

CHEMISTRY GROUP-I

کیمیٹری گروپ - پہلا

TIME ALLOWED: 15 Minutes

OBJECTIVE حصہ معروضی

وقت = 15 منٹ

MAXIMUM MARKS: 12

MTN-41-22

کل نمبر = 12

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 مار کر یا پین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو بھر کر یا کاٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔ دائروں کو پُر نہ کرنے کی صورت میں کوئی نمبر نہیں دیا جائے گا۔ اس سوالیہ پرچہ پر

Note: you have four choices for each objective type question as A, B, C and D. The choice

سوالات ہر مرحلہ نہ کریں۔

which you think is correct, fill that bubble in front of that question number, on bubble sheet. Use marker or pen to fill the bubbles. Cutting or filling two or more bubbles will result in zero mark in that question. No credit will be awarded in case BUBBLES are not filled. Do not solve questions on this sheet of OBJECTIVE PAPER.

Q.No.1

سوال نمبر 1-

- (1) On the Pauling Scale fluorine has given an electronegativity value: (1) پالنگ (Pauling) سکیل پر فلورین کی الیکٹرو نیگیٹیوٹی ہے۔
- (A) 2.0 (B) 3.0 (C) 4.0 (D) 5.0
- (2) In SI system, the unit of force is: (2) ایس آئی نظام میں فورس کا یونٹ ہے۔
- (A) N (B) A (C) m (D) Hg
- (3) The process of changing of a gas phase into liquid is called: (3) گیس و سپر ذکا مائع حالت میں تبدیل ہونے کا عمل ہے۔
- (A) Evaporation ایوہپوریشن (B) Melting میلٹنگ (C) Transpiration ٹرانسپائریشن (D) Condensation کنڈنسیشن
- (4) A homogeneous mixture of two or more substances is called: (4) دو یا دو سے زیادہ اشیاء کا ہوموجینیٹس مکسچر کہلاتا ہے۔
- (A) Solution سلوشن (B) Solvent سولونٹ (C) Solute سولیوٹ (D) Element ایلمینٹ
- (5) A substance that reduces itself and oxidizes other is called: (5) ایسی شے جو خود کو ریڈیوٹ کرے اور دوسروں کو آکسائیڈائز کرے، کہلاتی ہے۔
- (A) Reducing agent ریڈیوسنگ ایجنٹ (B) Oxidizing agent آکسائیڈائزنگ ایجنٹ (C) Ion آئن (D) Radical ریڈیکل
- (6) The oxidation number of all elements in free state is: (6) آزاد حالت میں تمام ایلمینٹس کا آکسائیڈیشن نمبر ہوتا ہے۔
- (A) Zero صفر (B) +1 (C) -1 (D) -2
- (7) The most precious metal is: (7) سب سے بیش قیمت میٹل ہے۔
- (A) Iron آئرن (B) Platinum پلاٹینم (C) Cesium سیزیم (D) Silver سلور
- (8) The branch of Chemistry in which (8) کیمیٹری کی شاخ جس میں ایٹمی ساخت یا مالیکیولز کی تشکیل کے بارے میں مطالعہ کیا جاتا ہے، کہلاتی ہے۔
- the properties such as structure of atoms or formation of molecules are studied is called:
- (A) Bio Chemistry بائیو کیمیٹری (B) Organic Chemistry آرگینک کیمیٹری
- (C) Physical Chemistry فزیکل کیمیٹری (D) Inorganic Chemistry این آرگینک کیمیٹری
- (9) Percentage of silicon in earth's crust is: (9) تھرائسٹ میں سیلیکان کی فی صد مقدار ہے۔
- (A) 28 (B) 47 (C) 78 (D) 86
- (10) The smallest amount of energy (10) انرجی کی سب سے کم مقدار جو الیکٹرو میگنیٹک ریڈیویشن کی صورت میں خارج یا جذب ہو سکتی ہے، کہلاتی ہے۔
- that can be emitted or absorbed as electromagnetic radiation is called:
- (A) Momentum مومینٹم (B) Valency ویلنسی (C) Orbit آر بٹ (D) Quantum کوانٹم
- (11) Salts of sodium on burning give colour: (11) سوڈیم کے سالٹس جلنے پر رنگ دیتے ہیں۔
- (A) Red سرخ (B) Green سبز (C) Blue نیلا (D) Yellow پیلا
- (12) The valence electrons which are involved in (12) کیمیٹریل بانڈنگ میں حصہ لینے والے ویلنٹس الیکٹرونز کو کہا جاتا ہے۔
- chemical bonding are termed as:
- (A) Attractive forces اثر کیٹنوزس (B) Repulsive forces ریپلسو فووزس (C) Bonding electrons بانڈنگ الیکٹرونز (D) System energy سسٹم انرجی

NOTE: Write same question number جو ابی کاپی پر وہی سوال نمبر اور جزو نمبر درج کیجیے جو کہ سوالیہ پرچے میں درج ہے۔
and its part number on answer book, as given in the question paper.

