

BOARD OF SECONDARY EDUCATION KARACHI

Secondary School Certificate (S.S.C.) Annual Examination – 2024

CHEMISTRY 2024 کیمیاء (کیمسٹری) ۲۰۲۴

CLASS IX (SCIENCE GROUP) جماعت نہم (سائنس گروپ)

Max. Marks: 60

Time: 3 Hour

SECTION "A" MULTIPLE CHOICE QUESTIONS (MCQs)

Marks: 12

حصہ الف (کثیر الانتخابی سوالات)

کل نشانات: ۱۲

Note: (i) Attempt all the Questions of this Section. (ii) Do not copy down the part questions. Write only the answer against the proper number of the Question and its part according to the question Paper. (iii) Each question carries 1 Mark.

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

1. **Sodium is the Latin name of this element:**

- ☆ Nitrogen ☆ Neon
☆ Sodium ☆ Nickle

☆ نیون

☆ نائٹروجن

☆ نکل

☆ سوڈیم

2. **In chemical reaction $ZnO + H_2 \rightarrow Zn + H_2O$, it is reduced:**

- ☆ H ☆ H_2
☆ Zn ☆ O

☆ H_2

☆ H

☆ O

☆ Zn

3. **CO_3^{2-} is a/an:**

- ☆ cation ☆ anion
☆ molecule ☆ molecular ion

☆ اینائن

☆ کیٹ آئن

☆ مالیکیولی آئن

☆ مالیکیول

4. **Number of sub-shells in M-shell is:**

- ☆ one ☆ two
☆ three ☆ four

☆ دو

☆ ایک

☆ چار

☆ تین

5. **Boron is a:**

- ☆ metalloid ☆ metal
☆ non-metal ☆ transition metal

☆ دھات

☆ دھات نما

☆ ٹرانزیشن دھات

☆ غیر دھات

6. **Atomic radius is measured in:**

- ☆ yard ☆ feet
☆ inch ☆ angstrom

☆ فٹ

☆ گز

☆ انکسٹرم

☆ انچ

7. **Shielding effect from left to right in a period:**

- ☆ increases ☆ decreases
☆ same ☆ moderate

☆ گھٹ جاتا ہے

☆ بڑھ جاتا ہے

☆ درمیانہ

☆ یکساں رہتا ہے

8. **This is non-polar covalent compound:**

- ☆ HF ☆ H_2O
☆ HCl ☆ CO_2

☆ H_2O

☆ HF

☆ CO_2

☆ HCl

9. **At room temperature this metal exists in liquid state:**

- ☆ Bromine ☆ Mercury
☆ Iron ☆ Calcium

☆ بارہ

☆ برومین

☆ کیلشیم

☆ لوہا

10. **This term would be the same for 1 mole of oxygen gas and 1 mole of water:**

- ☆ atoms ☆ mass
☆ molecules ☆ volume

☆ کمیت

☆ لیٹر

☆ حجم

☆ مالیکیولز

11. **Alkaline earth metals belong to this group:**

- ☆ I – A ☆ II – A
☆ VI – A ☆ VII – A

☆ II – A

☆ I – A

☆ VII – A

☆ VI – A

12. **This gas turns lime water milky:**

- ☆ O_2 ☆ NO_2
☆ CO_2 ☆ N_2

☆ NO_2

☆ O_2

☆ N_2

☆ CO_2

ہدایات : (i) تمام سوالات کے جوابات مطلوب ہیں۔ (ii) سوالات کاپی پر نقل نہ کیجیے۔

پرچے کے مطابق صحیح نمبر ڈال کر جواب لکھیے۔ (iii) ہر سوال کا نمبر ایک ہے سر

۱۔ دیے ہوئے ممکنہ جوابات میں سے ہر ایک کے لیے درست جواب کا انتخاب کیجیے :

۱۔ اس عنصر کا لاطینی نام نیٹریم ہے :

۲۔ کیمیائی تعامل $ZnO + H_2 \rightarrow Zn + H_2O$ میں یہ ری ڈیوسڈ (Reduced) ہوا :

۳۔ CO_3^{2-} ایک ہے :

۴۔ ٹھیل میں سب شیلز کی تعداد ہوتی ہے :

۵۔ بورون ایک ہے :

۶۔ ایٹم کا نصف قطر (رداس) اس میں ناپا جاتا ہے :

