



Roll No \_\_\_\_\_

SSC-(P-II)- A/2024  
(For All Sessions)

Paper Code

7

4

8

7

**CHEMISTRY** (Objective)

Time: 15 Minutes

Marks : 12

(Group-I-اوپر)

کیمیستری (معرضی) Rwp-1-24

نوٹ: تمام سوالات کے جوابات دی گئی معروضی جوابی کاپی پر لکھیں ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات (A)، (B)، (C) اور (D) دیئے گئے ہیں، جس کو آپ درست سمجھیں، جوابی کاپی پر اس سوال نمبر کے سامنے جز (A)، (B)، (C) یا (D) کے دائروں میں سے متعلقہ دائرے کو مار کر یا پین کی سیاہی سے بھر دیں۔

**Note:** Write Answers to the Questions on the objective answer sheet provided. Four possible answers A, B, C and D to each question are given. Which answer you consider correct, fill the corresponding circle A, B, C or D given in front of each question with Marker or Pen ink on the answer sheet provided.

- 1.1 Which one of the following is Heterocyclic compound? درج ذیل میں کون سا ایک میٹرو سائیکلک کیمائیکل ہے؟  
(A) Benzene بنزین (B) Hexane ہیکسین (C) Cyclohexane سائیکلو ہیکسین (D) Pyridine پیریدین
2. Oxidation of ethene with  $KMnO_4$  produces: ایتھین کی  $KMnO_4$  کے ساتھ آکسائیڈیشن سے بنتا ہے:  
(A) Oxalic acid آکزالک ایسڈ (B) Glyoxal گلوئی آکسل (C) Ethane glycol ایتھین گولی کول (D) Propene glycol پروپین گولی کول
3. Which one of the following is a reducing sugar? مندرجہ ذیل میں سے کون سی ریڈیو سٹک شوگر ہے؟  
(A) Glucose گلوکوز (B) Maltose مالٹوز (C) Sucrose سکروز (D) Starch سٹارچ
4. The organic compounds used as drugs to control bleeding are: بائیو لوجک کورڈکنس کیلئے بطور دوا استعمال کیے جانے والے آرگینک کیمائیکل ہیں:  
(A) Vitamins وٹامنز (B) Lipids لیپڈز (C) Proteins پروٹینز (D) Fats فٹس
5. Sphere just above the earth's surface is called: زمین کی سطح کے بالکل اوپر والا سفیر کہلاتا ہے:  
(A) Mesosphere میسوسفیر (B) Stratosphere سٹریٹوسفیر (C) Thermosphere تھرمو سفیئر (D) Troposphere ٹروپوسفیر
6. Percentage amount of Argon in air is: ہوائیں آرگن کی فیصد مقدار ہے:  
(A) 78.09 (B) 20.94 (C) 0.93 (D) 0.03
7. Which one compound / chemical is used to remove permanent hardness? پرمیننٹ ہارڈنيس کو ختم کرنے کیلئے کون سا کیمیکل استعمال ہوتا ہے؟  
(A) Sodium Zeolite سوڈیم زیولائٹ (B) Soda lime سوڈا لائم (C) Lime water لائم واٹر (D) Quick lime کویک لائم
8. The maximum density of water at  $4^\circ C$  is: پانی کی  $4^\circ C$  پر زیادہ سے زیادہ ڈینسٹی ہوتی ہے:  
(A)  $1 g cm^{-3}$  (B)  $1 g dm^{-3}$  (C)  $0.97 g cm^{-3}$  (D)  $1.2 g dm^{-3}$
9. Which one of the following organic compounds is found in gasoline? مندرجہ ذیل میں سے کون سا آرگینک کیمائیکل گیسولین میں پایا جاتا ہے؟  
(A)  $C_2H_4$  (B)  $C_3H_8$  (C)  $C_8H_{18}$  (D)  $C_{12}H_{26}$
10. If  $Q_c < K_c$ , the reaction goes to: اگر  $Q_c < K_c$  ہو تو ری ایکشن کی سمت ہوتی ہے:  
(A) Left to right بائیں سے دائیں طرف (B) Right to left دائیں سے بائیں طرف  
(C) In equilibrium state ایکویلیبریم کی حالت میں ہوگا (D) Reaction stops ری ایکشن رک جاتا ہے
11.  $P_H$  of neutral solution is: نیوٹرل سلوشن کی  $P_H$  ہوتی ہے:  
(A) 0 (B) 7 (C) 12 (D) 14
12. What is the  $P_{OH}$  of a 0.02 M  $Ca(OH)_2$  solution?  $Ca(OH)_2$  کے 0.02M کے سلوشن کی  $P_{OH}$  کیا ہے؟  
(A) 1.698 (B) 1.397 (C) 12.31 (D) 12.61