SECTION-I حصہ اول

2. Attempt any five parts.

10 = 2 x 5

سوال نمبر 2- کوئی سے پانچ اجزا کے جوابات تحریر کیجیے۔

- (i) Define Molecular Formula. (i) مالیکیولر فارمولہ کی تعریف کیجیے۔ اسے امپیریکل فارمولہ سے کیسے اخذ کیا جاتا ہے؟
How is it derived from empirical formula?
- (ii) What is meant by atomic mass unit? (ii) ایٹمک ماس یونٹ (amu) سے کیا مراد ہے؟ گراموں میں اس کی کیا قیمت ہوتی ہے؟
Write its value in grams.
- (iii) Differentiate between organic and inorganic chemistry. (iii) آرگینک اور این آرگینک کیمسٹری میں فرق واضح کیجیے۔
- (iv) Write any two properties of neutron. (iv) نیوٹرون کی کوئی سی دو خصوصیات لکھیے۔
- (v) What is meant by carbon dating? (v) کاربن ڈیٹنگ سے کیا مراد ہے؟
- (vi) Why in a period size of the atom decreases from left to right? (vi) پیریڈ میں ایٹم کا سائز بائیں سے دائیں کیوں کم ہوتا ہے؟
- (vii) How many groups and periods are in the modern periodic table? (vii) ماڈرن پیریڈک ٹیبل میں کتنے گروپس اور پیریڈز ہیں؟
- (viii) Why are noble gases not reactive? (viii) نوبل گیسوں کیوں ری ایکٹیو نہیں ہوتی ہیں؟

3. Attempt any five parts.

10 = 2 x 5

سوال نمبر 3- کوئی سے پانچ اجزا کے جوابات تحریر کیجیے۔

- (i) Differentiate between polar and non-polar covalent bond. (i) پولر اور نان پولر کوویلنٹ بانڈ میں تمیز کیجیے۔
- (ii) Why is the BF₃ molecule electron deficient? (ii) BF₃ مالیکیول میں الیکٹرونز کی کمی کیوں ہوتی ہے؟
- (iii) Write down any two properties of polar covalent compounds. (iii) پولر کوویلنٹ کمپاؤنڈز کی کوئی سی دو خصوصیات تحریر کیجیے۔
- (iv) Define absolute zero. (iv) ایبسسولو صفر کی تعریف کیجیے۔
- (v) Differentiate between diffusion and effusion of gases. (v) گیسوں کی ڈیفیوژن اور ایفیوژن میں تمیز کیجیے۔
- (vi) Why does evaporation increase at high temperature? (vi) ایوہوریشن زیادہ ٹمپریچر پر کیوں بڑھ جاتی ہے؟
- (vii) Write down any two uses of calcium. (vii) کیلشیم کے کوئی سے دو استعمالات تحریر کیجیے۔
- (viii) How does electropositive character change in a group and period of periodic table? (viii) پیریڈک ٹیبل کے گروپ اور پیریڈ میں الیکٹرو پوزٹیو خاصیت کیسے تبدیل ہوتی ہے؟

