

نوٹ:- ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A, B, C اور D دیئے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیئے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق دائرہ کو مار کر یا پین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پُر کرنے یا کٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔

Note: -You have four choices for each objective type question as A, B, C and D. The choice which you think is correct, fill that circle in front of that question number in your answer book. Use marker or pen to fill the circles. Cutting or filling up two or more circles will result no mark.

## SECTION-A حصہ اول 24-1-1-24

Q.1	Questions / سوالات	A	B	C	D
1.	Just above the Earth's surface is: زمین کی سطح کے بالکل اوپر کون سا سفیر ہے؟	Mesosphere میسوسفیر	Stratosphere سٹریٹوسفیر	Thermosphere تھرmosفیر	Troposphere ٹروپوسفیر
2.	The reduction of alkyl halides takes place in the presence of: الکیل ہیلائیڈز کی ریڈکشن دیئے گئے میں سے کس کی موجودگی میں ہوتی ہے؟	Zn/HCl	Na/HCl	Mg/HCl	Cu/HCl
3.	Which one of the given is a disaccharide? دیئے گئے میں سے کون سا ڈائی سکرائیڈ ہے؟	Glucose گلوکوز	Fructose فرکٹوز	Sucrose سکروز	Starch سٹارچ
4.	Night blindness is because of the deficiency of: کس وٹامن کی کمی کی وجہ سے نائٹ بلائیڈنس کی بیماری ہوتی ہے؟	Vitamin A وٹامن A	Vitamin E وٹامن E	Vitamin C وٹامن C	Vitamin D وٹامن D
5.	Which ion is the conjugate base of sulphuric acid? کون سا آئن سلفیورک ایسڈ کا کانجوگیٹ بیس ہے؟	$SO_3^{2-}$	$S^{2-}$	$HSO_3^-$	$HSO_4^-$

(Continued / PTO)

(جاری ہے / درق الٹیے)

(2)

	Questions / سوالات	A	B	C	D
6.	Pitch is black residue of: پچ کس کا سیاہ ویسٹ ہے؟	Coke کوک	Coal tar کول تارکا	Coal کولمڈ	Coal gas کول گیس
7.	Which one of the given is a Lewis base? دیئے گئے میں سے کون سی بیس ہے؟	$NH_3$	$BF_3$	$H^+$	$AlCl_3$
8.	Nitrogen and hydrogen were reacted together to make ammonia. $N_2+3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3$ $K_c=2.86 \text{ mol}^{-2} \text{ dm}^6$ ایکوی لیبریم میں کیا موجود ہوگا؟ What will be present in the equilibrium mixture?	$NH_3$	$N_2, H_2, NH_3$	$N_2, H_2$	$H_2$
9.	Permanent hardness of water is removed by adding: پانی کی پرمانینٹ ہارڈنیس کو کس کے استعمال سے ختم کیا جاسکتا ہے؟	$Na_2$ -Zeolite سوڈیم زیولاٹ	Soda lime سوڈا لائم	Lime water چونے کا پانی	Quick lime ان بچھا چونا
10.	Matte is a mixture of: میٹ (matte) کچھ ہے۔	$CuS$ اور $FeS$ $FeS$ and $CuS$	$FeO$ اور $Cu_2O$ $Cu_2O$ and $FeO$	$FeS$ اور $Cu_2S$ $Cu_2S$ and $FeS$	$FeO$ اور $CuS$ $CuS$ and $FeO$
11.	Normally rain water is weakly acidic because of: عام طور پر بارش کا پانی کس وجہ سے کم ایسڈک ہوتا ہے؟	$SO_3$ گیس $SO_3$ gas	$CO_2$ گیس $CO_2$ gas	$SO_2$ گیس $SO_2$ gas	$NO_2$ گیس $NO_2$ gas
12.	Specific heat capacity of water is: پانی کی مخصوص ہیٹ کیپاسٹیٹی ہے۔	$4.2 \text{ kJ g}^{-1} \text{ K}^{-1}$	$4.2 \text{ J g}^{-1} \text{ K}^{-1}$	$2.4 \text{ kJ g}^{-1} \text{ K}^{-1}$	$2.4 \text{ J g}^{-1} \text{ K}^{-1}$

Note:- Section B is compulsory. Attempt any TWO (2) questions from Section C.

