



نوٹ : ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A, B, C, 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 دیں۔ ایک سے زیادہ دائروں کو بھرنے یا کاٹ کر بھرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔

Note : Four possible choices A, B, C, D to each question are given. Which choice is correct, fill that circle in front of that question number. Use marker or pen to fill the circles. Cutting or filling two or more circles will result in zero mark in that question.

One amu (Atomic Mass Unit) is equivalent to :	ایک amu (اتامک ماس یونٹ) کس کے برابر ہوتا ہے :	سوال نمبر 1
1.66×10^{-23} g (D) 1.66×10^{-24} Kg (C) 1.66×10^{-24} g (B) 1.66×10^{-24} mg (A)		(1)
The concept of Orbit was used by :	ایٹم کے آرٹ کا تصور کس نے پیش کیا :	(2)
Bohr (D) Planck (C) Rutherford (B) J.J.Thomson (A)	ہے جے تھامسن (A) J.J.Thomson (B) رڈرڈرڈ (C) Rutherford (D) پلانک (D) Bohr	
The amount of Energy given out when an Electron is added to an Atom is called :	جب ایٹم میں ایک الیکٹرون جمع کیا جاتا ہے تو انرجی کی جو مقدار خارج ہوتی ہے کہلاتی ہے :	(3)
Ionization Energy (A) Lattice Energy (B) Electron Affinity (C) Electronegativity (D)	لیٹس انرجی (A) لٹس انرجی (B) آئیونائزیشن انرجی (C) الیکٹرون افرینٹی (D) الیکٹرون انیٹی	
Long Form of Periodic Table is constructed on the basis of :	لوگ فارم آف ہیریڈک ٹیبل کی بنیاد ہے :	(4)
Atomic Number (B) Mendeleev Postulate (A) Mass Number (D) Atomic Mass (C)	مینڈلیف کا اصول (A) میٹیلک باؤنڈنگ کی شکل میں (B) میٹیلک باؤنڈنگ کی شکل میں (C) کوویلنٹ باؤنڈنگ کی شکل میں (D) کوآرڈینیٹ کوویلنٹ باؤنڈنگ کی شکل میں	
The transfer of Electrons between Atoms results in :	ایٹمز کے درمیان الیکٹرونز کی منتقلی کا نتیجہ نکلتا ہے :	(5)
Ionic Bonding (A) Metallic Bonding (B) Coordinate Covalent Bonding (C) Covalent Bonding (D)	آئیونک باؤنڈنگ کی شکل میں (A) میٹیلک باؤنڈنگ کی شکل میں (B) میٹیلک باؤنڈنگ کی شکل میں (C) کوویلنٹ باؤنڈنگ کی شکل میں (D) کوآرڈینیٹ کوویلنٹ باؤنڈنگ کی شکل میں	
A Bond Pair in Covalent Molecule usually has :	کوویلنٹ مالیکولز میں موجود باؤنڈ پیر عموماً رکھتا ہے :	(6)
Two Electrons (B) One Electron (A) Four Electrons (D) Three Electrons (C)	ایک الیکٹرون (A) دو الیکٹرونز (B) تین الیکٹرونز (C) چار الیکٹرونز (D)	
In Evaporation Process Liquid Molecules which leave the surface of the liquid have :	ایوپوریشن میں جو مالیکولز مائع کی سطح کو چھوڑتے ہیں ان میں سے ہوتی ہے :	(7)
Moderate Energy (B) Very Low Energy (A) None of these (D) Very High Energy (C)	درمیانی انرجی (B) درمیانی انرجی (A) بہت کم انرجی (C) بہت زیادہ انرجی (D) ان میں سے کوئی نہیں	
Which one of the following Solution contains more water :	ان میں سے کس سلوشن میں پانی زیادہ ہوتا ہے :	(8)
0.25 M (D) 0.5 M (C) 1 M (B) 2 M (A)		
If 10 cm^3 of Alcohol is dissolved in 100 g of water, it is called :	اگر 100 گرام پانی میں 10 cm^3 الگول حل کیا جائے تو یہ کہلاتا ہے :	(9)
v/v % (D) v/m % (C) m/v % (B) m/m % (A)		
Which one of the following is not an Electrolyte :	درج ذیل میں سے کون سا الیکٹرو لائٹ نہیں ہے :	(10)
Sulphuric Acid Solution (B) Sugar Solution (A) Sodium Chloride Solution (D) Lime Solution (C)	سلفیورک ایسڈ کا سلوشن (B) شوگر کا سلوشن (A) سوڈیم کلورائیڈ کا سلوشن (D) لیم سلوشن (C)	
The most common example of Corrosion is :	کروڈن کی عام مثال کون سی ہے :	(11)
Rusting of Iron (B) Chemical Decay (A) Rusting of Tin (D) Rusting of Aluminium (C)	لوهے کو زنگ لگنا (B) کیمیکل ڈیکلیٹ (A) ٹن کو زنگ لگنا (D) آلومینیم کو زنگ لگنا (C)	
Metals can form Ions carrying charge :	میٹلز کون سے چارج والا آئن بناتی ہیں :	(12)
All these (D) Tri - Positive (C) Di - Positive (B) Uni Positive (A)	یونی پوزٹیو (A) ڈائی پوزٹیو (B) ڈائی پوزٹیو (C) ٹرائی پوزٹیو (D) یہ تمام	



