل ہوتا ہے؟ ایک مثال دیں۔	1+2	OR	How do the following air pollutants cause harm? درج شدہ ہوائی آلودگیاں کیسے نقصان دہ ہیں؟ a) Carbon monoxide کاربن مونو آکسائیڈ b) Methane میتھین	03
(x)	Find the molar mass of ***MgO***. Also find the number of moles in its 80g sample. ***MgO*** کا مولر ماس معلوم کریں نیز اس کے 80g سیمپل میں مولز کی تعداد معلوم کریں۔	1+2	OR	What is meant by isotopes of an element? Give example of any element. آئسوٹوپس سے کیا مراد ہے؟ کسی عنصر کی مثال دیں۔	2+1
(xi)	Calculate the enthalpy: انتھالپی معلوم کریں: $H_{2(g)} + I_{2(g)} \longrightarrow 2HI_{(g)}$ $\Delta H° = ?$ Bond energies: بانڈ انرجیز: *H–H=436 kJ/mol I–I=151 kJ/mol H–I=299 kJ/mol*	03	OR	Briefly describe the following: کیمیا کی درج شاخوں کو مختصر آبیان کریں: a) Analytical chemistry تجزیاتی کیمیا b) Medicinal chemistry ادویاتی کیمیا c) Inorganic chemistry غیر نامیاتی کیمیا	03

SECTION – C (Marks 20)

Note: Attempt the following questions. نوٹ: درج شدہ سوالات کے جوابات تحریر کریں۔

Q.3	Compare given properties of metals and non- metals. میٹلز اور نان میٹلز کی درج شدہ خصوصیات کا موازنہ کریں: i Thermal conductivity تھرمل کنڈکٹیویٹی ii Ductility ڈکٹیلیٹی iii Melting point میلٹنگ پوائنٹ	2x3	OR	Draw electron dot and cross structures for the following: درج شدہ کے الیکٹران ڈاٹ اور کراس سٹرکچر بنائیں۔ a) NH_3 b) N_2 c) CH_4	2x3
Q.4	Give balanced reactions of HCl with: HCl کے درج شدہ کے ساتھ بیلنس شدہ ری ایکشن لکھیں: i Zn ii $NaCO_3$ iii $NaOH$	2x3	OR	How can alkanes be prepared by the following? Give a balanced chemical equation for each: الکینز کیسے درج شدہ سے بنائے جاسکتے ہیں؟ کیمیائی ری ایکشنز لکھیں۔ a) Alkynes الکائنز b) Alkyl halide الکائل ہیلائیڈ	3x2
Q.5	What is the relationship between Avogadro's number and mole? Also write symbol and value of Avogadro's number. ایوگاڈرو نمبر کیا ہے؟ ایوگاڈرو اور مول کا ریلیشن کیا ہے؟ اس کی علامت اور ویلیو بھی لکھیں۔	2+1 +1	OR	What is corrosion? Write its chemical reaction. Describe any one method to prevent corrosion. کوروژن کیا ہے؟ اس کی کیمیائی مساوات لکھیں۔ نیز اس کی روک تھام کا کوئی ایک طریقہ بیان کریں۔	1+1 +2
Q.6	What is meant by allotropy? Discuss any two allotropes of carbon. ایلوٹراپی سے کیا مراد ہے؟ کاربن کے کوئی سے دو ایلوٹراپس بیان کریں۔	1+ 1.5 + 1.5	OR	What is meant by 'Lipids' and 'Proteins'? Write two sources of each. 'لپڈز' اور 'پروٹین' کیا ہوتے ہیں؟ ہر ایک کے دو ذرائع بھی لکھیں۔	2+2

SUPPLEMENTARY TABLE

Mass No	1	4	7	9	11	12	14	16	19	20	23	24	27	28	31	32	35.5	40	39	40
Symbol	H	He	Li	Be	B	C	N	O	F	Ne	Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	Ar	K	Ca
Atomic No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

27

Version No.				
1	2	0	5	1

ROLL NUMBER						

CHEMISTRY SSC-I

SECTION – A (Marks 12)

Time allowed: 20 Minutes

Section – A is compulsory. All parts of this section are to be answered on this page and handed over to the Centre Superintendent. Deleting/overwriting is not allowed.

Do not use lead pencil.

