

وقت = 15 منٹ ، کل نمبر = 12

حصہ معروضی

گروپ : پہلا

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 کٹ کر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا

DGK-91-21

سوال نمبر 1

- The colour of Hydrogen iodide is (1)  
ہائیڈروجن آئیوڈائیڈ کا رنگ ہوتا ہے  
(A) Orange اورنج (B) Purple پمیل (C) Colourless بے رنگ (D) Red سرخ
- Molar concentration is expressed by (2)  
مولر کنسنٹریشن کو ظاہر کیا جاتا ہے  
(A) [ ] (B) ( ) (C) { } (D) O
- A reaction between an acid and a base produces (3)  
ایک ایسڈ اور بیس کے درمیان ری ایکشن سے بنتا ہے  
(A) Salt and water نمک اور پانی (B) Salt and gas نمک اور گیس (C) Salt and acid نمک اور تیزاب (D) Salt and base نمک اور بیس
- General formula of alkyl radical is (4)  
الکیل ریڈیکل کا جنرل فارمولا ہے  
(A)  $C_n H_{2n+2}$  (B)  $C_n H_{2n-2}$  (C)  $C_n H_{2n+1}$  (D)  $C_n H_{2n}$
- Dehydrohalogenation take place in the presence of (5)  
ڈی ہائیڈروہیلو جینیشن مندرجہ ذیل میں کس کی موجودگی میں ہوتی ہے  
(A) Alcoholic NaOH الکیس (B) Aqueous NaOH آلیکوس (C) Alcoholic KOH الکیس (D) Aqueous KOH آلیکوس
- The end product of oxidation of acetylene is (6)  
ایسیٹیلین کی آکسائیڈیشن کا آخری پروڈکٹ کون سا ہے؟  
(A) Oxalic acid آکسلیک ایسڈ (B) Glycol گلیکول (C) Glyoxal گلیکس آکسلیڈ (D) None of these ان میں سے کوئی نہیں
- Which one of following is triglyceride ? (7)  
مندرجہ ذیل میں کون سا ثرائی گلیسرائیڈ ہے  
(A) Carbohydrates کاربوہائیڈریٹس (B) Proteins پروٹینز (C) Lipids لیپڈز (D) Vitamins وٹامنز
- Infrared radiations emitted by the earth are absorbed by (8)  
زمین سے خارج ہونے والی انفراریڈ ریڈی ایشنز کس میں جذب ہوتی ہیں  
(A)  $H_2O$  اور  $CO_2$  (B)  $O_2$  اور  $N_2$  (C)  $CO_2$  اور  $N_2$  (D)  $CO_2$  اور  $O_2$
- Which is secondary pollutant ? (9)  
درج ذیل میں کون سا سیکنڈری پلوٹنٹ ہے  
(A) Sulphur dioxide  $H_2SO_4$  (B) کاربن ڈائی آکسائیڈ  $CO_2$  (C) کاربن مونو آکسائیڈ  $CO$  (D) سلفر ٹرائی آکسائیڈ  $SO_3$
- Rapid growth of algae in water bodies is because of detergents having Salts (10)  
فٹز جنٹس میں کون سے سالٹ کی موجودگی کی وجہ سے پانی میں الگی کی گروتھ تیز ہوتی ہے  
(A) Carbonate salt کاربونیٹ سالٹ (B) Sulphate salt سلفیٹ سالٹ (C) Sulphonic acid salt سلفونک ایسڈ سالٹ (D) Phosphate salt فاسفیٹ سالٹ
- When  $NaHCO_3$  is heated it forms (11)  
جب  $NaHCO_3$  کو گرم کیا جاتا ہے تو یہ بنتا ہے  
(A)  $CO_2$  (B)  $Ca(OH)_2$  (C)  $CaCO_3$  (D)  $CaO$
- When  $CO_2$  is passed through the ammonical brine , the salt that precipitate is ? (12)  
جب امونیکل برائن سے  $CO_2$  گزارا جاتا ہے تو مندرجہ ذیل میں سے کون سے سالٹ کا رسوب بنتا ہے؟  
(A)  $NaHCO_3$  (B)  $NH_4HCO_3$  (C)  $Na_2CO_3$  (D)  $(NH_4)_2CO_3$

