



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 نام مرکز کے حوالے کریں۔ کات کر دیا جائے گا۔
لکھنے کی اجازت نہیں ہے۔ لیسہ پینسل کا استعمال ممنوع ہے۔

Version No.				
9	0	0	5	1

ROLL NUMBER						

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. Halogens react with metals to form:	ہالوجنز دھاتوں کے ساتھ تعامل کر کے کیا تشکیل دیتے ہیں؟	Hydrides ہائیڈرائڈز	Oxides آکسائیڈز	Sulphides سلفائیڈز	Halides ہیلائیڈز	☐	☐	☐	☐
2. Which of the following have ionic bonds?	درج شدہ میں سے کیا آئیونک بانڈ رکھتا ہے؟	$H - C \equiv N$	$O = C = O$	$Cl - Mg - Cl$	$H - O - H$	☐	☐	☐	☐
3. Among the alkali metals, the metals with the highest ionization potential is:	الکلی دھاتوں میں آئنائزیشن کی سب سے زیادہ صلاحیت رکھنے والی دھات یہ ہے:	Li	Na	K	Rb	☐	☐	☐	☐
4. Which atom will form an ion of charge -2 ?	درج شدہ میں سے کون سا ایٹم -2 چارج کا آئن بنائے گا؟	$^{12}_6C$	$^{14}_7N$	$^{16}_8O$	$^{19}_9F$	☐	☐	☐	☐
5. Reducing agent when it undergoes oxidation, it:	ریڈیوسنگ ایجنٹ جب آکسائیڈیشن کے عمل سے گزرتا ہے تو:	Loses electron الیکٹران چھوڑتا ہے	Gained electron الیکٹران حاصل کرتا ہے	Gains Hydrogen ہائیڈروجن حاصل کرتا ہے	Loses Oxygen آکسیجن چھوڑتا ہے	☐	☐	☐	☐
6. In $AlCl_3$, valency of Al is:	$AlCl_3$ میں Al کی ویلنسی کتنی ہے؟	Al^{-1}	Al^{+1}	Al^{+2}	Al^{+3}	☐	☐	☐	☐
7. 3 moles of H_2SO_4 are dissolved in $1dm^3$ of solution. Molarity of this solution is:	H_2SO_4 کے 3 مولز $1dm^3$ کے محلول میں تحلیل ہو جاتے ہیں۔ اس محلول کی مولیرٹی کتنی ہوگی؟	6 M	3 M	1.5 M	1 M	☐	☐	☐	☐
8. What will be the pressure of a gas, if the volume of a gas at 2atm is increased from $1.5dm^3$ to $3dm^3$?	اگر 2atm پر ایک گیس کا حجم $1.5dm^3$ سے بڑھا کر $3dm^3$ کر دیا جائے تو اس گیس کا پریشر کیا ہوگا؟	1 atm	1.5 atm	2 atm	3 atm	☐	☐	☐	☐
9. The concentration in $\%(\frac{m}{v})$ of a solution containing 0.85g NaCl in $100cm^3$ solution:	$100cm^3$ کے محلول میں 0.85g کے NaCl پر مشتمل محلول کے $\%(\frac{m}{v})$ کا ارتکاز کیا ہے؟	0.085%	0.85%	8.5%	85%	☐	☐	☐	☐
10. What is formed by adding or removing electrons?	الیکٹرانوں کو شامل کرنے یا ہٹانے سے کیا بنتا ہے؟	Free radical فری ریڈیکل	Only Cation صرف کیٹائن	Only Anion صرف اینائن	Ion آئن	☐	☐	☐	☐
11. Which statement about $^{35}_{17}X$ and $^{37}_{17}Y$ is false?	$^{35}_{17}X$ اور $^{37}_{17}Y$ کے بارے میں کون سا بیان غلط ہے؟	They are the same elements. یہ ایک ہی عنصر ہیں	They have same no. of electrons. ان میں ایک جتنے الیکٹرانز ہیں	They have same no. of protons. ان میں ایک جتنے پروٹونز ہیں	They have same no. of neutrons. ان میں ایک جتنے نیوٹرونز ہیں	☐	☐	☐	☐
12. A compound with chemical formula Na_2XO_4 has the formula mass 142 amu. Atomic mass of the element X is:	Na_2XO_4 کے فارمولہ والے ایک مرکب کا فارمولا 142 amu ہے۔ اس میں عنصر X کا ایٹمک ماس کتنا ہے؟	46	32	16	8	☐	☐	☐	☐

