

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 چین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پُر کرتے یا کاٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہو گا۔

1. Matte is a mixture of (matte) سمجھ ہے۔
 (A) FeS and CuS (B) Cu_2O and FeO (C) Cu_2S and FeS (D) CuS and FeO
2. Temporary hardness is because of (تعمیری ہارڈنس کس کی وجہ سے ہوتی ہے؟)
 (A) $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ (B) CaCO_3 (C) MgCO_3 (D) MgSO_4
3. Pentahydroxy aldehyde is called (پنٹا ہائیڈروکسی ایلڈی ہائڈ کہلاتا ہے۔)
 (A) glucose (B) fructose (C) starch (D) sucrose
4. Which one of these is a saturated hydrocarbon? (ان میں سے کونسا سچے سٹور ہائیڈرو کاربن ہے؟)
 (A) C_2H_4 (B) C_3H_6 (C) C_4H_6 (D) C_5H_{12}
5. The water of crystallization is responsible for the (دائری آف کریسٹلائزیشن _____ کا ذمہ دار ہے۔)
 (A) melting points of crystals (B) boiling points of crystals (C) shapes of crystals (D) transition points of crystals
6. When the magnitude of K_c is very small it indicates. (جب K_c کی وجہ بہت کم ہو تو یہ ظاہر کرتی ہے۔)
 (A) equilibrium will never establish (B) all the reactants will be converted into products (C) reaction will go to completion (D) the amount of products is negligible
7. In the beginning the rate of reverse reaction is (شروع میں ریورس ری ایکشن کا ریٹ ہوتا ہے۔)
 (A) moderate (B) very fast (C) slow (D) negligible
8. Which one of the following is a Lewis base? (مندرجہ ذیل میں سے کونسی بیس ہے؟)
 (A) AlCl_3 (B) BF_3 (C) H^+ (D) NH_3
9. Coal gas is a mixture of (کول گیس سمجھ ہے۔)
 (A) CO and CH_4 (B) CO, CH_4 and CO_2 (C) CO, CH_4 and H_2 (D) CO, H_2 and CO_2
10. Which one of the following vitamins is water soluble? (مندرجہ ذیل وٹامنز میں سے کونسا پانی میں سولیبل ہے؟)
 (A) vitamin A (B) vitamin C (C) vitamin D (D) vitamin E
11. Sphere, just above the earth's surface is (زمین کی سطح کے بالکل اوپر کونسا سفیر ہے؟)
 (A) mesosphere (B) stratosphere (C) thermosphere (D) troposphere
12. Which of the following gas is used to destroy harmful bacteria in water? (پانی میں موجود نقصان دہ بیکٹیریا قتل کرنے کیلئے کونسی گیس استعمال کی جاتی ہے؟)
 (A) bromine (B) chlorine (C) fluorine (D) iodine

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

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

Section - I حصہ اول

2 - Write short answers to any FIVE (5) questions. (5 × 2 = 10) کوئی پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

- Differentiate between forward and reverse reaction. - اول اور ریورس ری ایکشن میں فرق بیان کیجئے۔
- What is static equilibrium? Give an example. - سٹیٹک ایکویلبریم کیا ہے؟ ایک مثال دیجئے۔
- Write equilibrium constant expression for the following reaction: $PCl_5(g) \rightleftharpoons PCl_3(g) + Cl_2(g)$ - درج ذیل ری ایکشن کیلئے ایکویلبریم کانسٹنٹ ایکسپریشن لکھئے: $PCl_5(g) \rightleftharpoons PCl_3(g) + Cl_2(g)$
- How direction of reaction can be predicted? - ری ایکشن کی سمت کی پیش گوئی کیسے کی جاتی ہے؟
- Write two uses of sodium silicate (Na_2SiO_3). - سوڈیم سلیکیٹ (Na_2SiO_3) کے دو استعمالات لکھئے۔
- What is meant by "pH scale". - "pH سکیل" سے کیا مراد ہے؟
- Differentiate between a conjugate acid and a conjugate base. - ایک کانجوگیٹ ایسڈ اور ایک کانجوگیٹ بیس میں فرق بیان کیجئے۔
- Write the names of any two natural food preservatives. - خوراک کو محفوظ کرنے کے دو قدرتی پریزروایٹو نام لکھئے۔

