

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

1. 1 - A reverse reaction is one
 - (A) جو بائیں سے دائیں جانب واقع ہوتا ہے
 - (B) جس میں ری ایکٹنٹس ری ایکٹ کر کے پروڈکٹس بناتے ہیں
 - (C) جو بتدریج آہستہ ہوتا ہے
 - (D) جو بتدریج تیز ہوتا ہے
- 2 - The conjugate acid of HPO_4^{2-} is
 - (A) PO_4^{3-}
 - (B) $\text{H}_2\text{PO}_4^{2-}$
 - (C) H_2PO_4^-
 - (D) H_3PO_4
- 3 - Chemical formula of sulphuric acid is
 - (A) H_2SO_4
 - (B) HCl
 - (C) HNO_3
 - (D) NaCl
- 4 - In laboratory urea was prepared by
 - (A) ولبر Wholer
 - (B) رورفورڈ Rutherford
 - (C) برزیلیس Berzellius
 - (D) ڈالٹن Dalton
- 5 - Oxidation of alkenes produces
 - (A) گلیکسیل گلیکس glyoxal
 - (B) گلیکولی گلیکول glycol
 - (C) آکزالک ایسڈ oxalic acid
 - (D) فارمک ایسڈ formic acid
- 6 - The most important oligosaccharide is
 - (A) سکروز sucrose
 - (B) گلوکوز glucose
 - (C) فrukٹوز fructose
 - (D) مالٹوز maltose
- 7 - The structure of iron and steel is damaged by
 - (A) کاربن مونو آکسائیڈ carbon monoxide
 - (B) سلفر ڈائی آکسائیڈ sulphur dioxide
 - (C) میتھین methane
 - (D) کاربن ڈائی آکسائیڈ carbon dioxide
- 8 - Just above the Earth's surface is
 - (A) میوسفر mesosphere
 - (B) سٹریٹوسفیر stratosphere
 - (C) تھرموسفیر thermosphere
 - (D) ٹروپوسفیر troposphere
- 9 - Temporary hardness of water is because of
 - (A) $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$
 - (B) CaCO_3
 - (C) MgCO_3
 - (D) MgSO_4
- 10 - A disease causes bone and tooth damage is
 - (A) فلوروسس fluorosis
 - (B) ہیپاٹائٹس hepatitis
 - (C) ہیضہ cholera
 - (D) جینڈیس jaundice
- 11 - The nitrogen present in urea is used by plants
 - (A) شوگر sugar
 - (B) پروٹینز proteins
 - (C) فٹس fats
 - (D) گلوکوز glucose
- 12 - Formula of urea is
 - (A) $\text{NH}_2\text{COONH}_4$
 - (B) $\text{NH}_2\text{COONH}_2$
 - (C) NH_2CONH_4
 - (D) NH_2CONH_2

Note: Section I is compulsory. Attempt any TWO (2) questions from Section II.

نوٹ: حصہ اول لازمی ہے۔ حصہ دوم میں سے کوئی سے دو (2) سوالات کے جوابات لکھئے۔

Section - I حصہ اول

2 - Write short answers to any FIVE (5) questions.

(2 × 5 = 10)

- Define Law of Mass Action.
- Write down equilibrium constant expression for a given reaction $H_2 + I_2 \rightleftharpoons 2HI$
- Justify that organic compounds are used as food.
- Define functional group with the help of an example.
- Write down two characteristics of homologous series.
- How are alkyl radicals formed? Give an example.
- Why hydrocarbons are soluble in organic solvents?
- What do you know about hydrogenation of alkenes?

2 - کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

- Law of Mass Action کی تعریف کیجئے۔
- دیئے گئے ری ایکشن کے لئے ایکوی لبریم کونسٹنٹ ایکسپریشن لکھئے $H_2 + I_2 \rightleftharpoons 2HI$
- وضاحت کیجئے کہ آرگنک کپاؤڈز خوراک کے طور پر استعمال ہوتے ہیں۔
- مثال کی مدد سے فکشنل گروپ کی تعریف کیجئے۔
- ہومولوجس سیریز کی دو خصوصیات لکھئے۔
- الکیل ریڈیکل کیسے بنتے ہیں؟ مثال دیجئے۔
- ہائیڈروکاربنز آرگنک سولونٹس میں کیوں سولیبل ہیں؟
- Alkenes کی ہائیڈروجنیشن کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں؟

3 - Write short answers to any FIVE (5) questions.