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

|   |   |  |
|---|---|--|
| Define irreversible reaction with an example  | 1 | ارریورسبل ری ایکشن کی تعریف کیجئے اور ایک مثال دیجئے |
| State law of mass action                      | 2 | لا آف ماس ایکشن بیان کیجئے                           |
| Why reversible reactions never complete ?     | 3 | ریورسبل ری ایکشنز تکمیل تک کیوں نہیں پہنچتے ؟        |
| Define conjugate acid with an example         | 4 | کانجوگیٹ ایسڈ کی تعریف کیجئے اور ایک مثال دیجئے      |
| Why BF <sub>3</sub> behaves as a Lewis acid ? | 5 | BF <sub>3</sub> لیوس ایسڈ کی طرح کیوں کام کرتا ہے ؟  |
| Write two uses of Nitric acid                 | 6 | نائٹریک ایسڈ کے دو استعمالات تحریر کیجئے             |
| Define organic chemistry                      | 7 | آرگینک کیمسٹری کی تعریف کیجئے                        |
| Define aromatic compounds with an example     | 8 | ایرومیٹک کمپاؤنڈز کی تعریف کیجئے اور ایک مثال دیجئے  |

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

|  |   |  |
|--|---|--|
| What do you know about hydrogenation of alkenes ?                | 1 | الکینز (Alkenes) کی ہائیڈروجنیشن کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں ؟                      |
| Why alkanes cannot be oxidized with KMnO <sub>4</sub> solution ? | 2 | KMnO <sub>4</sub> سلوشن کے ساتھ الکینز (Alkane) کو کیوں آکسائیڈائز نہیں کیا جاسکتا ؟ |
| Why hydrocarbons are soluble in organic solvents ?               | 3 | ہائیڈروکاربنز آرگینک سلوشن میں کیوں سولوبل ہیں ؟                                     |
| Write two characteristics of monosaccharides                     | 4 | مونوسکرائڈز کی دو خصوصیات تحریر کیجئے  |
| How are proteins formed ?  | 5 | پروٹینز کیسے بنتی ہیں ؟  |
| What are air pollutants ? Give an example                        | 6 | ہوا کے پلٹنٹس کیا ہوتے ہیں ؟ ایک مثال دیجئے  |
| Write two characteristics of troposphere                         | 7 | ٹروپوسفیر کی دو خصوصیات تحریر کیجئے  |
| Write two effects of acid rain                                   | 8 | ایسڈ رین کے دو اثرات تحریر کیجئے   |

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

|   |   |   |
|---|---|---|
| Which forces are responsible for dissolving polar substances in water ? | 1 | پانی میں پولر اشیاؤں کے حل ہونے کی ذمہ داری کونسی قوتیں ہیں ؟ |
| How detergents make the water unfit for aquatic life ?                  | 2 | ڈیٹرجنٹس پانی کو کیسے ایسکوٹک لائف کے لیے مہلک بناتے ہیں ؟    |
| Differentiate between soft water and hard water                         | 3 | سوفٹ واٹر اور ہارڈ واٹر میں فرق بیان کیجئے                    |
| What is fluorosis ?   | 4 | فلوروسس کیا ہے ؟  |
| Name the various metallurgical operations                               | 5 | مختلف میٹالرجیکل آپریشنز کے نام لکھیے                         |
| What is the principle of Solvay's process ?                             | 6 | سالوے پروسیس کا اصول کیا ہے ؟                                 |
| What is gangue ?  | 7 | گانگ کیا ہے ؟   |
| Write down raw materials for manufacture of urea                        | 8 | یوریا کی تیاری کے لیے خام مال لکھیے                           |