حصہ اوّل لازمی ہے۔ اس کے جوابات اسی صفحہ پر دے کر ناظم مرکز کے حوالے کریں۔ کاٹ کر دوبارہ لکھنے کی اجازت نہیں ہے۔ لیڈ پنسل کا استعمال ممنوع ہے۔

Answer Sheet No. _____

ہر سوال کے سامنے دیے گئے، کریکولم کے مطابق درست دائرہ کو پُر کریں۔ **Invigilator Sign.** _____

Fill the relevant bubble against each question according to curriculum: **Candidate Sign.** _____

	Question سوال	A	B	C	D	A	B	C	D
1.	Chemical composition of earth, rocks and minerals are studied in: زمین، چٹانوں اور منرلز کی کیمیائی کمپوزیشن کا مطالعہ _____ میں کیا جاتا ہے۔	Physical Chemistry فزیکل کیمیاء	Organic Chemistry آرگینک کیمیاء	Nuclear Chemistry نیوکلیئر کیمیاء	Geo Chemistry جیو کیمیاء	○	○	○	○
2.	Moving left to right in a period _____ decreases in periodic table. پیریڈ میں بائیں سے دائیں جاتے ہوئے _____ میں کمی ہوتی ہے۔	Electron affinity الیکٹران افینیٹی	Ionization energy آئیونائزیشن انرجی	Electro-negativity الیکٹرونیگٹیویٹی	Atomic radius اٹامک ریڈیس	○	○	○	○
3.	Identify the covalent compound: کوویلنٹ مرکب کی شناخت کریں:	$NaCl$	CaO	CH_4	NaF	○	○	○	○
4.	Correct reagent for the hydrogenation of alkenes and alkynes is: الکینز اور الکائینز کی ہائیڈروجنیشن کے لیے درست ری ایجنٹ تجویز کریں۔	$Ni, 200-300^{\circ}C$	Zn	$Zn + H_2SO_4$	$Al, 1000°C$	○	○	○	○
5.	The oxidation number of Ca^{2+} is: Ca^{2+} کا آکسیڈیشن نمبر کیا ہے؟	–2	–1	0	+2	○	○	○	○
6.	Number of protons in $^{80}_{35}Br$: $^{80}_{35}Br$ میں پروٹان کی تعداد کتنی ہے؟	25	35	45	80	○	○	○	○
7.	Number of moles in 64g Oxygen(O_2) is: آکسیجن(O_2) کے 64 گرام میں مولز کی تعداد _____ ہے۔	4	3	2	1	○	○	○	○
8.	The given element belongs to which period? $^{23}_{11}Na : 1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^1$ درج عنصر کا تعلق کس پیریڈ سے ہے؟	1	2	3	4	○	○	○	○
9.	Identify the compound that is unsaturated: غیر سیر شدہ مرکب کی شناخت کریں۔	CH_3-OH	$CH \equiv CH$	CH_4	CH_3-CH_3	○	○	○	○
10.	General formula of alcohol is: الکحل کا جنرل فارمولا _____ ہے۔	ROH	ROR	$RCHO$	$RCOR$	○	○	○	○
11.	Which acid disintegrates marble buildings by forming acid rain? کون سا ایسڈ سنگ مرمر کی عمارتوں کو ایسڈ رین کے ذریعے خراب کرتا ہے؟	H_2SO_4	$Ca(No_3)_2$	$CaCO_3$	CaC_2O_4	○	○	○	○
12.	In which state of matter do particles have the least compressibility? مادے کی کس حالت میں پارٹیکلز کی کمپریسبلٹی سب سے کم ہوتی ہے؟	Solid سالڈ	Liquid لیکوئڈ	Gas گیس	Plasma پلازمہ	○	○	○	○

SUPPLEMENTARY TABLE

Mass No	1	4	7	9	11	12	14	16	19	20	23	24	27	28	31	32	35.5	40	39	40
Symbol	H	He	Li	Be	B	C	N	O	F	Ne	Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	Ar	K	Ca
Atomic No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

$$No.\ of\ moles = \frac{mass}{Molar\ mass}$$

CHEMISTRY SSC–I

Time allowed: 2:40 Hours | **Total Marks Sections B and C: 53**

SECTION – B (Marks 33)

