Version No.				
2	2	0	5	1

ROLL NUMBER						

CHEMISTRY SSC-II

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.	Which of the following can behave both as Bronsted acid and Bronsted base? درج شدہ میں سے کون برونسٹڈ ایسڈ اور بیس دونوں ہی ہے؟	S^{-2}	HCO_3^{-1}	CO_3^{-2}	H_3O^+	○	○	○	○
2.	The correct equilibrium constant expression for the given reaction is: $2CO + O_2 \rightleftharpoons 2CO_2$ دیے گئے ری ایکشن کا درست ایکویلیبریم کانسٹنٹ کیا ہے؟	$\frac{[2CO][O_2]}{[2CO_2]}$	$\frac{[2CO_2]}{[2CO][O_2]}$	$\frac{[CO]^2[O_2]}{[CO_2]^2}$	$\frac{[CO_2]^2}{[CO]^2[O_2]}$	○	○	○	○
3.	Which compound is used as an antiseptic in hospital operating rooms? کون سا کمپاؤنڈ ہسپتال کے آپریشن کمرے میں جراثیم کش کے طور پر استعمال ہوتا ہے؟	Chloroform کلوروفام	Methanol میتھینول	Propane پروپین	Phenol فینول	○	○	○	○
4.	Identify Arrhenius acid from the following: درج شدہ میں آرہینس ایسڈ کون سا ہے؟	CO_2	H_2SO_4	SO_2	BF_3	○	○	○	○
5.	Halogenation of methane in direct sunlight produces: سورج کی براہ راست روشنی میں میتھین کی ہیلوجینیشن سے کیا بنتا ہے؟	Carbon tetra-chloride, CCl_4 کاربن ٹیٹرا کلورائیڈ	Chloroform, $CHCl_3$ کلوروفام	Carbon Black, C کاربن بلیک	Chloro methane, CH_3Cl کلوروميتھین	○	○	○	○
6.	Fats and oils are used to manufacture: چربی اور تیل کس کی تیاری میں استعمال ہوتے ہیں؟	Soaps صابن	Paper کاغذ	Rayon رے آن	Rectified Spirit ریکٹیفائڈ اسپرٹ	○	○	○	○
7.	Concentration of reactants and products in $moles\ dm^{-3}$ in a dilute solution represents: کسی ڈائی لیوٹ سلوشن میں ری ایکٹنٹس اور پروڈکٹس کی $moles\ dm^{-3}$ میں کنسنٹریشن _____ کو ظاہر کرتے ہیں۔	Molecular mass مالیکیولر ماس	Molar mass مولر ماس	Atomic mass اٹامک ماس	Active mass ایکٹو ماس	○	○	○	○
8.	The envelop of gases and water vapours, surrounding the planet earth is called: زمین کے گرد گیسوں اور پانی کے بخارات کے کرہ کو کیا کہتے ہیں؟	Atmosphere ایٹموسفیئر	Troposphere ٹروپوسفیئر	Stratosphere سٹریٹوسفیئر	Mesosphere میزوسفیئر	○	○	○	○
9.	Which of the following is an air pollutant? درج شدہ میں سے کیا ہوا کا پلوٹنٹ ہے؟	N_2	Ne	H_2	NO_2	○	○	○	○
10.	Which statement about water is **WRONG**? پانی کے بارے میں کون سا بیان غلط ہے؟	High heat capacity زیادہ ہیٹ کپیسٹی	High heat of vaporization زیادہ ہیٹ آف ویپورائزیشن	Minimum density at 4°C 4°C پر کم از کم کثافت	Boils at $100°C$ $100°C$ پر ابلتا ہے	○	○	○	○
11.	During metallurgy, which step is used in the concentration process of metals? دھات کاری کے دوران کون سا مرحلہ دھاتوں کی ارتکاز کاری کے لیے استعمال ہوتا ہے؟	Roasting روسٹنگ	Flotation فلوٹیشن	Smelting اسمیلٹنگ	Bessemeriza-tion بیسی مرائزیشن	○	○	○	○
12.	In Solvay process, which gas is obtained by heating $NaHCO_3$? سولوے کے عمل میں $NaHCO_3$ کو گرم کرنے سے کون سی گیس حاصل ہوتی ہے؟	H_2	NH_3	CO_2	Na_2CO_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

