

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 پین سے بھر دیجیے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پر کرنے یا کاٹ کر پر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا

سوال نمبر 1

درج ذیل ری ایکشن کے لئے  $2A + B \rightleftharpoons 3C$  کوئی ایکوی لبریم ایکسپریشن درست ہے

For the reaction  $2A + B \rightleftharpoons 3C$ , the expression for the equilibrium constant is

(A)  $\frac{[2A][B]}{[3C]}$  (B)  $\frac{[A]^2[B]}{[C]^3}$  (C)  $\frac{[3C]}{[2A][B]}$  (D)  $\frac{[C]^3}{[A]^2[B]}$

When a system is at equilibrium state ?

(1) جب ایک سسٹم ایکوی لبریم کی حالت میں ہوتا ہے تو

(A) ری ایکٹنٹس اور پروڈکٹس کی کنسنٹریشن برابر ہو جاتی ہے

(B) مخالف ری ایکشنز (فارورڈ ری ایکشن اور ریورس) رک جاتی ہے

(C) ریورس ری ایکشن کا ریٹ بہت کم ہو جاتا ہے

(D) فارورڈ اور ریورس ری ایکشنز کا ریٹ برابر ہو جاتا ہے

(3) ایوس ایسٹ 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

The water of crystallization is responsible for the

(4) واٹر آف کرسٹلائزیشن کس کا ذمہ دار ہے؟

(A) کرپٹلز کے میلنگ پوائنٹ (B) Melting point of crystals (C) Boiling point of crystals

(C) کرپٹلز کی اشکال کا (D) Shapes of crystals (D) Transition point of crystals

Petroleum is refined by

(5) پٹرولیم کو ریٹائن کیا جاتا ہے

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

(C) سیمپل ڈسٹیلیشن (D) Simple distillation (D) Dry distillation

Which one of the following is substitution reaction ?

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

(A) الکیٹنز (Alkynes) کی ایلو جینیشن (B) Halogenation of alkynes (C) الکیٹنز (Alkenes) کی ایلو جینیشن

(C) الکیٹنز (Alkanes) کی ایلو جینیشن (D) Halogenation of alkanes (D) Bromination of alkenes

(7) انزائمز پر ڈیٹریجیٹس درج ذیل میں سے کونسی ایک خصوصیت ان میں نہیں ہوتی؟

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

(A) یہ ری ایکشن کو کیٹالائز کرتے ہیں (B) They catalyze reaction (C) They are highly non-specific

(C) یہ بہت زیادہ موثر ہیں (D) They are highly efficient (D) یہ زندہ سیلولز کے ذریعے تیار کئے جاتے ہیں

Which one of the following is a fat soluble vitamin ?

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

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

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

The Earth's atmosphere is getting hotter because of

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

(A) CO<sub>2</sub> کی کنسنٹریشن میں اضافے سے (B) Increasing concentration of CO<sub>2</sub> (C) CO کی کنسنٹریشن میں اضافے سے

(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

(10) پانی کی مندرجہ ذیل خصوصیات میں سے کونسی 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 کیپاسٹیٹی (B) Specific heat capacity (C) بہترین سالونٹ ایکشن

(D) کیپیلری ایکشن (D) Capillary action

Specific heat capacity of water is

(11) پانی کی مخصوص ہیٹ کیپاسٹیٹی مندرجہ ذیل میں سے کونسی 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 kJ g<sup>-1</sup> k<sup>-1</sup> (D) 2.4 J 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 بلوہ جیٹ فیول استعمال ہوتی ہے

(A) کیروسین آئل (B) Kerosene oil (C) لبریکینگ آئل (D) Lubricating oil

(D) ڈیزل آئل (E) Diesel oil (E) فیول آئل (F) Fuel oil

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

Explain Aldehydic group with an example	ایلڈی ہائیڈرو گروپ کی وضاحت ایک مثال سے کیجئے	1
Define destructive distillation	ڈسٹرکٹو ڈسٹیلیشن کی تعریف کیجئے	2
What are aromatic compounds ? Give an example	ایرومیٹک کمپاؤنڈز کیا ہیں ؟ ایک مثال دیجئے	3
Why alkenes are called ' Olefins ' ?	آلکینز (Alkenes) کو ادلی ہائیڈرو کاربوں کہا جاتا ہے ؟	4
Differentiate between saturated and unsaturated hydrocarbons	سچے سٹھ اور ان سچے سٹھ ہائیڈرو کاربوں 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 x 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 سافٹ 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 میٹل میں فرق تحریر کیجئے	8