Q. 2 Attempt the following parts: (11 x 3 =33) سوال نمبر۔2 درج شدہ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

(i)	What is a strong base? Write equation that represents the dissociation of $NaOH$ in water. سٹرونگ بیس کیا ہے؟ وہ تعامل لکھیں جو $NaOH$ کی تقسیم کو پانی میں ظاہر کرے۔	1+2	OR	Draw structural formula of the following: درج شدہ کے سٹرکچرل فارمولے بنائیں: a) Methanoic Acid میتھانوئیک ایسڈ b) Propane پروپین	1.5 + 1.5
(ii)	Give any two displacement reactions of halogens. ہیلوجنز کے کوئی سے دو ڈسپلیسمنٹ ری ایکشنز تحریر کریں۔	1.5 + 1.5	OR	Determine the number of protons and neutrons in the following: درج شدہ میں پروٹانز اور نیوٹرانز کی تعداد بتائیں: a). $^{24}_{12}Mg$ b). $^{25}_{12}Mg$ c). $^{26}_{12}Mg$	03
(iii)	Briefly describe the following properties of solids: ٹھوس کی درج خصوصیات مختصراً بیان کریں: a) Compressibility کمپریسیبلیٹی b) Density کثافت	03	OR	Identify the oxidizing and reducing agents in the following reaction: درج ری ایکشن میں آکسیڈائزنگ اور ریڈیوسنگ ایجنٹ کی شناخت کریں: $2KI + Cl_2 \longrightarrow 2KCl + I_2$	03
(iv)	How do the following air pollutants cause harm? درج شدہ ہوائی آلودگیاں کیسے نقصان دہ ہیں؟ a) Carbon monoxide کاربن مونو آکسائیڈ b) Sulfur dioxide سلفر ڈائی آکسائیڈ	03	OR	Briefly describe the following: کیمیا کی درج شاخوں کو مختصراً بیان کریں: a) Nuclear chemistry نیوکلیئر کیمیا b) Environmental chemistry ماحولیاتی کیمیا c) Astro chemistry آسٹرو کیمیا	03
(v)	Briefly state any three causes of water scarcity in Pakistan. پاکستان میں پانی کی کمی کی کوئی سی تین وجوہات بیان کریں۔	03	OR	Write the reactions of CH_4 with Cl_2 in: CH_4 کے Cl_2 کے ساتھ درج کنڈیشنز میں ری ایکشن لکھیں۔ a) In diffused sunlight/UV light ڈفیوز ڈیا UV لائٹ میں b) In direct sunlight سورج کی براہ راست روشنی میں	1.5 + 1.5
(vi)	Enlist any three uses of transition elements. ٹرانزیشن عناصر کے کوئی سے تین استعمالات لکھیں۔	03	OR	What is meant by NPK fertilizers? Why are these fertilizers used? NPK فرٹیلائزرز سے کیا مراد ہے؟ یہ کیوں استعمال کیے جاتے ہیں؟	2+1
(vii)	Write general formula of the following. Give an example of each. درج شدہ کے جنرل فارمولے تحریر کریں نیز ایک مثال بھی دیں۔ a) Alkene الکین b) Carboxylic acid کاربوکسلک ایسڈ c) Alkane الکین	1.5 + 1.5	OR	Identify the period number of the following elements by their electronic configuration: درج شدہ عناصر کے پیریڈ نمبر کی شناخت الیکٹرانک کنفیگوریشن کے ذریعے کریں۔ a) $^{6}_{3}Li$ b) $^{9}_{5}B$ c) $^{21}_{10}Ne$	03
(viii)	What is a reversible chemical reaction? Give one example. ریورسیبل کیمیائی ری ایکشن کیا ہوتا ہے؟ ایک مثال دیں۔	1.5 + 1.5	OR	What are lipids? Enlist any two sources of lipids. لپڈز کیا ہیں؟ لپڈز کے کوئی سے دو ذرائع لکھیں۔	2+1
(ix)	Write three conditions required for chemical equilibrium. کیمیائی ایکویلبریم کے لیے درکار تین شرائط تحریر کریں۔	03	OR	What is Bronsted Lowry acid? Give one reaction as example. برونسٹڈ لوری ایسڈ کیا ہوتا ہے؟ ایک کیمیائی ری ایکشن بطور مثال لکھیں۔	1+2
(x)	Determine the molar mass of CO_2. Also determine mass of 0.25 moles of CO_2. CO_2 کا مولر ماس معلوم کریں نیز 0.25 مول CO_2 کا ماس بھی بتائیں۔	1+2	OR	Draw a labeled general pathway sketch of an un-catalyzed exothermic reaction. کیٹالسٹ کے بغیر ہونے والے ایگزوتھرمک ری ایکشن کے پاتھ وے کا لیبل شدہ جنرل سکیچ بنائیں۔	03
(xi)	What is meant by isotopes of an element? Give example of any element. آئسوٹوپس سے کیا مراد ہے؟ کسی عنصر کی مثال دیں۔	2+1	OR	What are the endothermic reactions? Give an example of endothermic chemical reaction. اینڈوتھرمک ری ایکشن کیا ہوتے ہیں؟ اینڈوتھرمک کیمیائی ری ایکشن کی ایک مثال دیں۔	1+2

