

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 24-1-24

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 میسوسفر	Stratosphere سٹریٹوسفیر	Thermosphere تھرmosفر	Troposphere ٹروپوسفیر
2.	The reduction of alkyl halides takes place in the presence of: الکیل ہالائیڈز 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 الیہ)

(2)

	Questions / سوالات	A	B	C	D
6.	Pitch is black residue of: پچ کس کا سیاہ ویسٹ ہے؟	Coke کوک کا	Coaltar کول تار کا	Coal کولڈ کا	Coal gas کول گیس کا
7.	Which one of the given is a Lewis base? دیئے گئے میں سے کون سی لیوس 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 مکچر 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 پرمینینٹ 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 بجھا چونا
10.	Matte is a mixture of: میٹ (matte) مکچر 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 کیپیسٹی 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 سوالوں 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: $2\text{NO}_{2(g)} \rightleftharpoons \text{N}_2\text{O}_{4(g)}$
 - 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.

(Continued, PTO)

2. کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

i. ایکٹو ماس اور ریٹ میں کیا تعلق ہے؟

ii. دیئے گئے ری ایکشن $\text{N}_2\text{O}_{4(g)} \rightleftharpoons 2\text{NO}_{2(g)}$ کے لیے ایکوی لبریم کانسٹنٹ ایکسپریشن اخذ کیجئے۔

iii. ایسٹر گروپ کیا ہے؟ اس کا مثال دیسیٹک ایسٹ کا فارمولا لکھئے۔

iv. کوئلہ کی چار اقسام کے نام لکھئے۔

v. پروپین اور ناریل پیٹھ کے ڈاٹ اور کراس فارمولے لکھئے۔

vi. فارمیلڈی ہائیڈ اور ایسٹیلڈی ہائیڈ کے فارمولے لکھئے۔

vii. ہائیڈرو کاربنز کو بنیادی آرگینک کپائڈز کیوں سمجھا جاتا ہے؟

viii. الکیلز (alkanes)، پیرافنز (paraffins) کیوں کہلاتے ہیں؟

3. کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

i. مینرل ایسڈز کے نام لکھئے۔

ii. سالٹس کو کیسے نام دیا جاتا ہے؟

iii. دسیئے گئے میں موجود ایسڈز کے نام لکھئے: (a) سرکہ (b) سٹرس فروٹ

iv. DNA کا فنکشن کیا ہے؟

v. پروٹینز کیسے بنتے ہیں؟

vi. سوفٹ اور ہارڈ واٹر میں موازنہ کیجئے۔

(جاری ہے، ورق الٹیے)

(2)

vii. Why are pesticides used?

viii. Define water borne diseases.

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

i. Justify, Ozone is beneficial for human kind.

ii. CO_2 is responsible for heating up atmosphere. How?

iii. Write down two effects of SO_2 .

iv. Differentiate between pollutants and contaminants.

v. Write down names of the various metallurgical operations.

vi. What is the principle of Solvay's Process?

vii. How is petroleum extracted?

viii. Define anode mud.

vii. پستی سائڈز کیوں استعمال کیے جاتے ہیں؟

viii. پانی کی وجہ سے پیدا ہونے والی بیماریوں کی تعریف کیجئے۔

4. کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

i. وضاحت کیجئے، اوزون انسانوں کے لیے مفید ہے۔

ii. CO_2 اٹمو سفر کو گرم کرنے کا باعث کیوں بنتی ہے؟

iii. SO_2 کے دو اثرات بیان کیجئے۔

iv. پولوٹنٹس اور کنٹیننٹس میں فرق بیان کیجئے۔

v. مختلف میٹلورجیکل آپریشنز کے نام لکھئے۔

vi. سائوے پر اس کا اصول کیا ہے؟

vii. پٹرولیم کیسے حاصل کیا جاتا ہے؟

viii. 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) برنسٹڈ-لووی تصور کے مطابق ایسڈ اور بیس کی تعریف کیجئے اور مثالوں سے وضاحت کیجئے کہ پانی ایک امفو ٹیرک کپائڈ ہے۔ (5)

(ب) ایکٹو میکرو اسکوپک خصوصیات تحریر کیجئے۔ (4)

6. (ا) ہارڈ واٹر کی تعریف کیجئے۔ لمپر ری ہارڈ نیس کو دور کرنے کے طریقوں کی وضاحت کیجئے۔ (1+2+2)

(ب) وٹامن کیا ہے؟ وہ صحت کی اہمیت بیان کیجئے۔ (1+3)

7. (ا) پٹرولیم کی فریکشنل ڈسٹیلیشن کس طرح کی جاتی ہے؟ (5)

(ب) الکیلز (alkanes) کی طبعی خصوصیات بیان کیجئے۔ (4)

