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 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.	Study of chemical changes that occur in living organisms is done in: کس شاخ میں جانداروں میں ہونے والی کیمیائی تبدیلیوں کا مطالعہ کیا جاتا ہے؟	Biochemistry حیاتیاتی کیمیا	Analytical Chemistry تجزیاتی کیمیا	Physical Chemistry طبعی کیمیا	Inorganic Chemistry غیر نامیاتی کیمیا	○	○	○	○
2.	The elements of _____ have one electron in their outer shell. کس گروپ کے عناصر کے بیرونی شیل میں صرف ایک الیکٹران ہوتا ہے؟	Group II گروپ II	Group I گروپ I	Group III گروپ III	Group VII گروپ VII	○	○	○	○
3.	What type of bond is formed when two atoms share one or more pairs of electrons? دو ایٹمز ایک یا ایک سے زائد الیکٹرانوں کا جوڑا شیئر کریں تو کون سا بانڈ بنتا ہے؟	Ionic bond آئیونک بانڈ	Covalent bond کوویلنٹ بانڈ	Metallic bond میٹلک بانڈ	Hydrogen bond ہائیڈروجن بانڈ	○	○	○	○
4.	Which of the following is a saturated hydrocarbon? درج شدہ میں سے کون سا سیر شدہ ہائیڈروکاربن ہے؟	$CH_2 = CH_2$	$CH_2 = CHCl$	$CH \equiv CH$	$CH_3 - CH_3$	○	○	○	○
5.	Identify the reducing agent in given reaction: $Fe_2O_3 + 3CO \longrightarrow 2Fe + 3CO_2$ درج تعامل میں ریڈیوسنگ ایجنٹ کی شناخت کریں:	Fe_2O_3	CO	Fe	CO_2	○	○	○	○
6.	Electrons in higher energy levels are: زیادہ انرجی والے الیکٹرانز _____ ہوتے ہیں۔	Closer to nucleus نیوکلیئس کے قریب	Less energetic کم توانائی کے حامل	Stable مستحکم	Far from nucleus نیوکلیئس سے دور	○	○	○	○
7.	Number of atoms in 2 moles of O_2 are: دو مول O_2 میں کتنے ایٹمز ہوتے ہیں؟	3.01×10^{23}	6.022×10^{23}	1.204×10^{24}	2.0×10^{23}	○	○	○	○
8.	Which ion is usually formed by chlorine? کلورین عموماً کون سا آئن بناتی ہے؟	Cl^+	Cl^{2-}	Cl^-	Cl^{2+}	○	○	○	○
9.	The functional group in amines is: امائینز میں کون سا فنکشنل گروپ ہوتا ہے؟	$-OH$	$-COOH$	$-CHO$	$-NH_2$	○	○	○	○
10.	One of the main source of protein is: پروٹین کا ایک بڑا ذریعہ _____ ہے۔	Meat گوشت	Oil تیل	Water پانی	Sugar چینی	○	○	○	○
11.	Catalytic converters help in controlling the emission of: کیٹالیٹک کنورٹر _____ کا اخراج کنٹرول کرنے میں مدد دیتے ہیں۔	Cl_2	N_2, O_2	CO, NO	He	○	○	○	○
12.	Most compressible state of matter is: درج شدہ میں سے کون سی حالت سب سے زیادہ کمپریسیبل ہے؟	Gas گیس	Liquid مائع	Solid ٹھوس	Plasma پلازما	○	○	○	○

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

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 نمبر2 درج شدہ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