نوٹ: حصہ دوم لازمی ہے۔ حصہ سوم میں سے کوئی سے دو سوالات کے جوابات لکھئے۔

SWL-1-24

### SECTION-B حصہ دوم

2. Write short answers to any FIVE parts. (5x2=10)
- What is the relationship between active mass and rate of reaction?
  - Write equilibrium constant expression for the given reaction:  $2NO_{2(g)} \rightleftharpoons N_2O_{4(g)}$
  - What is an ester group? Write down the formula of ethyl acetate.
  - Write down names of four types of coal.
  - Write down dot and cross formulas of: (i) Propane (ii) n-Butane
  - Write down chemical formulas of formaldehyde and acetaldehyde.
  - Why are hydrocarbons considered as parent organic compounds?
  - Why are alkanes called paraffins?
3. Write short answers to any FIVE parts. (5x2=10)
- Write down the names of mineral acids.
  - How are the salts named?
  - Name the acids present in: (a) vinegar (b) citrus fruit
  - What is the function of DNA?
  - How are proteins formed?
  - Differentiate between soft and hard water.

2. کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔
- ایکٹو ماس اور ریٹ میں کیا تعلق ہے؟
  - دیے گئے ری ایکشن  $N_2O_{4(g)} \rightleftharpoons 2NO_{2(g)}$  کے لیے ایکٹو ماس کا اسٹینڈ انگیپریشن اخذ کیجئے۔
  - ایسٹر گروپ کیا ہے؟ اس کا تعلق ایسیٹک ایسٹ کا فارمولا لکھئے۔
  - کوئلہ کی چار اقسام کے نام لکھئے۔
  - پروپین اور نارٹیل جیٹھن کے ڈاٹ اور کراس فارمولے لکھئے۔
  - فارم ایلڈی ہائیڈ اور ایسٹ ایلڈی ہائیڈ کے فارمولے لکھئے۔
  - ہائیڈرو کاربنز کو بنیادی آرگنک کہاؤنڈ کیوں سمجھا جاتا ہے؟
  - الکیلز (alkanes)، پیرافنز (paraffins) کیوں کہلاتے ہیں؟
3. کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔
- ایمنریل ایسڈز کے نام لکھئے۔
  - سالٹس کو کیسے نام دیا جاتا ہے؟
  - دسیئے جھے میں موجود ایسڈز کے نام لکھئے: (a) سرکہ (b) سٹرس فروٹ
  - DNA کا فنکشن کیا ہے؟
  - پروٹینز کیسے بنتے ہیں؟
  - سوفٹ اور ہارڈ واٹر میں موازنہ کیجئے۔

(Continued, PTO)

(جاری ہے، ورق الٹئیے)

(2)

- Why are pesticides used?
  - Define water borne diseases.
4. Write short answers to any FIVE parts. (5x2=10)
- Justify, Ozone is beneficial for human kind.
  - $CO_2$  is responsible for heating up atmosphere. How?
  - Write down two effects of  $SO_2$ .
  - Differentiate between pollutants and contaminants.
  - Write down names of the various metallurgical operations.
  - What is the principle of Solvays' Process?
  - How is petroleum extracted?
  - Define anode mud.

- پیسٹیسیڈس کیوں استعمال کیے جاتے ہیں؟
  - پانی کی وجہ سے پیدا ہونے والی بیماریوں کی تعریف کیجئے۔
4. کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔
- اوزون انسانوں کے لیے مفید ہے۔
  - $CO_2$  اٹمو سفریز کو گرم کرنے کا باعث کیوں بنتی ہے؟
  - $SO_2$  کے دو اثرات بیان کیجئے۔
  - پلویٹینس اور کنٹینس میں فرق بیان کیجئے۔
  - مختلف میٹلریجیل آپریشنز کے نام لکھئے۔
  - سولویس پراسس کا اصول کیا ہے؟
  - پٹرولیم کیسے حاصل کیا جاتا ہے؟
  - اینوڈ مڈ کی تعریف کیجئے۔

### SECTION-C حصہ سوم

Note: Attempt any TWO questions. Each question carries 9 marks.

