



SECTION "A" (COMPULSORY)

MULTIPLE CHOICE QUESTIONS (MCQs) MARKS: 12

Note: (i) Attempt all the parts of this section. (ii) Do not copy down the part of question. Write only the answer against the proper number of the part according to the question paper. (iii) Each part carries 1 mark.

1. Choose the correct answer for each from the given options:

(i) The number of moles equivalent to 8g of CO₂ are:

- ☆ 0.15 ☆ 0.18
 ☆ 0.21 ☆ 0.24

(ii) Molecular mass of Nitric Acid (HNO₃) is:

- ☆ 60 a.m.u. ☆ 50 a.m.u.
 ☆ 63 a.m.u. ☆ 62 a.m.u.

(iii) The branch of Chemistry in which purple iodine vapours appear when solid iodine is heated, is called:

- ☆ Environmental Chemistry ☆ Biochemistry
 ☆ Medicinal Chemistry ☆ Inorganic Chemistry

(iv) This isotope is used to stimulate heart beat in heart pace maker:

- ☆ Plutonium – 238 ☆ Carbon – 14
 ☆ Cobalt – 60 ☆ Phosphorous – 32

(v) All transition elements are:

- ☆ Gases ☆ Metals
 ☆ Non-metals ☆ Metalloids

(vi) When an electronegative element combines with an electropositive element, the type of bond form:

- ☆ Covalent bond ☆ Ionic bond
 ☆ Polar bond ☆ Coordinate covalent bond

(vii) The compound not soluble in water:

- ☆ NaCl ☆ C₆H₆
 ☆ KBr ☆ MgCl₂

(viii) One atmospheric pressure is equal to:

- ☆ 10325 Pascal ☆ 106075 Pascal
 ☆ 10523 Pascal ☆ 101325 Pascal

(ix) Photosynthesis is a/an:

- ☆ Oxidation Reaction ☆ Redox Reaction
 ☆ Reduction Reaction ☆ Neutralization Reaction

(x) Hardness of metal is measured by:

- ☆ pH scale ☆ likert scale
 ☆ rector scale ☆ moh scale

(xi) Fluorine exists in the form of:

- ☆ Solid ☆ Liquid
 ☆ Gas ☆ All of these

حصہ الف (لازمی)

(کثیر الانتخابی سوالات) نمبر: ۱۲

اہم ہدایات : (۱) تمام اجزاء کے جوابات تحریر کیجیے۔ (۲) اجزاء کا پی پر نقل نہ کیجیے۔
 پرچے کے مطابق صحیح نمبر ڈال کر صرف جواب لکھیے۔ (۳) ہر جز کا نمبر ایک ہے۔
 ۱۔ دیے ہوئے ممکنہ جوابات میں سے ہر ایک کے لیے درست جواب کا انتخاب کیجیے :
 (i) CO₂ کے 8 گرام کے مساوی مول کی تعداد ہے :

- ☆ 0.15 ☆ 0.18
 ☆ 0.21 ☆ 0.24

(ii) نائٹرک ایسڈ (HNO₃) کی مالیکیولی کیت ہے :

- ☆ 50a.m.u ☆ 60a.m.u
 ☆ 62a.m.u ☆ 63a.m.u

(iii) علم کیمیا کی وہ شاخ جس میں ٹھوس آیوڈین کو گرم کرنے پر بنفشی رنگ کے آیوڈین کے بخارات حاصل ہوتے ہیں، کہلاتی ہے :

- ☆ ماحولیاتی کیمیا ☆ حیاتیاتی کیمیا
 ☆ آویاتی کیمیا ☆ غیر نامیاتی کیمیا

(iv) یہ ہم جا دل کے pace maker میں دل کی دھڑکن کو متحرک کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے :

- ☆ پلوٹونیم – 238 ☆ کاربن – 14
 ☆ کوبالٹ – 60 ☆ فاسفورس – 32

(v) All transition elements are:

- ☆ Gases ☆ Metals
 ☆ Non-metals ☆ Metalloids

☆ دھاتیں

☆ میٹلائڈز

☆ گیسیں

☆ غیر دھاتیں

(vi) When an electronegative element combines with an electropositive element, the type of bond form:

- ☆ Covalent bond ☆ Ionic bond
 ☆ Polar bond ☆ Coordinate covalent bond

(vi) جب الیکٹرو نیگیٹو عنصر کسی الیکٹرو پازیٹو عنصر سے ملتا ہے تو بننے والے بانڈ کی قسم ہے :

- ☆ آئیونی بانڈ ☆ اشتراکی بانڈ
 ☆ پورلر بانڈ ☆ کوآرڈینیٹ کووینلنٹ بانڈ

(vii) The compound not soluble in water:

- ☆ NaCl ☆ C₆H₆
 ☆ KBr ☆ MgCl₂

(vii) مرکب پانی میں حل نہیں ہوتا :

- ☆ C₆H₆ ☆ NaCl
 ☆ MgCl₂ ☆ KBr

(viii) One atmospheric pressure is equal to:

- ☆ 10325 Pascal ☆ 106075 Pascal
 ☆ 10523 Pascal ☆ 101325 Pascal

(viii) ایک فضائی دباؤ برابر ہے :

- ☆ 106075 پاسکل ☆ 10325 پاسکل
 ☆ 101325 پاسکل ☆ 10523 پاسکل

(ix) Photosynthesis is a/an:

- ☆ Oxidation Reaction ☆ Redox Reaction
 ☆ Reduction Reaction ☆ Neutralization Reaction

(ix) ضیائی تالیف ہے :

- ☆ ریڈوکس تعامل ☆ آکسیڈیشن تعامل
 ☆ عمل تبدیل ☆ تخفیفی تعامل

(x) Hardness of metal is measured by:

- ☆ pH scale ☆ likert scale
 ☆ rector scale ☆ moh scale

(x) دھات کی سختی کی پیمائش کی جاتی ہے :

- ☆ لیکرٹ اسکیل سے ☆ pH اسکیل سے
 ☆ موہ اسکیل سے ☆ ریکٹر اسکیل سے

(xi) Fluorine exists in the form of:

- ☆ Solid ☆ Liquid
 ☆ Gas ☆ All of these

(xi) فلورین اس حالت میں پائی جاتی ہے :

- ☆ مائع ☆ ٹھوس
 ☆ یہ تمام ☆ گیس

(xii) On heating, saturated solution of KCl, becomes:

- ☆ unsaturated solution ☆ super saturated solution
☆ diluted solution ☆ suspension

(KCl) xii کا سیر شدہ محلول گرم کرنے پر بنتا ہے :

- ☆ انتہائی سیر شدہ محلول ☆ غیر سیر شدہ محلول
☆ معلق ذرات ☆ رقیق محلول

حصہ ب (مختصر جواب کے سوالات) نمبر: ۲۴

SECTION "B"

(SHORT-ANSWER QUESTIONS) MARKS: 24

Note: Attempt any EIGHT(8) questions from this section. Each question carries three (3) marks.

- Write down about the applications of Chemistry in daily life.
- Differentiate between Molecular and Empirical formula.
- Complete and balance the following equations:
(i) $\text{KNO}_3 \rightarrow$
(ii) $\text{Ca} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$
(iii) $\text{NaHCO}_3 \rightarrow$

- Write down the electronic configuration of Na, Mg and Al While their atomic number are Na=11, Mg = 12 and Al=13.
- The pressure of a sample gas is 8 atm and the volume is 15 liters. If the pressure is reduced to 6 atm, what will be its new volume?
- What is meant by an electronegativity? Describe its trend in group and period with examples.
- What is meant by lone pair and unpaired electrons? How many lone pair and unpaired electrons are there in Nitrogen atom?
- Define the following terms:
(i) Free radical (ii) Solubility (iii) Alloy
- Calculate the percentage concentration (m/m) of the solution by dissolving 15g salt in 110g water.
- Write down the chemical formulae and one use of each of the following compounds:
(i) Soda Ash (ii) Baking Soda (iii) Washing Soda
- What is redox reaction? Give an example of it with equation and also identify the oxidizing and reducing agents in the equation.
- Give reasons:
(i) How does electron differ from neutron?
(ii) Why the rate of diffusion of gases is rapid than that of liquids?

SECTION "C"

(DESCRIPTIVE-ANSWER QUESTIONS) Marks: 24

Note: Attempt any FOUR (4) questions from this Section. Each question carries Six (6) marks.

- How did Rutherford present the atomic model? Describe his experiment in detail and explain the atomic model presented by him.
- Why do some molecules form covalent bond? Write its three types with examples.
- Describe the construction of a dry cell with diagram. Explain its working with the help of chemical equations.
- Compare properties of Solution, Suspension and Collides. (Write eight points of each)
- How elements are arranged in periodic table? Describe groups and periods in periodic table.
- What is Allotropy? Describe different allotropic forms of Carbon.