(i)	A student added HCl to Na_2CO_3 solution. Bubbles were observed. Identify the gas evolved. Write balanced chemical equation for the reaction. ایک طالب علم نے HCl کو Na_2CO_3 کے محلول میں ڈالا۔ بلبلے بنتے دیکھے گئے۔ خارج ہونے والی گیس کی شناخت کریں۔ کیمیائی ری ایکشن کی متوازن مساوات لکھیں۔	1+2	OR	Draw the structural formula of C_4H_{10}. Is it a saturated hydrocarbon or unsaturated hydrocarbon? C_4H_{10} کا ساختی فارمولا بنائیں۔ کیا یہ ہائیڈروکاربن سیر شدہ ہے یا غیر سیر شدہ ہے؟	2+1
(ii)	Write relative charge and relative mass of an electron, proton, and neutron. الیکٹران، پروٹون اور نیوٹرون کے ریلیٹو چارج اور ریلیٹو ماس تحریر کریں۔	03	OR	Give any three differences between metals and non-metals. میٹلز اور نان میٹلز میں کوئی سے تین فرق تحریر کریں۔	1x3
(iii)	What is meant by BEC? How are BECs formed? BEC سے کیا مراد ہے؟ BECs کیسے بنائے جاتے ہیں؟	1+2	OR	How the sum of oxidation numbers in given polyatomic ions is equal to charge on the ion? Calculate: درج پولی اٹامک آئنز کا چارج کس طرح اس کے ایٹمز کی آکسیڈیشن نمبر کے مجموعہ کے برابر ہے؟ کیلکولیٹ کریں: a. NH_4^{+1} b. CO_3^{-2}	03
(iv)	What is meant by Greenhouse effect? Enlist any two greenhouse gases. گرین ہاؤس ایفیکٹ سے کیا مراد ہے؟ کوئی سی دو گرین ہاؤس گیسز کے نام لکھیں۔	2+1	OR	Draw and label reaction pathway diagram of an exothermic or endothermic reaction showing activation energy, reactants and products. ایک ایگزوتھرمک یا اینڈوتھرمک ری ایکشن کی لیبل شدہ پاتھ وے ڈائیگرام بنائیں جو ایکٹیویشن انرجی، ری ایکٹنٹس اور پروڈکٹس دکھائے۔	03
(v)	What are the sources of Nitrates and Phosphates found in water? Why are they considered harmful? پانی میں پائے جانے والے نائٹریٹس اور فاسفیٹس کہاں سے آتے ہیں؟ یہ نقصان دہ کیوں سمجھے جاتے ہیں؟	03	OR	What is meant by substitution reaction? Write chemical equation for halogenation of methane. سبسٹی ٹیوشن ری ایکشن سے کیا مراد ہے؟ میتھین کی ہیلوجنیشن کے لیے کیمیائی مساوات تحریر کریں۔	1+2
(vi)	What are halogens? State the general trends observed down this group in 'density' and 'reactivity'. ہیلوجینز کیا ہیں؟ اس گروپ میں نیچے جاتے ہوئے 'ڈینسٹی' اور 'ری ایکٹیویٹی' کے عمومی رجحانات بیان کریں۔	1x3	OR	Complete the given table: درج ٹیبل کو مکمل کریں: Disease بیماریاں | Cause وجہ | Symptoms علامات Dysentery ڈائیسنٹری Typhoid ٹائی فائڈ Hepatitis ہیپاٹائٹس	2+1
(vii)	Compare 'aldehydes' with 'ketones'. Give one example of each. ایلڈی ہائیڈز اور کیٹونز کا موازنہ کریں۔ ہر ایک کی ایک مثال بھی دیں۔	03	OR	How many electrons are found in valence shell of group – I and group – VII elements? What kind of ions do they form? Give one example of each. گروپ I اور گروپ VII کے ویلنس شیل میں کتنے الیکٹرانز پائے جاتے ہیں؟ یہ کس قسم کے آئن بناتے ہیں؟ ہر ایک کی ایک مثال دیں۔	03
(viii)	State the physical change observed by adding water to $CuSO_4$. Also write its reversible balanced chemical reaction. پانی کو $CuSO_4$ میں شامل کرنے سے کیا فزیکل تبدیلی رونما ہوتی ہے؟ اس کا متوازن ریورسیبل کیمیائی ری ایکشن بھی لکھیں۔	03	OR	Write at least one source of: درج شدہ کا ایک ایک ذریعہ تحریر کریں: Carbohydrate کاربوہائیڈریٹ Protein پروٹین Lipids لپڈز	03
(ix)	What is chemical equilibrium? State the conditions for a reversible reaction to reach equilibrium in a closed system. کیمیائی ایکوی لبریم کیا ہوتا ہے؟ ایک کلوزڈ سسٹم میں کسی ریورسیبل ری ایکشن کے ایکوی لبریم تک پہنچنے کی شرائط بیان کریں۔	1+2	OR	Differentiate between a strong acid and a weak acid by explaining their dissociation in aqueous solution. Give one examples each. ایک سٹرونگ ایسڈ اور ایک کمزور ایسڈ میں فرق ان کے آبی محلول میں ان کے تحلیل ہونے کی مساوات کے ذریعے بیان کریں۔ ایک ایک مثال بھی دیں۔	03
(x)	What is a mole? Calculate the number of moles in: مول (Mole) کیا ہوتا ہے؟ درج شدہ میں مولز کی تعداد معلوم کریں۔ a. 48 g of ozone (O_3) b. 14 g of nitrogen gas (N_2)	1+2	OR	What kind of reaction occurs in respiration? Give its reaction. ریسپائریشن میں کس قسم کا کیمیائی تعامل ہوتا ہے؟ اس کی مساوات لکھیں۔	1+2
(xi)	Calculate the relative atomic mass of an element X having three isotopes. Relative abundances of each isotope are given: ایک عنصر X کا ریلیٹیو اٹامک ماس معلوم کریں۔ اس کے تین آئسوٹوپس کی ریلیٹیو کثرت دی گئی ہے: $^{12}_{6}A$ 98.8% | $^{13}_{6}B$ 1.1% | $^{14}_{6}C$ 0.009%	03	OR	Differentiate between 'Organic chemistry' and 'Inorganic chemistry'. 'آرگینک کیمسٹری' اور 'ان آرگینک کیمسٹری' میں فرق بیان کریں۔	03