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 کٹ 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 کیپسٹیٹی ہے۔ Specific heat capacity of water is:	4.2 kJ g ⁻¹ K ⁻¹	4.2 J g ⁻¹ K ⁻¹	2.4 kJ g ⁻¹ K ⁻¹	2.4 J g ⁻¹ K ⁻¹
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:	میسنجر RNA Messenger RNA	وٹامنز Vitamins	کاربوہائیڈریٹس Carbohydrates	نیوکلیک ایسڈز Nucleic acids
4.	ایسڈ رین میں موجود کون سی مٹل مچھلیوں کے گلز بند کر کے آبی زندگی کو متاثر کرتی ہے؟ Acid rain affects the aquatic life by clogging fish gills because of:	لیڈ مٹل Lead metal	کرومیم مٹل Chromium metal	مرکری مٹل Mercury metal	الومینیم مٹل Aluminium metal
5.	HPO_4^{2-} کا کنجوگیٹ ایسڈ ہے۔ The conjugate acid of HPO_4^{2-} is:	PO_4^{3-}	$\text{H}_2\text{PO}_4^{2-}$	H_2PO_4^-	H_3PO_4

(2)

Questions / سوالات	A	B	C	D
6. آررہنیس کے نظریہ کے مطابق ----- ہیں۔ According to Arrhenius concept, _____ is a base.	KOH	HCl	CH ₃ COOH	NH ₃
7. قدرتی گیس کا اہم جزو کون سی گیس ہے؟ Main component of natural gas is:	میٹھین Methane	پروپین Propane	بوتین 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. چوڑے کی بجائی میں درج ذیل ری ایکشن کے مکمل ہونے کی وجہ ہے۔ $\text{CaCO}_3(s) \rightarrow \text{CaO}(s) + \text{CO}_2(g)$ In the lime kiln, the reaction $\text{CaCO}_3(s) \rightarrow \text{CaO}(s) + \text{CO}_2(g)$ goes to completion because:	زیادہ ٹمپریچر of high temperature	CaCO_3 کی نسبت CaO کا زیادہ مستحکم ہونا CaO is more stable than CaCO_3	CO_2 کا مسلسل خارج ہونا CO ₂ 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. ایتھین (Ethene) کی KMnO_4 کے ساتھ آکسائیڈیشن سے کون سا کمپاؤنڈ بنتا ہے؟ Oxidation of ethene with KMnO_4 produces:	آکزالک ایسڈ Oxalic acid	گلائی آکسل Glyoxal	ایتھین 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:	کیلیم سلفیٹ Calcium sulphate	کیلیم نائٹریٹ Calcium nitrate	کیلیم کاربونیٹ Calcium carbonate	کیلیم آکسالات Calcium oxalate

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?

2. کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

- ا. اور پور سیبل ریگیشن کی دو خصوصیات لکھئے۔
- ii. تھرمائیکل 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 آرمینک کپاؤنڈز کی ضرورت ہے۔ دو وجوہات لکھئے۔
- vi. وجوہات لکھئے کہ کیوں کاربن کیٹینیٹیشن کا مظاہرہ کرتی ہے لیکن سیلیکان نہیں کرتی؟
- vii. الگینز (alkenes) کی ایکٹیویٹی 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^+ 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. سالتس کی اقسام لکھئے۔
- ii. pH کی تعریف کیجئے۔ خالص پانی کی pH کیا ہے؟
- iii. H^+ آئن کیوں لیوس ایسڈ کے طور پر کام کرتا ہے؟
- iv. RNA، مسنجر کیوں کہلاتا ہے؟
- v. جیلٹین کو کیسے حاصل کیا جاتا ہے؟
- vi. انڈسٹریل ویسٹ کیا ہے؟

(Continued, PTO)

(جاری ہے ورق اگلے)

(2)

- Which bacteria causes the Cholera?
- Which salts are responsible for hardness of water?
- Write short answers to any FIVE parts.
- 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. زینڈ کا سبب کون سا بیکٹیریا ہے؟
- viii. کون سے سالتس وائٹنرس کا سبب بنتے ہیں؟
4. کوئی سے پانچ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔
- i. ا. تروپوسفیر میں ٹمپریچر کیوں کم ہوتا ہے؟
- ii. سیلاب کے خطرات میں کیوں اضافہ ہو رہا ہے؟
- iii. اسٹریٹوسفیر میں اوزون لیئر کیسے بنتی ہے؟
- iv. ایڈمرین سے آبی حیات کیسے متاثر ہوتی ہے؟
- v. کانپر کے دو اور زک 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 میتل 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 نو نمبر ہیں۔

5. (a) سالت کی تعریف کیجئے اور سالتس کی اہم خصوصیات بیان کیجئے۔ (5)
- (b) ایکویلیبریم کونسٹنٹ کی تعریف کیجئے۔ دیئے گئے ری ایکشن کے لیے ایکویلیبریم کونسٹنٹ کے یونٹس معلوم کیجئے۔ $N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3$ (4)
6. (a) وائٹلوشن کے پانچ اثرات تحریر کیجئے۔ (5)
- (b) لیپڈز کے چار سرائور اور استعمالات تحریر کیجئے۔ (4)
7. (a) سولوائی کے پروسس (اصل) کیا ہے؟ اس پروسس کے فوائد تحریر کیجئے۔ (5)
- (b) الکانس (Alkanes) کے اہم سرائور بیان کیجئے۔ (4)

118-224-1A-26000 *

سید سہیل