(2 × 5 = 10)

- What is soda lime? Where it is used?
- Which acid is present in the following?
a) Vinegar b) Ant sting
- Give a chemical reaction between an acid and a base.
- Write down two types of vitamins.
- How are proteins formed?
- Why are pesticides used?
- How water rises in plants?
- Briefly discuss the disease fluorosis.

3 - کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

- سوڈا لائم کیا ہے؟ یہ کہاں استعمال ہوتا ہے؟
- درج ذیل میں کون سا ایسڈ پایا جاتا ہے؟
الف) سرکہ ب) چیونٹی کا ڈنگ
- ایسڈ اور بیس کے درمیان ایک کیمیائی ری ایکشن لکھئے۔
- وٹامنز کی دو اقسام لکھئے۔
- پروٹینز کیسے بنتی ہیں؟
- پھسٹی سائڈز کیوں استعمال کیے جاتے ہیں؟
- پودوں میں پانی اوپر کیسے چڑھتا ہے؟
- فلوروسس کی بیماری پر مختصر بحث کیجئے۔

4 - Write short answers to any FIVE (5) questions.

(2 × 5 = 10)

- What is the difference between atmosphere and environment?
- Write down reaction occurring in mid-stratosphere.
- Write down two sources of oxides of carbon.
- Write down two effects of SO_2 .

4 - کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

- ایٹموسفیر اور انوائرنمنٹ میں کیا فرق ہے؟
- مڈسٹریٹوسفیر میں ہونے والا کیمیائی تعامل تحریر کیجئے۔
- کاربن کے آکسائیڈز کے دو سورسز تحریر کیجئے۔
- SO_2 کے دو اثرات تحریر کیجئے۔

(درج ذیل)

4

C70j-1-23

- v - Define minerals.
vi - Write down froth flotation process.
vii - How is ammonia prepared for the synthesis of urea?
viii - What is the difference between crude oil and residual oil?

- v - منرلز کی تعریف کیجئے۔
vi - فرائٹ فلوٹیشن پروسس تحریر کیجئے۔
vii - یوریا کی تیاری کے لیے امونیا کو کیسے بنایا جاتا ہے؟
viii - کروڈ آئل اور ریزیڈیول آئل میں کیا فرق ہے؟

Section - II حصہ دوم

Note: Attempt any TWO (2) questions.

نوٹ: کوئی سے دو (2) سوالات کے جوابات لکھئے۔

- 5 - (a) Explain any five water borne diseases.

1x5 (5)

- 5 - (الف) پانی سے پیدا ہونے والی کوئی پانچ بیماریوں کی وضاحت کیجئے۔

- (b) Describe macroscopic characteristics of forward and reverse reactions.

1x4 (4)

- (ب) فارورڈ اور ریورس ری ایکشنز کی میکروسکوپک خصوصیات بیان کیجئے۔

- 6 - (a) Explain the following steps of Solvay's process with the help of equations.

2+1+2 (5)

- 6 - (الف) سالوے پروسس کے درج ذیل مراحل کی وضاحت مساوات کی مدد سے کیجئے۔

a) Carbonation

(الف) کاربونیٹیشن

b) Calcination

(ب) کیلسینیشن

c) Ammonical recovery

(ج) امونیکل ریکوری

- (b) Describe uses of acetylene.

1x4 (4)

(ب) اسیٹیلین کے استعمالات لکھئے۔

- 7 - (a) Describe five chemical properties of acids.

1+5 (5)

- 7 - (الف) ایسڈز کی پانچ کیمیائی خصوصیات تحریر کیجئے۔

- (b) Explain that amino acids are building blocks of proteins.

