



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 اول لازمی ہے۔ اس کے جوابات اسی صفحہ پر دے کر ناظم مرکز کے حوالے کریں۔ کٹ کر دوبارہ لکھنے کی اجازت نہیں ہے۔ لیسڈ پنسل کا استعمال ممنوع ہے۔

Version No.				
1	0	0	5	1

ROLL NUMBER						

0	0	0	0	0
1	1	1	1	1
2	2	2	2	2
3	3	3	3	3
4	4	4	4	4
5	5	5	5	5
6	6	6	6	6
7	7	7	7	7
8	8	8	8	8
9	9	9	9	9

0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9

Answer Sheet No. _____

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	Analytical Chemistry	Geochemistry	Organic Chemistry	☐	☐	☐	☐
2. Which element has greater atomic radius?	درج شدہ عناصر میں سے بڑا ایٹم ریڈیئس 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 چھوڑتا 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 آکسائیڈیشن نمبر کیا ہے؟	-3	0	+1	+3	☐	☐	☐	☐
6. Atomic number in ⁵⁶ Fe is:	⁵⁶ 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 Cl : 1s ² , 2s ² , 2p ⁶ , 3s ² , 3p ⁵	I A	III A	VII A	VIII A	☐	☐	☐	☐
9. Identify the unsaturated hydrocarbon:	غیر شہ 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:	کاربکسک 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 ₂ SO ₄	Ca(NO ₃) ₂	CaCO ₃	CaC ₂ O ₄	☐	☐	☐	☐
12. In which state of matter do particles have the least compressibility?	مادے کی کس حالت میں پارٹیکلز کی کمپریمیبلٹی سب سے کم ہوتی ہے؟	Solid	Liquid	Gas	Plasma	☐	☐	☐	☐

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

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



CHEMISTRY SSC-I

26

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. سز دنگ 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 میتھانوائک ایسڈ	1.5 + 1.5
(ii)	Give any two displacement reactions of halogens. ہالوجنز کے کوئی سے دو ڈسپلینمنٹ 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 فلوئیڈٹی	1.5 + 1.5
(iii)	Determine the number of protons and neutrons in the following: درج شدہ میں پروٹونز اور نیوٹرونز 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 آکسائیڈنگ اور ریڈیوٹنگ 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۔ نپز پر اڈکٹ کی نچر بھی بتائیں۔	2+1	OR	What are the exothermic reactions? Give an example of exothermic chemical reaction. ایگزوتھرک ری ایکشن کیا ہوتے ہیں؟ ایگزوتھرک 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 کسبوسن b) Incomplete combustion نامکمل کسبوسن	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 فریلائزرز 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) ${}_{19}^{39}K$ b) ${}_{8}^{16}O$ c) ${}_{2}^{4}Ne$	03
(viii)	Write three conditions required for chemical equilibrium. کیمیائی ایکویلیبریم کے لیے درکار تین شرائط تحریر کریں۔	03	OR	What are carbohydrates? Give any two examples. کاربوہائیڈریٹس کیا ہوتے ہیں؟ کوئی سے 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 ریورسبل ری ایکشن میں ایکویلیبریم 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 نمونے 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: $H_{2(g)} + I_{2(g)} \longrightarrow 2HI_{(g)} \Delta H^\circ = ?$ Bond energies: $H-H=436 \text{ kJ/mol}$ $I-I=151 \text{ kJ/mol}$ $H-I=299 \text{ kJ/mol}$ ہسٹھاپی معلوم کریں: باندھن انرجیز:	03	OR	Briefly describe the following: کیمیائی درج شاخوں کو مختصر بیان 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 کنڈکٹیوٹی 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 ہالائیڈ	3x2
Q.5	What is the relationship between Avogadro's number and mole? Also write symbol and value of Avogadro's number. ایووگادرو نمبر کیا ہے؟ ایووگادرو مول کارپلشن 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. کوروشن 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. ایلوٹروپی سے کیا مراد ہے؟ کاربن کے کوئی سے دو ایلوٹروپس بیان کریں۔	1+ 1.5 + 1.5	OR	What is meant by 'Lipids' and 'Proteins'? Write two sources of each. 'لیپڈز' اور 'پروٹین' کیا ہوتے ہیں؟ ہر ایک کے دو ذرائع بھی لکھیں۔	2+2