48	سیشن (2017-2019) to (2020-2022) وقت 1:45 گھنٹے کل نمبر:	15-5000	رول نمبر
Chemistry (Subjective)	(Group I گروپ I)	SSC(Part-I)	SSC-A-2021
			کیمسٹری (انشائیہ)



ہدایات ﴿ حصہ اول یعنی سوال نمبر 2، سوال نمبر 3 اور سوال نمبر 4 میں سے ہر سوال کے (5-5) اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کرنا لازمی ہے۔ حصہ دوم میں سے کوئی سے دو سوالات حل کریں۔ جوابی کاپی پر وہی سوال نمبر اور جزو نمبر درج کریں جو کہ سوالیہ پرچہ پر درج ہے۔

Note : It is compulsory to attempt (5-5) parts each from Q.No. 2, Q.No.3 and Q.No.4 and attempt any (02) questions from Part II. Write same Question Number and its Part No. as given in the Question Paper.

30 = 2 x 15

جہاں ضروری ہو شکل بھی بنائیں۔ Make Diagram where necessary.

حصہ اول (Part I)

- سوال نمبر 2 (i) مادہ کیا ہے؟ مادہ کی تین طبعی حالتوں کے نام لکھیے۔
(ii) کمپاؤنڈ کی وضاحت ایک مثال سے کریں۔
(iii) امپیریکل فارمولہ کی تعریف کیجئے اور گلوکوز کا امپیریکل فارمولہ لکھیے۔
- Define Empirical Formula and write Empirical Formula of Glucose.
(iv) رورفورڈ کے تجربہ کے دو مشاہدات لکھیے۔
(v) ہائڈروجن اور آکسیجن کی الیکٹرونک کنفیگریشن سب ٹیل میں لکھیے۔
- Write two observations of Rutherford's Experiment.
(vi) پیریڈز اور گروپس کی تعریف کیجئے۔
(vii) الیکٹرون افینٹٹی کی تعریف کیجئے اور گروپس میں اس کا رجحان بیان کیجئے۔
- Write Electronic Configuration of Nitrogen and Oxygen in their Subshell.
(viii) ایلیمنٹس کو چوتھے پیریڈ میں کیوں اور کیسے ترتیب دیا گیا ہے؟
(i) زیادہ الیکٹرو نیگیٹیو ایلیمنٹ آپس میں بانڈ بنا سکتے ہیں۔ مثال سے وضاحت کیجئے۔
- Define Electron Affinity and write its Trend in Groups.
(ii) الیکٹرونز کے لون پیئر اور بانڈ پیئر میں کیا فرق ہوتا ہے؟
(iii) ایک کوویلنٹ بانڈ پولر کیوں بن جاتا ہے؟
(iv) ایپووریشن سے ٹھنڈک کیوں پیدا ہوتی ہے؟
(v) واپر پریشر کی تعریف کیجئے۔
(vi) % v/v سے کیا مراد ہے؟
(vii) مولر سلوشن کی تعریف مدعا مثال کیجئے۔
(viii) سلوشن کی تعریف کیجئے۔
- Why and how are elements arranged in 4th Period?
(i) More Electronegative Element can form bonds between themselves. Justify with example.
(ii) Differentiate between Lone Pair and Bond Pair of Electrons.
(iii) Why does a Covalent Bond becomes Polar?
(iv) Why Evaporation is a Cooling Process?
(v) Define Vapour Pressure.
(vi) What is meant by % v/v ?
(vii) Define Molar Solution with example.
(viii) Define Solution.
(i) What is meant by Corrosion?
(ii) What is meant by Strong Electrolytes? Give two examples.
(iii) What is Electroplating?
(iv) What is the difference between Oxidizing and Reducing Agents?
(v) Write down any two physical properties of Metal.
(vi) بہت ری ایکٹیو میٹلز کی کوئی چار میٹلز کے نام تحریر کیجئے۔
(vii) Write the name of any four Metals which are more reactive.
(viii) Write any two uses of Silver.
(vii) سلور کے کوئی سے دو استعمالات لکھیے۔
(viii) کسی ایک ہیولین کا ہائڈروجن کے ساتھ کیمیائی ری ایکشن لکھیے۔
- Write Chemical Reaction of Hydrogen with any one Halogen.