4. Attempt any five parts.

10 = 2 x 5

سوال نمبر 4- کوئی سے پانچ اجزا کے جوابات تحریر کیجیے۔

- (i) What is meant by supersaturated solution? (i) سپرسٹیوریٹڈ سلوشن سے کیا مراد ہے؟ 02
- (ii) Differentiate between dilute solution and concentrated solution. (ii) ڈیلیوٹ اور کنسنٹریٹڈ سلوشن میں فرق لکھیں۔ 02
- (iii) What is meant by $\frac{mass}{volume} \left(\frac{m}{v} \right)$ percentage? (iii) $\frac{mass}{volume} \left(\frac{m}{v} \right)$ پر سینٹیج سے کیا مراد ہے؟ 02
- (iv) In which solvents, non polar covalent substances are soluble? Give an example. (iv) نان پولر کوویلنٹ اشیا کیسے ساولونٹس میں حل ہوتی ہیں؟ ایک مثال بھی دیں۔ 1 + 1
- (v) What are weak electrolytes? Give one example. (v) کمزور الیکٹرو لائٹس سے کیا مراد ہے؟ ایک مثال دیں۔ 1 + 1
- (vi) Define rusting. Write its important condition. (vi) زنگ لگنے کی تعریف کریں۔ اس کی اہم شرط کیا ہے؟ 1 + 1
- (vii) What is the principle of electroplating? (vii) الیکٹرو پلٹنگ کا اصول کیا ہے؟ 02
- (viii) Differentiate between electrolytic cell and galvanic cell. (viii) الیکٹرو لیٹک سیل اور گیلوانک سیل میں فرق لکھیں۔ 02

SECTION-II حصہ دوم

NOTE: Attempt any two questions.

18 = 9 x 2

نوٹ۔ کوئی سے دو سوالات کے جوابات تحریر کیجیے۔

- 5.(A) Explain five postulates of Bohr's atomic model. 5- (الف) بوہر ایٹمک ماڈل کے پانچ مفروضات کی وضاحت کیجیے۔ 1 x 5
- (B) Give any four differences in compound and mixture. (ب) کمپاؤنڈ اور میگز میں کوئی سے چار فرق بیان کیجیے۔ 1 x 4
- 6.(A) Define ionic bond and explain it with an example. 6- (الف) آئیونک بانڈ کی تعریف کریں اور ایک مثال سے وضاحت کریں۔ 1 + 4
- (B) Write four factors on which diffusion depends. (ب) ڈیفیوژن کا انحصار کن چار فیکٹرز پر ہوتا ہے؟ 1 x 4
- 7.(A) How can we prepare NaOH on commercial scale? Discuss the steps alongwith flow sheet diagram. 7- (الف) صنعتی پیمانے پر سوڈیم ہائیڈروآکسائیڈ کیسے تیار کیا جاسکتا ہے؟ فلو شیٹ ڈیاگرام کے ساتھ اس کے مراحل بیان کیجیے۔ 5
- (B) Write any four physical properties of Non-metals. (ب) نان میٹلز کی کوئی سی چار طبیعی خصوصیات لکھیں۔ 1 x 4

CHEMISTRY GROUP-II

کیمیٹری گروپ - دوسرا

TIME ALLOWED: 15 Minutes

OBJECTIVE حصہ معروضی

وقت = 15 منٹ

MAXIMUM MARKS: 12

MTN-62-22

کل نمبر = 12

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 مار کر یا پین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو بھر کرنا یا کاٹ کر پھر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔ دائروں کو پرنہ کرنے کی صورت میں کوئی نمبر نہیں دیا جائے گا۔ اس سوالیہ پرچہ پر

Note: you have four choices for each objective type question as A, B, C and D. The choice which you think is correct, fill that bubble in front of that question number, on bubble sheet. Use marker or pen to fill the bubbles. Cutting or filling two or more bubbles will result in zero mark in that question. No credit will be awarded in case BUBBLES are not filled. Do not solve questions on this sheet of OBJECTIVE PAPER.