3 - Write short answers to any FIVE (5) questions. (5 × 2 = 10) کوئی پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

- What is difference between aromatic and alicyclic compounds? - ایرومیٹک اور ایلیسیکلیک کمپاؤنڈز میں کیا فرق ہے؟
- Why organic compounds are poor conductors of electricity? - آرگنک کمپاؤنڈز بجلی کے ناقص کنڈکٹرز کیوں ہوتے ہیں؟
- What is coke? - کوک (Coke) کیا ہے؟
- Define open chain hydrocarbons with an example. - اوپن چین ہائیڈروکاربنز کی تعریف کیجئے اور ایک مثال دیجئے۔
- Write two uses of acetylene. - ایکیٹیلین کے دو استعمالات لکھئے۔
- What is difference between essential and non-essential amino acids? - ایسینشل اور نان ایسینشل امینو ایسڈز میں کیا فرق ہے؟
- Write two sources of carbohydrates. - کاربوہائیڈریٹس کے دو سوزر تحریر کیجئے۔
- Describe two uses of vitamin D. - وٹامن ڈی کے دو استعمالات تحریر کیجئے۔

4 - Write short answers to any FIVE (5) questions. (5 × 2 = 10) کوئی پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے۔

- Write the composition of dry air. - خشک ہوا کی کیمپوزیشن لکھئے۔
- Why acid rain damages buildings? - ایسڈ رین عمارتوں کو کیوں تباہ کرتی ہے؟
- Write the names of all the four atmospheric regions. - اٹموسففر کے چاروں ریجنز کے نام لکھئے۔
- Why sea water is unfit for drinking purpose? - سمندر کا پانی پینے کے قابل کیوں نہیں ہے؟
- How water hardness is removed by boiling? - واٹر ہارڈنس کو ہارڈل کرنے سے کیسے ختم کیا جا سکتا ہے؟
- Define metallurgy. - میٹلرجی کی تعریف کیجئے۔
- What is meant by "anode mud"? - "anode mud" (mud) سے کیا مراد ہے؟
- Write two uses of petroleum gas. - پتھر یلم گیس کے دو استعمالات تحریر کیجئے۔

Section - II حصہ دوم (ہر جزو 'الف' کے 4 اور ہر جزو 'ب' کے 5 نمبر ہیں)

- 5 - (الف) Law of mass action کی تعریف کیجئے اور ایک جنرل ری ایکشن کیلئے ایکوی لبریم کونسٹنٹ ایکسپریشن اخذ کیجئے۔
(ب) بیسز کی چار طبعی خصوصیات تحریر کیجئے۔
- 6 - (الف) ہائیڈروکاربنز کی تعریف کیجئے۔ الکینز (Alkenes) کی تیاری کے دو طریقے تحریر کیجئے۔
(ب) فیٹ سولیبل وٹامنز کیا ہوتے ہیں؟ وٹامنز کی اہمیت بیان کیجئے۔
- 7 - (الف) کاپر کے حوالے سے سملٹنگ کی پروسس کی وضاحت کیجئے۔
(ب) پانی کی وجہ سے پیدا ہونے والی چار متعدی بیماریاں بیان کیجئے۔
- 5 - (a) Define law of mass action and derive equilibrium constant expression for a general reaction.
(b) Write four physical properties of bases.
- 6 - (a) Define hydrocarbons. Give two methods of preparation of alkenes.
(b) What are fat soluble vitamins. Describe the importance of vitamins.
- 7 - (a) Explain the process of smelting with reference to copper.
(b) Write down any four water born infectious diseases.