SECTION -- C (Marks 20)

Note: Attempt the following questions. نوٹ: درج شدہ سوالات کے جوابات تحریر کریں۔

Q.3	Briefly describe the following terms along with their trends in groups and periods. درج اصطلاحات کی مختصر وضاحت کریں۔ نیز پیریڈز اور گروپ میں ان کے رجحانات بھی لکھیں۔ a) Ionization energy آئیونائزیشن انرجی b) Electron affinity الیکٹران افینٹی	3+3	OR	Draw electron dot and cross structures for the following: درج شدہ کے الیکٹران ڈاٹ اور کراس سٹرکچر بنائیں۔ a) HCN b) Cl_2 c) CO_2	2x3
Q.4	Write the balanced chemical reactions of $NaOH$ with: $NaOH$ کے درج شدہ کے ساتھ بیلنس شدہ کیمیائی ری ایکشن لکھیں۔ a) HCl b) NH_4Cl c) H_2SO_4	2x3	OR	Explain the preparation of alkanes by given methods: الکینز کی درج شدہ طریقوں سے تیاری بیان کریں: a) Hydrogenation of alkenes الکینز کی ہائیڈروجنیشن سے b) Cracking of larger hydrocarbons بڑے ہائیڈروکاربن کے ٹوٹنے سے	3x2
Q.5	Describe following terms with two examples of each: درج شدہ کی وضاحت کریں اور دو دو مثالیں بھی دیں۔ a) Molecular formula مالیکیولر فارمولا b) Empirical formula ایمپریکل فارمولا	2+2	OR	Explain following methods of prevention of corrosion: کوروژن روکنے کے درج طریقے تفصیلاً بیان کریں: a) Sacrificial protection سیکریفیشل پروٹیکشن b) Galvanizing گیلوینائزنگ	2.5 + 1.5
Q.6	Compare colloid and suspension. Give one example of each. کولائیڈ اور سسپنشن کا موازنہ کریں۔ ایک ایک مثال بھی دیں۔	2+2	OR	What are 'carbohydrates' and 'proteins'? Write two sources of each. 'کاربوہائیڈریٹس' اور 'پروٹین' کیا ہیں؟ ہر ایک کے دو ذرائع بھی لکھیں۔	2+2

SUPPLEMENTARY TABLE

Mass No	1	4	7	9	11	12	14	16	19	20	23	24	27	28	31	32	35.5	40	39	40
Symbol	H	He	Li	Be	B	C	N	O	F	Ne	Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	Ar	K	Ca
Atomic No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

29

Version No.				
9	0	0	5	1

ROLL NUMBER						

CHEMISTRY SSC-I

(Curriculum 2006) (OLD)

SECTION – A (Marks 12)

Time allowed: 20 Minutes

Section – A is compulsory. All parts of this section are to be answered on this page and handed over to the Centre Superintendent. Deleting/overwriting is not allowed.

Do not use lead pencil.

