

Version No.			
6	0	8	2

ROLL NUMBER						



0	0	0	0
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
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. _____

Sign. of Candidate _____

Sign. of Invigilator _____

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.**

CHEMISTRY SSC-II

SECTION - A (Marks 12)

Time allowed: 20 Minutes

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

Fill the relevant bubble against each question:

ہر سوال کے سامنے دیے گئے درست دائرہ کو پر کریں۔

1. Slag is obtained as impurity in the metallurgical processes. Identify slag from the following:

1. ☐ CuO ☐ $FeSiO_3$ ☐ CuS ☐ FeO

سلیگ میٹالرجیکل عمل میں فاضل مواد کے طور پر حاصل کیا جاتا ہے۔ درج شدہ میں سے سلیگ (Slag) کی شناخت کریں:

2. Predict the unit of K_C for the given reaction:

2. $N_{2(g)} + O_{2(g)} \rightleftharpoons 2NO_{(g)}$ $K_C = \frac{[NO]^2}{[N_2][O_2]}$ ☐ No units ☐ $Mol^{-1}dm^{-3}$ ☐ $Mol^{-1}dm^3$ ☐ $Mol dm^3$

دیئے گئے کیمیائی تعامل کے لیے K_C کے یونٹ کی پیش گوئی کریں:

3. According to Lewis concept which of the following is an electron pair acceptor?

3. ☐ Cl^- ☐ HCl ☐ $NaCl$ ☐ NH_3

لیوس کے نظریہ کے مطابق درج شدہ میں سے کون الیکٹران جوڑی قبول کرنے والا ہے؟

4. HCl is an acid. Identify the reason from the following:

4. ☐ Can donate proton (H^+) ☐ Contains OH^- group ☐ Can accept proton (H^+) ☐ Can donate an electron pair

HCl ایک ایسڈ ہے۔ درج شدہ میں سے وجہ کی نشاندہی کریں۔

پروٹون (H^+) دے سکتا ہے

OH^- گروپ پر مشتمل ہے

پروٹون (H^+) کو قبول کر سکتا ہے

الیکٹرون دینے سے سکتا ہے

5. The pH of $10^{-3}M$ aqueous solutions of $NaOH$ is:

5. ☐ 9 ☐ 3 ☐ 11 ☐ 2

$NaOH$ کے $10^{-3}M$ آبی محلول کا pH _____ ہے۔

6. Which of the following has general formula $R-O-R$?

6. ☐ Ester ☐ Alcohol ☐ Aldehyde ☐ Ether

درج شدہ میں سے کس کا عمومی فارمولا $R-O-R$ ہے؟

ایسٹر

الکحل

ایلیڈی ہائیڈ

ایٹر

Identify the product in the given chemical reaction:

7.
$$\begin{array}{c} \text{OH} \quad \text{OH} \\ | \quad | \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{H} \\ | \quad | \\ \text{OH} \quad \text{OH} \end{array} \xrightarrow{-2\text{H}_2\text{O}} \begin{array}{c} \text{O} \quad \text{O} \\ || \quad || \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{H} \end{array}$$
- دے گئے کیمیائی تعامل میں پراڈکٹ کا نام بتائیں۔
- ☐ Tetra hydroxy ethane ☐ Oxalic Acid ☐ Glyoxal ☐ Ethyne
- ٹیٹرا ہائیڈروکسی ایٹھین آکزیلیک ایسڈ گلیکائی آکس ایٹھائن

Unsaturated hydrocarbons have multiple Carbon-Carbon bonds. Which of the following is an unsaturated hydrocarbon?

8. ☐ CH_3-Cl ☐ CH_3-CH_3 ☐ CH_4 ☐ $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3$
- غیر سیر شدہ ہائیڈروکاربنز میں متعدد کاربن-کاربن بانڈ ہوتے ہیں۔ درج شدہ میں سے کون سا (unsaturated) غیر سیر شدہ ہائیڈروکاربن ہے؟

Peptide linkage is present in:

9. ☐ Glucose ☐ Vitamins ☐ Carbohydrates ☐ Proteins
- پپٹائڈ لنکیج کس میں موجود ہے؟ وٹامنز کاربوہائیڈریٹس پروٹینز

Atmosphere is composed of _____ layers. _____ (امرو سفیئر) لیئرز پر مشتمل ہے۔

10. ☐ 5 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Which of the following is a secondary pollutant?