SUPPLEMENTARY TABLE

— 1SA-I 25005 (B) —

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



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 اول لازمی ہے۔ اس کے جوابات اسی صفحہ پر دے کر تاہم مرکز کے حوالے کریں۔ کاٹ کر دوبارہ لکھنے کی اجازت نہیں ہے۔ سیاہ پینسل کا استعمال ممنوع ہے۔

Version No.				
1	2	0	5	1

ROLL NUMBER						

0	0	0	0	0
1	1	1	1	1
2	2	2	2	2
3	3	3	3	3
4	4	4	4	4
5	5	5	5	5
6	6	6	6	6
7	7	7	7	7
8	8	8	8	8
9	9	9	9	9

0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9

Answer Sheet No. _____

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 مٹر لڑکی کی پیدائشی کمپوزیشن کا مطالعہ _____ میں کیا جاتا ہے۔	Physical Chemistry فزیکل کیمیا	Organic Chemistry آرگینک کیمیا	Nuclear Chemistry نیوکلیر کیمیا	Geo Chemistry جیو کیمیا	☐	☐	☐	☐
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 ایفینٹائیٹی	Ionization energy آئیونائزیشن انرجی	Electro-negativity الیکٹرو نیگٹیوٹی	Atomic radius اٹامک ریڈیوس	☐	☐	☐	☐
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 ہائیڈرو جینیشن کے لیے درست ری ایجنٹ تجویز کریں۔	Ni, 200 – 300° C	Zn	Zn + H ₂ SO ₄	Al, 1000° C	☐	☐	☐	☐
5. The oxidation number of Ca ²⁺ is:	Ca ²⁺ کا آکسائیڈیشن نمبر کیا ہے؟	-2	-1	0	+2	☐	☐	☐	☐
6. Number of protons in ⁸⁰ Br:	⁸⁰ 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 Na : 1s ² , 2s ² , 2p ⁶ , 3s ¹ دہن عنصر کا تعلق کس پیریڈ سے ہے؟	1	2	3	4	☐	☐	☐	☐
9. Identify the compound that is unsaturated:	غیر مشدہ مرکب کی شناخت کریں۔	CH ₃ – OH	CH ≡ 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 ₂ SO ₄	Ca(NO ₃) ₂	CaCO ₃	CaC ₂ O ₄	☐	☐	☐	☐
12. In which state of matter do particles have the least compressibility?	بائے کی کس حالت میں پارٹیکلز کی کمپریسیبلٹی سب سے کم ہوتی ہے؟	Solid سائل	Liquid لیکویڈ	Gas گیس	Plasma پلازما	☐	☐	☐	☐

—1SA-I 25005 (D)—

Page 1 of 1

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

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



CHEMISTRY SSC-I

28

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. مزدنگ میں 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 b) Propane	1.5 + 1.5
(ii)	Give any two displacement reactions of halogens. ہلو جنز کے کوئی سے دو ڈسپلیمینٹ 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 مختصر بیان کریں: a) Compressibility b) Density	03	OR	Identify the oxidizing and reducing agents in the following reaction: درج ری ایکشن میں آکسائیڈانٹ اور ریڈیوٹنگ 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 b) Sulfur dioxide	03	OR	Briefly describe the following: نیوکلیئر کیمیا ماحولیاتی کیمیا آسٹرو کیمیا a) Nuclear chemistry b) Environmental chemistry c) Astro chemistry	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 b) In direct sunlight	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 فریلائزرز 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 b) Carboxylic acid c) Alkane	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_3Li b) 9_5B c) $^{21}_{10}Ne$	03
(viii)	What is a reversible chemical reaction? Give one example. ریورسیبل کیمیکل ری ایکشن کیا ہوتا ہے؟ ایک مثال دیں۔	1.5 + 1.5	OR	What are lipids? Enlist any two sources of lipids. لیپڈز کیا ہیں؟ لیپڈز کے کوئی سے دو ذرائع لکھیں۔	2+1
(ix)	Write three conditions required for chemical equilibrium. کیمیکل ایکیولبریم 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 کیمیکل 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 uncatalyzed exothermic reaction. کیٹالسٹ کے بغیر ہونے والے اگزوتھرمک 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 کیمیکل 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 b) Electron affinity	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 متوازن کیمیکل 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 b) Cracking of larger hydrocarbons	3x2
Q.5	Describe following terms with two examples of each: درج شدہ کی وضاحت کریں اور دو مثالیں بھی دیں۔ a) Molecular formula b) Empirical formula	2+2	OR	Explain following methods of prevention of corrosion: کوڈروژن روکنے کے درج طریقے تفصیل بیان کریں: a) Sacrificial protection b) Galvanizing	2.5 + 1.5
Q.6	Compare colloid and suspension. Give one example of each. کولائیڈ اور سپینشن کا موازنہ کریں۔ ایک ایک مثال بھی دیں۔	2+2	OR	What are 'carbohydrates' and 'proteins'? Write two sources of each. 'کاربوہائیڈریٹس' اور 'پروٹینس' کیا ہیں؟ ہر ایک کے دو ذرائع بھی لکھیں۔	2+2