—1SA-II 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)	Differentiate between soft and hard metals with one example each. نرم اور سخت دھاتوں میں فرق کریں اور ایک ایک مثال دیں۔	2+1	OR	Determine the oxidation number of nitrogen in NO_2^{-1} ? NO_2^{-1} میں نائٹروجن کی آکسائیڈیشن اسٹیٹ معلوم کریں۔	03																		
(ii)	Briefly explain any three crystalline allotropes of carbon. کاربن کی کوئی سی تین کرسٹالائن صورتوں کی مختصر وضاحت کریں۔	1x3	OR	Find by calculation, the compound in which Sulphur (S) has oxidation state of +7. معلوم کریں کہ کس مرکب میں سلفر کی آکسائیڈیشن اسٹیٹ +7 ہے۔ <table><tr><td>a.</td><td>SO_3</td></tr><tr><td>b.</td><td>H_2SO_4</td></tr><tr><td>c.</td><td>$H_2S_2O_8$</td></tr></table>	a.	SO_3	b.	H_2SO_4	c.	$H_2S_2O_8$	03												
a.	SO_3																						
b.	H_2SO_4																						
c.	$H_2S_2O_8$																						
(iii)	Give three points for differentiating between voltaic cell and electrolytic cell. دولٹائک سیل اور الیکٹرولائٹک سیل کے درمیان تین نمایاں فرق بیان کریں۔	1x3	OR	Enlist any three uses of platinum. پلاٹینم کے تین استعمالات تحریر کریں۔	1x3																		
(iv)	What is corrosion? Enlist the methods for preventing corrosion. (any two) زنگ لگنا (corrosion) کیا ہے؟ اس کو روکنے کے طریقے درج کریں۔ (کوئی سے دو)	1+2	OR	Classify the following compounds as covalent or ionic: $CO_2, NaCl, H_2O, C_2H_4, CaCl_2, HCl$ درج مرکبات کی بطور کوویلنٹ یا آئیونک درج بندی کریں۔	03																		
(v)	Find the number of valence electrons in the following atoms: درج عناصر میں ویلنس الیکٹرانز کی تعداد معلوم کریں: <table><tr><td>a.</td><td>Sulphur (S)</td><td>سلفر (S)</td></tr><tr><td>b.</td><td>Magnesium (Mg)</td><td>مگنیشیم (Mg)</td></tr><tr><td>c.</td><td>Chlorine (Cl)</td><td>کلورین (Cl)</td></tr></table>	a.	Sulphur (S)	سلفر (S)	b.	Magnesium (Mg)	مگنیشیم (Mg)	c.	Chlorine (Cl)	کلورین (Cl)	03	OR	Which of the following dissolve in each other and which do not? Write reason. درج شدہ میں سے کون سے ایک دوسرے میں حل ہوتے ہیں اور کون سے نہیں؟ وجہ بھی لکھیں۔ <table><tr><td>a.</td><td>Methanol and water</td><td>میٹھانول اور پانی</td></tr><tr><td>b.</td><td>Benzene and CCl_4</td><td>بنزین اور CCl_4</td></tr><tr><td>c.</td><td>Gasoline and water</td><td>گیسولین اور پانی</td></tr></table>	a.	Methanol and water	میٹھانول اور پانی	b.	Benzene and CCl_4	بنزین اور CCl_4	c.	Gasoline and water	گیسولین اور پانی	03
a.	Sulphur (S)	سلفر (S)																					
b.	Magnesium (Mg)	مگنیشیم (Mg)																					
c.	Chlorine (Cl)	کلورین (Cl)																					
a.	Methanol and water	میٹھانول اور پانی																					
b.	Benzene and CCl_4	بنزین اور CCl_4																					
c.	Gasoline and water	گیسولین اور پانی																					
(vi)	Briefly explain the following: درج شدہ کی مختصر وضاحت کریں۔ a. 15% m/m b. 30% m/V c. 45% V/m	03	OR	Find out the number of protons, electrons and neutrons in the following elements: درج عناصر میں پروٹونز، نیوٹرونز اور الیکٹرانز کی تعداد معلوم کریں: a. $^{23}_{11}Na$ b. $^{238}_{92}U$	03																		
(vii)	Give at least two examples for the solutions of: a. Gases b. Liquids c. Solids گیسز، مائع، اور ٹھوس کے محلول کی کم از کم دو مثالیں دیں۔	03	OR	A bacterial culture isolated from sewage produces $36.4cm^3$ of methane at $27^\circ C$. What will be the temperature in $^\circ C$ at which methane occupies volume of $33.124cm^3$? ایک بیکٹیریا کا کلچر $27^\circ C$ پر $36.4cm^3$ میتھین پیدا کرتا ہے۔ میتھین گیس کا کس درجہ حرارت پر حجم $33.124cm^3$ ہوگا؟	03																		
(viii)	What is covalent bond? Discuss the formation of triple covalent bond. کوویلنٹ بانڈ کیا ہے؟ ٹریپل کوویلنٹ بانڈ کی تشکیل کی مختصر وضاحت کریں۔	1+2	OR	Calculate the number of moles in 132g of propane (C_3H_8). 132 گرام پروپین (C_3H_8) میں کتنے مول موجود ہوں گے؟	03																		
(ix)	Draw electron cross and dot structures for H_2O_2 Molecule. H_2O_2 مالیکیول کے لیے الیکٹران کر اس اور ڈاٹ ڈیاگرام بنائیں۔	03	OR	What is shielding effect? Discuss its trend across periods and groups in the periodic table. شیلڈنگ ایفیکٹ کیا ہے؟ پیریڈ اور گروپ میں اس کا رجحان بیان کریں۔	1x3																		
(x)	Sketch an electrolytic cell for the electrolysis of fused $NaCl$. پگھلے ہوئے $NaCl$ کی الیکٹرولائزس کے لیے الیکٹرولائٹک سیل کا خاکہ بنائیں۔	03	OR	Aluminium is represented as Al^{27}_{13} . Draw its structure and write its electronic configuration. الومینیم کو Al^{27}_{13} سے ظاہر کیا جاتا ہے۔ اس کی ساخت بنائیں اور الیکٹرانک کنفیگوریشن لکھیں۔	03																		
(xi)	How many electrons are present in each of the following atoms? Identify each element as well. درج ایٹمز میں الیکٹرانز کی تعداد لکھیں اور ان کے عناصر کی شناخت کریں: $X = 1s^2, 2s^2, 2p^6$ $Y = 1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^5$ $Z = 1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2$	03	OR	Write the valence shell electronic configuration of elements present in: <table><tr><td>a.</td><td>Group III-A, Period 3</td><td>گروپ III-A، پیریڈ 3</td></tr><tr><td>b.</td><td>Group V-A, Period 3</td><td>گروپ V-A، پیریڈ 3</td></tr><tr><td>c.</td><td>Group VI-A, Period 2</td><td>گروپ VI-A، پیریڈ 2</td></tr></table>	a.	Group III-A, Period 3	گروپ III-A، پیریڈ 3	b.	Group V-A, Period 3	گروپ V-A، پیریڈ 3	c.	Group VI-A, Period 2	گروپ VI-A، پیریڈ 2	03									
a.	Group III-A, Period 3	گروپ III-A، پیریڈ 3																					
b.	Group V-A, Period 3	گروپ V-A، پیریڈ 3																					
c.	Group VI-A, Period 2	گروپ VI-A، پیریڈ 2																					
				درج شدہ سے تعلق رکھنے والے عناصر کی ویلنس شیل الیکٹرانک ترتیب لکھیں۔																			

