

ہدایات: 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 متعلقہ دائرہ کو مار کر یا تین سے بھر دیجیے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو بھر کر یا کٹ کر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا

D 61-10-41-20

سوال نمبر 1

(1) درج ذیل ری ایکشن کے لئے  $2A + B \rightleftharpoons 3C$  کوئی ایٹومی لبریم ایکسپریشن درست ہےFor the reaction  $2A + B \rightleftharpoons 3C$ , the expression for the equilibrium constant is

When a system is at equilibrium state ?

(2) جب ایک سسٹم ایٹومی لبریم کی حالت میں ہوتا ہے تو

(A) ری ایکٹنٹس اور پروڈکٹس کی کنسنٹریشن برابر ہو جاتی ہے The concentration of reactants and products becomes equal

(B) مخالف ری ایکشنز (فارورڈ ری ایکشنز) رک جاتی ہے The opposing reaction stop

(C) ریورس ری ایکشن کارٹ بہت کم ہو جاتا ہے The rate of reverse reaction becomes very low

(D) فارورڈ اور ریورس ری ایکشنز کارٹ برابر ہو جاتا ہے The rates of forward and reverse reactions become equal

(3) ایس ایٹم میں ری ایکشن کی پروڈکٹ میں کونسا بانڈ ہوتا ہے

The product of Lewis acid-base reaction is called adduct. The bond between adduct specie is

(A) آئیونک (B) کوویلنٹ (C) میٹالک (D) کوآرڈینیٹ کوویلنٹ Coordinate covalent

The water of crystallization is responsible for the

(4) دائر آف کریسٹلائزیشن کس کا ذمہ دار ہے؟

(A) کریسٹل کے میلٹنگ پوائنٹ کا (B) Melting point of crystals (C) Boiling point of crystals

(D) Shapes of crystals (C) کریسٹل کی اشکال کا

Petroleum is refined by

(5) پٹرولیم کو ریفائن کیا جاتا ہے

(A) ڈسٹریکٹو ڈسٹیلیشن (B) Fractional distillation (C) Destructive distillation

(D) Simple distillation (C) سیمپل ڈسٹیلیشن

Which one of the following is substitution reaction ?

(6) مندرجہ ذیل میں سے کونسا تالے کاری ری ایکشن ہے؟

(A) Alkynes کی ہیلو جینیشن (B) Halogenation of alkynes (C) Halogenation of alkenes

(D) Halogenation of alkanes (C) Alkenes کی برومینیشن (C) Bromination of alkenes

(7) انزاہیزرہ ڈیٹریز ہیں درج ذیل میں سے کون سی ایک خصوصیت ان میں نہیں ہوتی؟

Enzymes are proteins, which one of the following properties they do not have ?

(A) یہ ری ایکشن کو تیز کرتے ہیں (B) They catalyze reaction

(C) یہ بہت زیادہ موثر ہیں (D) They are highly efficient

(C) یہ بہت زیادہ موثر ہیں (D) They are highly efficient

Which one of the following is a fat soluble vitamin ?

(8) مندرجہ ذیل میں سے کونسا وٹامن فیٹ سولیبل ہے

(A) وٹامن اے (B) Vitamin A (C) وٹامن بی (D) Vitamin B

(D) وٹامن سی (C) Vitamin C (D) وٹامن بی سی (D) Vitamin BC

The Earth's atmosphere is getting hotter because of

(9) زمین کا اٹموسفیر کس کی وجہ سے مزید گرم ہو رہا ہے

(A) CO<sub>2</sub> کی کنسنٹریشن میں اضافے (B) Increasing concentration of CO<sub>2</sub>(C) O<sub>3</sub> کی کنسنٹریشن میں اضافے کی وجہ سے (D) Increasing concentration of O<sub>3</sub>(D) SO<sub>2</sub> کی کنسنٹریشن میں اضافے کی وجہ سے (D) Increasing concentration of SO<sub>2</sub>

(10) پانی کی مندرجہ ذیل خصوصیات میں سے کون سی پودوں میں پانی کے اوپر چڑھنے کی ذمہ دار ہے؟

Which one of the following properties of water is responsible for rising of water in plants ?

(A) خاص ہیٹ کیپیسٹیٹی (B) Specific heat capacity (C) Surface tension

(D) Capillary action

Specific heat capacity of water is

(11) پانی کی مخصوص ہیٹ کیپیسٹیٹی مندرجہ ذیل میں سے کون سی ہے

(A) 4.2 kJ g<sup>-1</sup> k<sup>-1</sup> (B) 4.2 J g<sup>-1</sup> k<sup>-1</sup> (C) 2.4 J g<sup>-1</sup> k<sup>-1</sup> (D) 2.4 kJ g<sup>-1</sup> k<sup>-1</sup>

Which one of the following is used as jet fuel ?