۷۔ کسی پیریڈ میں بائیں سے دائیں شیلڈنگ اثر :

۸۔ یہ غیر قطبی کوویلنٹ مرکب ہے :

۹۔ کمرے کے درجہ حرارت پر یہ دھات مائع حالت میں پائی جاتی ہے :

۱۰۔ ایک مول آکسیجن گیس اور ایک مول پانی کے لیے یہ اصطلاح یکساں رہے گی :

۱۱۔ الکلائن زمینی دھاتوں کا تعلق اس گروپ سے ہے :

۱۲۔ یہ گیس چونے کے پانی کو دودھیا کر دیتی ہے :

SECTION "B"

(Short Answer Question) Marks: 24

Note: Answer any EIGHT questions from this section. Each question carries 3 marks.

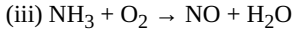
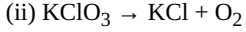
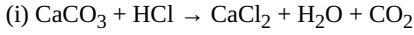
- Define the following terms:
(i) Periodicity (ii) Electronegativity (iii) Electrolysis
- Write down three differences between Alkali metals and Alkaline earth metals.
- The following statements belong to which branch of Chemistry? Identify: (i) That chlorofluoro compounds are responsible for depletion of Ozone layer. (ii) That investigates the properties of Ammonia gas. (iii) That find out the quantity and quality of Paracetamol in Panadol tablet.

- How do you prepare 100ml of 0.4M $MgSO_4$ from a stock solution of 2.0M $MgSO_4$?

- What is atomic radius? Discuss its trend across the period and group in the periodic table.

- What are isotopes? Describe briefly three isotopes of Uranium.

- Balance the following chemical equations by inspection method:



- Calculate the number of atoms presents in 9.2 g of Calcium. (Atomic mass of Ca = 40)

- Draw electronic dot and cross structures of following molecules: (i) H_2 (ii) N_2 (iii) O_2 (Atomic number of H = 1, N = 7, O = 8)

- Write down the chemical formulae of the following compounds:

(i) Caustic Soda

(ii) Sand

(iii) Sugar

(iv) Lime Stone

(v) Gypsum

(vi) Baking Soda

- What is meant by Tyndall effect? How is it be used for the identification of a true solution and a colloidal?

- Justify the following:

(i) Why Fluoride ion is not considered as Neon atom?

(ii) Why noble gases do not react with other elements at ordinary conditions.

Section C

(Detailed – Answer Question) (24)

Note: Attempt any FOUR questions from this section. Each question carries 6 marks.

- State Charles law. A 600 ml sample of gas is heated from $27^\circ C$ to $77^\circ C$ at constant pressure. What would be its final volume?

- Define electroplating. Describe the Tin plating of an Iron spoon with the help of ionic equations. Draw its labelled diagram also.

- Identify the highly electronegative group of Periodic table. Enlist the elements present in this group. Give three common characteristics of these elements.

- Write down six postulates of Bohr's Atomic Model.

- What is an ionic bond? Explain the formation of ionic bond between Sodium and Chlorine ionic compound Sodium chloride is formed.

- What are molecules? Discuss its five types with examples.

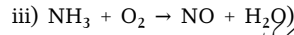
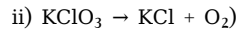
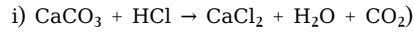
حصہ ب (مختصر جواب کے سوالات) کل نشانات: ۲۴

- نوٹ : اس حصے سے کل آٹھ سوالات کے جوابات دیجیے۔ ہر سوال کے تین نمبر ہیں۔
- مندرجہ ذیل اصطلاحات کی تعریف کیجیے : (i) دوریت (ii) برقی منفیت (iii) برق پاشی
- الکلی دھاتوں اور الکلائن زمینی دھاتوں کے درمیان تین فرق تحریر کیجیے۔
- شناخت کیجیے کہ مندرجہ ذیل بیانات علم کیس کی کون سی شاخ سے تعلق رکھتے ہیں؟
(i) کلوروفلورو مرکبات اوزون کی تہ کو پتلا کر رہے ہیں۔
(ii) امونیا گیس کی خصوصیات کا پتہ لگاتی ہے۔
(iii) جس کے تحت پیناڈول کی گولی میں موجود پیراسٹامول کی مقدار اور معیار معلوم کی جاتی ہے۔

