



Roll No.

--	--	--	--	--	--

Answer Sheet No. _____

Sig. of Candidate. _____

Sig. of Invigilator. _____

25

CHEMISTRY SSC-I**SECTION – A (Marks 12)****Time allowed: 20 Minutes**

NOTE: Section-A is compulsory. All parts of this section are to be answered on the question paper itself. It should be completed in the first 20 minutes and handed over to the Centre Superintendent. Deleting/overwriting is not allowed. Do not use lead pencil.

Q. 1 Circle the correct option i.e. A / B / C / D. Each part carries one mark.

- (i) The empirical formula for caffeine ($C_8H_{10}N_4O_2$) is:
A. $C_5H_5N_2O$ B. $C_4H_5N_2O$ C. C_4H_5NO D. $C_4H_5NO_2$
- (ii) How many atoms are there in 1.25 moles of Zinc?
A. 6.53×10^{23} Zn atoms B. 7.53×10^{23} Zn atoms
C. 8.53×10^{23} Zn atoms D. 9.53×10^{23} Zn atoms
- (iii) Identify the number of electrons that f-subshell can accommodate.
A. 2 B. 6 C. 10 D. 14
- (iv) Keeping in view Auf Bau Principle, identify the energy level which the electrons fill first.
A. 2P B. 2S C. 1S D. 3S
- (v) The electronic configuration " $1S^2 2S^2 2P^6 3S^2$ " belongs to:
A. $^{28}_{14}\text{Si}$ B. $^{24}_{12}\text{Mg}$ C. $^{27}_{13}\text{Al}$ D. $^{40}_{18}\text{Ar}$
- (vi) Identify the element which has the largest atomic radius.
A. Mg B. Ca C. Cs D. Fr
- (vii) Which of the element of the 3rd period has highest electronegativity?
A. Na B. P C. S D. Cl
- (viii) Identify the covalent compound.
A. KF B. H_2O C. MgO D. NaCl
- (ix) How many moles of Na atoms are present in 2.3 g of Na ?
A. 0.15 moles B. 1.5 moles C. 0.1 moles D. 1 mole
- (x) The oxidation state of B in H_3BO_3 is:
A. +2 B. +4 C. +3 D. +5
- (xi) Galvanizing is:
A. Coating with Cr B. Coating with Cu
C. Coating with Zn D. Coating with Sn
- (xii) Consider the following reaction: $CuO + H_2 \longrightarrow Cu + H_2O$ In this reaction CuO behaves as:
A. Electrolyte B. Catalyst C. Oxidizing agent D. Reducing agent

For Examiner's use only:**Total Marks:****12****Marks Obtained:**

Roll No.

--	--	--	--	--	--

Answer Sheet No. _____



Sig. of Candidate: _____

Sig. of Invigilator: _____

کیمسٹری ایس ایس سی-I

حصہ اول (کل نمبر: 12)

وقت: 20 منٹ

نوٹ: حصہ اول لازمی ہے اس کے جوابات پر پے پری دیے جائیں گے۔ اس کو پہلے بیس منٹ میں مکمل کر کے تاہم ہرگز کے حوالے کر دیا جائے۔ کاٹ کر دوبارہ لکھنے کی اجازت نہیں ہے۔ لیز پینل کا استعمال ممنوع ہے۔