## (PART II) حصہ دوم

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

|   |   |  |                  |
|---|---|--|------------------|
| Describe Arrhenius concept of acids and bases , Give example  | 5 | آرہنیس کا ایسڈ اور بیس کا نظریہ بیان کیجئے اور مثال دیجئے                                      | (A) سوال نمبر 5- |
| Explain the oxidation of acetylene  | 4 | ایسیٹیلین کی آکسائیڈیشن بیان کیجئے   | (B)              |
| Define functional group. Write down functional group and general formula of Aldehyde and carboxyl group | 5 | فکشنل گروپ کی تعریف کیجئے۔ ایلڈی ہائیڈز اور کارباکسل گروپ کے فکشنل گروپ اور جنرل فارمولہ لکھیے | (A) سوال نمبر 6- |
| What are carbohydrates ? How monosaccharides are prepared ? Give their characteristics                  | 4 | کاربوہائیڈریٹس کیا ہیں ؟ مونوسکرائڈز کیسے بنائے جاتے ہیں ؟ ان کی خصوصیات بیان کیجئے            | (B)              |
| Define pollutants and describe the effects of global warming  | 5 | پلٹنٹس کی تعریف کیجئے اور گلوبل وارمنگ کے اثرات بیان کیجئے                                     | (A) سوال نمبر 7- |
| Write any four properties of water  | 4 | پانی کی کوئی چار خصوصیات لکھیے   | (B)              |

وقت = 15 منٹ ، کل نمبر = 12

حصہ سرمدنی

گروپ: دوسرا

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 دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو مار کرنے یا کاٹ کر مار کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا

D9K - 92-21

سوال نمبر 1

- Matte is a mixture of (1) **مٹے (Matte) کسچر ہے**  
 FeO اور CuS (D) FeS اور Cu<sub>2</sub>S (C) FeO اور Cu<sub>2</sub>O (B) CuS اور FeS (A)
- In Solvay's process slaked lime is used to (2) **سالوے پر دو سیس میں بجھے ہوئے چوڑے کو کس لیے استعمال کیا جاتا ہے؟**  
 Prepare quicklime (B) Prepare CO<sub>2</sub> (A) CO<sub>2</sub> تیار کرنے کے لیے  
 Form Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> (D) Recover ammonia (C) امونیا حاصل کرنے کے لیے
- Ionic compounds are soluble in water due to (3) **آئیونک کمپاؤنڈز کس وجہ سے پانی میں سولیبیل ہیں**  
 Ion-dipole forces (B) آئن۔ ڈائی پول فورسز  
 Hydrogen bonding (A) ہائیڈروجن بانڈنگ  
 Dipole-induced dipole forces (D) ڈائی پول انڈیوسڈ ڈائی پول فورسز  
 Dipole-dipole forces (C) ڈائی پول۔ ڈائی پول فورسز
- Which sphere is just above the Earth's surface (4) **زمین کی سطح کے بالکل اوپر کون سا سفیر ہے؟**  
 Troposphere (D) ٹروپوسفیر  
 Thermosphere (C) تھرموسفیر  
 Stratosphere (B) سٹریٹوسفیر  
 Mesosphere (A) میسوسفیر
- Infrared radiations emitted by the Earth are absorbed by (5) **زمین سے خارج ہونے والی انفراریڈ ریڈی ایشنز کس میں جذب ہوتی ہیں**  
 CO<sub>2</sub> اور O<sub>2</sub> (D) N<sub>2</sub> اور CO<sub>2</sub> (C) O<sub>2</sub> اور N<sub>2</sub> (B) H<sub>2</sub>O اور CO<sub>2</sub> (A)
- Which one of the following is tasteless? (6) **مندرجہ ذیل میں سے کون سا پے ذائقہ ہوتا ہے؟**  
 Sucrose (D) سکروز  
 Fructose (C) فرکٹوز  
 Glucose (B) گلوکوز  
 Starch (A) سٹارچ
- The reduction of alkyl halides takes place in the presence of (7) **الکیل ہیلائیڈز کی ریڈکشن مندرجہ ذیل میں سے کس کی موجودگی میں ہوتی ہے؟**  
 Cu / HCl (D)  
 Mg / HCl (C)  
 Na / HCl (B)  
 Zn / HCl (A)
- Oxidation of Ethene with KMnO<sub>4</sub> produces (8) **ایٹھین کی KMnO<sub>4</sub> کے ساتھ آکسائیڈیشن سے کون سا کمپاؤنڈ بنتا ہے؟**  
 Propene Glycol (D) پروپین گلیکول  
 Ethene Glycol (C) ایٹھین گلیکول  
 Glyoxal (B) گلیکسائل  
 Oxalic acid (A) آکزالک ایسڈ
- The functional group - COOH is found in (9) **فکشنل گروپ -COOH کن میں پایا جاتا ہے؟**  
 Esters (D) ایسٹرز  
 Alcohols (C) الکوحلز  
 Aldehydes (B) ایلبڈز  
 Carboxylic acids (A) کاربوآکسیک ایسڈز
- What is the pOH of a 0.02 M Ca(OH)<sub>2</sub>? (10) **0.02 M کے Ca(OH)<sub>2</sub> کے سلوشن کی pOH کیا ہے؟**  
 12.61 (D)  
 12.31 (C)  
 1.397 (B)  
 1.698 (A)
- N<sub>2</sub> + 3H<sub>2</sub> ⇌ 2 NH<sub>3</sub> K<sub>c</sub> = 2.86 mol<sup>-2</sup> dm<sup>6</sup> (11) **نائٹروجن اور ہائیڈروجن ایک دوسرے سے ری ایکٹ کر کے امونیا بناتے ہیں**  
 ایکوی لبریم کسچر میں کیا موجود ہوگا؟
- Nitrogen and Hydrogen were reacted together to make ammonia  
 N<sub>2</sub> + 3H<sub>2</sub> ⇌ 2 NH<sub>3</sub> K<sub>c</sub> = 2.86 mol<sup>-2</sup> dm<sup>6</sup> What will be present in the equilibrium mixture?  
 Only H<sub>2</sub> (D) صرف H<sub>2</sub>  
 Only H<sub>2</sub> اور N<sub>2</sub> (C) صرف H<sub>2</sub> اور N<sub>2</sub>  
 NH<sub>3</sub> اور H<sub>2</sub>, N<sub>2</sub> (B) صرف NH<sub>3</sub>  
 Only NH<sub>3</sub> (A) صرف NH<sub>3</sub>
- The characteristics of reversible reactions are many, except following one (12) **ریورسیبل ری ایکشنز کی خصوصیات میں درج ذیل میں سے کوئی ایک نہیں ہے**  
 Products never recombine to form reactants (A) پروڈکٹس دوبارہ ری ایکٹنٹس نہیں بناتے  
 They proceed in both ways (C) یہ دونوں اطراف میں واقع ہوتے ہیں  
 They never complete (B) یہ کبھی تک نہیں پہنچتے  
 They have a double arrow between reactants and products (D) ان میں ری ایکٹنٹس اور پروڈکٹس کے درمیان اٹلے سیدھے دو تیر ہوتے ہیں

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

|  |   |   |
|--|---|---|
| Give two macroscopic characteristics of forward reaction                           | فارورڈ ری ایکشن کی دو دیگر وکھو پک خصوصیات لکھیے        | 1 |
| Write 'Kc' expression for the reaction $N_2(g) + O_2(g) \rightleftharpoons 2NO(g)$ | اس ری ایکشن کے لیے 'Kc' ایکسپریشن لکھیے                 | 2 |
| Why at equilibrium state reaction does not stop ?                                  | ایکوئی لبریم کی حالت میں ری ایکشن کیوں نہیں رکتا ؟      | 3 |
| Give two uses of pH  | pH کے دو استعمالات لکھیے                                | 4 |
| What are indicators ? Give an example  | انڈیکیٹرز کیا ہوتے ہیں ؟ ایک مثال دیجئے                 | 5 |
| Write chemical formula of calcium phosphate and silver acetate                     | کیلیم فاسفیٹ اور سلور اسیٹیٹ کے کیمیکل فارمولے لکھیے    | 6 |
| Define functional group. Give an example.  | فکشنل گروپ کی تعریف کیجئے ۔ ایک مثال دیجئے              | 7 |
| Give structure of n-propyl and iso-propyl radicals                                 | نارمل پروپائل اور آکسو پروپائل ریڈیکلو کی سٹرکچر بتائیے | 8 |