5. (a) Define an acid and a base according to Bronsted-Lowry concept and justify with examples that water is an amphoteric compound. (5)
- (b) Write down the macroscopic characteristics of dynamic equilibrium. (4)
6. (a) Define hard water. Explain the methods of removing temporary hardness. (1+2+2)
- (b) What is vitamin? Give the importance of vitamins. (1+3)
7. (a) How is fractional distillation of petroleum carried out? (5)
- (b) Explain physical properties of alkanes. (4)

- نوٹ: کوئی سے دو سوالات کے جوابات دیجئے، ہر سوال کے 9 نمبر ہیں۔
5. (ا) برونسٹڈ-لووی تصور کے مطابق ایسڈ اور بیس کی تعریف کیجئے اور مثالوں سے وضاحت کیجئے کہ پانی ایک ایمنو نیٹرک کمپاؤنڈ ہے۔
- (ب) ایکٹو ماس اور ریٹ کے میکروسکوپک خصوصیات تحریر کیجئے۔
6. (ا) ہارڈ واٹر کی تعریف کیجئے۔ لمپری ہارڈنیس کو دور کرنے کے طریقوں کی وضاحت کیجئے۔
- (ب) وٹامن کیا ہے؟ وہ منرل کی اہمیت بیان کیجئے۔
7. (ا) پٹرولیم کی فریکشنل ڈسٹیلیشن کس طرح کی جاتی ہے؟
- (ب) الکیلز (alkanes) کی فزیکل خصوصیات بیان کیجئے۔

117-224-1A-35000

سید سجاد

ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A, B, C اور D دیئے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیئے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق دائرہ کو مار کر یا پین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پُر کرنے یا کاٹ کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہو گا۔

Note: - You have four choices for each objective type question as A, B, C and D. The choice which you think is correct, fill that circle in front of that question number in your answer book. Use marker or pen to fill the circles. Cutting or filling up two or more circles will result no mark.

SECTION-A حصہ اول SWL-2-24

Q.1	Questions / سوالات	A	B	C	D
1.	پانی کی مخصوص ہیٹ کیپاسٹیٹی ہے۔ Specific heat capacity of water is:	4.2 kJ g <sup>-1</sup> K <sup>-1</sup>	4.2 J g <sup>-1</sup> K <sup>-1</sup>	2.4 kJ g <sup>-1</sup> K <sup>-1</sup>	2.4 J g <sup>-1</sup> K <sup>-1</sup>
2.	دیئے گئے وٹامنز میں سے کون سا پانی میں سولیبل ہوتا ہے؟ Which one of the given vitamins is water soluble?	وٹامن A Vitamin A	وٹامن C Vitamin C	وٹامن D Vitamin D	وٹامن E Vitamin E
3.	DNA is a type of: DNA کس کی قسم ہے؟	میسنجر RNA Messenger RNA	وٹامنز کی Vitamins	کاربوہائیڈریٹس کی Carbohydrates	نیوکلیک ایسڈز کی Nucleic acids
4.	ایسڈ رین میں موجود کون سی میٹل جھلیوں کے گلز بند کر کے آبی زندگی کو متاثر کرتی ہے؟ Acid rain affects the aquatic life by clogging fish gills because of:	لیڈ میٹل Lead metal	کرومیم میٹل Chromium metal	مرکری میٹل Mercury metal	الیومینیم میٹل Aluminium metal
5.	The conjugate acid of HPO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> is: HPO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> کا کانجوگیٹ ایسڈ ہے۔	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> <sup>-</sup>	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>

(Continued / P.T.O.)

