https://fbisesolvedpastpapers.com

17

| Version No. | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2 | 0 | 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. ____________**

**Invigilator Sign. ____________**

**Candidate Sign. ____________**

**Fill the relevant bubble against each question according to curriculum:**

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

| | Question سوال | A | B | C | D | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | In given expression what is the product? $K_c = \frac{[R][S]}{[P][Q][T]}$ دی گئی ایکسپریشن میں پروڈکٹ کیا ہے؟ | P R | P Q T | R S | S Q T | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 2. | The pH of acid rain is less than: ایسڈ رین کی pH ________ سے کم ہوتی ہے۔ | 10.6 | 9.6 | 7.6 | 5.6 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 3. | Molecules of amino acids join to form a protein by eliminating _______ molecule. امینو ایسڈ کے مالیکیولز جوڑ کر اور ________ کو نکال کر پروٹین بنتا ہے۔ | Carbon dioxide کاربن ڈائی آکسائیڈ | Ammonia امونیا | Water پانی | Alkyl group الکائل گروپ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 4. | The percentage of Nitrogen in the air is: ہوا میں نائٹروجن ________ فیصد ہے۔ | 0.00005% | 21% | 78% | 90% | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 5. | Complete the reaction. $H_2CO_3 + 2NaOH \longrightarrow$ _______ $+2H_2O$ ری ایکشن مکمل کریں۔ | $Na_2CO_3$ | $Na(CO_3)_2$ | $NaH_2CO_3$ | $NaHCO_3$ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 6. | One Ozone molecules has _______ number of oxygen atoms. اوزون کے ایک مالیکول میں آکسیجن کے ایٹموں کی تعداد کتنی ہوتی ہے؟ | 1 | 2 | 3 | 4 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 7. | The density of water is maximum at: پانی کی زیادہ سے زیادہ کثافت ________ پر ہوتی ہے۔ | $0°C$ | $4°C$ | $100°C$ | $-4°C$ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 8. | The reduction of alkyl halides takes place in the presence of: الکائل ہیلائیڈز کی ریڈکشن درج شدہ میں سے کس کی موجودگی میں ہوتی ہے؟ | $Al_2O_3$ at 350°C | $H_2SO_4$ at 170°C | $Zn + Ni$ | $Zn + HCl$ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 9. | The soap forms scum with: صابن ________ کے ساتھ سکم بناتا ہے۔ | Hard water سخت پانی | Soft water سافٹ پانی | Heavy water بھاری پانی | Pure water خالص پانی | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 10. | Percentage of Nitrogen in urea is: یوریا میں نائٹروجن ________ فیصد ہوتی ہے۔ | 35 | 21.2 | 80 | 46.6 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 11. | Oil detergent is used to concentrate a metallic ore in: کس عمل میں تیل ملے ڈٹرجنٹ کا استعمال کرتے ہوئے دھات کو کنسنٹریٹ کیا جاتا ہے؟ | Flotation process فلوٹیشن پروسس | Cyclone separation سائیکلون سیپریشن | Magnetic separation میگنیٹک سیپریشن | Concentration by grinding کنسنٹریشن | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 12. | The functional group of aldehydes is: ایلڈی ہائیڈ کا فنکشنل گروپ کون سا ہے؟ | $-NH_2$ | $-CHO$ | $-OH$ | $-COOH$ | ○ | ○ | ○ | ○ |