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

|  |   |   |
|--|---|---|
| Define hydrocarbons. Give an example     | ہائیڈروکاربنز کی تعریف کیجئے ۔ ایک مثال دیجئے | 1 |
| Why alkanes are called paraffins ?       | الکیئنز کو ہائیڈروکاربنز کیوں کہتے ہیں ؟      | 2 |
| Why are the alkenes called " Olefins " ? | الکیئنز اولی فنز کیوں کہلاتی ہیں ؟            | 3 |
| Define carbohydrates                     | کاربوہائیڈریٹس کی تعریف کیجئے                 | 4 |
| Differentiate between oil and ghee       | آئل اور گھی میں فرق واضح کیجئے                | 5 |
| Write the names of atmosphere's regions  | اتھموسفیئر کے ریجنز کے نام لکھیے              | 6 |
| How does acid rain form ?                | ایسڈ رین کس طرح بنتی ہے ؟                     | 7 |
| What is meant by ozone hole ?            | اوزون ہول سے کیا مراد ہے ؟                    | 8 |

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

|  |  |   |
|--|--|---|
| Explain why non ionic polar compounds are soluble in water ? | وضاحت کیجئے کہ نان آئیونک پولر کپاؤنڈز پانی میں کیوں حل ہوتے ہیں ؟ | 1 |
| Why do you mean by boiler scales ? How are they removed ?    | بوائلر سکیلز سے کیا مراد ہے ؟ انہیں کیسے ختم کیا جاتا ہے ؟         | 2 |
| Define industrial effluents                                  | انڈسٹریل ایلویوشن کی تعریف کیجئے                                   | 3 |
| How temporary hardness of water removed by boiling ?         | ابلنے سے پانی کی ٹمپری ہارڈنس کو کیسے دور کیا جاتا ہے ؟            | 4 |
| Define Metallurgy  | متالرجی کی تعریف کیجئے   | 5 |
| Write two ores of copper                                     | کاپر کی دو اورز کے نام لکھیے                                       | 6 |
| Describe Froth fllctation process                            | فراٹھ فلکوشن پروسس بیان کیجئے                                      | 7 |
| What is blister copper ?                                     | بلسٹر کاپر کیا ہے ؟  | 8 |

(PART II) حصہ دوم

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

|   |   |   |                  |
|---|---|---|------------------|
| Define salt. Explain with examples how soluble salts are prepared                           | سالت کی تعریف کیجئے ۔ سولیبیل سالتس کی تیاری کی مثالوں سے وضاحت کیجئے       | 5 | (A) سوال نمبر 5- |
| Write a note on preparation of alkanes  | الکیئنز (alkanes) کی تیاری پر نوٹ لکھیے                                     | 4 | (B)              |
| Explain Homologous series   | ہومولوگس سیریز کی وضاحت کیجئے   | 5 | (A) سوال نمبر 6- |
| Write note on proteins  | پروٹینز پر نوٹ لکھیے  | 4 | (B)              |
| Write characteristics of stratosphere. Why does temperature increase upward in this sphere? | سٹریٹوسفیئر کے خواص لکھیے اس سفیئر میں ٹمپریچر اوپر کی جانب کیوں بڑھتا ہے ؟ | 5 | (A) سوال نمبر 7- |
| Explain water pollution because of industrial waste   | انڈسٹریل ویسٹ کی وجہ سے واٹر پولوشن کی وضاحت کیجئے                          | 4 | (B)              |