- سوال نمبر 1: دیے گئے الفاظ یعنی الف، ب، ج، د میں سے درست جواب کے گرد دائرہ لگائیں۔ ہر جزو کا ایک نمبر ہے۔
- (i) کینٹین $C_8H_{10}N_4O_2$ کونسا امپیریکل فارمولہ رکھتی ہے؟
الف۔ $C_3H_5N_2O$ ب۔ $C_4H_5N_2O$ ج۔ C_4H_5NO د۔ $C_4H_5NO_2$
- (ii) زنک کے 1.25 مول میں کتنے ایٹمز ہونگے؟
الف۔ 6.53×10^{23} زنک ایٹمز ب۔ 7.53×10^{23} زنک ایٹمز
ج۔ 8.53×10^{23} زنک ایٹمز د۔ 9.53×10^{23} زنک ایٹمز
- (iii) ایف سب شیل میں کتنے الیکٹران سما سکتے ہیں؟
الف۔ 2 ب۔ 6 ج۔ 10 د۔ 14
- (iv) آف باؤ پرنسپل کے مطابق الیکٹران کو نئے سب شیل کو پہلے پُر کرتا ہے؟
الف۔ 2P ب۔ 2S ج۔ 1S د۔ 3S
- (v) الیکٹرنی تشکیل $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$ کا تعلق کس عنصر کے ساتھ ہے؟
الف۔ $^{28}_{14}Si$ ب۔ $^{24}_{12}Mg$ ج۔ $^{27}_{13}Al$ د۔ $^{40}_{18}Ar$
- (vi) درج ذیل میں سے کونسا عنصر سب سے بڑا اٹامک سائز رکھتا ہے؟
الف۔ Mg ب۔ Ca ج۔ Cs د۔ Fr
- (vii) تیسرے پیریڈ کے عناصر میں سے کونسا عنصر سب سے زیادہ الیکٹرو نیگیٹیوٹی رکھتا ہے؟
الف۔ Na ب۔ P ج۔ S د۔ Cl
- (viii) درج ذیل میں سے کونسا مرکب کو ویلنٹ ہے؟
الف۔ KF ب۔ H_2O ج۔ MgO د۔ NaCl
- (ix) سوڈیم کے 2.3 گرام میں سوڈیم کے کتنے مولز ہونگے؟
الف۔ 0.15 مول ب۔ 1.5 مول ج۔ 0.1 مول د۔ 1 مول
- (x) H_3BO_3 میں B کی آکسائیڈیشن سٹیٹ کیا ہے؟
الف۔ +2 ب۔ +4 ج۔ +3 د۔ +5
- (xi) گیلوانائزنگ کہلاتا ہے:
الف۔ کرومیم کی تہہ چڑھانا ب۔ کاپر کی تہہ چڑھانا ج۔ زنک کی تہہ چڑھانا د۔ رن کی تہہ چڑھانا
- (xii) درج ذیل ری ایکشن کے متعلق جواب دیں: $CuO + H_2 \rightarrow Cu + H_2O$ اس ری ایکشن میں CuO کا کردار کیا ہے؟
الف۔ الیکٹرو لائیٹ ب۔ کیٹالیسٹ ج۔ آکسائیڈائزنگ ایجنٹ د۔ ریڈیوسنگ ایجنٹ



حاصل کردہ نمبر:

12

کل نمبر:

برائے معائنہ:



CHEMISTRY SSC-I

26

Time allowed: 2:40 Hours

Total Marks Sections B and C: 53

NOTE: Answer any eleven parts from Section 'B' and any two questions from Section 'C' on the separately provided answer book. Use supplementary answer sheet i.e. Sheet-B if required. Write your answers neatly and legibly.

SECTION – B (Marks 33)

- Q. 2** Answer any ELEVEN parts. The answer to each part should not exceed 3 to 4 lines. (11 x 3 = 33)
- (i) Determine the molecular mass of:
a. $(\text{NH}_2)_2\text{CO}$ b. NH_4NO_3 c. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$
 - (ii) Define heavy water. Give the comparison of ordinary water and heavy water.
 - (iii) What is Carbon dating? How does Carbon – 14 dating work?
 - (iv) Define periodic table. What is its base?
 - (v) Define atomic size. Interpret trends in atomic size across groups and periods.
 - (vi) Draw Lewis electron cross and dot structures for the following molecules:
a. CCl_4 b. SiCl_4 c. O_2
 - (vii) Enlist the main postulates of Kinetic Molecular Theory.
 - (viii) The boiling point of water on the top of Mount Everest is 70°C while in Murree it is 98°C . Give the reason.
 - (ix) Why tin plated steel is used to make food cans?
 - (x) Sketch out an electrolytic cell, label it and indicate the direction of flow of electrons.
 - (xi) Arrange the following in order of increasing acid strength: HCl , HI , HBr and HF
 - (xii) With the help of chemical reaction prove how breathing equipment keeps sea divers alive under water surface?
 - (xiii) Define oxidation and reduction in terms of loss and gain of electrons. Illustrate the concepts with the help of examples.
 - (xiv) Differentiate with the help of suitable examples:
a. Atom and ion.
b. Molecular ion and free radical.
 - (xv) How can oil tanks be prevented from corrosion? Support your answer with diagram and an example.