SECTION – C (Marks 20)

Note: Attempt the following questions.

نوٹ: درج شدہ سوالات کے جوابات تحریر کریں۔

Q.3	Electronic configuration of element X is given. Identify the possible group number, period number and likely name of this element. Compare the properties of this element with another element that is present below it in the same group. $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^1$ دیے گئے عنصر **X** کی الیکٹرونک کنفیگوریشن کی مدد سے اس کے ممکنہ گروپ، پیریڈ اور اس کے نام کا اندازہ لگائیں۔ نیز اس عنصر کے خواص کا موازنہ اسی گروپ میں اس عنصر کے نین نیچے موجود عنصر کے خواص سے کریں۔	**1+1 +1 +3**	**OR**	Draw dot and cross diagrams to show the formation of the following compounds. Also identify the type of bonding: (i) Sodium fluoride (NaF) (ii) Water molecule (H_2O) درج شدہ مرکبات کی فارمیشن کو ظاہر کرنے کے لیے ڈاٹ اور کراس ڈایاگرام بنائیں۔ نیز ہر ایک میں بانڈ کی ٹائپ بھی بتائیں۔ (i) سوڈیم فلورائیڈ(NaF) (ii) پانی کا مالیکیول(H_2O)	**3+3**
Q.4	Compare the Arrhenius concept of acids and bases with Bronsted-Lowry concept. Give one example of each. آرینئس اور برونسٹڈ لوری کے تیزاب اساس نظریات کا موازنہ کریں۔ ہر ایک کی ایک مثال بھی دیں۔	**4+2**	**OR**	What are alkanes? Why are they generally unreactive? Write any two methods of preparation of alkanes along with chemical equations. الکینز کیا ہیں؟ یہ عموماً ری ایکٹو کیوں نہیں ہوتے؟ ان کی تیاری کے دو طریقے کیمیائی مساواتوں کے ساتھ لکھیں۔	**1+1 +4**
Q.5	Calculate the number of moles in: درج شدہ میں مولز کی تعداد معلوم کریں۔ **a.** 1.2044 x 10^{24} molecules of CO_2 **b.** 3.011x10^{23} atoms of Ti **c.** 3.011x10^{22} molecules of CH_2O **d.** 1.2044x10^{23} atoms of Zn	**04**	**OR**	Identify the oxidizing and reducing agents in the following reactions by showing changes in the oxidation states. درج تعاملات میں آکسیڈیشن سٹیٹ میں تبدیلی کی مدد سے آکسیڈائزنگ اور ریڈیوسنگ ایجنٹس کی شناخت کریں۔ **a.** $2S + Cl_2 \longrightarrow S_2Cl_2$ **b.** $WO_3 + 3H_2 \longrightarrow W + 3H_2O$	**04**
Q.6	Compare solutions and colloids. (Any three points) Give one example of each. سلوشن اور کولائیڈ کا موازنہ کریں۔ (کوئی سے تین نکات) ہر ایک کی ایک مثال بھی دیں۔	**3+1**	**OR**	What is meant by biomolecules? Name any three major types of biomolecules found in human body. For each type of biomolecule, write its one major function in human body. بائیومالیکیول سے کیا مراد ہے؟ جانداروں میں پائی جانے والی اس کی تین اقسام کے نام لکھیں۔ نیز ہر قسم کا ایک ایک کام بھی لکھیں۔	**1+3**