(2)

	Questions / سوالات	A	B	C	D
6.	آرہینیس کے نظریہ کے مطابق ----- ہیں۔ According to Arrhenius concept, _____ is a base.	KOH	HCl	CH <sub>3</sub> COOH	NH <sub>3</sub>
7.	قدرتی گیس کا اہم جزو کون سی گیس ہے؟ Main component of natural gas is:	میٹھین Methane	پروپین Propane	بوٹین Butane	پروپین Propene
8.	دیئے گئے میں سے کون سا پٹرولیم کی فریکشن نہیں ہے؟ Which one of the given is not a fraction of petroleum?	کیروسین آئل Kerosene oil	ڈیزل آئل Diesel oil	الکوحل Alcohol	پٹرول Petrol
9.	چونے کی بھٹی میں درج ذیل ری ایکشن کے مکمل ہونے کی وجہ ہے۔ CaCO <sub>3(s)</sub> → CaO <sub>(s)</sub> + CO <sub>2(g)</sub> In the lime kiln, the reaction CaCO <sub>3(s)</sub> → CaO <sub>(s)</sub> + CO <sub>2(g)</sub> goes to completion because:	زیادہ ٹیمپریچر of high temperature	CaCO <sub>3</sub> کی نسبت CaO کا زیادہ مستحکم ہونا CaO is more stable than CaCO <sub>3</sub>	CO <sub>2</sub> کا مسلسل خارج ہونا CO <sub>2</sub> escapes continuously	CaO کا نہ ٹوٹنا CaO is not disassociated
10.	دی گئی بیماریوں میں سے کون سی بیماری ڈائریا کا سبب بنتی ہے اور مہلک ہو سکتی ہے؟ Which one of the given diseases causes severe diarrhea and can be fatal:	یرقان Jaundice	فلوروسس Fluorosis	ٹائفائیڈ Typhoid	ہیجینہ Cholera
11.	ایٹھین (Ethene) کی KMnO <sub>4</sub> کے ساتھ آکسائیڈیشن سے کون سا کمپاؤنڈ بنتا ہے؟ Oxidation of ethene with KMnO <sub>4</sub> produces:	آکزالک ایسڈ Oxalic acid	گلائی آکسل Glyoxal	ایٹھین گلائی کول Ethane glycol	پروپین گلائی کول Propene glycol
12.	ایسڈ رین کی وجہ سے عمارتوں کو نقصان پہنچتا ہے کیونکہ یہ دیئے گئے میں سے کسی ایک سے ری ایکٹ کرتی ہے۔ Buildings are being damaged by acid rain because it attacks:	کیلیسیم سلفیٹ Calcium sulphate	کیلیسیم نائٹریٹ Calcium nitrate	کیلیسیم کاربونیٹ Calcium carbonate	کیلیسیم آکسالات Calcium oxalate

Note:- Section B is compulsory. Attempt any TWO (2) questions from Section C.

نوٹ: حصہ دوم لازمی ہے۔ حصہ سوم میں سے کوئی سے دو سوالوں کے جوابات لکھئے۔

SWL-2-24

### SECTION-B حصہ دوم

2. Write short answers to any FIVE parts. (5x2=10)

- Write down two properties of irreversible reactions.
- Define chemical equilibrium state.
- Write down two uses of natural gas.
- How can a sniffing dog recognize the specific smell of human sweat and blood?
- Our existence owes to organic compounds. Give two reasons.
- Give reasons why carbon shows catenation but silicon does not?
- Why are alkenes reactive?
- Why bananas are stored away from the rest of the fruits?

- کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔
  - ا. ارتدیر سکیل ریگیشن کی دو خصوصیات لکھئے۔
  - ii. جمیکل ایکویلیبریم کی حالت سے کیا مراد ہے؟
  - iii. قدرتی گیس کے دو استعمالات لکھئے۔
  - iv. ایک سونگھنے والا کتا انسانی پسینے اور خون کی بو کیسے پہچان سکتا ہے؟
  - v. ہماری موجودگی آکسیجن کی آواز کی ضرورت ہے۔ دو وجوہات لکھئے۔
  - vi. وجوہات لکھئے کہ کیوں کاربن کیٹیویشن کا مظاہرہ کرتی ہے لیکن سیلیکان نہیں کرتی؟
  - vii. الگینز (alkenes) ری ایکٹیو کیوں ہیں؟
  - viii. کیوں کہ دوسرے پھلوں سے زور کیوں رکھا جاتا ہے؟

3. Write short answers to any FIVE parts. (5x2=10)

- Name the types of salts.
- Define pH. What is the pH of pure water?
- Why H<sup>+</sup> ion acts as a Lewis Acid?
- Why RNA is called a messenger?
- How is gelatin obtained?
- What is an industrial waste?

3. کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔
  - i. سالمٹس کی اقسام لکھئے۔
  - ii. pH کی تعریف کیجئے۔ خالص پانی کی pH کیا ہے؟
  - iii. H<sup>+</sup> آئن کیوں لیوس ایڈ کے طور پر کام کرتا ہے؟
  - iv. RNA، مسینجر کیوں کہلاتا ہے؟
  - v. جیلیٹن کو کیسے حاصل کیا جاتا ہے؟
  - vi. انڈسٹریل ویسٹ کیا ہے؟

(Continued, PTO)

(جاری ہے درجہ الیے)

(2)

- Which bacteria causes the Cholera?
  - Which salts are responsible for hardness of water?
4. Write short answers to any FIVE parts. (5x2=10)
- Why does temperature decrease in troposphere?
  - Why are the flood risks increasing?
  - How is Ozone layer formed in stratosphere?
  - How is aquatic life affected by acid rain?
  - Write down names and formulae of two ores of copper.
  - What is the principle of fractional distillation?
  - Write down the names of two chemicals that are used in our daily life.
  - What is the difference between slag and matte?

- vii. زینڈا کا سبب کون سا بیکٹیریا ہے؟
  - viii. کون سے سالمٹس وائٹنر ہارڈنس کا سبب بنتے ہیں؟
4. کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔
- i. آرتھوسفر میں ٹمپریچر کیوں کم ہوتا ہے؟
  - ii. سیلاب کے خطرات میں کیوں اضافہ ہو رہا ہے؟
  - iii. سٹریٹوسفیر میں اوزون لیئر کیسے بنتی ہے؟
  - iv. ایڈریٹس سے آبی حیات کیسے متاثر ہوتی ہے؟
  - v. کاپر کے دو اورز کے نام اور فارمولے لکھئے۔
  - vi. فریکشنل ڈسٹیلیشن کا اصول کیا ہے؟
  - vii. ہماری روزمرہ زندگی میں استعمال ہونے والے دو کیمیکلز کے نام تحریر کیجئے۔
  - viii. سلگ اور مٹے میں کیا فرق ہے؟

### SECTION-C حصہ سوم

Note: Attempt any TWO questions. Each question carries 9 marks.

- (a) Define a salt and give the characteristic properties of salts. (5)  
(b) Define equilibrium constant. Determine its units for the given reaction,  $N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3$  (4)
- (a) Write down five effects of water pollution. (5)  
(b) Write down four sources and uses of lipids. (4)
- (a) What is the principle of Solvay's Process? Write down advantages of this process also. (5)  
(b) What are the main sources of Alkanes? (4)

- نوٹ: کوئی سے دو سوالات کے جوابات تحریر کیجئے۔ ہر سوال کے نوٹس ہیں۔
5. (a) (ا) سالمٹ کی تعریف کیجئے اور سالمٹس کی اہم خصوصیات بیان کیجئے۔  
(ب) ایکویلیبریم کونسٹنٹ کی تعریف کیجئے۔ دیئے گئے ری ایکشن کے لیے ایکویلیبریم کونسٹنٹ کے پرنسپل معلوم کیجئے۔  $N_2 + 3H_2 = 2NH_3$
  6. (a) (ا) واٹر پولوشن کے پانچ اثرات تحریر کیجئے۔  
(ب) لپڈز کے چار ذرائع اور استعمالات تحریر کیجئے۔
  7. (a) (ا) سولوائے پروسس کا پرنسپل (اصول) کیا ہے؟ اس پروسس کے فوائد تحریر کیجئے۔  
(ب) (ا) الکانس (Alkanes) کے اہم ذرائع بیان کیجئے۔

118-224-1A-26000 \*

سید عیوب