SECTION – C (Marks 20)

Note: Attempt any TWO questions. All questions carry equal marks. (2 x 10 = 20)

- Q. 3** a. Make Bohr's models for the following elements: (06)
a. Potassium (${}^{39}_{19}\text{K}$) b. Silicon (${}^{28}_{14}\text{Si}$) c. Argon (${}^{40}_{18}\text{Ar}$)
b. State postulates of Dalton's atomic theory. What is the basic contribution of this theory for chemical science. (04)
- Q. 4** a. Define ionic bond. Use electron dot and cross model to write the equation for the formation of an ionic compound. (06)
b. What is hydrogen bonding? Explain hydrogen bonding in water by utilizing electron dot and cross structure. (04)
- Q. 5** a. What is corrosion? Explain corrosion of iron with the help of chemical equation. (05)
b. Sodium Chloride and Glucose both are soluble in water but the solubility of Sodium Chloride (NaCl) is greater than glucose. Why? Explain (05)



کل نمبر حصہ دوم اور سوم 53

وقت: 2:40 گھنٹے

نوٹ: حصہ دوم اور سوم کے سوالات کے جوابات علیحدہ سے مہیا کی گئی جوابی کاپی پر دیں۔ حصہ دوم کے گیارہ (11) اجزاء اور حصہ سوم میں سے کوئی سے دو (2) سوال حل کریں۔ ایکٹرائیٹ (Sheet-B) طلب کرنے پر مہیا کی جائے گی۔ آپ کے جوابات صاف اور واضح ہونے چاہئیں۔

حصہ دوم (کل نمبر 33)

(11x3=33)

سوال نمبر ۲: مندرجہ ذیل میں سے کوئی سے گیارہ (11) اجزاء کے تین سے چار سطروں تک محدود جوابات لکھیں:

- (i) دیے گئے مرکبات کا مالیکیولر ماس معلوم کریں:
الف۔ $(\text{NH}_2)_2\text{CO}$ ب۔ NH_4NO_3 ج۔ $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$
- (ii) بھاری پانی کی تعریف کریں۔ عام پانی اور بھاری پانی کے خواص کا آپس میں موازنہ کریں۔
- (iii) کاربن ڈیٹنگ کیا ہے؟ C-14 کس طرح ڈیٹنگ کے عمل میں مددگار ثابت ہوتی ہے؟
- (iv) دوری جدول کی تعریف بیان کریں نیز اس کی بنیاد کیا ہے؟
- (v) اٹامک سائز کیا ہے؟ گروپس اور پیریڈز میں اٹامک سائز کی تبدیلی کے رجحانات کیا ہیں؟
- (vi) درج ذیل مالیکیولر لکویس الیکٹران ڈاٹ اور کراس ماڈل کے مطابق سٹرکچر بنائیں:
الف۔ CCl_4 ب۔ SiCl_4 ج۔ O_2
- (vii) کائینٹک مالیکیولر تھیوری کے اہم مفروضات بیان کریں۔
- (viii) ماؤنٹ ایورسٹ چوٹی پر پانی 70°C جبکہ مری میں 98°C پر ابلتا ہے۔ اس فرق کی وجہ بیان کریں۔
- (ix) خوراک کے ڈبوں کی مٹن پلیٹنگ کیوں کی جاتی ہے؟ وجہ بیان کریں۔
- (x) ایک الیکٹروولٹک سیل کا خاکہ تیار کریں۔ بنائی گئی شکل کو پیمائش کریں۔ الیکٹران ٹرانسفر کی سمت واضح کریں۔
- (xi) درج ذیل ایسڈز کو ان کی بڑھتی ہوئی طاقت کی بنیاد پر ترتیب سے لکھیں۔ HCl , HI , HBr and HF
- (xii) کیمیائی ری ایکشن کی مدد سے واضح کریں کہ کس طرح سانس لینے والے آلات غوطہ خوروں کو پانی میں زندہ رہنے میں مدد دیتے ہیں؟
- (xiii) آکسائیڈیشن اور ریڈکشن کی تعریف بمطابق الیکٹرانز کے انجذاب یا اخراج ہونے کے عمل کو مثالوں کی مدد سے واضح کریں۔
- (xiv) درج ذیل میں فرق کو مثالوں کی مدد سے واضح کریں:
- (xv) الف۔ ایٹم اور آئن ب۔ مالیکیولر آئن اور فری ریڈیکل
آئل ٹینک کو زنگ سے کیسے محفوظ رکھا جاسکتا ہے؟ شکل اور مثال کی مدد سے وضاحت کریں۔