11. ☐ Ammonia ☐ Sulfuric acid ☐ Sulphur dioxide ☐ Carbon dioxide
- درج شدہ میں سے کون سا ثانوی پلوٹینٹ ہے؟ امونیا سلفیورک ایسڈ سلفر ڈائی آکسائیڈ کاربن ڈائی آکسائیڈ

Slaked lime is used in Solvay process. What is slaked lime?

12. ☐ Sodium hydroxide ☐ Calcium phosphate ☐ Sodium phosphate ☐ Calcium hydroxide
- سلیکیڈ لائم (Slaked lime) کیا ہے؟ سوڈیم ہائیڈرو آکسائیڈ کیلشیم فاسفیٹ سوڈیم فاسفیٹ کیلشیم ہائیڈرو آکسائیڈ

Result.pk

—2SA-I 2208-(HA) 6082—

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

ROLL NUMBER



CHEMISTRY SSC-II

30

Time allowed: 2:40 Hours

Total Marks Sections B and C: 53

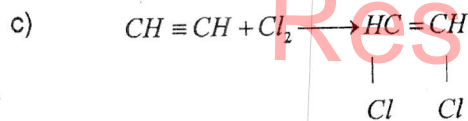
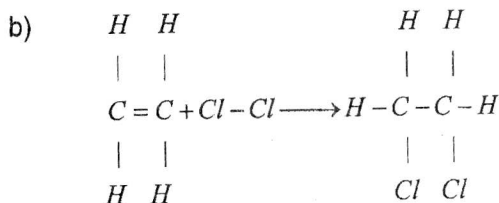
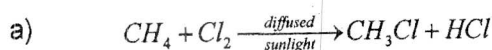
NOTE: Answer any eleven parts from Section 'B' and attempt any two questions from Section 'C' on the separately provided answer book. Write your answers neatly and legibly.

SECTION – B (Marks 33)

Q. 2 Answer any ELEVEN parts from the following. All parts carry equal marks.

(11 x 3 = 33)

- (i) Compare stratosphere and troposphere. (Any three points)
- (ii) What is meant by reversible chemical reaction? Describe briefly with an example.
- (iii) Briefly explain the Lewis concept of acids and bases with examples.
- (iv) Complete and balance following neutralization reactions:
 - (i) $H_2CO_3 + NaOH \longrightarrow Na_2CO_3 + H_2O$
 - (ii) $HCl + Mg \longrightarrow MgCl_2 + H_2$
 - (iii) $NaOH + HCl \longrightarrow \quad + H_2O$
- (v) Water is a weak electrolyte. Justify with the help of self – ionization reaction of water.
- (vi) Differentiate between n-propyl and iso-propyl radicals briefly with their structures.
- (vii) Write the importance of water briefly.
- (viii) Write names of products in following Chemical reactions:



- (ix) Describe one of the following:
 - a) Magnetic separation
 - b) Floatation Process
- (x) Describe the origin of Petroleum and Natural Gas
- (xi) What are monosaccharides? Write briefly. Also give two examples.
- (xii) Acids dissolved in rainwater damage soil and plants. Give reasons
- (xiii) What are the causes of hardness in water? List any three.
- (xiv) What happens when ammonical brine is passed through carbonation tower. (Solvay Process)
- (xv) Describe the composition of Urea.

SECTION – C (Marks 20)

Note: Attempt any TWO questions. All questions carry equal marks.

(2 x 10 = 20)

- Q. 3 a. State the law of mass action and propose the expression for equilibrium constant for a general reaction. (06)
- b. What are water borne diseases? Describe any two. (04)
- Q. 4 a. What is water pollution? Describe the effects of using polluted water. (05)
- b. What are vitamins? Write their importance. (05)
- Q. 5 a. Make a chart of the alkane, alkene and alkyne functional groups, their general formula and give relevant examples. (06)
- b. Write the preparation of ethene from alcohol and ethyl bromide. (04)

نوٹ: حصہ ”دوم“ اور ”سوم“ کے جوابات علیحدہ سے مہیا کی گئی جوابی کاپی پر دیں۔ حصہ دوم سے گیارہ (11) اجزاء اور حصہ سوم میں سے کوئی سے دو (02) سوال حل کریں۔ آپ کے جوابات صاف اور واضح ہونے چاہئیں۔

حصہ دوم (کل نمبر 33)

(11x3 = 33)