## Chemistry (Subjective)

(Group-I-گروپ I)

Time: 1:45 hours

Marks : 48

## SECTION-I

2. Write short answers of any five parts from the following: (2x5=10)

- Why at equilibrium state, reaction does not stop?
- Write two macroscopic characteristics of forward reaction.
- Define functional group and give an example.
- Write down the dot and cross formulæ of propane and n-butane?
- How are alkyl radicals formed? Give their general formula.
- How molecular mass of successive members of homologous series differ from each other?
- Write down two uses of ethene.
- Why hydrocarbons are soluble in organic solvents?

3. Write short answers of any five parts from the following: (2x5=10)

- Write down two characteristic properties of bases.
- Write down two limitations of Arrhenius concept.
- Why the pure water is not strong electrolyte?
- Draw the structure of glucose and fructose?
- Give the general formula of Amino acid and Lipids.
- Why is the water molecule polar?
- Why is the use of detergents increasing day by day?
- What do you mean by Fluorosis?

4. Write short answers of any five parts from the following: (2x5=10)

- How is the temperature of atmosphere maintained?
- Why is  $CO_2$  called a greenhouse gas?
- How is acid rain produced?
- What do you mean by Ozone hole?
- What are the advantages of Solvay's process?
- How  $NaHCO_3$  is converted to  $Na_2CO_3$ ?
- Describe the formation of petroleum?
- What do you mean by fraction of petroleum?

## SECTION-II

Note: Answer any two questions from the following: (9x2=18)

- Explain the Lewis concept of acid & base with suitable examples. (5)
- Write down the macroscopic characteristics of a reverse reaction. (4)
- Explain the reasons, why water is considered a universal solvent? (5)
- Explain Oligosaccharides with examples. (4)
- How is urea manufactured? Explain by flow sheet diagram. (5)
- Write four uses of Acetylene. (4)

حصہ اول

2. درج ذیل میں کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں: (2x5=10)

- ایکولیریم کی حالت میں ری ایکشن کیوں نہیں رکتا؟
- فارورڈ ری ایکشن کی دو میکروسکوپک خصوصیات تحریر کیجیے۔
- ایک مثال کی مدد سے فنکشنل گروپ کی تعریف کریں۔
- پروپین اور نارمل بیوٹین کا ڈاٹ اور کراس فارمولا تحریر کیجیے۔
- الکیل ریڈیکلز کیسے بنتے ہیں؟ ان کا جنرل فارمولا تحریر کیجیے۔
- ہومولوجس سیریز میں مسلسل آنے والے ممبرز کا کیا تعلق رہتا ہے؟
- ایٹھین (Ethene) کے دو استعمالات تحریر کریں۔
- ہائیڈروکاربنز آلیگنک سولونٹس میں کیوں سولبل ہیں؟

3. درج ذیل میں کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں: (2x5=10)

- بیسز کی دو مخصوص خصوصیات تحریر کریں۔
- آرہینیس نظریہ کی دو حدود تحریر کریں۔
- خالص پانی طاقتور الیکٹرولائٹ کیوں نہیں ہوتا؟
- گلوکوز اور فریکٹوز کا سٹرکچرل فارمولا بنائیے۔
- امینو ایسڈز اور لیڈز کا جنرل فارمولا تحریر کیجیے۔
- واٹر مالیکیول پولر کیوں ہوتا ہے؟
- ڈٹرجنٹس کے استعمال میں دن بدن اضافہ کیوں ہو رہا ہے؟
- فلوروسس سے کیا مراد ہے؟