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

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

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 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.	Halogens react with metals to form: ہیلوجنز دھاتوں کے ساتھ تعامل کر کے کیا تشکیل دیتے ہیں؟	Hydrides ہائیڈرائیڈز	Oxides آکسائیڈز	Sulphides سلفائیڈز	Halides ہیلائیڈز	○	○	●	○
2.	Which of the following have ionic bonds? درج شدہ میں سے کیا آئیونک بانڈز 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؟	${}^{12}_{6}C$	${}^{14}_{7}N$	${}^{16}_{8}O$	${}^{19}_{9}F$	○	○	○	○
5.	Reducing agent when it undergoes oxidation, it: ریڈیوسنگ ایجنٹ جب آکسیڈیشن 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 محلول کے $1dm^3$ 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: $0.85g$ کے $NaCl$ کے محلول میں $100cm^3$ 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 نیوٹرانز ہیں	○	○	○	○
12.	A compound with chemical formula Na_2XO_4 has the formula mass 142 amu. Atomic mass of the element X is: کیمیائی فارمولا Na_2XO_4 والے ایک مرکب کا فارمولا ماس 142 amu ہے۔ اس میں عنصر X کا اٹامک ماس کتنا ہے؟	46	32	16	8	○	○	○	○

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

20

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 آکسیڈیشن اسٹیٹ معلوم کریں۔	03
(ii)	Briefly explain any three crystalline allotropes of carbon. کاربن کی کوئی سی تین کرسٹلائن 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 آکسیڈیشن اسٹیٹ 7+ ہے۔ a. SO_3 b. H_2SO_4 c. $H_2S_2O_8$	03
(iii)	Give three points for differentiating between voltaic cell and electrolytic cell. وولٹائک 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 درجہ بندی کریں۔	03
(v)	Find the number of valence electrons in the following atoms: درج عناصر میں ویلنس الیکٹرانز کی تعداد معلوم کریں: a. Sulphur (S) سلفر(S) b. Magnesium (Mg) میگنیشیم(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۔ a. Methanol and water میتھانول اور پانی b. Benzene and CCl_4 بینزین اور CCl_4 c. Gasoline and water گیسولین اور پانی	03
(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 دو مثالیں دیں۔	03	OR	A bacterial culture isolated from sewage produces 36.4cm^3 of methane at 27°C. What will be the temperature in °C at which methane occupies volume of 33.124cm^3? ایک بیکٹیریا کا کلچر 27°C پر 36.4cm^3 میتھین پیدا کرتا ہے۔ میتھین گیس کا کس درجہ حرارت پر حجم 33.124cm^3 ہو گا؟	03
(viii)	What is covalent bond? Discuss the formation of triple covalent bond. کوویلنٹ بانڈ کیا ہے؟ ٹرپل 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 کراس اور ڈاٹ ڈایاگرام 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 الیکٹرولائسز کے لیے الیکٹرولائٹک سیل کا خاکہ بنائیں۔	03	OR	Aluminium is represented as Al^{27}_{13}. Draw its structure and write its electronic configuration. ایلومینیم 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: 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۔	03

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 3.01×10^{23} مالیکیولز میں مولز کی تعداد معلوم کریں۔ (ب) بینزین (C_6H_6) کے 9.03×10^{23} 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 بیسک (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^oC? Justify your answer. بخاراتی دباؤ اور نقطہ ابال میں فرق کریں۔ کیا پانی 70^oC پر اُبالا جا سکتا 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۔ نیز الیکٹروڈز پر ہونے والے تعاملات بھی لکھیں۔	**4+2**	**OR**	Give at least two comparison points among solutions, colloids and suspensions. محلول، کولائیڈ اور سسپنشن (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). میگنیشیم اور فلورین کے درمیان آئیونک بانڈ کی تشکیل کی وضاحت کریں اور ڈائیگرام بنائیں۔	**04**

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