——2SA-I 24005 (B) ——

**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 |



FBISE SOLVED PAST PAPERS

https://fbisesolvedpastpapers.com

# 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) تمام سوالات حل کریں۔ سوال نمبر2

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| (i) | Write names of the following: درج شدہ کے نام لکھیں۔<br>a. $C_2H_4Br_2$ b. $C_4H_8$ c. $C_3H_8$ | 1x3 | OR | What is slaked lime? How is it produced during Solvay process?<br>سلیکڈ لائم کیا ہے؟ یہ سالوے پروسس کے دوران کیسے بنتا ہے؟ | 1+2 |
| (ii) | Write the names of the three raw materials used to manufacture sodium carbonate.<br>سوڈیم کاربونیٹ بنانے کے لیے استعمال ہونے والے تین خام اجزاء کے نام لکھیں۔ | 1x3 | OR | How is methane prepared from methyl chloride? Write complete balanced reaction.<br>میتھائل کلورائیڈ سے میتھین کیسے بنائی جاتی ہے؟ مکمل اور متوازن ری ایکشن بھی لکھیں۔ | 1+2 |
| (iii) | Write down balanced chemical equations showing the formation of salt in the following.<br>کیمیائی تعاملات کے ذریعے بتائیں درج شدہ میں نمک کیسے بنتا ہے؟<br>a. Acid–Base Reaction — ایسڈ کا بیس کے ساتھ ری ایکشن<br>b. Reaction of acid with metal oxide — ایسڈ کا میٹل کے ساتھ ری ایکشن | 1.5 + 1.5 | OR | Briefly describe following with examples.<br>درج شدہ کی مختصر وضاحت کریں۔<br>a. Mono saccharides — مونو سیکر انیڈز<br>b. Proteins — پروٹین<br>c. Vitamins — لپڈز | 1x3 |
| (iv) | Briefly explain the strange behavior of water with temperature variation and its importance.<br>پانی کی درجہ حرارت میں تبدیلی پر مختلف رویے کی وضاحت اور اہمیت مختصراً بیان کیجیے۔ | 2+1 | OR | Derive alkyl radicals from the following alkanes. Write formulas as well.<br>a. Ethane ایتھین b. Pentane پینٹین c. Butane بیوٹین<br>درج شدہ الکینز میں سے الکائل ریڈیکل اخذ کریں۔ فارمولے بھی لکھیں۔ | 1x3 |
| (v) | Determines the reactants and products in the given expressions:<br>دی گئی ایکسپریشنز میں ری ایکٹنٹس اور پراڈکٹس کی پہچان کریں۔<br>a. $K_c = \frac{[H_2O][CO]}{[H_2][CO_2]}$ b. $K_c = \frac{[CH_3OH]}{[2H_2][CO]}$ | 1.5 + 1.5 | OR | Identify any two functional groups found in Amino acid. Draw structure of an amino acid.<br>امینو ایسڈ میں موجود کوئی سے دو فنکشنل گروپس کی نشاندہی کیجیے۔ ایک امینو ایسڈ کا سٹرکچر بھی بنائیے۔ | 1+2 |
| (vi) | Hard water hampers the cleaning action of soap. How?<br>ہارڈ واٹر واشنگ میں کیسے رکاوٹ ڈالتا ہے؟ وضاحت کریں۔ | 1x3 | OR | Briefly explain roasting process with two examples.<br>روسٹنگ پروسس کی دو مثالوں سے وضاحت کریں۔ | 1.5 + 1.5 |
| (vii) | What are Arrhenius acids and bases? Briefly explain with examples.<br>آرہینیئس اساس اور تیزاب کیا ہوتے ہیں؟ مثالوں کے ساتھ مختصراً واضح کریں۔ | 1.5 + 1.5 | OR | What is meant by water borne diseases? Write symptoms of any two.<br>پانی سے پیدا ہونے والی بیماریوں سے کیا مراد ہے؟ کسی دو کی علامات تحریر کریں۔ | 1x3 |
| (viii) | Differentiate between open chain and closed chain compounds with the help of structural formulas.<br>اوپن اور کلوزچین مرکبات میں ساختی فارمولوں کی مدد سے فرق واضح کیجیے۔ | 1.5 + 1.5 | OR | Briefly describe acid rain. Write its causes.<br>تیزابی بارش کی مختصر وضاحت کریں۔ اس کی وجوہات لکھیں۔ | 1.5 +1.5 |
| (ix) | Write two methods for the preparation of ethane. Give chemical equations.<br>ایتھین کی تیاری کے دو طریقے لکھیں اور کیمیائی مساواتیں تحریر کریں۔ | 1.5 + 1.5 | OR | Sucrose, lactose and maltose are disaccharides. How?<br>سکروز، لیکٹوز اور مالٹو disaccharides ڈائی سکرائیڈز کیسے ہیں؟ | 1x3 |
| (x) | Write chemical reactions to show ozone layer formation.<br>کیمیائی تعاملات کے ذریعے اوزون لیئر کی فارمیشن بیان کریں۔ | 1.5 + 1.5 | OR | What is meant by self-ionization of water? Write its chemical equation.<br>پانی کی سیلف آئیونائزیشن سے کیا مراد ہے؟ اس کی کیمیائی مساوات لکھیں۔ | 1.5 + 1.5 |
| (xi) | What is global warming? How is it caused?<br>گلوبل وارمنگ کیا ہے؟ یہ کیسے ہوتی ہے؟ | 1+2 | OR | How does industrial waste pollute the water?<br>انڈسٹریل ویسٹ پانی کو کس طرح آلودہ کرتے ہیں؟ | 03 |