## (PART II) حصہ دوم

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

State the law of mass action and drive the Expression for Equalilibrium 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	سوال نمبر 5-(A)
What are Basic Salts. Give example	بیسک سالٹ کیا ہوتے ہیں ؟ مثال دیجئے 4	(B)
Write five sources of Alkanes	آلکینز (Alkanes) کے پانچ سورسز لکھیے 5	سوال نمبر 6-(A)
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 مثالیں دیجئے 4	(B)
How urea is manufactured ? Explain showing the flow sheet diagram	یوریا کیس طرح تیار کیا جاتا ہے ؟ فلو شیٹ ڈیاگرام سے وضاحت کیجئے 5	سوال نمبر 7-(A)
Give some disadvantages of hard water	ہارڈ واٹر کے کچھ نقصانات تحریر کیجئے 4	(B)

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 پین سے بھر دیجیئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پر کرنے یا کاٹ کر 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

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

(C) Kc 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

(2) اور ریورسیبل ری ایکشن میں ڈائنامک ایکوی لبریم

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

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

Which one of the following species is not amphoteric ?

(3) مندرجہ ذیل میں سے کوئی امفیوٹیرک نہیں ہے

(A)  $SO_4^{2-}$  (B)  $H_2O$  (C)  $NH_3$  (D)  $HCO_3^{-1}$

Water of crystallization is responsible for the

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

(A) کرسٹلز کے بوائلنگ پوائنٹس کا Boiling points of crystals (B) کرسٹلز کے ٹرانزیشن پوائنٹس کا Transition point of crystals

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

Which one of the following does not contain protein ?

(5) مندرجہ ذیل میں سے کس میں پروٹین موجود نہیں

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

The order of reactivity of hydrogen halides with alkenes is

(6) الکنز (Alkenes) کے ساتھ ہائیڈروجن ہیلائیڈز کی ری ایکٹیوٹی کی ترتیب ہے

(A)  $HBr < HCl$  (B)  $HCl > HBr$  (C)  $HBr > HI$  (D)  $HI > HBr$

Which one of the following vitamin is water soluble ?

(7) مندرجہ ذیل وٹامنز میں سے کونسا پانی میں سولیبل ہے

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

Which of the following is a reducing sugar ?

(8) مندرجہ ذیل میں سے کوئی ریڈیوسنگ شوگر ہے

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

Carbon monoxide is harmful to us because

(9) کاربن مونو آکسائیڈ ہمارے لئے نقصان دہ ہے کیونکہ

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

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

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

Which one of the following diseases causes liver inflammation ?

(10) مندرجہ ذیل میں سے کونسی بیماری جگر کی سوزش کا سبب بنتی ہے

(A) ہیپاٹائٹس Hepatitis (B) ہیضہ Cholera (C) برقان Jaundice (D) ٹائفائیڈ Typhoid

(11) مندرجہ ذیل میں سے کونسی بیماری ڈائیریا کا سبب بنتی ہے اور مہلک ہو سکتی ہے

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

(A) برقان Jaundice (B) ہیضہ Cholera (C) فلوروسس Fluorosis (D) ٹائفائیڈ Typhoid

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

(12) مندرجہ ذیل میں سے کوئی ریڈیویول آئل کی فریکشن نہیں ہے

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

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	ایکیویبریم کونسٹنٹ (Kc) کی تعریف کیجئے اور فارمولا لکھیے	1
Why at equilibrium reaction does not stop ?	ایکیویبریم 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	آرہنیس ایسڈ اور بیس نظریے کے ناقص 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 ?	کوئل 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 ?	الکین (alkanes) کو فوئل کے طور پر کیوں استعمال کیا جاتا ہے ؟	4
Why are the alkenes called ' Olefins ' ?	الکین (alkenes) کیوں ' اولی فن ' 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 ?	سٹریٹوسفیر 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 Alcohals ?	پانی میں شکر اور الکوحل کیسے حل ہوتے ہیں ؟	4
Why pesticides are used ?	کاشتی سائڈز کیوں استعمال کئے جاتے ہیں ؟	5
Define minerals and gangue	منازل اور گینگ کی تعریف کیجئے	6
What is fractional distillation ?	فریکشنل ڈسٹیلیشن سے کیا مراد ہے ؟	7
What is the principle of Solvey's process ?	سالوے پروسس 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	فارورڈ اور ریورس ری ایکشنز کی میکروسکوپک خصوصیات کی وضاحت کیجئے	سوال نمبر 5-(A)
Explain Bronsted-Lowry concept of acids and bases	4	برانسٹیڈ-لووری کا ایسڈ اور بیس کا نظریہ واضح کریں	(B)
Write down chemical reactions of alkynes	5	الکینز کے کیمیکی ری ایکشن لکھیے	سوال نمبر 6-(A)
Give four uses of carbohydrates	4	کاربوہائیڈریٹس کے چار استعمالات دیجئے	(B)
Describe Electrolytic Refining of Copper Metal	5	کاپر میٹل کی الیکٹرو لیک ری فائننگ بیان کیجئے	سوال نمبر 7-(A)
Write the effect of Industrial effluents	4	انڈسٹریل ایلویشنز کے اثرات تحریر کیجئے	(B)