CHEMISTRY SSC–II

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

SECTION – B (Marks 33)

Q. 2 Attempt all parts. (11 x 3 = 33) — سوال نمبر2 تمام اجزا حل کریں۔

(i)	What is homologous series? Give one example. ہومولوگس سیریز کیا ہے؟ ایک مثال دیں۔	03	OR	Why is urea widely used as fertilizer? Give any three reasons. یوریا کو کھاد کے طور پر استعمال کرنے کی کوئی تین وجوہات بیان کریں۔	03
(ii)	Why does ice float on the top of water? Describe its benefit. برف پانی کی سطح پر کیوں تیرتی ہے؟ اس کا فائدہ بیان کریں۔	03	OR	Write down sources and harmful effects of nitrogen oxides (NO_x) نائٹروجن کے آکسائیڈز (NO_x) کے ذرائع اور نقصانات بیان کریں۔	03
(iii)	What is meant by Ozone depletion? Write its one cause. اوزون کے خاتمہ سے کیا مراد ہے؟ اس کی ایک وجہ لکھیں۔	03	OR	Enlist any three sources of lipids. لپڈز کے ذرائع مختصراً تحریر کریں۔ (کوئی سے تین)	03
(iv)	Classify the following as Lewis acid or Lewis base: **a** NH_3 **b** Ag^+ **c** H_2S **d** $AlCl_3$ **e** Cl^- **f** $FeCl_3$ درج شدہ کی پہچان لیوس ایسڈ یا لیوس بیس کے طور پر کریں۔	03	OR	What are the main sources of organic compounds? Describe any one source briefly. آرگینک کمپاؤنڈز کے عمومی سورسز کیا ہیں؟ کسی ایک سورس کی مختصر وضاحت کریں۔	03
(v)	Write down IUPAC names of following: **a** $CH_3CH_2CH_3$ **b** $CH_3CH_2CH_2CH_2CH_3$ **c** $CH_3CH_2CH_2CH_3$ درج شدہ کے IUPAC نام لکھیں۔	03	OR	Classify the solution as acidic, basic or neutral. **a** Solution A محلول $[H^+]=3.8\times10^{-3}M$ **b** Solution B محلول $[OH^-]=8.9\times10^{-4}M$ **c** Solution C محلول $[OH^-]=1\times10^{-7}M$ درج شدہ محلول کی تیزاب، اساس یا نیوٹرل کے طور پر درجہ بندی کریں۔	03
(vi)	Sate necessary conditions for chemical equilibrium. کیمیائی ایکوی لیبریم کے لیے ضروری شرائط بیان کریں۔	03	OR	How is urea manufactured in industry? Write chemical reactions only. یوریا انڈسٹری میں کس طرح بنایا جاتا ہے؟ صرف کیمیائی ری ایکشنز لکھیں۔	03
(vii)	What is functional group? Identify the functional group in following compounds: **a** CH_3NH_2 **b** CH_3COOCH_3 فنکشنل گروپ کسے کہتے ہیں؟ درج مرکبات میں فنکشنل گروپ کی پہچان کریں۔	03	OR	Write macroscopic characteristics of both forward and reverse reactions. فارورڈ اور ریورس ری ایکشنز کی میکرو سکوپک خصوصیات تحریر کریں۔	03
(viii)	Derive an expression for equilibrium constant for following reaction. Also write its units. $CO+2H_2 \rightleftharpoons CH_3OH$ درج شدہ ری ایکشن کا ایکوی لیبریم کانسٹنٹ اخذ کریں نیز اس کی اکائیاں بھی لکھیں۔	03	OR	In Solvay process, which reactions occur in carbonating tower? How does ammonia recovery take place? Write reactions. سولوے کے عمل میں کاربونیٹنگ ٹاور میں ہونے والے ری ایکشن لکھیں۔ نیز امونیا کیسے ری کور کی جاتی ہے؟ ری ایکشن لکھیں۔	03
(ix)	How is tetrachloro ethane prepared from ethyne. Write complete equation in two steps. ایتھائن سے ٹیٹرا کلوروایتھین کیسے بنتی ہے؟ مکمل مساوات دو مراحل میں لکھیں۔	03	OR	Write down any two harmful effects of domestic wastes as water pollutant. گھریلو فضلے کے پانی پر کیا مضر اثرات ہوتے ہیں؟ کوئی سے دو لکھیں۔	03
(x)	Write complete balanced neutralization reaction between carbonic acid and potassium hydroxide in two steps. کاربونک ایسڈ اور پوٹاشیم ہائیڈروآکسائیڈ کے درمیان نیوٹرلائزیشن ری ایکشن کی مکمل اور بیلنس مساوات دو مراحل میں لکھیں۔	03	OR	What is stratosphere? Why is the temperature of upper stratosphere high? سٹریٹوسفیئر سے کیا مراد ہے؟ سٹریٹوسفیئر کی اوپر سطح کا درجہ حرارت زیادہ کیوں ہوتا ہے؟	03
(xi)	How is oxalic acid prepared from ethyne? Write complete equation. ایتھائن سے آگزیلک ایسڈ کیسے بنایا جاتا ہے؟ مکمل مساوات لکھیں۔	03	OR	What is meant by Electrorefining of copper? Write down reactions occurring at anode and cathode. کاپر کی الیکٹرو ریفائننگ سے کیا مراد ہے؟ اینوڈ اور کیتھوڈ پر ہونے والے ری ایکشن لکھیں۔	03