## SECTION – C (Marks 20)

**Note: Attempt all parts.** تمام سوالات حل کریں۔

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Q.3 | Describe equilibrium constant. Derive $K_c$ expression for general reaction:<br>توازن کے کونسٹنٹ کی مختصر وضاحت کیجیے۔ دیے گئے تعامل کا $K_c$ نکالیں۔<br>$aA + bB \rightleftharpoons cC + dD$ | 2+4 | OR | Describe the Bronsted-Lowry concept of acid and base. Explain the following reaction in light of this concept:<br>$H_2O + NH_3 \longrightarrow NH_4^+ + OH^-$<br>ایسڈ اور بیس کا برونسٹڈ-لوری تصور بیان کیجیے۔ درج شدہ ری ایکشن کی اس تصور کی روشنی میں وضاحت کیجیے۔ | 3+3 |
| Q.4 | What is soft water? Explain two methods for removing permanent hardness of water.<br>سوفٹ پانی کیا ہے؟ مستقل ہارڈنس کو ختم کرنے کے لیے دو طریقوں کی وضاحت کیجیے۔ | 2+4 | OR | What is RNA? Describe structure and function of RNA.<br>RNA کیا ہے؟ ساخت اور فنکشن کی وضاحت کیجیے۔ | 2+4 |
| Q.5 | Differentiate between stratosphere and troposphere.<br>ٹروپوسفیئر اور سٹریٹوسفیئر میں فرق بیان کریں۔ | 2+2 | OR | Draw flowsheet diagram of Solvay process.<br>سالوے پراسس کی فلوشیٹ ڈایاگرام بنائیں۔ | 0.5x8 |
| Q.6 | Write names and uses of any four fractions obtained by fractional distillation of petroleum.<br>پٹرولیم کی فرکشنل ڈسٹلیشن سے حاصل ہونے والے چار فرکشنز کے نام اور استعمال لکھیں۔ | 1x4 | OR | Write chemical equations showing reactions of $KMnO_4$ with, alkenes and alkynes.<br>الکینز(alkenes) اور الکائنز کے $KMnO_4$ ساتھ ری ایکشن کی مساواتیں لکھیں۔ | 2+2 |



**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 |

FBISE SOLVED PAST PAPERS

https://fbisesolvedpastpapers.com

19

FEDERAL BOARD OF INTERMEDIATE AND SECONDARY EDUCATION ISLAMABAD

| Version No. | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2 | 2 | 0 | 5 | 4 |

| 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. ____________**

**Invigilator Sign. ____________**

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

**Fill the relevant bubble against each question according to curriculum:**

**Candidate Sign. ____________**

| | Question سوال | A | B | C | D | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | The naturally occurring metallurgical compounds are:<br>قدرتی طور پر پائی جانے والی دھاتیں ________ کہلاتی ہیں۔ | Gangue<br>گینگو | Mineral<br>منرل | Rock<br>راک | Hydrocarbon<br>ہائیڈروکاربن | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 2. | In electrolytic refining of copper, ______ is used as anode called:<br>کاپر کی الیکٹرولیٹک ریفائننگ میں ________ اینوڈ کے طور پر استعمال ہوتا ہے۔ | Impure copper<br>ناخالص کاپر | Copper sulphate<br>کاپر سلفیٹ | Electrolytic tank<br>الیکٹرولیٹک ٹینک | Pure copper<br>خالص کاپر | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 3. | Complete the reaction.<br>$AgNO_3 + NaCl \longrightarrow$ ________ $+ NaNO_3$<br>ری ایکشن مکمل کریں۔ | $Ag_2Cl$ | $Ag_2Cl_2$ | $Ag(Cl)_2$ | $AgCl$ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 4. | For given reaction $K_c = ?$<br>$P + Q \rightleftharpoons R + S$<br>درج ری ایکشن کے لئے $K_c = ?$ | $\frac{[R][S]}{[P][Q]}$ | $\frac{[Q]}{[P]}$ | $\frac{[S]}{[R]}$ | $\frac{[P][Q]}{[R][S]}$ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 5. | The pH of acid rain is less than:<br>ایسڈ رین کی pH ________ سے کم ہوتی ہے۔ | 9.6 | 7.6 | 5.6 | 10.6 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 6. | If peptide has amino group on left then ______ group will be on the right side.<br>اگر Peptide کے بائیں طرف امینو گروپ ہے تو دائیں طرف ________ گروپ ہو گا۔ | Ketone<br>کیٹون | Carboxyl<br>کاربوکسل | Alkyl<br>الکائل | Aldehyde<br>ایلڈی ہائیڈ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 7. | Which gas has highest percentage in the air?<br>کونسی گیس ہوا میں سب سے زیادہ تناسب میں پائی جاتی ہے؟ | $CO_2$ | $N_2$ | $O_3$ | $O_2$ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 8. | Methane reacts with explosion with:<br>میتھین ________ کے ساتھ دھماکے سے ری ایکٹ کرتی ہے۔ | $Cl_2$ | $Br_2$ | $I_2$ | $F_2$ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 9. | Ozone is an allotropic form of:<br>اوزون ________ کی allotropic قسم ہے۔ | Carbon | Phosphorous | Oxygen | Nitrogen | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 10. | Percentage of sodium chloride in sea water:<br>سمندر کے پانی میں سوڈیم کلورائیڈ ________ فیصد ہوتا ہے۔ | 3.4% | 27% | 50% | 0.02% | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 11. | Stem 'But – ' represents ______ number of carbon atoms.<br>سٹم بیوٹ ('But-') کتنے کاربن کو ظاہر کرتا ہے؟ | 3 | 4 | 5 | 2 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 12. | Which water causes kettle (pots) to fur?<br>کون سا پانی برتنوں میں فر (fur) بناتا ہے؟ | Soft water<br>سافٹ پانی | Heavy water<br>بھاری پانی | Pure water<br>خالص پانی | Hard water<br>سخت پانی | ○ | ○ | ○ | ○ |