حصہ سوم (کل نمبر 20)

(2x10=20)

(کوئی سے دو سوال حل کیجیے۔ تمام سوالوں کے نمبر برابر ہیں۔)

(06)

سوال نمبر ۳: الف۔ درج ذیل عناصر کے بوہر ماڈل بنائیں:

الف۔ $^{39}_{19}\text{K}$ ب۔ $^{28}_{14}\text{Si}$ ج۔ $^{40}_{18}\text{Ar}$

(04)

ب۔ ڈالٹن کے ایٹمی نظریہ کے مفروضات بیان کریں۔ اس نظریے کا کیمیائی سائنس کی ترقی میں کیا کردار ہے؟

(06)

سوال نمبر ۴: الف۔ آئیونک بانڈ کی تعریف بیان کریں۔ آئیونک بانڈ بننے کے عمل کی کیمیائی مساوات کو الیکٹران ڈاٹ اور الیکٹران کراس ماڈل کی مدد سے واضح کریں۔
ب۔ ہائیڈروجن بانڈنگ کیا ہے؟ پانی کے مالیکیولز کے درمیان پائی جانے والی ہائیڈروجن بانڈنگ کو الیکٹران ڈاٹ اور الیکٹران کراس ماڈل کو استعمال میں لاتے ہوئے وضاحت کریں۔

(04)

(05)

سوال نمبر ۵: الف۔ کروٹن کے عمل کی تعریف کریں۔ لوہے کو زنگ لگنے کے عمل کی وضاحت کیمیائی مساوات کی مدد سے کریں۔

(05)

ب۔ سوڈیم کلورائیڈ اور گلوکوز دونوں پانی میں حل پذیر ہیں مگر سوڈیم کلورائیڈ کی پانی میں حل پذیری گلوکوز کی نسبت زیادہ کیوں ہے؟ وجہ بیان کریں۔



Roll No.

--	--	--	--	--	--

Answer Sheet No.

27

Sig. of Candidate.

Sig. of Invigilator.

CHEMISTRY SSC-I
SECTION – A (Marks 12)

Time allowed: 20 Minutes

NOTE: Section-A is compulsory. All parts of this section are to be answered on the question paper itself. It should be completed in the first 20 minutes and handed over to the Centre Superintendent. Deleting/overwriting is not allowed. Do not use lead pencil.

Q. 1 Circle the correct option i.e. A / B / C / D. Each part carries one mark.

- (i) A compound with chemical formula BaSX_4 has formula mass 233amu. Atomic mass of the element X is:
A. 16 B. 12 C. 23 D. 106
- (ii) 0.25 moles of SO_2 will contain:
A. 2.5055×10^{23} molecules B. 1.5055×10^{23} molecules
C. 3.5055×10^{23} molecules D. 4.5055×10^{23} molecules
- (iii) Identify the isotope of Uranium used in nuclear reactors:
A. $^{234}_{92}\text{U}$ B. $^{235}_{92}\text{U}$ C. $^{238}_{92}\text{U}$ D. $^{234}_{90}\text{Th}$
- (iv) Identify the isotope used as a Tracer in diagnosing Thyroid problem:
A. Carbon – 14 B. Cobalt – 60 C. Iodine – 131 D. Iodine – 123
- (v) The period number of phosphorus is:
A. 4 B. 3 C. 2 D. 1
- (vi) Which of the following elements has greater shielding effect?
A. Rb B. Li C. Na D. K
- (vii) In NaCl cubic crystal each Cl^{-1} ion is surrounded by _____ Na^{+} ions.
A. 8 B. 6 C. 5 D. 4
- (viii) In which of the following processes speed of particles decreases?
A. Evaporation B. Sublimation C. Condensation D. Boiling
- (ix) A solution contains 0.05 moles of KMnO_4 in 600cm^3 of solution. The molarity of this solution is:
A. 1M B. 0.083M C. 2M D. 0.093M
- (x) Which compound acts as a fixer in photography?
A. BaSO_4 B. $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_7$ C. K_2SO_4 D. CuSO_4
- (xi) Which of the following elements in the given reaction is reduced? $\text{ZnO} + \text{H}_2 \longrightarrow \text{Zn} + \text{H}_2\text{O}$
A. ZnO B. O C. H_2 D. Zn
- (xii) Identify the metal used as a catalyst in contact process:
A. Fe B. Pt C. Ni D. Zn