SECTION – C (Marks 20)

Note: Attempt all questions. — تمام سوالات حل کریں۔

Q.3	What are Arrhenius acid and Arrhenius base? Classify HNO_3, H_2SO_4, $NaOH$ and KOH as Arrhenius acid or base with chemical reactions. آرہینس بیس اور ایسڈ کیا ہیں؟ نیز HNO_3، H_2SO_4، $NaOH$ اور KOH کی بطور آرہنیس ایسڈ یا بیس مساوات کے ساتھ درجہ بندی کریں۔	06	OR	What is meant by Halogenation? How does methane undergo halogenation under diffused and direct sunlight? ہیلوجینیشن سے کیا مراد ہے؟ میتھین کی سورج کی ڈائریکٹ اور ڈیفیوزڈ روشنی میں ہیلوجینیشن کس طرح ہوتی ہے؟	06
Q.4	Describe the sources and any four uses of proteins. پروٹینز کے سورسز اور کوئی سے چار استعمالات بیان کریں۔	06	OR	Which salts make the water hard? For which purpose Clark's method and Ion-exchange method are used? Elaborate your answer. کون سے نمکیات پانی کو ہارڈ بناتے ہیں؟ کلارک میتھڈ اور آئن ایکسچینج میتھڈ کیوں استعمال کرتے ہیں؟ وضاحت کریں۔	06
Q.5	What is acid rain? Describe harmful effects of acid rain. ایسڈ رین کیا ہے؟ ایسڈ رین کے مضر اثرات لکھیں۔	04	OR	What is meant by fractional distillation? Write down names and uses of any three fractions of petroleum. فریکشنل ڈسٹیلیشن سے کیا مراد ہے؟ پٹرولیم کے کوئی سے تین فریکشنز کے نام اور ان کے فوائد لکھیں۔	04
Q.6	Describe the importance of vitamins. (Any four points) وٹامنز کی اہمیت واضح کریں۔ (کوئی سے چار نکات)	04	OR	Describe any two 'Water Borne diseases'. پانی سے پیدا ہونے والی کوئی سی دو بیماریوں کی وضاحت کریں۔	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