

Sr. #	Questions	A	B	C	D
1 (c) (2016) (2017)	Industrial chemistry deals with the manufacturing of compounds: انڈسٹریل کیمسٹری کا تعلق کمپاؤنڈز کی ایسی تیاری سے ہے جو:	In the laboratory لیبارٹری میں ہو	On micro scale	On commercial scale تجارتی پیمانے پر ہو	On economic scale معاشیاتی پیمانے پر ہو
2 (a) (2016) (2016) (2016)	Which one of the following compounds can be separated by physical means? درج ذیل میں سے کس کے اجزا کو طبعی طریقوں سے الگ الگ کیا جاسکتا ہے؟	Mixtures مکچرز	Elements ایلیمنٹس	Compounds کمپاؤنڈز	Radicals ریڈیکلز
3 (a) (2014) (2017) (2018) (2023)	The most abundant element occurring in the oceans is: سمندر میں پائے جانے والے ایلیمنٹس میں سب سے زیادہ کونسا ایلیمنٹ پایا جاتا ہے؟	Oxygen آکسیجن	Hydrogen ہائیڈروجن	Nitrogen نائٹروجن	Silicon سیلیکان
4 (a)	Which one the following elements are found in most abundance in the Earth's crust? درج ذیل میں سے کونسا ایلیمنٹ کرہ ارض میں سب سے زیادہ پایا جاتا ہے؟	Oxygen آکسیجن	Aluminum ایلو مینیم	Silicon سیلیکان	Iron آئرن
5 (d)	The third abundant gas found in the Earth's atmosphere is? کرہ ارض میں کثرت کے لحاظ سے تیسرے نمبر پر کونسی گیس پائی جاتی ہے؟	Carbon monoxide کاربن ڈائی آکسائیڈ	Oxygen آکسیجن	Nitrogen نائٹروجن	Argon آرگون
6 (b) (2014) (2016) (2019)	One amu (atomic mass unit) is equivalent to: ایک amu (ایٹامک ماس یونٹ) کس کے برابر ہے؟	1.66×10^{-24} mg ملی گرام	1.66×10^{-24} g گرام	1.66×10^{-24} kg کلو گرام	1.66×10^{-23} g گرام
7 (a) (2017)	Which one the following molecule is not tri-atomic? درج ذیل میں سے کونسا ٹرائی ایٹامک مالیکیول نہیں ہے؟	H ₂	O ₃	H ₂ O	CO ₂
8 (a) (2021)	The mass of one molecule of water is: پانی کے ایک مالیکیول کا ماس کتنا ہے؟	18 amu	18 gram 18 گرام	18 mg 18 ملی گرام	18 kg 18 کلو گرام
9 (a) (2015) (2021) (2023)	The molar mass of H ₂ SO ₄ is: H ₂ SO ₄ کا مولر ماس ہے؟	98 gram 98 گرام	98 amu	9.8 gram 9.8 گرام	9.8 amu

10 (a)	Which one of the following is a molecular mass of O ₂ in amu? درج ذیل میں سے O ₂ کا مولر ماس amu میں کون سا ہے؟	32 amu	53.12×10^{-24} amu	1.92×10^{-25} amu	192.64×10^{-25} amu
11 (b)	How many number of moles are equivalent to 8 grams of CO ₂ ? CO ₂ کے 8 گرامز اس کے کتنے مولز کے برابر ہیں؟	0.15	0.18	0.21	0.24
12 (c)	In which one of following pairs has the same number of ions? درج ذیل میں سے کس جوڑے کے ارکان میں آئنز کی تعداد برابر ہے؟	1 mole of NaCl and 1 mole of MgCl ₂	$\frac{1}{2}$ mole of NaCl and $\frac{1}{2}$ mole of MgCl ₂	$\frac{1}{2}$ mole of NaCl and $\frac{1}{3}$ mole of MgCl ₂	$\frac{1}{3}$ mole of NaCl and $\frac{1}{2}$ mole of MgCl ₂
13 (a)	Which one the following pairs has the same mass? درج ذیل میں سے کس جوڑے کے ارکان کا ماس برابر ہے؟	1 mole of CO and 1 mole of N ₂ 1 mole CO یا 1 mole N ₂	1 mole of CO and 1 mole of CO ₂ 1 mole CO یا 1 mole CO ₂	1 mole of O ₂ and 1 mole of N ₂ 1 mole O ₂ یا 1 mole N ₂	1 mole of O ₂ and 1 mole of CO ₂ 1 mole O ₂ یا 1 mole CO ₂