(12) مندرجہ ذیل میں سے کونسی فریکیشن بطور جیٹ فیول استعمال ہوتی ہے

(A) Kerosene oil (B) Lubricating oil (C) Diesel oil (D) Fuel oil

D.G.K

دہم کلاس 12020

کل نمبر = 48 ، کل وقت = 1 گھنٹہ 45 منٹ

حصہ انشائیہ

کیمسٹری (CHEMISTRY)

حصہ اول (PART I) DGK-10-G1-20

گروپ پہلا: GROUP FIRST

سوال نمبر 2 (درج ذیل میں سے پانچ سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے)  $5 \times 2 = 10$

Differentiate between reactants and products	ری ایکٹنٹس اور پروڈکٹس کے درمیان فرق کیجئے	1
Define static equilibrium. Give an example	سٹیٹک ایکوی لبریم کی تعریف کیجئے اور ایک مثال دیجئے	2
What is meant by active mass ? Also write its unit	ایکٹیو ماس سے کیا مراد ہے ؟ اس کا یونٹ لکھیے	3
State the law of mass action	لاہ آف ماس ایکشن کی تعریف کیجئے	4
Write down two uses of sulphuric acid	سلفیورک ایسڈ کے دو استعمالات تحریر کیجئے	5
Define pH. What is the pH of pure water ?	pH کی تعریف کیجئے۔ خالص پانی کی pH کیا ہے ؟	6
Define mixed salt and give an example.	مکسڈ سالٹ کی تعریف کیجئے اور ایک مثال دیجئے	7
Define amphoteric compounds and give an example	امپوٹیریٹک کمپاؤنڈز کی تعریف کیجئے اور ایک مثال دیجئے	8

سوال نمبر 3 (درج ذیل میں سے پانچ سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے)  $5 \times 2 = 10$

Explain Aldehydic group with an example	ایلڈی ہائیڈر گروپ کی وضاحت ایک مثال سے کیجئے	1
Define destructive distillation	ڈسٹرکٹو ڈسٹیلیشن کی تعریف کیجئے	2
What are aromatic compounds ? Give an example	ایرومٹک کمپاؤنڈز کیا ہیں ؟ ایک مثال دیجئے	3
Why alkenes are called ' Olefins ' ?	الکینز (Alkenes) کو الٹی فلو کیوں کہا جاتا ہے ؟	4
Differentiate between saturated and unsaturated hydrocarbons	سچے رینڈ اور ان سچے رینڈ ہائڈرو کاربنز میں فرق تحریر کیجئے	5
What is the function of DNA ?	DNA کا فعل بیان کیجئے	6
Write down the formula of triglyceride	ٹرائی گلیسرائیڈ کا فارمولہ تحریر کیجئے	7
Give two sources of proteins	پروٹینز کے دو ذرائع تحریر کیجئے	8

سوال نمبر 4 (درج ذیل میں سے پانچ سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے)  $5 \times 2 = 10$

Write down two effects of global warming	گلوبل وارمنگ کے دو اثرات تحریر کیجئے	1
How can sulphur containing compounds emitted naturally ?	قدرتی طور پر سلفر کے کمپاؤنڈز کیسے خارج ہوتے ہیں ؟	2
How is ozone Layer formed in stratosphere ?	سٹریٹوسفیئر میں اوزون لیئر کیسے بنتی ہے ؟	3
How water rises in plants ?	پودوں میں پانی کیسے اوپر چڑھتا ہے ؟	4
Define hard and soft water	ہارڈ اور سونف واٹر کی تعریف کیجئے	5
What is the principle of solvay's process ?	سالوے پروسیس کا بنیادی اصول کیا ہے ؟	6
Complete and balance given reaction $CuFeS + O_2 \rightarrow ? + ? + ?$	دیئے گئے ری ایکشن کو مکمل اور متوازن کیجئے	7
What is the difference between slag and matte ?	سلیگ اور مینے میں فرق تحریر کیجئے	8

حصہ دوم (PART II)