حصہ اوّل لازمی ہے۔ اس کے جوابات اسی صفحہ پر دے کر ناظم مرکز کے حوالے کریں۔ کاٹ کر دوبارہ لکھنے کی اجازت نہیں ہے۔ لیڈ پنسل کا استعمال ممنوع ہے۔

Answer Sheet No. _____

ہر سوال کے سامنے دیے گئے، کریکولم کے مطابق درست دائرہ کو پر کریں۔ **Invigilator Sign.** _____

Fill the relevant bubble against each question according to curriculum: **Candidate Sign.** _____

	Question سوال	A	B	C	D	A	B	C	D
1.	Identify the molecular ion: مالیکیولر آئن کی شناخت کریں:	H^{+1}	N^{-3}	O^{-2}	O_2^{-1}	○	○	○	○
2.	The isotope used to determine the path of carbon in photosynthesis is: کون سا آئسوٹوپ فوٹو سنتھی سیز میں کاربن کا پاتھ بتاتا ہے؟	$Cl-14$	$C-14$	$Cu-14$	$Ca-14$	○	○	○	○
3.	Predict the group and period of an element having electronic configuration of $3s^2 3p^1$. ایلیمنٹ جس کی الیکٹرونک کنفیگوریشن $3s^2 3p^1$ ہو اس کا گروپ اور پیریڈ بتائیں۔	Period= 3rd Group= IV-A پیریڈ: 3، گروپ: IV-A	Period=4th Group= V-A پیریڈ: 4، گروپ: V-A	Period=3rd Group=VI-A پیریڈ: 3، گروپ: VI-A	Period=6th Group= III-A پیریڈ: 6، گروپ: III-A	○	○	○	○
4.	Which of the following list contains only elements? درج شدہ میں سے کون سے صرف عناصر پر مشتمل ہیں؟	Water, Oxygen پانی، آکسیجن	Hydrogen, Oxygen, Salt ہائیڈروجن، آکسیجن، نمک	Air, Water, Fire, ہوا، پانی، آگ	Sulphur, Carbon سلفر، کاربن	○	○	○	○
5.	Number of molecules in two moles of water is: دو مول پانی کے اندر _____ مالیکولز ہوتے ہیں۔	1.084×10^{25}	6.022×10^{23}	1.204×10^{24}	1.806×10^{24}	○	○	○	○
6.	A charged ion formed by an element 'A' having electronic configuration $1s^2, 2s^2, 2p^6$ is: ایلیمنٹ 'A' جس کی الیکٹرونک کنفیگوریشن $1s^2, 2s^2, 2p^6$ کون سا چارجڈ آئن بنائے گا؟	A^{2+}	A^{2-}	A^{3+}	A^{3-}	○	○	○	○
7.	At a high peak water shall boil at: ایک اونچی چوٹی پر پانی کو کتنے درجہ حرارت پر ابلنا چاہیے؟	$0°C$	$<100°C$	$100°C$	$>100°C$	○	○	○	○
8.	**Amalgam** used by dentist is an example of: دانتوں کے ڈاکٹر جو امیلگم استعمال کرتے ہیں وہ _____ کی مثال ہیں۔	Solid in liquid ٹھوس میں مائع	Solid in solid ٹھوس میں ٹھوس	Liquid in solid مائع میں ٹھوس	Liquid in liquid مائع میں مائع	○	○	○	○
9.	Oxidation state of Mn in MnO_4^{1-} is: MnO_4^{1-} میں Mn کی آکسیڈیشن سٹیٹ کیا ہے؟	7	8	6	9	○	○	○	○
10.	The value of Avogadro's number is: ایوگیڈرو نمبر کی قیمت:	6.022×10^{19}	6.022×10^{21}	6.022×10^{23}	6.022×10^{25}	○	○	○	○
11.	10g sugar in 100g water is an example of: 100 گرام پانی میں 10 گرام چینی _____ کی مثال ہے۔	Solvent محلول	Colloid کولائیڈ	Suspension سسپنشن	Aqueous solution ایکوس محلول	○	○	○	○
12.	Recognize the ionic bond: درج شدہ مرکبات میں سے _____ میں آئیونک بانڈ پایا جاتا ہے۔	CCl_4	KCl	CH_4	HCl	○	○	○	○

SUPPLEMENTARY TABLE

Atomic No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Symbol	H	He	Li	Be	B	C	N	O	F	Ne	Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	Ar	K	Ca
Mass No	1	4	7	9	11	12	14	16	19	20	23	24	27	28	31	32	35.5	40	39	40

CHEMISTRY SSC–I
(Curriculum 2006) (OLD)