18 = 2 x 9

حصہ دوم (Part II)

- سوال نمبر 5 (الف) بوہر کے ایٹم ماڈل کے مفروضے تحریر کیجئے۔
(ب) کمپاؤنڈ اور کسچر میں کوئی سے چار فرق تحریر کیجئے۔
- Write down any four differences between Compound and Mixture.
(5) Explain Hydrogen Bonding.
(4) What is Evaporation? Explain its factors.
(5) سوال نمبر 7 (الف) الیکٹرو لائٹس کی تعریف کیجئے۔ نان الیکٹرو لائٹس اور سٹراگ (طاقتور) الیکٹرو لائٹس کی وضاحت مثالوں سے کیجئے۔
- Define Electrolytes. Explain Non - Electrolytes and Strong Electrolytes with example.
(4) (ب) کنسنٹریشن سے کیا مراد ہے؟ پریسنچ یونٹ ماس ماس (% m/m) اور ماس ماس والیوم (% m/v) کی وضاحت کیجئے۔
- What is meant by Concentration? Explain Percentage Unit of mass / mass (% m/m) and mass / volume (% m/v).



نوٹ : ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A, B, C, 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 دیں۔ ایک سے زیادہ دائروں کو بھرنے یا کاٹ کر بھرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔

Note : Four possible choices A, B, C, D to each question are given. Which choice is correct, fill that circle in front of that question number. Use marker or pen to fill the circles. Cutting or filling two or more circles will result in zero mark in that question.

سوال نمبر 1	ایک کمپاؤنڈ میں موجود ایٹمز کی سادہ عددی نسبت کو ظاہر کرتا ہے :
(1)	The Simplest Whole Number Ratio of Atoms present in a compound is known as :
	Formula Mass (A) مالیکیولر فارمولہ Empirical Formula (B) Molecular Formula (C) کیمیکیل فارمولہ (D) Chemical Formula امپیریکیل فارمولہ
(2)	فلورین کا ایٹمی نمبر ہے :
	Atomic Number of Fluorine is : 15 (D) 9 (C) 7 (B) 5 (A)
(3)	ٹرانزیشن ایلیمنٹس میں سب سے مکمل ہونے کے مراحل میں ہوتا ہے :
	In Transition Elements Sub-shell is in the process of completion :
	f (D) d (C) p (B) s (A)
(4)	دو جڑھے ایٹمز کے نیوکلیائی کے درمیان فاصلے کے نصف کو اس ایٹم کا کہتے ہیں :
	Half of the Distance between the Nuclei of the two bonded atoms is referred as :
	Atomic Radius (A) سائز (B) Shielding Effect شیلڈنگ ایفیکٹ (C) Orbit آر بیت (D) Atomک ریڈیئس
(5)	اگر کوویلنٹ بانڈ دو ایک جیسے ایٹمز کے درمیان مساوی شیئرنگ کی صورت میں تشکیل پاتا ہے تو کہلاتا ہے :
	If a Covalent Bond is formed between two similar atoms by equal sharing of Electron pair between the two atoms, it is called :
	Pure Covalent (A) آئیونک (B) Ionic کوآرڈینیٹ (C) Coordinate پولر (D) Polar خالص کوویلنٹ
(6)	تمام انٹرمولیکولر فورسز جو مجموعی طور پر دان ڈروالز فورسز کہلاتی ہیں فطری طور پر ہوتی ہیں :
	All Intermolecular Forces which are collectively called Van der Waals forces are in nature :
	Electrical (A) لون (B) Lone مائع (C) Liquid کیمیکیل (D) Chemical الیکٹریکل
(7)	گیس حالت کا مائع میں تبدیل ہونے کا عمل کہلاتا ہے :
	The process of changing of a Gas Phase into Liquid is called :
	Condensation (A) ایوپیویشن (B) Evaporation میلٹنگ (C) Melting ٹرانسپائریشن (D) Transpiration کنڈینسیشن
(8)	سولیوٹ کے والیوم کی cm^3 میں وہ مقدار جو 100 گرام سولیوٹن میں حل ہو % کہلاتی ہے :
	The volume of cm^3 of a solute dissolved in 100 grams of the solution is termed as % :
	v/v (D) v/m (C) m/v (B) m/m (A)
(9)	سولیوٹ کے والیوم کی cm^3 میں وہ مقدار جو سولیوٹن کے $100 cm^3$ میں حل ہو % کہلاتی ہے :
	The volume in cm^3 of a solute dissolved per $100 cm^3$ of the solution is termed as % :
	m/m (D) m/v (C) v/v (B) v/m (A)
(10)	کسی کیمیکیل ری ایکشن میں کسی ایٹم یا آئن کا الیکٹرونز حاصل کرنا کہلاتا ہے :
	The gain of Electrons by an Atom or Ion during a Chemical Reaction is called :
	Electricity (A) آکسائیڈیشن (B) Oxidation ریڈکشن (C) Reduction الیکٹرو لائسنز (D) Electrolysis الیکٹریسیٹی
(11)	ایسے الیکٹرو لائٹس جو ایکس سولیوٹن میں مکمل طور پر آئنز میں تبدیل ہو جائیں اور زیادہ آئنز پیدا کریں کہلاتے ہیں :
	The Electrolytes which Ionize almost completely in their aqueous solution and produce more ions is called :
	Solutions (A) نان الیکٹرو لائٹس (B) Non Electrolytes طاقتور (C) Strong کمزور (D) Weak سلوشنز
(12)	میٹلز اپنے ویلنس الیکٹرونز خارج کرنے کا رجحان رکھتے ہیں یہ خاصیت کہلاتی ہے :
	Metals have tendency to lose their valence electrons, this is called :
	Hardness (A) آئیونائزیشن انرجی (B) Ionization Energy الیکٹرو پازٹیوٹی (C) Electropositivity ویلنسی (D) Valency ہارڈنس