SUPPLEMENTARY TABLE

— 1SA-I 25005 (D) —

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



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 اول لازمی ہے اس کے جوابات اسی صفحہ پر دے کر ناظم مرکز کے حوالے کریں۔ کٹ کر دوبارہ لکھنے کی اجازت نہیں ہے۔ سیاہی پینسل کا استعمال ممنوع ہے۔

Version No.				
9	0	0	5	1

ROLL NUMBER					

29

0	●	●	0	0
1	1	1	1	●
2	2	2	2	2
3	3	3	3	3
4	4	4	4	4
5	5	5	●	5
6	6	6	6	6
7	7	7	7	7
8	8	8	8	8
●	9	9	9	9

0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9

Answer Sheet No. _____

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 سنتھیسس میں کاربن کا پتہ بتاتا ہے؟	Cl-14	C-14	Cu-14	Ca-14	☐	☐	☐	☐
3. Predict the group and period of an element having electronic configuration of $3s^2 3p^4$.	پریڈیکٹ جس کی الیکٹرونک کنفیگوریشن $3s^2 3p^4$ ہو اس کا گروپ اور پیریڈ بتائیں۔	Period=3 rd Group=IV-A	Period=4 th Group=V-A	Period=3 rd Group=VI-A	Period=6 th Group=III-A	☐	☐	☐	☐
4. Which of the following list contains only elements?	درج شدہ میں سے کون سے صرف عناصر پر مشتمل ہیں؟	Water, Oxygen	Hydrogen, Oxygen, Salt	Air, Water, Fire,	Sulphur, Carbon	☐	☐	☐	☐
5. Number of molecules in two moles of water is:	دو مول پانی کے اندر مالیکیولز 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 $1s^2, 2s^2, 2p^6$ ہو اس کا کون سا چارجڈ آئن بنائے گا؟	A^{2+}	A^{2-}	A^{+1}	A^{3-}	☐	☐	☐	☐
7. At a high peak water shall boil at:	ایک اونچی چوٹی پر پانی کتنے درجہ حرارت پر ابھٹا چاہیے؟	$0^{\circ}C$	$< 100^{\circ}C$	$100^{\circ}C$	$> 100^{\circ}C$	☐	☐	☐	☐
8. Amalgam used by dentist is an example of:	خوس میں مائع دانتوں کے ڈاکٹر جو استعمال کرتے ہیں وہ _____ کی مثال ہیں۔	Solid in liquid	Solid in solid	Liquid in solid	Liquid in liquid	☐	☐	☐	☐
9. Oxidation state of Mn in MnO_4^{1-} is:	MnO_4^{1-} میں Mn کی آکسائیڈیشن سٹیٹ کیا ہے؟	7	8	6	9	☐	☐	☐	☐
10. The value of Avogadro's number is:	ایوگایڈرو 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 شکر کی مثال ہے۔	Solvent	Colloid	Suspension	Aqueous solution	☐	☐	☐	☐
12. Recognize the ionic bond:	درج شدہ مرکبات میں سے _____ میں آئیونک بانڈ پایا جاتا ہے۔	CCl_4	KCl	CH_4	HCl	☐	☐	☐	☐

—1SA-I 25005 (OLD)—

SUPPLEMENTARY TABLE

Page 1 of 1

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)