4. درج ذیل میں کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں: (2x5=10)

- فضا کا ٹمپریچر کیسے برقرار رہتا ہے؟
- $CO_2$  گرین ہاؤس گیس کیوں کہلاتی ہے؟
- ایسڈ رین کیسے بنتی ہے؟
- اوزون ہول سے کیا مراد ہے؟
- سولوائے پر اس کے فوائد تحریر کیجیے۔
- $NaHCO_3$  کو  $Na_2CO_3$  میں کیسے تبدیل کیا جاتا ہے؟
- پٹرولیم کس طرح بنتا ہے؟
- پٹرولیم کی فریکشن سے کیا مراد ہے؟

حصہ دوم

نوٹ: درج ذیل میں سے کوئی سے دو سوالات کے جوابات تحریر کریں۔

- Explain the Lewis concept of acid & base with suitable examples. (5)
- Write down the macroscopic characteristics of a reverse reaction. (4)
- Explain the reasons, why water is considered a universal solvent? (5)
- Explain Oligosaccharides with examples. (4)
- How is urea manufactured? Explain by flow sheet diagram. (5)
- Write four uses of Acetylene. (4)

# CHEMISTRY (Objective)

Time: 15 Minutes

Marks : 12

(Group-II-گروپ II)

کیمیستری (معرضی) Rwp-2-24

نوٹ: تمام سوالات کے جوابات دی گئی معروضی جوابی کاپی پر لکھیں ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات (A)، (B)، (C) اور (D) دیئے گئے ہیں، جس کو آپ درست سمجھیں، جوابی کاپی پر اس سوال نمبر کے سامنے (A)، (B)، (C) یا (D) کے دائروں میں سے متعلقہ دائرے کو مار کر یا پین کی سیاہی سے بھر دیں۔

Note: Write Answers to the Questions on the objective answer sheet provided. Four possible answers A, B, C and D to each question are given. Which answer you consider correct, fill the corresponding circle A, B, C or D given in front of each question with Marker or Pen ink on the answer sheet provided.

1.1 Which one of the following is the hardest coal? مندرجہ ذیل میں سے کون ساخت ترین کوئلہ ہے؟

- (A) Peat پیت (B) Lignite لگنائٹ (C) Bituminous بیٹومینس (D) Anthracite اینٹرائٹ

2. Oxidation of alkenes produces: آلیفٹک آکسائیڈیشن سے جڑا ہے:

- (A) Glyoxal گلیکسائل (B) Glycol گلیکول (C) Oxalic acid آکسالیک ایسڈ (D) Formic acid فارمک ایسڈ

3. Which one of the following is tasteless? مندرجہ ذیل میں سے کون سا بے ذائقہ ہوتا ہے؟

- (A) Starch سٹارچ (B) Glucose گلوکوز (C) Fructose فروکٹوز (D) Sucrose سکروز

4. Which one of the following is a triglyceride? مندرجہ ذیل میں سے کون سا تری گلیسرائیڈ ہے؟

- (A) Carbohydrates کاربوہائیڈریٹس (B) Proteins پروٹینز (C) Lipids لیپڈز (D) Vitamins وٹامنز

5. Ozone is beneficial for us as it: اوزون ہمارے لئے مفید ہے کیونکہ:

- (A) Absorbs infrared radiations انفراریڈ ریڈی ایشنز کو جذب کرتی ہے (B) Absorbs ultraviolet radiations اولٹرا وائیو لیٹ ریڈی ایشنز کو جذب کرتی ہے

- (C) Absorbs chlorofluorocarbons کلوروفلوئورو کاربنز کو جذب کرتی ہے (D) Absorbs air pollutants ہوا کے پلوٹنٹس کو جذب کرتی ہے