(4)

- (ب) وضاحت کیجئے کہ امینو ایسڈز پروٹینز کے بلڈنگ بلاکس ہیں۔

116-1st A 223-95000

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 متعلقہ دائرہ کو مارکر یا پتھر سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پُر کرنے یا کاٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہو گا۔

1. 1 - When the magnitude of K_c is very small, it indicates
 - (A) ایکوی لبریم کبھی قائم نہیں ہو گا
 - (B) تمام ری ایکٹنٹس پروڈکٹس میں تبدیل ہو جائیں گے
 - (C) ری ایکشن مکمل ہو جائے گا
 - (D) پروڈکٹس کی مقدار بہت کم ہو گی
- 2 - A salt is not composed of
 - (A) میٹلک کیٹائن
 - (B) نان میٹلک اینائن
 - (C) بیس کا اینائن
 - (D) اینائن کا اینائن
- 3 - Water of crystallization is responsible for
 - (A) وائر آف کریسٹلائزیشن ذمہ دار ہے
 - (B) کرپلز کے بوائٹنگ پوائنٹس کا
 - (C) کرپلز کی اشکال کا
 - (D) کرپلز کے ٹرانزیشن پوائنٹس کا
- 4 - Main component of natural gas is
 - (A) میتھین
 - (B) پروپین
 - (C) بیوٹین
 - (D) پروپین
- 5 - Halogenation of methane does not produce
 - (A) کاربن ٹیٹرا کلورائیڈ
 - (B) کلورو فارم
 - (C) کاربن بلیک
 - (D) کلورومتھین
- 6 - Fat soluble vitamin is
 - (A) A
 - (B) E
 - (C) K
 - (D) یہ تمام
- 7 - One of the following is not a green house effect
 - (A) ایٹوسفیرک ٹمپریچر میں اضافہ
 - (B) فوڈ چینز میں اضافہ
 - (C) سیلاب کے خطرات میں اضافہ
 - (D) سمندر کی سطح میں اضافہ
- 8 - Carbon monoxide is harmful to us because
 - (A) یہ پھیپھڑوں کو مفلوج کر دیتی ہے
 - (B) یہ پھیپھڑوں کے ٹشوز کو تباہ کر دیتی ہے
 - (C) یہ ہیموگلوبن کی آکسیجن لے جانے کی صلاحیت کو کم کر دیتی ہے
 - (D) یہ خون کے ٹھہرے بناتی ہے
- 9 - The property of water responsible for rising of water in plants is
 - (A) خاص ہیٹ کیپاسٹی
 - (B) سبلمیشن
 - (C) بہترین سالونٹ ایکشن
 - (D) کیپیلری ایکشن
- 10 - One of the following gases is used to destroy harmful bacteria in water
 - (A) آئیوڈین
 - (B) کلورین
 - (C) فلورین
 - (D) برومین
- 11 - Concentration is a
 - (A) مکسنگ ٹیکنیک
 - (B) سہر پیٹنگ ٹیکنیک
 - (C) بوائٹنگ ٹیکنیک
 - (D) کوولنگ ٹیکنیک
- 12 - One of the fractions is used as jet fuel
 - (A) کیروسین آئل
 - (B) لبریکیٹنگ آئل
 - (C) فیول آئل
 - (D) ڈیزل آئل

Note: Section I is compulsory. Attempt any TWO (2) questions from Section II.

نوٹ: حصہ اول لازمی ہے۔ حصہ دوم میں سے کوئی سے دو (2) سوالات کے جوابات لکھئے۔

Section - I حصہ اول

2 - Write short answers to any FIVE (5) questions.

(2 × 5 = 10)

2 - کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

- Which type of reactions do not go to completion?
- Write down equilibrium constant expression for a given reaction. $N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3$
- What is an ester group? Write down the formula of ethyl acetate.
- Is coal tar a compound? What is importance of coal tar?
- Define petroleum.
- Write down general formula of alkanes and alkenes.
- Why are the alkanes used as fuel?
- What are addition reactions? Explain with an example.