**SUPPLEMENTARY TABLE**

——2SA-I 24005- (D) ——

| 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 |



FBISE SOLVED PAST PAPERS

https://fbisesolvedpastpapers.com

FEDERAL BOARD OF INTERMEDIATE AND SECONDARY EDUCATION ISLAMABAD

# 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 نمبر 2 تمام سوالات حل کریں۔

| No. | Question | Marks | | Question | Marks |
|---|---|---|---|---|---|
| (i) | Write three demerits of Acid rain.<br>تیزابی بارش کے تین نقصانات تحریر کریں۔ | 1x3 | OR | Why lighter alkanes are used as fuel?<br>ہلکے الکینز ایندھن کے طور پر استعمال کرنے کی کیا وجوہات ہیں؟ | 1x3 |
| (ii) | Write sources and harmful effects of any three major Air Pollutants<br>کوئی سی تین ہوائی آلودگیوں کے ذرائع اور مضر اثرات تحریر کریں۔ | 1x3 | OR | Briefly discuss three points on importance of water.<br>پانی کی اہمیت پر تین نکات مختصراً لکھیے۔ | 03 |
| (iii) | Write the structural formula of the following.<br>درج شدہ کے ساختی فارمولا تحریر کیجیے۔<br>a. Neo-pentane — نیوپینٹین<br>b. n-propane — n پروپین<br>c. Ethanol — ایتھانول | 1x3 | OR | Briefly describe following with examples.<br>درج شدہ کی مثالوں کے ساتھ مختصر وضاحت کریں۔<br>a. Carbohydrates — کاربو ہائیڈریٹس<br>b. Lipids — لپڈز<br>c. Oligosaccharides — اولیگوسیکرائیڈز | 1x3 |
| (iv) | Write down balanced chemical equations showing the formation of salt.<br>کیمیائی تعاملات کے ذریعے بتائیں درج صورتوں میں نمک کیسے بنتا ہے؟<br>a. Reaction of Salt with salt — سالٹ کا سالٹ کے ساتھ تعامل<br>b. Reaction of acid with metal oxide — میٹل آکسائیڈ کا تیزاب کے ساتھ تعامل | 1.5 + 1.5 | OR | Derive alkyl radicals from the following:<br>درج شدہ الکینز میں سے الکائل ریڈیکل اخذ کریں۔<br>a. Methane — میتھین<br>b. Iso-butane — آئسوبیوٹین<br>c. Propane — پروپین | 1x3 |
| (v) | Determine $K_c$ expression and units.<br>$H_2 + I_2 \rightleftharpoons 2HI$<br>درج شدہ ری ایکشنز کے لیے $K_c$ کی ایکسپریشن اور اس کے یونٹ لکھیں۔ | 1.5 + 1.5 | OR | Compare between essential and non-essential amino acids.<br>ضروری اور غیر ضروری امینو ایسڈ کا موازنہ کریں۔ | 1.5 + 1.5 |
| (vi) | What is meant by chemical equilibrium in a reversible chemical reaction? Give an example.<br>ریورسیبل کیمیائی ری ایکشن میں کیمیکل ایکوی لبریم سے کیا مراد ہے؟ ایک مثال دیں۔ | 2+1 | OR | Enlist three ways in which lakes and streams become polluted.<br>ندیاں اور جھیلیں آلودہ ہونے کے تین طریقے بیان کریں۔ | 1x3 |
| (vii) | What is calcination? How is $CO_2$ released reused in the Solvay Process?<br>کیلسینیشن کیا ہے؟ سولوے پروسس میں خارج ہونے والی کاربن ڈائی آکسائیڈ دوبارہ کیسے استعمال ہوتی ہے؟ | 1+2 | OR | Describe Hepatitis and Cholera as water borne diseases.<br>Hepatitis اور Cholera کی پانی سے پیدا ہونے والی بیماریوں کے طور پر وضاحت کریں۔ | 1.5 + 1.5 |
| (viii) | Differentiate between Alicyclic and cyclic compounds with the help of structural formulas.<br>ایلی سائکلک اور سائکلک مرکبات میں ساختی فارمولوں کی مدد سے فرق واضح کریں۔ | 1.5 + 1.5 | OR | What is meant by self-ionization of water? Write its chemical equation.<br>پانی کی سیلف آئیونائزیشن سے کیا مراد ہے؟ اس کی کیمیائی مساوات لکھیں۔ | 1x3 |
| (ix) | Write two methods for preparation of alkene.<br>الکین (alkene) کی تیاری کے دو طریقے لکھیں۔ | 1.5 +1.5 | OR | Write down three advantages of Solvay Process.<br>سالوے پروسس کے تین فائدے تحریر کریں۔ | 1x3 |
| (x) | Identify and name the functional groups in the following:<br>دیے گئے مرکبات میں فنکشنل گروپ کی نشاندہی کریں۔ نیز ان مرکبات کے نام بھی لکھیں۔<br>a. $CH_3OCH_3$ b. $CH_3COOH$ c. $CH_3NH_2$ | 1x3 | OR | Complete reaction: ری ایکشن مکمل کیجیے<br>a. $Cl-HC=CH-Cl+Zn \longrightarrow$ ______<br>b. $CH_3-C\equiv CH+2H_2 \xrightarrow{Ni, 200-300^\circ C}$ | 1.5 + 1.5 |
| (xi) | What is global warming? How is it caused?<br>گلوبل وارمنگ کیا ہے؟ یہ کیسے ہوتی ہے؟ | 1+2 | OR | What is Urea? Write the names of raw materials used to prepare urea.<br>یوریا کیا ہے؟ یوریا بنانے کے لیے خام مال کے نام تحریر کریں۔ | 1+2 |