نوٹ : اس حصہ میں سے کوئی سے دو سوالات کے جوابات تحریر کیجئے  $9 \times 2 = 18$

State the law of mass action and drive the Expression for Equilibrium constant for a general reaction	لاہ آف ماس ایکشن کی تعریف کیجئے اور ایک جنرل ری ایکشن کے ذریعے ایکوی لبریم کانسٹنٹ ایکسپریشن اخذ کیجئے 5	(A) سوال نمبر 5-
What are Basic Salts. Give example	بیسک سالٹ کیا ہوتے ہیں ؟ مثال دیجئے	(B) 4
Write five sources of Alkanes	الکینز (Alkanes) کے پانچ سوزر لکھیے	(A) سوال نمبر 6-
What are fat soluble and water soluble vitamins ? Give two examples in each case	فیٹ سولیبل اور واٹر سولیبل وٹامنز کیا ہیں دونوں کی دو دو مثالیں دیجئے	(B) 4
How urea is manufactured ? Explain showing the flow sheet diagram	یوریا کیس طرح تیار کیا جاتا ہے ؟ فلو شیٹ ڈیاگرام سے وضاحت کیجئے 5	(A) سوال نمبر 7-
Give some disadvantages of hard water	ہارڈ واٹر کے کچھ نقصانات تحریر کیجئے	(B) 4

ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A, B, C اور D دیئے گئے ہیں۔ جو اپنی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیئے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مار کر یا بتین سے بھر دیجیئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پر کرنے یا کاٹ کر پر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا

سوال نمبر 1

(1) ایسے ری ایکشنز جن میں ایکوی لبریم کی حالت میں ری ایکٹنٹس اور پراڈکٹس کی مقداریں کافی ہوں تو ان کی

Reactions which have comparable amounts of reactants and products at equilibrium state have

Kc (A) کی ویلیو بہت چھوٹی ہوتی ہے Very small Kc value (B) Kc کی ویلیو بہت بڑی ہوتی ہے Very large Kc value

Kc (C) کی کوئی ویلیو نہیں ہوتی ہے No Kc value (D) Kc کی ویلیو درمیانی ہوتی ہے Moderate Kc value

In an irreversible reaction dynamic equilibrium

Establishes before the completion of reaction (A) بہت جلد قائم ہو جاتا ہے Establishes readily (B) ری ایکشن مکمل ہونے سے پہلے قائم ہو جاتا ہے

Never establishes (C) ری ایکشن مکمل ہونے کے بعد قائم ہوتا ہے Establishes after the completion of reaction (D) کبھی قائم نہیں ہوتا

Which one of the following species is not amphoteric ?

HCO<sub>3</sub><sup>-1</sup> (D) NH<sub>3</sub> (C) H<sub>2</sub>O (B) SO<sub>4</sub><sup>-2</sup> (A)

Water of crystallization is responsible for the

Transition point of crystals (B) کرپلز کے ٹرانزیشن پوائنٹ کا Boiling points of crystals (A) کرپلز کے بوائیٹنگ پوائنٹس کا

Melting points of crystals (D) کرپلز کے میلٹنگ پوائنٹس کا Shapes of crystals (C) کرپلز کی اشکال کا

Which one of the following does not contain protein ?

Beans (D) پھلیوں میں Pulses (C) دالوں میں Potatoes (B) آدوں میں Eggs (A) انڈے میں

The order of reactivity of hydrogen halides with alkenes is

HI &gt; HBr (D) HBr &gt; HI (C) HCl &gt; HBr (B) HBr &lt; HCl (A)

Which one of the following vitamin is water soluble ?

Vitamin D (D) وٹامن D Vitamin A (C) وٹامن A Vitamin E (B) وٹامن E Vitamin C (A) وٹامن C

Which of the following is a reducing sugar ?

Sucrose (D) سکروز Starch (C) سٹارچ Glucose (B) گلوکوز Maltose (A) مالٹوز

Carbon monoxide is harmful to us because

It damages the lungs tissue (B) یہ پیچھڑوں کے ٹشو کو تباہ کر دیتی ہے It paralyzes the lungs (A) یہ پیچھڑوں کو مفلوج کر دیتی ہے

It reduces the oxygen carrying ability of hemoglobin (C) یہ آکسیجن کی ہموگلوبن لے جانے کی صلاحیت کم کر دیتی ہے

It makes blood coagulate (D) یہ خون کے لوتھوے بناتی ہے

Which one of the following diseases causes liver inflammation ?

Typhoid (D) ٹائفائیڈ Jaundice (C) یرقان Hepatitis (B) ہیپٹائٹس Cholera (A) کولیرا

Which one of the following diseases causes severe diarrhea and can be fatal ?

Typhoid (D) ٹائفائیڈ Fluorosis (C) فلوروسز Cholera (B) ہیپٹائٹس Jaundice (A) یرقان

Which one of the following is not fraction of residual oil ?