48	سیشن (2017-2019) to (2020-2022) وقت 1:45 گھنٹے کل نمبر: 48	16	رول نمبر
Chemistry (Subjective)	(گروپ II) (Group II)	SSC (Part - I)	SSC-A-2021 (انشائیہ)



ہدایات ﴿ ﴾ حصہ اول یعنی سوال نمبر 2 ، سوال نمبر 3 اور سوال نمبر 4 میں سے ہر سوال کے (5 - 5) اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کرنا لازمی ہے۔ حصہ دوم میں سے کوئی سے دو سوالات حل کریں۔ جوابی کاپی پر وہی سوال نمبر اور جڑ نمبر درج کریں جو کہ سوالیہ پرچہ پر درج ہے۔

Note : It is compulsory to attempt (5 -- 5) parts each from Q.No. 2 , Q.No.3 and Q.No.4 and attempt any (02) questions from Part II. Write same Question Number and its Part No. as given in the Question Paper.

30 = 2 x 15

جہاں ضروری ہو شکل بھی بنائیں۔ Make Diagram where necessary.

حصہ اول (Part I)

- سوال نمبر 2 (i) ہیلٹرو جینڈیمس مکسچر کی تعریف کیجئے اور مثال دیجئے۔
(ii) بیئزین کا امپیریکل اور مالکیولر فارمولا لکھیئے۔
(iii) مالکیول کی تعریف کیجئے اور ایک ٹرائی اٹامک مالکیول کی مثال دیجئے۔
- Define Heterogeneous Mixture and give example.
Write Empirical and Molecular Formula of Benzene.
Define Molecule and give an example of Triatomic Molecule.
- (iv) ردفورڈ کے اٹامک ماڈل کے نقائص بیان کیجئے۔
(v) ایک ایلیمنٹ کا اٹامک نمبر 17 ہے۔ اس کے K اور L اور M شیل میں کتنے الیکٹرونز ہوتے ہیں؟
The Atomic Number of an Element is 17. How many Electrons are present in K, L and M shell?
- (vi) ٹرانزیشن میٹلز سے کیا مراد ہے؟ مثال دیجئے۔
(vii) آئیونائزیشن انرجی کی مثال کے ساتھ تعریف کیجئے۔
(viii) الیکٹرون کا شیڈنگ ایفیکٹ کیسے بننے کے عمل کو آسان کیوں بناتا ہے؟
- Describe the defects in Rutherford's Atomic Model.
What is meant by Transition Metals? Give example.
Define Ionization Energy with an example.
- Why Shielding Effect of Electrons makes Cation formation easy?
- سوال نمبر 3 (i) لون پیئر اور بانڈ پیئر الیکٹرونز میں کیا فرق ہے؟
(ii) ٹریپل کوویلنٹ بانڈ کیسے بنتا ہے؟ ایک مثال دیں۔
(iii) پولر اور نان پولر کوویلنٹ بانڈ میں فرق کیجئے۔
(iv) نمبر پچر مائع کے ایپوریشن پر کیسے اثر انداز ہوتا ہے؟
(v) 100 K کو °C نمبر پچر میں تبدیل کیجئے۔
(vi) مولیٹی کی تعریف کیجئے۔ تیز سولیوٹ کے مولز کی تعداد اور مولیٹی کے تعلق کا فارمولا تحریر کیجئے۔
- What is the difference between Lone Pair and Bond Pair Electrons?
How Tripple Covalent Bond is formed? Give an example.