Q.No.1

سوال نمبر 1-

- (1) Which one of the following gases diffuses fastest? ان میں سے کون سی گیس تیزی سے ڈیفیوژ کرتی ہے؟ (1)
- (A) Hydrogen ہائیڈروجن (B) Fluorine فلورین (C) Chlorine کلورین (D) Oxygen آکسیجن
- (2) The molecular formula of Sulphur molecule is: سلفر کے مالیکیول کا مالیکیولی فارمولا ہوتا ہے۔ (2)
- (A) S₄ (B) S₅ (C) S₆ (D) S₈
- (3) Which one is the example of "solid in solid" solution? کون سا سلوشن ٹھوس میں ٹھوس کی مثال ہے؟ (3)
- (A) Butter مکھن (B) Smoke in air ہوا میں دھواں (C) Air ہوا (D) Brass (پتیل)
- (4) Which one is Non-Electrolyte? کون سا نان الیکٹرو لائٹ ہے؟ (4)
- (A) Ca(OH)₂ solution Ca(OH)₂ کا سلوشن (B) HCl solution HCl کا سلوشن
- (C) Sugar solution شوگر سلوشن (D) NaOH solution NaOH کا سلوشن
- (5) The oxidation number of chromium in K₂Cr₂O₇ is: K₂Cr₂O₇ میں کرومیم کا آکسڈیشن نمبر ہے۔ (5)
- (A) +3 (B) +4 (C) +6 (D) +7
- (6) Which one of the metals burns with golden yellow flame? ان میں سے کون سی میٹل سنہری پیلے رنگ کے شعلے کے ساتھ جلتی ہے؟ (6)
- (A) Sodium سوڈیم (B) Iron آئرن (C) Calcium کیلشیم (D) Magnesium میگنیشیم
- (7) Which one of the following is a heterogeneous mixture? درج ذیل میں سے کون سی چیز ہٹروجنیوس مکسچر ہے؟ (7)
- (A) Air ہوا (B) Rock پتھان (C) Gasoline گیسولین (D) Ice cream آئس کریم
- (8) The empirical formula of glucose is: گلوکوز کا امپیریکل فارمولا ہے۔ (8)
- (A) HO (B) CH (C) CH₂O (D) H₂O₂
- (9) Which isotope is used for treatment of skin cancer? کون سا آکٹوٹوپ سکن کینسر کے علاج کے لیے استعمال ہوتا ہے؟ (9)
- (A) C-12 (B) C-14 (C) P-32 (D) I-131
- (10) 2nd and 3rd periods of long form of periodic table are called: لونگ فارم آف پیریڈک ٹیبل کے دوسرے اور تیسرے پیریڈز کو کہتے ہیں۔ (10)
- (A) Short periods شارٹ پیریڈز (B) Normal periods نارمل پیریڈز
- (C) Long periods لونگ پیریڈز (D) Very long periods ویری لونگ پیریڈز
- (11) Covalent bond formation is due to: کوویلنٹ بانڈ بننے کی وجہ ہے۔ (11)
- (A) Sharing of electrons الیکٹرونز کا شیئرنگ کرنا (B) Donation of electrons الیکٹرونز کا عطیہ کرنا
- (C) Acceptance of electrons الیکٹرونز کی ایکسیپٹینس کرنا (D) Repulsion of electrons الیکٹرونز کی ریپلسیو فورسز کا ہونا
- (12) Which one of the following compounds is soluble in water? درج ذیل میں سے کون سا کمپاؤنڈ پانی میں حل پذیر ہے؟ (12)
- (A) CH₄ (B) C₂H₂ (C) NaCl (D) C₆H₆

نوٹ - جوابی کاپی پر وہی سوال نمبر اور جزو نمبر درج کیجیے جو کہ سوالیہ پرچے میں درج ہے۔
NOTE: Write same question number and its part number on answer book, as given in the question paper.

SECTION-I حصہ اول

2. Attempt any five parts.

10 = 2 x 5

- سوال نمبر 2 - کوئی سے پانچ اجزاء کے جوابات تحریر کیجیے۔
- (i) Define free radical, how is it generated? فری ریڈیکل کی تعریف کیجیے نیز بتائیں یہ کیسے بنتا ہے؟ (i)
- (ii) Calculate the formula mass of K_2SO_4 . K_2SO_4 کا فارمولہ ماٹریا معلوم کیجیے۔ (ii)
- (iii) Differentiate between atom and ion. ایٹم اور آئن کے درمیان فرق کیجیے۔ (iii)
- (iv) Write down the electronic configuration of Argon. آرگان کی الیکٹرونک کنفیگریشن تحریر کیجیے۔ (iv)
- (v) How did Chadwick discover Neutron? چیڈ وک نے نیوٹرون کیسے دریافت کیا؟ (v)
- (vi) Define electronegativity. الیکٹرو نیگیٹیویٹی کی تعریف کیجیے۔ (vi)
- (vii) How does atomic radius change in a group and period of periodic table? پیریڈک ٹیبل کے گروپ اور پیریڈ میں ایٹمک ریڈیوس کیسے تبدیل ہوتا ہے؟ (vii)
- (viii) Why ionization energy increases from left to right in a period and decreases from top to bottom in a group of periodic table? کیوں پیریڈک ٹیبل کے پیریڈ میں بائیں سے دائیں جانب آئیونائزیشن انرجی بڑھتی اور گروپ میں اوپر سے نیچے کی طرف کم ہوتی ہے؟ (viii)