- کس قسم کے ری ایکشنز اختتام کو نہیں پہنچتے؟
- دیئے گئے ری ایکشن کے لئے ایکوی لبریم کونسٹنٹ ایکسپریشن لکھئے۔
 $N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3$
- ایسٹر گروپ کیا ہے؟ ایتھائل ایسیٹک کا فارمولا لکھئے۔
- کیا کول تار ایک کمپاؤنڈ ہے؟ اس کی اہمیت کیا ہے؟
- پٹرولیم کی تعریف کیجئے۔
- Alkanes اور Alkenes (Alkenes) کا جنرل فارمولا لکھئے۔
- Alkanes کو فیول کے طور پر کیوں استعمال کیا جاتا ہے؟
- ایڈیشن ری ایکشنز کیا ہیں؟ مثال سے وضاحت کیجئے۔

3 - Write short answers to any FIVE (5) questions.

(2 × 5 = 10)

3 - کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

- Define pH. What is pH of pure water?
- Write down names of two acids used in manufacturing of fertilizers.
- Why is a salt neutral? Give an example.
- How plants synthesize carbohydrates?
- What are the functions of DNA?
- Give a brief account of disease cholera.
- What is acute cadmium poisoning?
- Give a balanced chemical equation for Clark's method.

- pH کی تعریف کیجئے۔ خالص پانی کی pH کتنی ہوتی ہے؟
- فرٹیلائزرز کی تیاری میں استعمال ہونے والے دو ایسڈز کے نام تحریر کیجئے۔
- سالت نیوٹرل کیوں ہوتا ہے؟ ایک مثال دیجئے۔
- پودے کاربوہائیڈریٹس کیسے بناتے ہیں؟
- DNA کے فنکشنز کیا ہیں؟
- ہیضہ کی بیماری پر مختصر نوٹ لکھئے۔
- شدید کیڈمیم پوائزنگ کیا ہے؟
- کلارک کے طریقہ کے لیے ایک متوازن کیمیائی مساوات لکھئے۔

4 - Write short answers to any FIVE (5) questions.

(2 × 5 = 10)

4 - کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

- How is the temperature of atmosphere maintained?
- How and where ozone is formed?
- Write down names of two primary air pollutants.
- Write down two effects of acid rain.

- ایٹمواسفر کا ٹمپریچر کس طرح برقرار رہتا ہے؟
- اوزون کہاں اور کیسے بنتی ہے؟
- ہوا کے دو پرائمری پولیوٹنٹس کے نام تحریر کیجئے۔
- ایسڈ رین کے دو اثرات تحریر کیجئے۔

(درج آگے)

6

- v - Define ores.
vi - Write down gravity separation process.
vii - How is ammonia recovered in the Solvay's process?
viii - Describe the difference between diesel oil and fuel oil.

- v - اورز کی تعریف کیجئے۔
vi - گرویٹی سپریشن پروسیس تحریر کیجئے۔
vii - سالوے پروسیس میں امونیا کو کیسے حاصل کیا جاتا ہے؟
viii - ڈیزل آئل اور فیول آئل میں فرق بیان کیجئے۔

Section - II حصہ دوم

Note: Attempt any TWO (2) questions.

نوٹ: کوئی سے دو (2) سوالات کے جوابات لکھئے۔

- 5 - (a) Describe five properties of water.
(b) State the law of mass action. Derive the expression for equilibrium constant for following reaction.



- 6 - (a) Describe the purification of metal by electrolysis.
(b) Write down the physical properties of Alkanes.
7 - (a) Write down five uses of acids.
(b) Explain the sources and uses of lipids.

1x5 (5)

1+3 (4)

1+1+3 (5)

(4)

(5)

(4)

5 - (الف) پانی کی پانچ خصوصیات بیان کیجئے۔

(ب) لاء آف ماس ایکشن تحریر کیجئے اور درج ذیل ری ایکشن

کے لیے ایکوی لبریم کونسٹنٹ ایکسپریشن اخذ کیجئے۔



6 - (الف) میٹل کو ری فائن کرنے کے لیے الیکٹرو لائٹز پروسیس تحریر کیجئے۔

(ب) آلکیلز (Alkanes) کی طبعی خصوصیات تحریر کیجئے۔

7 - (الف) ایسڈز کے پانچ استعمالات تحریر کیجئے۔

(ب) لیڈز کے سورسز اور ان کے استعمالات کی وضاحت کیجئے۔

117-1st A 223-86000