Differentiate between Polar and Non - Polar Covalent Bond.
How does Temperature affect Evaporation of a Liquid?
Convert 100 K to °C Temperature.
- Define Molarity. Also give the relation between Molarity and Number of Moles of Solute.
Define Super Saturated Solution.
- (vii) سمیر سیچورٹڈ سلوشن کی تعریف کیجئے۔
(viii) آپ خالص مائع اور سلوشن کی شناخت کیسے کر سکتے ہیں؟
- سوال نمبر 4 (i) الیکٹرو لائٹ کی تعریف کیجئے اور اس کی دو مثالیں دیجئے۔
(ii) گیلوانائزنگ سے کیا مراد ہے؟ اس کا فائدہ لکھیئے۔
(iii) الیکٹرونز کے حوالے سے آکسڈیشن کی تعریف کیجئے۔ ایک مثال بھی دیجئے۔
(iv) الیکٹرو کیمیکل سیل کی تعریف کیجئے۔ اس کی دو اقسام کے نام لکھیئے۔
(v) میٹلز کی کوئی سی دو اہم طبعی خصوصیات لکھیئے۔
(vi) الکلی میٹلز ، الکلائن ارتھ میٹلز سے زیادہ ری ایکٹو کیوں ہیں؟
- How can you distinguish between a Pure Liquid and Solution?
Define Electrolyte and give its two examples.
What is Galvanizing? Write its advantage.
Define Oxidation in terms of Electrons. Give an example.
Define Electrochemical Cell. Write name of its two types.
Write any two physical characteristics of Metals.
- Why Alkali Metals are more reactive than Alkaline Earth Metals?
Write two uses of Gold.
Write Chemical Reactions of Halogens with water.

18 = 2 x 9

حصہ دوم (Part II)

- سوال نمبر 5 (الف) بوہر کی اٹامک تیوری پر نوٹ تحریر کیجئے۔
(ب) مکسچر کی تعریف کیجئے اور مثالوں کے ساتھ اس کی اقسام بیان کیجئے۔
- (4) Define Mixture and classify it with examples.
(5) (الف) میٹلک بانڈ کی تعریف کیجئے اور شکل کی مدد سے اس کی وضاحت کیجئے۔
- سوال نمبر 6 (الف) میٹلک بانڈ کی تعریف کیجئے اور اس پر اثر انداز ہونے والے فیکٹرز کی وضاحت کیجئے۔
(ب) ویپر پریشر کی تعریف کیجئے اور اس پر اثر انداز ہونے والے فیکٹرز کی وضاحت کیجئے۔
- Define Metallic Bond and explain it with the help of a Diagram.
Define Vapour Pressure and explain the factors affecting it.
- سوال نمبر 7 (الف) زنگ لگنا کی تعریف کیجئے اور زنگ لگنے کے عمل کی وضاحت کیجئے۔
(ب) پریسچ ماس / ماس (% m / m) اور پریسچ ولیم / ولیم (% v / v) کی وضاحت کیجئے۔
- (4) Define Rusting and explain the Rusting Process.
(ب) پریسچ ماس / ماس (% m / m) اور پریسچ ولیم / ولیم (% v / v) کی وضاحت کیجئے۔
- Explain Percentage mass / mass (% m / m) and Percentage volume / volume (% v / v).