For Examiner's use only:

Total Marks:

12

Marks Obtained:

**کیمسٹری ایس ایس سی-I****حصہ اول (کل نمبر: 12)****وقت: 20 منٹ****نوٹ:** حصہ اول لازمی ہے۔ اس کے جوابات پر پے پر ہی دیے جائیں گے۔ اس کو پہلے میں صف میں مکمل کر کے تاہم مرکز کے حوالے کر دیا جائے۔ کاٹ کر دوبارہ لکھنے کی اجازت نہیں ہے۔ لیز پینل کا استعمال ممنوع ہے۔

- سوال نمبر 1:** دیے گئے الفاظ یعنی الف ا ب ج 1 د میں سے درست جواب کے گرد دائرہ لگائیں۔ ہر جزو کا ایک نمبر ہے۔
- (i) ایک مرکب کا کیمیائی فارمولہ $BaSX_4$ اور فارمولہ ماس 233 amu ہے۔ عنصر X کا اٹامک ماس کیا ہے؟
- الف۔ 16 ب۔ 12 ج۔ 23 د۔ 106
- (ii) سلفر ڈائی آکسائیڈ کے 0.25 مولز میں کتنے مالیکیولز ہونگے؟
- الف۔ 2.5055×10^{23} مولیکیولز ب۔ 1.5055×10^{23} مولیکیولز
- ج۔ 3.5055×10^{23} مولیکیولز د۔ 4.5055×10^{23} مولیکیولز
- (iii) یورینیم کا کونسا آکسائیڈ نیوکلیرری ایکٹر میں ایٹم بم میں استعمال ہوتا ہے؟
- الف۔ $^{234}_{92}\text{U}$ ب۔ $^{235}_{92}\text{U}$ ج۔ $^{238}_{92}\text{U}$ د۔ $^{234}_{90}\text{Th}$
- (iv) کونسا آکسائیڈ تھائیرائیڈ کی خرابی کا پتہ چلانے کے لیے استعمال ہوتا ہے؟
- الف۔ کاربن-14 ب۔ کوبالٹ-60 ج۔ آئیوڈین-131 د۔ آئیوڈین-123
- (v) فاسفورس کس پیریڈ میں پائی جاتی ہے؟
- الف۔ 4 ب۔ 3 ج۔ 2 د۔ 1
- (vi) دیے گئے عناصر میں سے کونسا عنصر زیادہ شیلڈنگ ایفیکٹ رکھتا ہے؟
- الف۔ Rb ب۔ Li ج۔ Na د۔ K
- (vii) سوڈیم کلورائیڈ کے کرشل میں کلورائیڈ آئن کے گرد کتنے سوڈیم آئن پائے جاتے ہیں؟
- الف۔ 8 ب۔ 6 ج۔ 5 د۔ 4
- (viii) درج ذیل پراسیمز میں سے کس پراسیمز میں ذرات کی رفتار کم ہوتی ہے؟
- الف۔ ایوپوریشن ب۔ سلیمیشن ج۔ کنڈنیشن د۔ بوائیلنگ
- (ix) ایک سلوشن میں KMnO_4 کے 0.05 مولز 600 cm^3 سلوشن میں موجود ہیں۔ اس سلوشن کی مولیرٹی ہے؟
- الف۔ 1M ب۔ 0.083M ج۔ 2M د۔ 0.093M
- (x) فوٹو گرافی کے عمل میں کونسا مرکب بطور فکسر کام کرتا ہے؟
- الف۔ BaSO_4 ب۔ $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_7$ ج۔ K_2SO_4 د۔ CuSO_4
- (xi) دیے گئے کیمیائی عمل میں کونسا عنصر ریڈیوس ہوا ہے؟ $\text{ZnO} + \text{H}_2 \longrightarrow \text{Zn} + \text{H}_2\text{O}$
- الف۔ ZnO ب۔ O ج۔ H_2 د۔ Zn
- (xii) کوٹیکٹ پروٹیس میں کونسی دھات بطور کیٹالسٹ استعمال ہوتی ہے؟
- الف۔ Fe ب۔ Pt ج۔ Ni د۔ Zn