## SECTION – C (Marks 20)

**Note: Attempt all parts.** تمام سوالات حل کریں۔

| Q. | Question | Marks | | Question | Marks |
|---|---|---|---|---|---|
| Q.3 | State Law of Mass Action. Drive an expression to determine equilibrium constant.<br>لاء آف ماس ایکشن تحریر کریں۔ ایکوی لبریم کانسٹنٹ معلوم کرنے کے لیے مساوات اخذ کریں۔ | 2+4 | OR | Describe Lewis concept of acids and bases with examples.<br>لیوس کا ایسڈز اور بیسز کا نظریہ مثالوں کے ساتھ بیان کریں۔ | 3+3 |
| Q.4 | What is Hardness of water? Explain the following methods to remove hardness of water.<br>پانی کی ہارڈنس کیا ہے؟ پانی کی ہارڈنس کو ختم کرنے کے لیے درج شدہ طریقے بیان کریں۔<br>a. By Ion exchange method — آئن ایکسچینج میتھڈ<br>b. By boiling — ابالنا | 2x3 | OR | What is Nucleic Acid? Differentiate between DNA and RNA?<br>نیوکلیک ایسڈ کیا ہے؟ ڈی این اے اور آر این اے میں فرق واضح کریں۔ | 2x3 |
| Q.5 | Write chemical equations showing reaction of $KMnO_4$ with, alkenes and alkynes.<br>الکینز اور الکائنز کے $KMnO_4$ ساتھ ری ایکشن کی مساواتیں لکھیں۔ | 2+2 | OR | What is Bessemerization? How it is different from cyclone separation?<br>Bessemerization کیا ہے؟ یہ کیسے Cyclone separation سے مختلف ہے؟ | 2+2 |
| Q.6 | Enlist any four fractions obtained by distillation of petroleum. Also write their uses.<br>پیٹرولیم کی فرکشنل ڈسٹیلیشن سے حاصل ہونے والے چار فرکشنز کے نام اور استعمال لکھیں۔ | 1x4 | OR | Differentiate between stratosphere and troposphere.<br>سٹریٹوسفیئر اور ٹروپوسفیئر میں فرق بیان کریں۔ | 2+2 |



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 |

FBISE SOLVED PAPERS