28

Version No.			
6	0	8	2

ROLL NUMBER						

FEDERAL BOARD OF INTERMEDIATE AND SECONDARY EDUCATION ISLAMABAD

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 پنسل کا استعمال ممنوع ہے۔

Fill the relevant bubble against each question:

ہر سوال کے سامنے دیئے گئے درست دائرہ کو پُر کریں۔

1. Slag is obtained as impurity in the metallurgical processes. Identify slag from the following:
سلیگ میٹلرجیکل عمل میں فاضل مواد کے طور پر حاصل کیا جاتا ہے۔ درج شدہ میں سے سلیگ (Slag) کی شناخت کریں:
   - ◯ CuO
   - ◯ $FeSiO_3$
   - ◯ CuS
   - ◯ FeO

Result.pk

2. Predict the unit of K_C for the given reaction:
$N_{2(g)} + O_{2(g)} \rightleftharpoons 2NO_{(g)}$ $K_C = \frac{[NO]^2}{[N_2][O_2]}$
دیئے گئے کیمیائی تعامل کے لیے K_C کے یونٹ کی پیش گوئی کریں:
   - ◯ No units کوئی اکائی نہیں
   - ◯ $Mol^{-1}dm^{-3}$
   - ◯ $Mol^{-1}dm^{3}$
   - ◯ $Mol\,dm^{3}$

3. According to Lewis concept which of the following is an electron pair acceptor?
لیوس کے نظریہ کے مطابق درج شدہ میں سے کون الیکٹران جوڑی قبول کرنے والا ہے؟
   - ◯ Cl^-
   - ◯ HCl
   - ◯ $NaCl$
   - ◯ NH_3

4. HCl is an acid. Identify the reason from the following:
HCl ایک ایسڈ ہے۔ درج شدہ میں سے وجہ کی نشاندہی کریں۔
   - ◯ Can donate proton (H^+) پروٹون (H^+) دے سکتا ہے
   - ◯ Contains OH^- group OH^- گروپ پر مشتمل ہے
   - ◯ Can accept proton (H^+) پروٹون (H^+) کو قبول کر سکتا ہے
   - ◯ Can donate an electron pair الیکٹرونز پیئر دے سکتا ہے

5. The pH of $10^{-3}M$ aqueous solutions of $NaOH$ is:
$NaOH$ کے $10^{-3}M$ آبی محلول کا pH ______ ہے۔
   - ◯ 9
   - ◯ 3
   - ◯ 11
   - ◯ 2

6. Which of the following has general formula $R-O-R$?
درج شدہ میں سے کس کا عمومی فارمولا $R-O-R$ ہے؟
   - ◯ Ester ایسٹر
   - ◯ Alcohol الکحل
   - ◯ Aldehyde ایلڈی ہائیڈ
   - ◯ Ether ایتھر

11

7. Identify the product in the given chemical reaction:

$$H-\underset{OH}{\overset{OH}{\underset{|}{\overset{|}{C}}}}-\underset{OH}{\overset{OH}{\underset{|}{\overset{|}{C}}}}-H \xrightarrow{-2H_2O} H-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-H$$

دیے گئے کیمیائی تعامل میں پراڈکٹ کا نام بتائیں۔

- ○ Tetra hydroxy ethane ٹیٹراہائیڈروکسی ایتھین
- ○ Oxalic Acid آگزیلک ایسڈ
- ○ Glyoxal گلائی آگسل
- ○ Ethyne ایتھائن

8. Unsaturated hydrocarbons have multiple Carbon-Carbon bonds. Which of the following is an unsaturated hydrocarbon?
غیر سیر شدہ ہائیڈروکاربنز میں متعدد کاربن۔کاربن بانڈ ہوتے ہیں۔ درج شدہ میں سے کون سا (unsaturated) غیر سیر شدہ ہائیڈروکاربن ہے؟

- ○ CH_3-Cl
- ○ CH_3-CH_3
- ○ CH_4
- ○ $CH_2=CH-CH_3$

9. Peptide linkage is present in:
پیپٹائڈ لنکیج کس میں موجود ہے؟

- ○ Glucose گلوکوز
- ○ Vitamins وٹامنز
- ○ Carbohydrates کاربوہائیڈریٹس
- ○ Proteins پروٹینز