30

Time allowed: 2:40 Hours | **Total Marks Sections B and C: 53**

SECTION – B (Marks 33)

Q. 2 Attempt the following parts. (11 x 3 =33) سوال نمبر2 درج شدہ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

(i)	Briefly describe the given terms: درج شدہ کو مختصراً بیان کریں۔ a. Atomic mass اٹامک ماس b. Atomic number اٹامک نمبر c. Atomic mass unit اٹامک ماس یونٹ	03	OR	State any three rules for assigning oxidation numbers to free elements, ions, atoms and molecules. آکسیڈیشن سٹیٹ اور اس کی تفویض کے قواعد تحریر کریں۔(کوئی سے تین)	03
(ii)	Differentiate between empirical and molecular formula. امپریکل فارمولہ اور مالیکیولر فارمولہ میں فرق کریں۔	03	OR	Calculate the molecular mass of ozone if **9.05** moles of ozone is formed in storm. 9.05 مولز اوزون کا مالیکیولر ماس معلوم کریں۔	03
(iii)	Write electronic configuration of: $Na_{22}^{11}, O_{16}^{8}, Si_{28}^{14}$ درج شدہ کی الیکٹرانک کنفیگوریشن تحریر کریں۔	03	OR	Compare 'shell' and 'subshell'. شیل اور سب شیل کا موازنہ کریں۔	03
(iv)	How do following vary down the group? درج شدہ خصوصیات گروپ میں نیچے کی طرف کیسے تبدیل ہوتی ہیں؟ a. Atomic size اٹامک سائز b. Ionization energy آئیونائزیشن انرجی c. Electronegativity الیکٹرونیگیٹیویٹی	03	OR	Predict the solubility of following substances. درج شدہ مرکبات کی حل پذیری کی پیشین گوئی کریں۔ a. Methanol in water میتھنول پانی میں b. Oil in benzene تیل بینزین میں c. Sodium chloride in water سوڈیم کلورائیڈ پانی میں	03
(v)	Demarcate the modern periodic table into '*s*' and '*p*' block. Which law determines this demarcation? جدید پیریاڈک ٹیبل میں '*s*' اور '*p*' بلاک کی نشاندہی کریں۔ ساتھ ہی اس لا کا نام بتائیں جس کی وجہ سے جدید پیریاڈک ٹیبل کی درجہ بندی کی گئی۔	03	OR	A flask contains 0.25 M *NaOH* solution. What mass of *NaOH* is present per dm^3 of solution? ایک فلاسک میں 0.25 M *NaOH* سلوشن ہے۔ اس میں *NaOH* کی کتنی مقدار $1\,dm^3$ میں موجود ہے؟	03
(vi)	Recognize and justify the presence of more similar chemical properties among the following two sets of elements. a. *Li, Na, K* b. *Li, C, F* درج شدہ دو سیٹ میں سے اس سیٹ کی نشاندہی کریں جس میں ایک جیسی کیمیائی خصوصیات پائی جاتی ہیں۔ اپنے جواب کو جسٹیفائی کریں۔	03	OR	Sketch a Daniel cell, labelling cathode, anode and direction of flow of electron along with reactions at electrodes. ڈینیل سیل کی تصویر بنا کر اینوڈ، کیتھوڈ اور الیکٹران کے بہاؤ کو دکھائیں۔ ریڈاکس ری ایکشن بھی تحریر کریں۔	03
(vii)	Briefly explain the difference in ionization energies of alkali and alkaline earth metals. الکلی اور الکلائن ارتھ میٹل کی آیونائزیشن انرجی کا فرق بیان کریں۔	03	OR	Differentiate between period and group in the periodic table. پیریاڈک ٹیبل میں موجود پیریڈ اور گروپ میں فرق تحریر کریں۔	03
(viii)	Describe colloids and suspension with one suitable example of each. کولائیڈ اور سسپنشن اصلاحات سے کیا مراد ہے؟ ایک ایک مثال دیں۔	03	OR	What is meant by solution and percentage of solution? سلوشن اور پرسینٹیج سلوشن سے کیا مراد ہے؟	03
(ix)	Briefly explain any two allotropic forms of carbon. کاربن کی کوئی سی دو آلوٹراپک فارمز مختصراً بیان کریں۔	03	OR	Draw electron cross–dot structures of: *a. N_2 b. CH_4 c. O_2* درج شدہ کے الیکٹران کراس ڈاٹ سٹرکچرز بنائیں۔	03
(x)	Illustrate the inertness of noble metals. نوبل میٹلز کی انرٹنس پر روشنی ڈالیں۔	03	OR	How elements attain stability? Explain briefly. ایلیمنٹس کیسے سٹیبلیٹی حاصل کرتے ہیں؟ مختصراً لکھیں۔	03
(xi)	State 'duplet' and 'octet' rules. ڈوپلیٹ اور آکٹیٹ رُول تحریر کریں۔	03	OR	Give any three properties of calcium metal. کیلشیم میٹل کی کوئی سی تین خصوصیات بیان کریں۔	03