Petroleum coke (D) پیٹرولیم کوک Fuel oil (C) فیول آئل Asphalt (B) اسفالٹ Paraffine wax (A) پیرافین وکس

Q. No. 2 Write short answers of any Five of the following 5 x 2 = 10 (درج ذیل میں سے پانچ سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے)

Define equilibrium constant (Kc) , also write formula	ایکیوی لبریم کونسٹنٹ (Kc) کی تعریف کیجئے اور فارمولا لکھیے	1
Why at equilibrium reaction does not stop ?	ایکیوی لبریم کی حالت میں ری ایکشن کیوں نہیں رکتا ہے ؟	2
What is reversible reaction ? Give example	ریورسیبل ری ایکشن سے کیا مراد ہے ؟ مثال لکھیں	3
Write two properties of forward reaction	فارورڈ ری ایکشن کی دو خصوصیات تحریر کیجئے	4
Differentiate between conjugate acid and conjugate base	کانجوگٹ ایسڈ اور کانجوگٹ بیس میں فرق لکھیے	5
Define pH , also write formula	pH کی تعریف کیجئے اور فارمولا لکھیے	6
Describe limitations of Arrhenius acid-base concept	آرہینس ایسڈ اور بیس نظریے کے نقائص لکھیے	7
Write two uses of H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> کے دو استعمالات لکھیے	8

Q. No. 3 Write short answers of any five of the following 5 x 2 = 10 (درج ذیل میں سے پانچ سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے)

How coal is formed ?	کوئلہ کیسے بنتا ہے ؟	1
Define functional group with an example	مثال کی مدد سے فنکشنل گروپ کی تعریف کیجئے	2
What are heterocyclic compounds ? Give an example	ہیٹرو سائیکلک کمپاؤنڈ کیا ہیں ؟ ایک مثال دیجئے	3
Why are the alkanes used as fuel ?	الکینز (alkanes) کو ٹیول کے طور پر کیوں استعمال کیا جاتا ہے ؟	4
Why are the alkenes called ' Olefins ' ?	الکینز (alkenes) کیوں ' اولیفنز ' کہلاتی ہیں ؟	5
How plants synthesize carbohydrates ?	پودے کاربوہائیڈریٹس کیسے بناتے ہیں ؟	6
How are proteins formed ?	پروٹین کیسے بنتی ہے ؟	7
What is the function of DNA ?	DNA کا فنکشن کیا ہے ؟	8

Q. No. 4 Write short answers of any five of the following 5 x 2 = 10 (درج ذیل میں سے پانچ سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے)

Name the major constituents of troposphere	ٹروپوسفر کے بنیادی اجزاء کے نام لکھیے	1
How is ozone Layer formed in stratosphere ?	سٹریٹوسفر میں اوزون لیئر کیسے بنتی ہے ؟	2
Why CO is considered a health hazard ?	CO (کاربن مونو آکسائیڈ) کو صحت کے لئے خطرہ کیوں تصور کیا جاتا ہے ؟	3
How water dissolves Sugar and Alcohols ?	پانی میں شوگر اور الکوحل کیسے حل ہوتے ہیں ؟	4
Why pesticides are used ?	کشکی سانڈز کیوں استعمال کئے جاتے ہیں ؟	5
Define minerals and gangue	منازل اور گینگ کی تعریف کیجئے	6
What is fractional distillation ?	فرکشنل ڈسٹیلیشن سے کیا مراد ہے ؟	7
What is the principle of Solvey's process ?	سالوے پروسیس کا اصول کیا ہے ؟	8

## (PART II) حصہ دوم

NOTE : Attempt any Two questions from this part 9 x 2 = 18 (اس حصہ میں سے کوئی سے دو سوالات کے جوابات تحریر کیجئے)

Explain macroscopic characteristics of forward and reverse reactions	5	سوال نمبر 5-(A) فارورڈ اور ریورس ری ایکشنز کی میکرو سکوپک خصوصیات کی وضاحت کیجئے
Explain Bronsted-Lowry concept of acids and bases	4	برانسٹیڈ-لووری کا ایسڈ اور بیس کا نظریہ واضح کریں
Write down chemical reactions of alkynes	5	الکائینز کے کیمیائی ری ایکشن لکھیے
Give four uses of carbohydrates	4	کاربوہائیڈریٹس کے چار استعمالات دیجئے
Describe Electrolytic Refining of Copper Metal	5	کاپر میٹل کی الیکٹرو لیک ری فائننگ بیان کیجئے
Write the effect of Industrial effluents	4	انڈسٹریل ایلوینٹس کے اثرات تحریر کیجئے