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)	Briefly describe the given terms: a. Atomic mass b. Atomic number c. Atomic mass unit	درج شدہ مختصر آبیان کریں۔ اٹامک ماس اٹامک نمبر اٹامک ماس یونٹ	03	OR	State any three rules for assigning oxidation numbers to free elements, ions, atoms and molecules. آکسیدیشن نمبریں اور اس کی تفویض کے قواعد تحریر کریں۔ (کوئی سے تین)	03
(ii)	Differentiate between empirical and molecular formula.	امپیریکل 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.	03
(iii)	Write electronic configuration of: Na^{11}, O^{8}, Si^{14}	درج شدہ الیکٹرانک کنفیگوریشن تحریر کریں۔	03	OR	Compare 'shell' and 'subshell'.	03
(iv)	How do following vary down the group? a. Atomic size b. Ionization energy c. Electronegativity	درج شدہ خصوصیات گروپ میں نیچے کی طرف کیسے تبدیل ہوتی ہیں؟ اٹامک سائز آئیونائزیشن انرجی الیکٹرو نیگٹیویٹی	03	OR	Predict the solubility of following substances. a. Methanol in water b. Oil in benzene c. Sodium chloride in water	03
(v)	Demarcate the modern periodic table into 's' and 'p' block. Which law determines this demarcation?	جدید پیریادک ٹیبل میں 's' اور 'p' بلاک کی نشاندہی کریں۔ ساتھ ہی اس لاکھ نام بتائیں جس کی وجہ سے جدید پیریادک 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?	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 جسطیاقی کریں۔	03	OR	Sketch a Daniel cell, labelling cathode, anode and direction of flow of electron along with reactions at electrodes.	03
(vii)	Briefly explain the difference in ionization energies of alkali and alkaline earth metals.	انگلی اور الکالائن ارضی میٹل کی آئیونائزیشن انرجی کا فرق بیان کریں۔	03	OR	Differentiate between period and group in the periodic table.	03
(viii)	Describe colloids and suspension with one suitable example of each.	کولائیڈ اور سسپنشن اصطلاحات سے کیا مراد ہے؟ ایک ایک مثال دیں۔	03	OR	What is meant by solution and percentage of solution?	03
(ix)	Briefly explain any two allotropic forms of carbon.	کاربن کی کوئی سی دو آلوٹروپک فارمز مختصر آبیان کریں۔	03	OR	Draw electron cross-dot structures of: a. N_2 b. CH_4 c. O_2	03
(x)	Illustrate the inertness of noble metals.	نوبل میٹلز کی انرٹنس پر روشنی ڈالیں۔	03	OR	How elements attain stability? Explain briefly.	03
(xi)	State 'duplet' and 'octet' rules.	ڈیولپٹ اور آکٹیٹ رولز تحریر کریں۔	03	OR	Give any three properties of calcium metal.	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 $1.25 \times 10^3 dm^3$ at 1 atm and $25^\circ C$. on ascending to a certain altitude where temperature is $15^\circ C$ the volume of balloon becomes $1.208 \times 10^3 dm^3$. Prove that this data satisfies Charles law.	چارلس کا قانون بیان کریں۔ ایک مکمل چکر دار غبارے میں He گیس بھری گئی۔ گیس کا وایوم 1 atm اور $25^\circ C$ پر $1.25 \times 10^3 dm^3$ ہے۔ غبارہ اڑتا ہوا افضائیں ایسی بلندی پر پہنچ گیا جہاں ٹمپریچر $15^\circ C$ تھا۔ اس مقام پر غبارے کا وایوم $1.208 \times 10^3 dm^3$ 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 $1 dm^3$.	2+4
Q.4	Draw the structure of following isotopes from their mass number and atomic number. $H^3, C^{13}, Cl^{35}, U^{238}$	درج شدہ کے ماس نمبر اور ایٹمی نمبر کے مطابق آئسوٹوپس کے سٹرکچر بنائیں۔	1.5x 4	OR	Enlist the possible uses of electrolytic cell.	06
Q.5	Analyze the bond formation between magnesium (Mg) and fluorine (F).	میگنیشیم (Mg) اور فلورین (F) میں بانڈس کی طرح بتائے؟ تجزیہ کریں۔	04	OR	Explain electroplating of following metals on steel. i Zinc (Zn) ii Tin (Sn)	2+2
Q.6	Describe the formation of double and triple covalent bonds.	ڈبل اور ٹریپل کوویلنٹ بانڈز کی فارمیشن بیان کریں۔	2+2	OR	Describe the manufacturing of sodium metal from fused NaCl.	04

No. of molecules = No. of moles x N_A

— 1SA-I 25005 (OLD) —

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

Molarity = $\frac{\text{No. of moles}}{\text{Vol. of sol. (dm}^3\text{)}}$

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

$N_A = 6.022 \times 10^{23}$