6. Which one of these pollutants is **NOT** found in car exhaust fumes? مندرجہ ذیل میں سے کون سا پلوٹنٹ کار کی اگزاسٹ گیسز میں نہیں پایا جاتا؟

- (A)  $O_3$  (B)  $CO$  (C)  $SO_2$  (D)  $NO_2$

7. Which one of the following salts makes the water permanently hard? مندرجہ ذیل میں سے کون سا رساٹ پانی کو پرمانٹ ہارڈ بناتا ہے؟

- (A)  $Na_2CO_3$  (B)  $NaHCO_3$  (C)  $Ca(HCO_3)_2$  (D)  $CaSO_4$

8. Ionic compounds are soluble in water due to: آئیونک کمپائونڈز کس وجہ سے پانی میں سولیبیل ہیں؟

- (A) Hydrogen bonding ہائیڈروجن بانڈنگ (B) Ion-dipole forces آئن-ڈائپول فورسز

- (C) Dipole-dipole forces ڈائپول-ڈائپول فورسز (D) Dipole-induced dipole forces ڈائپول-انڈیوسڈ ڈائپول فورسز

9. Formula of urea is: یوریا کا فارمولا ہے:

- (A)  $NH_2COONH_4$  (B)  $NH_2COONH_2$  (C)  $NH_2CONH_4$  (D)  $NH_2CONH_2$

10. The dynamic equilibrium: ڈائنامک ایکیلیبریم کی حالت میں:

- (A) The reaction stops to proceed ری ایکشن آگے بڑھنے سے رک جاتا ہے

- (B) The amounts of reactants and products are equal ری ایکٹنٹس اور پروڈکٹس کی مقداریں برابر ہوتی ہیں

- (C) The speed of the forward and reverse reactions is equal فارورڈ اور ریورس ری ایکشن کی سپیڈ برابر ہوتی ہے

- (D) The reaction can no longer be reversed ری ایکشن مزید ریورس نہیں ہوتا

11. Dilute acids react with carbonates to produce the products except: ڈیلیوٹ ایسڈز کاربونیٹس کے ساتھ ری ایکشن کر کے درج ذیل میں سے کون سا پروڈکٹ نہیں بناتے؟

- (A) Salt سالٹ (B) Water پانی (C) Carbon dioxide کاربن ڈائی آکسائیڈ (D) Hydrogen ہائیڈروجن

12. You want to dry a gas which one of the following salts you will use? گیس کو خشک کرنے کے لئے کون سا رساٹ استعمال کریں گے؟

- (A)  $CaCl_2$  (B)  $NaCl$  (C)  $CaO$  (D)  $Na_2SiO_3$

Roll No \_\_\_\_\_

SSC-(P-II)- A/2024  
(For All Sessions)

کیمسٹری (انشائیہ)

## Chemistry (Subjective)

Time: 1:45 hours

(Group-II-گروپ II)

Rwp-2-24

Marks : 48

## SECTION-I

2. Write short answers of any five parts from the following: (2x5=10)

- Define irreversible reactions and give one example.
- Find the units of Kc for the following reaction:  $N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightleftharpoons 2NH_{3(g)}$
- What is vital force theory and how was it rejected by Wohler?
- Name four different types of formulas of organic compounds.
- What is an ester group? Write down the formula of ethyl acetate.
- What are heterocyclic compounds? Give two examples.
- Differentiate between saturated and unsaturated hydrocarbons.
- Why are the alkanes called paraffins?