10. Atmosphere is composed of ______ layers.
ماحول (اٹموسفیئر) ______ لیئرز پر مشتمل ہے۔

- ○ 5
- ○ 2
- ○ 3
- ○ 4

11. Which of the following is a secondary pollutant?
درج شدہ میں سے کون سا ثانوی پلوٹینٹ ہے؟

- ○ Ammonia امونیا
- ○ Sulfuric acid سلفیورک ایسڈ
- ○ Sulphur dioxide سلفر ڈائی آکسائیڈ
- ○ Carbon dioxide کاربن ڈائی آکسائیڈ

12. Slaked lime is used in Solvay process. What is slaked lime?
سلیکڈ لائم سولوے پراسس میں استعمال ہوتا ہے۔ سلیکڈ لائم (Slaked lame) کیا ہے؟

- ○ Sodium hydroxide سوڈیم ہائیڈروآکسائیڈ
- ○ Calcium phosphate کیلشیم فاسفیٹ
- ○ Sodium phosphate سوڈیم فاسفیٹ
- ○ Calcium hydroxide کیلشیم ہائیڈروآکسائیڈ

Result.pk

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						

30

CHEMISTRY SSC–II

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) $NaOH + HCl \longrightarrow$ ______ $+ H_2O$.

(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:

a) $CH_4 + Cl_2 \xrightarrow[\text{sunlight}]{\text{diffused}} CH_3Cl + HCl$

b) $H_2C{=}CH_2 + Cl{-}Cl \longrightarrow H{-}\underset{Cl}{\overset{H}{C}}{-}\underset{Cl}{\overset{H}{C}}{-}H$

c) $CH \equiv CH + Cl_2 \longrightarrow \underset{Cl}{HC} = \underset{Cl}{CH}$

Result.pk

(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)

کیمسٹری ایس ایس سی II

وقت: 2:40 گھنٹے

کُل نمبر حصّہ دوم اور سوم: 53

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 (کُل نمبر 33)

سوال نمبر ۲: مندرجہ ذیل میں سے کوئی سے گیارہ (11) اجزاء کے جوابات مختصر لکھیں۔ تمام سوالوں کے نمبر برابر ہیں۔ **(11x3 = 33)**

(i) سٹریٹوسفیئر اور ٹروپوسفیئر کا موازنہ کریں۔ (کوئی سے تین نکات تحریر کریں)

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

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

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

الف۔ $H_2CO_3 + NaOH \longrightarrow Na_2CO_3 + H_2O$

ب۔ $HCl + Mg \longrightarrow MgCl_2 + H_2$

ج۔ $NaOH + HCl \longrightarrow _____ + H_2O$

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

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

(vii) پانی کی اہمیت مختصراً لکھیں۔

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

الف۔ $CH_4 + Cl_2 \xrightarrow[\text{sunlight}]{\text{diffused}} CH_3Cl + HCl$

ب۔
$$\begin{array}{c} H\;\;H \\ |\;\;\;| \\ C=C \\ |\;\;\;| \\ H\;\;H \end{array} + Cl-Cl \longrightarrow \begin{array}{c} H\;\;\;H \\ |\;\;\;\;| \\ H-C-C-H \\ |\;\;\;\;| \\ Cl\;\;Cl \end{array}$$

ج۔
$$CH \equiv CH + Cl_2 \longrightarrow \begin{array}{c} HC=CH \\ |\;\;\;\;\;\;| \\ Cl\;\;\;\;Cl \end{array}$$

Result.pk

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

الف۔ میگنیٹک سیپریشن ب۔ فلوٹیشن پروسس

(x) پٹرولیم اور قدرتی گیس کا اوریجن مختصراً بیان کریں۔

(xi) مونوسکرائیڈز کیا ہوتے ہیں؟ مختصراً 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 کاربونیشن ٹاور سے گزارا جاتا ہے؟ (سالوے پراسس)

(xv) یوریا کی ترکیب بیان کریں۔

حصہ سوم (کُل نمبر 20)

(کوئی سے دو سوال حل کیجیے۔ تمام سوالوں کے نمبر برابر ہیں۔) **(02x10=20)**

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

ب۔ پانی کے ذریعے پھیلنے والی بیماریاں کون سی ہیں؟ کوئی سی دو کے متعلق مختصراً 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 (Alkane)، الکین (Alkene) اور الکائن (Alkyne) کے فنکشنل گروپس اور عمومی فارمولوں کا چارٹ بنائیں نیز متعلقہ مثالیں دیں۔ **(06)**

ب۔ الکحل (Alcohol) اور ایتھائل برومائڈ (Ethyl bromide) سے ایتھین (Ethene) کیسے تیار کر سکتے ہیں؟ **(04)**