SECTION – C (Marks 20)

Note: Attempt the following questions. نوٹ: درج شدہ سوالات کے جوابات تحریر کریں۔

Q.3	State the Charles's law. A balloon filled with *He* gas has a volume of $1.25x10^3 dm^3$ at *1 atm* and *25°C*. on ascending to a certain altitude where temperature is $15°C$ the volume of balloon becomes $1.208\times10^3\ dm^3$. Prove that this data satisfies Charles law. چارلس کا قانون بیان کریں۔ ایک مکمل لچکدار غبارے میں *He* گیس بھری گئی۔ گیس کا والیوم 1 atm اور $25°C$ پر $1.25\times10^3\ dm^3$ ہے۔ غبارہ اڑتا ہوا فضا میں ایسی بلندی پر پہنچ گیا جہاں ٹمپریچر $15°C$ تھا۔ اس مقام پر غبارے کا والیوم $1.208\times10^3\ dm^3$ ہو گیا۔ کیا یہ ڈیٹا چارلس کے قانون ثابت کرتا ہے؟ وضاحت کریں۔	2+4	OR	What is meant by molarity? Calculate molarity of $Ca(OH)_2$ solution prepared by dissolving *5.2 mg* of $Ca(OH)_2$ to a total volume of $1\,dm^3$. مولیریٹی سے کیا مراد ہے؟ $Ca(OH)_2$ *5.2 mg* کے سلوشن تیار جس کا ٹوٹل والیم $1\,dm^3$ ہے، کی مولیریٹی معلوم کریں۔	2+4
Q.4	Draw the structure of following isotopes from their mass number and atomic number. درج شدہ کے ماس نمبر اور ایٹمی نمبر کے مطابق آئسوٹوپس کے سٹرکچرز بنائیں۔ $H_1^3\ C_6^{13}\ Cl_{17}^{35}\ U_{92}^{238}$	1.5x 4	OR	Enlist the possible uses of electrolytic cell. الیکٹرولیٹک سیل کے ممکنہ استعمالات تحریر کریں۔	06
Q.5	Analyze the bond formation between magnesium (*Mg*) and fluorine (*F*). میگنیشیم (Mg) اور فلورین (F) میں بانڈ کس طرح بنتا ہے؟ تجزیہ کریں۔	04	OR	Explain electroplating of following metals on steel. i *Zinc (Zn)* زنک ii *Tin (Sn)* ٹن درج شدہ میٹلز کی سٹیل پر الیکٹروپلیٹنگ بیان کریں۔	2+2
Q.6	Describe the formation of double and triple covalent bonds. ڈبل اور ٹرپل کوویلنٹ بانڈز کی فارمیشن بیان کریں۔	2+2	OR	Describe the manufacturing of sodium metal form fused *NaCl*. پگھلے ہوئے سوڈیم کلورائیڈ سے سوڈیم میٹل حاصل کرنے کا طریقہ بیان کریں۔	04

$No.\ of\ molecules = No.\ of\ moles \times N_A$ $\quad No.\ of\ moles = \frac{mass}{Molar\ mass}$ $\quad Molarity = \frac{No.\ of\ moles}{Vol.\ of\ sol.(dm^3)}$

SUPPLEMENTARY TABLE

Atomic No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Symbol	H	He	Li	Be	B	C	N	O	F	Ne	Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	Ar	K	Ca
Mass No	1	4	7	9	11	12	14	16	19	20	23	24	27	28	31	32	35.5	40	39	40

$N_A = 6.022\times10^{23}$