حصہ اول

2. درج ذیل میں کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں:

- ایر ریورسیبل ری ایکشنز کی تعریف کیجیے اور ایک مثال دیجیے۔
- مندرجہ ذیل ری ایکشن کیلئے Kc کے یونٹس معلوم کیجیے:  $N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightleftharpoons 2NH_{3(g)}$
- واٹل فورس تھیوری کیا ہے اور وہلر نے اسے کیسے مسترد کیا؟
- آرگینک کمپائونڈز کے چار مختلف اقسام کے نام دیں۔
- ایسٹر گروپ کیا ہے؟ ایسیٹک ایسڈ کا فارمولا تحریر کیجیے۔
- ہیٹرو سائیکلک کمپائونڈز کیا ہیں؟ دو مثالیں دیجیے۔
- سیچوریٹڈ اور ان سیچوریٹڈ ہائیڈروکاربنز میں فرق بیان کیجیے۔
- الکینز (Alkanes) پیرافینز کیوں کہلاتے ہیں؟

3. Write short answers of any five parts from the following: (2x5=10)

- What are mineral acids?
- Why is a salt neutral? Explain with an example.
- You are in need of an acidic salt, how will you prepare it?
- How amino acids are bonded with each other?
- What is the significance of vitamins?
- What is heat capacity of water? Why is it important?
- What are causes and effects of fluorosis?
- Why are pesticides used?

3. درج ذیل میں کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں:

- منرل ایسڈز کیا ہیں؟
- سالت نیوٹرل کیوں ہوتا ہے؟ مثال سے وضاحت کیجیے۔
- آپ کو ایک ایسڈک سالت کی ضرورت ہے۔ آپ اسے کیسے تیار کریں گے؟
- امینو ایسڈز آپس میں کیسے جڑتے ہیں؟
- وٹامنز کیوں اہم ہیں؟
- پانی کی ہیٹ کیپاسٹیٹی کیا ہے؟ اس کی اہمیت تحریر کیجیے۔
- فلوروسس کی وجوہات اور اثرات تحریر کیجیے۔
- پسٹی سائڈز کو کیوں استعمال کیا جاتا ہے؟

4. Write short answers of any five parts from the following: (2x5=10)

- Differentiate between primary and secondary air pollutants.
- Why does 75% of atmospheric mass lies within the troposphere?
- What do you mean by acid rain?
- What is difference between atmosphere and environment?
- How roasting is carried out?
- Give two advantages of Solvay's process?
- What is blister copper?
- What do you mean by anode mud?

4. درج ذیل میں کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں:

- ہیر کے پرائمری اور سیکنڈری پلوٹینٹس میں موازنہ کیجیے۔
- ایٹمو سفرک ماس کا 75% ٹروپوسفیر میں کیوں پایا جاتا ہے؟
- تیزابی بارش یا ایسڈ رین سے کیا مراد ہے؟
- ایٹمو سفر اور انوائرنمنٹ میں کیا فرق ہے؟
- رواسٹنگ کس طرح کی جاتی ہے؟
- سولویس پراسس کے دو فوائد تحریر کیجیے۔
- بلسٹر کاپر کیا ہے؟
- اینوڈ مڈ (Anode mud) سے کیا مراد ہے؟

## SECTION-II

Note: Answer any two questions from the following: (9x2=18)

- What is auto-ionization of water? How is it used to establish the  $P_H$  of water?
- Describe two possibilities of equilibrium with example of each.
- Write the effects of water pollution.
- Describe the sources, uses and deficiency symptoms of fat soluble vitamins.
- What is urea? Explain the importance of urea.
- Write any four uses of Acetylene.

حصہ دوم

نوٹ: درج ذیل میں سے کوئی سے دو سوالات کے جوابات تحریر کریں۔

- پانی کی آٹو آئنائزیشن کیا ہے؟ یہ پانی کی  $P_H$  کرنے میں کیسے استعمال ہوتی ہے؟ (الف)
- ایکوئی لبریم کی دو صورتیں بیان کیجیے۔ ہر ایک کی مثال دیجیے۔ (ب)
- واٹر پلوٹن کے اثرات تحریر کیجیے۔ (الف)
- فیت میں سولیبل وٹامنز کے سوز، استعمالات اور ان کی کمی کی علامات تحریر کیجیے۔ (ب)
- یوریا کیا ہے؟ یوریا کی اہمیت کی وضاحت کیجیے۔ (الف)
- ایسیٹیلین کے چار استعمالات تحریر کیجیے۔ (ب)