حاصل کردہ نمبر:

12

کل نمبر:

برائے معائنہ:



Time allowed: 2:40 Hours

Total Marks Sections B and C: 53

NOTE: Answer any eleven parts from Section 'B' and any two questions from Section 'C' on the separately provided answer book. Use supplementary answer sheet i.e. Sheet-B if required. Write your answers neatly and legibly.

SECTION – B (Marks 33)

Q. 2 Answer any ELEVEN parts. The answer to each part should not exceed 3 to 4 lines. (11 x 3 = 33)

- (i) Calculate the number of molecules present in 3.4 moles of Ammonia (NH_3) [At. No. N = 7, H = 1]
- (ii) The atomic number of an element is 26 and its mass number is 56.
 - a. How many protons and electrons does an atom of this element has?
 - b. How many neutrons does this atom has? Draw Bohr model of this element.
- (iii) Electronic configurations of atoms of some elements are given below. Classify them in groups and periods.
 - a. $1\text{S}^2 2\text{S}^2$
 - b. $1\text{S}^2 2\text{S}^2 2\text{P}^3$
 - c. $1\text{S}^2 2\text{S}^2 2\text{P}^5$
- (iv) Which element has higher shielding effect, Ca or Sr and why? [At. No. Ca = 20, Sr = 38]
- (v) How do epoxy adhesives stick to other substances? Give the reason.
- (vi) Make Lewis dot structure of the following compounds:
 - a. CH_4
 - b. H_2O
 - c. CO_2
- (vii) Water boils at 120°C in a pressure cooker. Why?
- (viii) Why is methanol soluble in water but benzene is not?
- (ix) Differentiate between spontaneous and non-spontaneous process with the help of examples.
- (x) List three uses of electrolytic cell.
- (xi) Identify more metallic element in each pair of elements. Give the reason.
 - a. K ; Na
 - b. Be ; Na
 - c. Be ; B
- (xii) Find the oxidation state of Sulphur 'S' in the following compounds:
 - a. H_2S
 - b. H_2SO_3
 - c. $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$
- (xiii) How is ozone important for us? Give reason.
- (xiv) How does evaporation lower the temperature of a liquid?
- (xv) Represent the formation of cations for the following metal atoms by electron dot structures:
 - a. Na
 - b. K
 - c. Ca

SECTION – C (Marks 20)

Note: Attempt any TWO questions. All questions carry equal marks. (2 x 10 = 20)

- Q. 3**
- a. Define covalent bond and illustrate the formation of covalent bond with the help of suitable examples. (06)
 - b. Why iron metal is hard and sodium is soft? Interpret with the help of electronic configuration of both metals. (04)
- Q. 4**
- a. Define solubility: Elaborate the factors that affect solubility with the help of suitable examples. (06)
 - b. Calculate the number of molecules in 0.50 moles of methane (CH_4) (04)
- Q. 5**
- a. Explain electrolytic refining of copper with the help of diagram and chemical reactions that take place during the process. (06)
 - b. Alkali metals belong to S-block of the periodic table. Why? Give suitable examples in support of your answer. (04)

نوٹ: حصہ دوم اور سوم کے سوالات کے جوابات علیحدہ سے مہیا کی گئی جوابی کاپی پر دیں۔ حصہ دوم کے گیارہ (11) اجزاء اور حصہ سوم میں سے کوئی سے دو (2) سوال حل کریں۔ ایکٹرا شیٹ (Sheet-B) طلب کرنے پر مہیا کی جائے گی۔ آپ کے جوابات صاف اور واضح ہونے چاہئیں۔

حصہ دوم (کل نمبر 33)

(11x3=33)

سوال نمبر ۲: مندرجہ ذیل میں سے کوئی سے گیارہ (11) اجزاء کے تین سے چار سطروں تک محدود جوابات لکھیں:

- امونیا NH_3 کے 3.4 مولز میں مالیکولز کی تعداد معلوم کریں۔ [ایٹمی نمبر: $\text{H} = 1$, $\text{N} = 7$]
- ایک عنصر کا اٹامک نمبر 26 ہے اور ماس نمبر 56 ہے:
- الف۔ اس کے ایک ایٹم میں الیکٹران اور پروٹان کی تعداد کتنی ہوگی؟
ب۔ اس ایٹم میں کتنے نیوٹران ہونگے؟ دے گئے عنصر کا بوہر ماڈل بنائیں۔
- ذیل میں کچھ عناصر کے ایٹموں کی الیکٹرانی تشکیل دی گئی ہے ان کی گروہس اور پیریڈز میں درجہ بندی کریں:
- الف۔ $1\text{S}^2 2\text{S}^2$ ب۔ $1\text{S}^2 2\text{S}^2 2\text{P}^3$ ج۔ $1\text{S}^2 2\text{S}^2 2\text{P}^5$
- کونسا ایٹم زیادہ شیلڈنگ لفٹیکٹ رکھتا ہے اور کیوں؟ Ca یا Sr [ایٹمی نمبر: $\text{Ca} = 20$, $\text{Sr} = 38$]
- ایپو کسی کس طرح دوسری اشیاء سے چپکتی ہے؟ وجہ بیان کریں۔
- درج ذیل مرکبات کی لیوس ڈاٹ سٹرکچر بنائیں:
- الف۔ CH_4 ب۔ H_2O ج۔ CO_2
- پانی پریشر کوکر میں 120°C پر ابلتا ہے۔ کیوں؟
- میٹھا نول پانی میں حل ہوتا ہے مگر جوزین نہیں۔ وجہ بیان کریں۔
- سیوینٹیس اور ٹان سپوٹینیس عمل کے درمیان فرق کو مثالوں سے واضح کریں۔
- الیکٹرولٹک سیل کے تین استعمال بتائیں۔
- درج ذیل عناصر کے جوڑوں میں زیادہ میٹلک عنصر کی شناخت کریں اور وجہ بیان کریں:
- الف۔ K ; Na ب۔ Be ; Na ج۔ Be ; B
- درج ذیل مرکبات میں سلفر (S) کی آکسائیڈیشن سٹیٹ معلوم کریں:
- الف۔ H_2S ب۔ H_2SO_3 ج۔ $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$
- اوزون ہمارے لیے کس طرح اہم ہے؟ وجہ بیان کریں۔
- ایوپوریشن کے نتیجے میں مائع کا درجہ حرارت کیوں گر جاتا ہے؟
- درج ذیل دھاتوں میں کیا کن بننے کے عمل کی وضاحت الیکٹران ڈاٹ سٹرکچر کی مدد سے کریں:
- الف۔ Na ب۔ K ج۔ Ca

حصہ سوم (کل نمبر 20)

(2x10=20)

(کوئی سے دو سوال حل کیجیے۔ تمام سوالوں کے نمبر برابر ہیں۔)

- سوال نمبر ۳: الف۔ کوویٹنٹ بانڈ کی تعریف بیان کریں۔ کوویٹنٹ بانڈ کے بننے کے عمل کی وضاحت مثالوں کی مدد سے کریں۔
ب۔ لوہا ایک سخت دھات اور سوڈیم ایک نرم دھات کیوں ہے؟ اس مظہر کی وضاحت بذریعہ موازنہ الیکٹرانی تشکیل کریں۔
- سوال نمبر ۴: الف۔ حل پذیری کے عمل کی تعریف بیان کریں۔ اس عمل پر اثر انداز ہونے والے عناصر کو مثالوں کی مدد سے واضح کریں۔
ب۔ میتھین (CH_4) کے 0.5 مولز میں فارمولہ کی مدد سے مالیکولز کی تعداد معلوم کریں۔
- سوال نمبر ۵: الف۔ کارپری الیکٹرولٹک ریفاکٹنگ کے عمل کی وضاحت شکل اور ری ایکشنز کے ذریعہ کریں۔
ب۔ الیکٹروکودوری جدول کے ایس بلاک میں رکھا گیا ہے۔ کیوں؟ اپنے جواب کو مناسب مثالوں سے واضح کریں۔