نوٹ : اس حصے سے آٹھ (8) سوالات کے جوابات مطلوب ہیں۔ ہر سوال کے تین (3) نمبر ہیں۔

۲۔ روز مرہ زندگی میں کیمیا کے اطلاقی کے بارے میں تحریر کیجیے۔

۳۔ سالماتی اور تجرباتی فارمولا میں فرق تحریر کیجیے۔

۴۔ مندرجہ ذیل کیمیائی مساواتوں کو مکمل اور متوازن کیجیے :

→ i) KNO_3

→ ii) $\text{Ca} + \text{H}_2\text{O}$

→ iii) NaHCO_3

۵۔ Na ، Mg اور Al کی الیکٹرانئی تشکیل تحریر کیجیے جبکہ ان کے ایٹمی نمبر Na=11 ، Mg=12 اور Al=13 ہیں۔

۶۔ ایک نمونہ گیس کا دباؤ 8 atm اور حجم 15 لیٹر ہے۔ اگر دباؤ کم کر کے 6 atm کر دیا جائے تو اس کا نیا حجم کیا ہوگا؟

۷۔ برقی منفیت سے کیا مراد ہے؟ دوری جدول کے گروپ اور پیریڈ میں اس کے رجحانات مثالوں کے ساتھ بیان کیجیے۔

۸۔ لون پیئر اور آن پیئرڈ الیکٹران سے کیا مراد ہے؟ نائٹروجن کے ایٹم میں لون پیئر اور آن پیئرڈ الیکٹران کتنے ہوتے ہیں؟

۹۔ مندرجہ ذیل اصطلاحات کی تعریف کیجیے : (i) آزاد ریڈیکل (ii) حل پذیری (iii) بھرت

۱۰۔ 15 گرام نمک کو 110 گرام پانی میں حل کرنے سے بننے والے محلول کا فیصد ارتکاز (m/m) معلوم کیجیے۔

۱۱۔ مندرجہ ذیل مرکبات کے کیمیائی فارمولے اور ہر ایک کا ایک ایک استعمال لکھیے :

(i) سوڈا الش (ii) بیکنگ سوڈا (iii) دھوبی سوڈا

۱۲۔ ریڈوکس تعامل کسے کہتے ہیں؟ مساوات کے ذریعے مثال دیجیے اور تفسیدی اور تخفیفی عامل کی نشاندہی بھی کیجیے۔

۱۳۔ وجوہات تحریر کیجیے :

(i) الیکٹران ، نیوٹران سے کیسے مختلف ہوتے ہیں؟

(ii) گیسوں میں نفوذ پذیری کی شرح مانع کے مقابلے میں تیز کیوں ہوتی ہے؟

حصہ ج (بیانیہ جواب کے سوالات) نمبر: ۲۴

نوٹ : اس حصے سے کوئی چار (4) سوالات کے جوابات مطلوب ہیں۔ ہر سوال کے چھ (6) نمبر ہیں۔

۱۴۔ رور فورڈ نے ایٹمی ماڈل کیسے پیش کیا؟ اس کے تجربے کو تفصیل سے بیان کیجیے اور اس کے پیش کردہ جوہری ماڈل کی وضاحت کیجیے۔

۱۵۔ کچھ سالے اشتراکی بانڈ کیوں بناتے ہیں؟ اس کی تین اقسام مثالوں کے ساتھ تحریر کیجیے۔

۱۶۔ خشک سیل کی ساخت کو شکل کی مدد سے بیان کیجیے۔ اس کے کام کی وضاحت کیمیائی مساوات کی مدد سے کیجیے۔

۱۷۔ محلول ، معلق ذرات اور کولائیڈ کی خصوصیات کا تقابل کیجیے۔ (ہر ایک کے آٹھ نکات تحریر کیجیے)

۱۸۔ عناصر کو دوری جدول میں کس طرح ترتیب دیا گیا ہے؟ دوری جدول میں گروپس اور پیریڈز کو بیان کیجیے۔

۱۹۔ بہر روہیت سے کیا مراد ہے؟ کاربن کی مختلف بہر روپی اشکال بیان کیجیے۔

Notes on this transcription

- Typeset from the original Board of Secondary Education Karachi sheets (paper code A.E/1/10/III/150425/M). The board monogram, paper code, headings, wording, numbering and question order are reproduced as printed.
 - The English-medium and Urdu-medium sheets of this paper were supplied separately; they are the same paper and are published here as a single bilingual file rather than twice.
 - The source sheet had the correct options ticked by the publisher; options are reproduced **unmarked** here and no answer key is included.
 - The Urdu column is a reconstruction set against the English-medium printing of the same paper, so it is anchored to the English rather than read blind — but it is not a glyph-level verified transcription and the Urdu text layer is not searchable. A native reader should proof it before it is relied on.
 - Board wording kept verbatim, including “Collides” for colloids in Section C Q.17, “rector scale” and “moh scale” in Q.1(x), and “Phosphorous” in Q.1(iv).
 - The printed header reads “CLASS IX-X (SCIENCE GROUP)”; the file is published as Class 9 per your classification.
- Clean typeset reproduction of the original question paper. No answer key is included.