SECTION – C (Marks 20)

Note: Attempt the following questions.

نوٹ: درج شدہ سوالات کے جوابات تحریر کریں۔

Q.3	Calculate the number of moles in: a. 3.011×10^{22} molecules of formaldehyde (CH_2O) b. 1.25×10^{22} molecules of benzene (C_6H_6) (الف) فارملڈیہائیڈ (CH_2O) کے $10^{23} \times 3.01$ مالیکیولز میں مولز کی تعداد معلوم کریں۔ (ب) بنزین (C_6H_6) کے $10^{23} \times 9.03$ مالیکیولز میں مولز کی تعداد معلوم کریں۔	2+2	OR	In each of the following oxides, identify which oxide is more basic. Discuss the reason also: درج آکسائیڈز میں سے کون سا زیادہ بیسیک (basic) ہے؟ وجہ بھی بتائیں۔ a. Li_2 or Na_2O Na_2O یا Li_2 b. Na_2O or MgO MgO یا Na_2O	2+2
Q.4	Differentiate between vapor pressure and boiling point. Can water be boiled at $70^\circ C$? Justify your answer. بخاراتی دباؤ اور نقطہ ابال میں فرق کریں۔ کیا پانی $70^\circ C$ پر اُبالا جاسکتا ہے؟ وجہ بتائیں۔	3+1+2	OR	What is ionization energy? How it varies across the group II-A and period 2 of the periodic table? آئیونائزیشن انرجی کیا ہے؟ یہ گروپ II-A اور پیریڈ 2 میں کس طرح بدلتی ہے؟	2+4
Q.5	Discuss the manufacturing of sodium hydroxide from brine through electrolysis. Make diagram also. Give reactions at electrodes as well. برائن (brine) سے سوڈیم ہائیڈرو آکسائیڈ کی تیاری کی وضاحت کریں۔ ڈائیگرام بھی بنائیں۔ نیٹرائیکٹرڈز پر ہونے والے تعاملات بھی لکھیں۔	4+2	OR	Give at least two comparison points among solutions, colloids and suspensions. محلول، کولائیڈ اور سپینشن (suspension) کے موازنہ کے کم از کم دو نکات بیان کریں۔	2+2+2
Q.6	State the postulates of Bohr's Atomic Theory. بوہر کے ایٹمی نظریہ (Bohr's Atomic Theory) کے نکات تحریر کریں۔	04	OR	Discuss and show the formation of ionic bond between magnesium (Mg) and fluorine (F). مینگنیشیم اور فلورین کے درمیان آئیونک بانڈ کی تشکیل کی وضاحت کریں اور ڈائیگرام بنائیں۔	04

— 1SA-II 25005 (OLD) —

Page 2 of 2 (Chem-old)

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