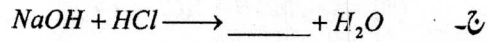
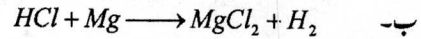
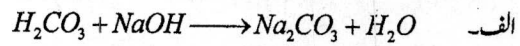
سوال نمبر ۲: مندرجہ ذیل میں سے کوئی سے گیارہ (11) اجزاء کے جوابات مختصر لکھیں۔ تمام سوالوں کے نمبر برابر ہیں۔

(i) سٹریٹس فیلڈ اور ٹوپو سٹریٹس کا موازنہ کریں۔ (کوئی سے تین نکات تحریر کریں)

(ii) ریورسبل کیمیکل ری ایکشن سے کیا مراد ہے؟ ایک مثال کے ساتھ مختصر بیان کریں۔

(iii) ایسڈ اور بیس کے لیے لیوس تصور کی مثالوں کے ساتھ وضاحت کریں۔

(iv) دیے گئے نیوٹرائزیشن ری ایکشنز کو مکمل اور متوازن کریں۔

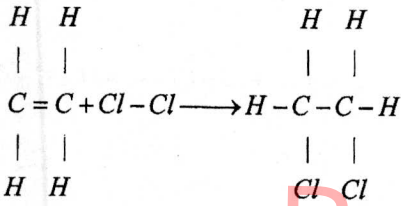


(v) سلف آئیونائزیشن آف واٹر کی مدد سے وجہ بیان کریں کہ پانی کیوں ایک کمزور الیکٹرو لائٹ ہے۔

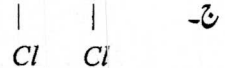
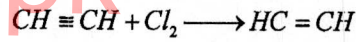
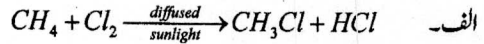
(vi) iso-propyl اور n-propyl ریڈیکلز کے درمیان کیا فرق ہے؟ ساخت کے ساتھ مختصر وضاحت کریں۔

(vii) پانی کی اہمیت مختصر لکھیں۔

(viii) درج ذیل کیمیائی تعاملات کے نتیجے میں بننے والی مصنوعات کے نام لکھیں۔



ب۔



(ix) درج شدہ میں سے کوئی ایک مختصر بیان کریں:

الف- میکیننگ سپریشن ب- فلوئینٹیشن پروسس

(x) پٹرولیم اور قدرتی گیس کا اوربٹن مختصر بیان کریں۔

(xi) مونو سکرائیڈ کیا ہوتے ہیں؟ مختصر لکھیں۔ نیز دو مثالیں دیں۔

(xii) بارش کے پانی میں گھلنے والے تیزاب مٹی اور پودوں کو نقصان پہنچاتے ہیں۔ وجوہات بتائیں۔

(xiii) واٹر ہارڈنیس کی وجوہات کیا ہیں؟ کوئی سی تین تحریر کریں۔

(xiv) کیا ہوتا ہے جب امونیکل برائن کو کاربونیٹیشن ٹاور سے گزرا جاتا ہے؟ (سالوے پراسس)

(xv) یوریا کی ترکیب بیان کریں۔

حصہ سوم (کل نمبر 20)

(02x10=20)

(کوئی سے دو سوال حل کیجیے۔ تمام سوالوں کے نمبر برابر ہیں۔)

سوال نمبر ۳: الف- (Law of Mass Action) ماس ایکشن کا قانون بیان کریں اور جنرل تعامل کے لیے ایکوی لبریم کونسٹنٹ ایکسپریژن تحریر کریں۔ (06)

ب- پانی کے ذریعے پھیلنے والی بیماریاں کون سی ہیں؟ کوئی سی دو کے متعلق مختصر لکھیں۔ (04)

سوال نمبر ۴: الف- پانی کی آلودگی کیا ہے؟ آلودہ پانی کے استعمال کے اثرات بیان کریں۔ (05)

ب- وٹامنز کیا ہیں؟ ان کی اہمیت تحریر کریں۔ (05)

سوال نمبر ۵: الف- الکین (Alkene)، الکین (Alkyne) اور الکائن (Alkyne) کے فنکشنل گروپس اور عمومی فارمولوں کا چارٹ بنائیں نیز متعلقہ مثالیں دیں۔ (06)

ب- الکحل (Alcohol) اور ایتھائل برومائیڈ (Ethyl bromide) سے ایتھین (Ethene) کیسے تیار کر سکتے ہیں؟ (04)