3. Attempt any five parts.

10 = 2 x 5

- سوال نمبر 3 - کوئی سے پانچ اجزاء کے جوابات تحریر کیجیے۔
- (i) What is meant by polar covalent bond? پولر کوویلنٹ بانڈ سے کیا مراد ہے؟ (i)
- (ii) Define van der Waals forces? What is their nature? وان ڈروالز فورسز کی تعریف کریں۔ یہ فطری طور پر کیسی ہوتی ہیں؟ (ii)
- (iii) Write two properties of covalent compounds. کوویلنٹ کمپاؤنڈز کی دو خصوصیات لکھیں۔ (iii)
- (iv) Why rigidity is present in solids? ٹھوس اشیا میں رجمیڈٹی کیوں پائی جاتی ہے؟ (iv)
- (v) What is meant by evaporation? ایوپوریشن سے کیا مراد ہے؟ (v)
- (vi) Differentiate between vapour pressure and condensation. واپر پریشر اور کنڈنسیشن میں فرق بیان کریں۔ (vi)
- (vii) What are halogens? Give any one example. ہیلوجنز سے کیا مراد ہے؟ کوئی سی ایک مثال دیجیے۔ (vii)
- (viii) How non-metals are essential for the existence of life? نان میٹلز زندگی کے لیے کیسے ضروری ہیں؟ (viii)

4. Attempt any five parts.

10 = 2 x 5

- سوال نمبر 4 - کوئی سے پانچ اجزاء کے جوابات تحریر کیجیے۔
- (i) What is meant by molarity? Write its formula. مولیرٹی سے کیا مراد ہے؟ اس کا فارمولہ لکھیے۔ (i)
- (ii) Differentiate between saturated and unsaturated solution. سچورٹڈ اور ان سچورٹڈ سولوشن میں فرق واضح کیجیے۔ (ii)
- (iii) Why test tube becomes warm when Li_2SO_4 is dissolved in water? جب Li_2SO_4 کو پانی میں حل کیا جاتا ہے تو ٹیسٹ ٹیوب گرم کیوں ہو جاتی ہے؟ (iii)
- (iv) What is meant by percentage $\frac{mass}{mass} \times 100\%$, give an example. پریسینٹ ماس $\frac{m}{m} \times 100\%$ سے کیا مراد ہے؟ مثال دیجیے۔ (iv)
- (v) What is salt bridge? What is its basic function? سالت برج کیا ہے؟ اس کا بنیادی کام کیا ہے؟ (v)
- (vi) What is difference between valency and oxidation state? ویلینسی اور آکسائیڈیشن سٹیٹ میں کیا فرق ہے؟ (vi)
- (vii) Define electrochemistry. الیکٹرو کیمسٹری کی تعریف کیجیے۔ (vii)
- (viii) Write the redox reaction taking place during the electroplating of chromium. کرومیم کی الیکٹرو پلٹنگ کے دوران ہونے والے ریڈاکس ری ایکشن لکھیے۔ (viii)

SECTION-II حصہ دوم

NOTE: Attempt any two questions.

18 = 9 x 2

- نوٹ - کوئی سے دو سوالات کے جوابات تحریر کیجیے۔
- 5-(الف) How many isotopes of hydrogen are there? ہائیڈروجن کے کتنے آئسوٹوپس ہیں اور پاور ہنزیشن میں آئسوٹوپس کیسے استعمال ہوتے ہیں؟ 1 + 4
- How isotopes are used in power generation? (ب) مالکیولر آئن کی چار خصوصیات بیان کریں۔
- 6-(الف) Define and explain co-ordinate covalent bond. 05 کوآرڈینیٹ کوویلنٹ بانڈ کی تعریف کریں اور وضاحت کریں۔
- (ب) Define vapour pressure and which factors affect on vapour pressure? 1 + 3 واپر پریشر کی تعریف کریں اور کون سے فیکٹرز واپر پریشر پر اثر انداز ہوتے ہیں؟
- 7-(الف) Define electroplating. 1 + 2 + 2 اس کا طریقہ کار کیا ہے؟ سلور کی الیکٹرو پلٹنگ بیان کیجیے۔
- What is its procedure? Write about electroplating of silver. (ب) نان میٹلز کیا ہیں؟ ان کی تین طبیعی خصوصیات بیان کیجیے۔ 1 + 3
- (B) What are non-metals? Describe their three physical properties.