- ۱۰۰ml کا $0.4M MgSO_4$ محلول $0.2M MgSO_4$ کے اسٹاک محلول سے کیسے تیار کریں گے؟

- ۶۔ ایٹمی نصف قطر (رداس) سے کیا مراد ہے؟ دوری جدول کے گروپ اور پیریڈ میں اس کے رجحانات بیان کیجیے۔

- ۷۔ ہم جا کیا ہوتے ہیں؟ یورینیم کے تین ہم جا مختصراً بیان کیجیے۔
- ۸۔ مندرجہ ذیل کیمیائی مساواتوں کو جائزے کے طریقے سے متوازن کیجیے :



- ۹۔ ۹.۲ گرام کیلشیم میں موجود ایٹموں کی تعداد معلوم کیجیے۔ ۹.۲ گرام کیلشیم کی ایٹمی کمیت (40 =

- ۱۰۔ مندرجہ ذیل مالیکیولوں کی الیکٹران ڈاٹ اور کراس ساختیں بنائیے : (i) H_2 (ii) O_2

(iii) O_2 (ہر ایک ایٹمی نمبر H=1, N=7, O=8)

- ۱۱۔ مندرجہ ذیل مرکبات کے کیمیائی فارمولے لکھیے :

(i) کاسٹک سوڈا (ii) ریت (iii) شکر

(iv) چونے کا پتھر (v) جسم (vi) بیکنگ سوڈا

- ۱۲۔ نیڈال اثر کسے کہتے ہیں؟ یہ حقیقی محلول اور کولائیڈ کی شناخت کے لیے کیسے استعمال ہوتا ہے؟

- ۱۳۔ مندرجہ ذیل کی توجیہ تحریر کیجیے :

(i) فلورائیڈ آئن کو نیون ایٹم کیوں نہیں مانا جاتا؟

(ii) نوبل گیسوں عام حالات میں دوسرے عناصر سے تعامل کیوں نہیں کرتیں؟

حصہ ج (بیانیہ جواب کے سوالات) کل نشانات: ۲۴

- نوٹ : اس حصے سے کل چار سوالات کے جوابات دیجیے۔ ہر سوال کے چھ (۶) نمبر ہیں۔

- ۱۴۔ چارلس کا قانون بیان کیجیے۔ ایک گیس کے 600ml نمونے کو $27^\circ C$ سے $77^\circ C$ تک مستقل دباؤ پر گرم کیا گیا۔ اس کا آخری حجم کیا ہوگا؟

- ۱۵۔ برقی طلع کاری کی تعریف کیجیے۔ لوہے کے چپے پر ٹن پلٹنگ کو آہنی مساواتوں کی مدد سے بیان کیجیے اور اس کی نشان زدہ شکل بھی بنائیے۔

- ۱۶۔ دوری جدول کے سب سے زیادہ برقی منفیت رکھنے والے گروپ کی شناخت کیجیے۔ اس گروپ کے عناصر کی تین مشترک خصوصیات بیان کیجیے۔

- ۱۷۔ بوہر کے ایٹمی ماڈل کے چھ مفروضات تحریر کیجیے۔

- ۱۸۔ آئیونی بانڈ کسے کہتے ہیں؟ سوڈیم اور کلورین کے درمیان آئیونی بانڈ کی تشکیل بیان کیجیے جس کے نتیجے میں آئیونی مرکب سوڈیم کلورائیڈ بنتا ہے۔

- ۱۹۔ مالیکیولز کیا ہوتے ہیں؟ اس کی پانچ اقسام مثالوں کے ساتھ بیان کیجیے۔

Notes on this transcription

- 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.
 - Both sheets are guide reprints, so no board paper code is printed and no monogram appears on the source.
 - The two mediums disagree on Section B Q.5: the English sheet asks for the dilution from a **2.0M** stock solution, the Urdu sheet from a **0.2M** stock. Each is reproduced as printed on its own sheet.
 - The Urdu sheet prints the Section C instruction twice, in two slightly different wordings; it is given once here.
 - Board wording kept verbatim, including “Nickle”, “How do you preparer”, “What are isotope?”, “number of atoms presents” and “dot and cross structures or following molecules”.
- Clean typeset reproduction of the original question paper. No answer key is included.