MCQs of previous all Punjab Board papers

14 (b) (2012)	Number of carbon atoms present in one molecule of glucose are: گلوکوز کے ایک مالیکیول میں کاربن کے ایٹمز کی تعداد کتنی ہے؟	12	6	11	22
15 (c) (2014)	The symbol of boron is: بورون کا نمونہ کیا ہے؟	Be	Br	B	Ba
16 (a) (2014)	Gram atomic mass of hydrogen is ہائیڈروجن کا گرام ایٹمک ماس ہے؟	1.008 g	2.016 g	1.008 amu	2.016 amu
17 (c) (2015) (2023)	Empirical formula of benzene is: بنزین کا امپیریکل فارمولہ ہے؟	C ₆ H ₆	C ₂ H ₂	CH	CH ₂ O
18 (c) (2015)	Mass of Neutron is? نیوٹرون کا ماس ہے:	1.0073 amu	1.0080 amu	1.0087 amu	2.016 amu
19 (a) (2015)	12 g of carbon contain atoms: کاربن کے 12 گرام میں ایٹموں کی تعداد ہے؟	6.02×10^{23}	12.04×10^{23}	1.672×10^{-24}	18.06×10^{23}
20 (b) (2016)	Atomic number of element is expressed by the letter: ایلیمنٹ کا ایٹمک نمبر حرف سے ظاہر کیا جاتا ہے؟	Q	Z	N	O
21 (b) (2016)	The molar mass of H ₃ PO ₄ is: H ₃ PO ₄ کا مولر ماس ہے؟	98 amu	98 g 98 گرام	9.8 g 9.8 گرام	96 g 96 گرام
22 (b) (2016)	Example of diatomic molecule is: ڈائی ایٹمک مالیکیول کی مثال ہے۔	CO ₂	HCl	H ₂ O	O ₃
23 (c) (2017)	Atomic number of oxygen: آکسیجن کا ایٹمک نمبر ہے۔	6	9	8	10

24 (c) (2018)	The most abundant gas found in the atmosphere is? کرہ اہوائی میں سب سے زیادہ پائی جانے والی کون سی گیس ہے؟	Carbon monoxide کاربن ڈائی آکسائیڈ	Oxygen آکسیجن	Nitrogen نائٹروجن	Argon آرگون
25 (a) (2018)	Empirical formula of benzene is: بنزین کا امپیریکل فارمولا ہے:	CH	OH	NH ₃	CH ₄
26 (a) (2019)	The formula of aluminium sulphate is: ایلو مینیم سلفیٹ کا فارمولا ہے:	Al ₂ (SO ₄) ₃	AlSO ₄	Al(SO ₄) ₃	Al ₃ (SO ₄) ₃
27 (d) (2022)	Which one is the example of mixture? کونسی ایک مکسچر کی مثال ہے؟	Sugar شوگر	Oxygen آکسیجن	Water پانی	Air ہوا
28 (b) (2022)	The study of manufacturing of chemical compounds on commercial base is: تجارتی بیانیے پر کمپاؤنڈز کے بنانے کے طریقوں کا مطالعہ ہے۔	Physical chemistry فزیکل کیمسٹری	Industrial chemistry انڈسٹریل کیمسٹری	Inorganic chemistry ان آرگینک کیمسٹری	Biochemistry بائیو کیمسٹری
29 (b) (2022)	The study of manufacturing of sulphuric acid on commercial base is an application of: صنعتی (تجارتی) بیانیے پر سلفیورک ایسڈ کی تیاری کس کے تحت آتی ہے؟	Organic chemistry آرگینک کیمسٹری	Industrial chemistry انڈسٹریل کیمسٹری	Inorganic chemistry ان آرگینک کیمسٹری	Biochemistry بائیو کیمسٹری
30 (c) (2022)	The development of chemical industry has generated: کیمیکل انڈسٹری کی ترقی نے پیدا کی ہے:	Un-employment بے روزگاری	Malnutrition غذائیت کی کمی	Polluted air آلودہ ہوا	Lack of transport ٹرانسپورٹ کی کمی
31 (c) (2023)	The removal of electrons from an atom gives? ایٹم سے الیکٹرون کے اخراج سے بنتا ہے۔	Anion اینائن	Molecule مالیکیول	Cation کیٹائن	Molecular ion مالیکیولر آئن

مختصر سوالات سبق نمبر 1

1. انڈسٹریل کیمسٹری اور اینالٹیکل کیمسٹری کی تعریف کریں۔
کیمسٹری کی وہ شاخ جس میں تجارتی بیانیے پر کمپاؤنڈز بنانے کے طریقوں کا مطالعہ کیا جاتا ہے انڈسٹریل کیمسٹری کہلاتی ہے۔ جبکہ کیمسٹری کی وہ شاخ جس میں دیے گئے کیمیائی نمونے کے اجزاء کی علیحدگی، ان کا تجزیہ اور پہچان و شناخت کی جاتی ہے اینالٹیکل کیمسٹری کہلاتی ہے۔
2. فزیکل کیمسٹری کی تعریف لکھیں۔
کیمسٹری کی وہ شاخ جو مادے کی ترکیب اور اسکے طبعی خواص کے مابین تعلق اور ان دونوں میں ہونے والی تبدیلیوں کا مطالعہ کرتی ہے، فزیکل کیمسٹری کہلاتی ہے۔ مثال کو طور پر گیس، مائع اور ٹھوس اشیاء کے طرز عمل کا مطالعہ۔
3. بائیو کیمسٹری کی تعریف کریں۔
کیمسٹری کی وہ شاخ جس میں جاندار اجسام کے اندر پائے جانے والے کیمیائی مادوں کی ساخت، ترکیب اور ان کے کیمیائی عمل کا مطالعہ کرتے ہیں بائیو کیمسٹری کہلاتی ہے۔

4. بائیو کیمسٹری کا سکوپ بتائیں۔

بائیو کیمسٹری کے جانداروں کے اندر انجام پانے والے تمام ری ایکشنز کا احاطہ کرتی ہے۔ مثلاً جانداروں کے جسم میں موجود بائیو مالیکیول، جیسے پروٹینز، کاربوہائیڈریٹس اور چکنائیوں کی سنتھیسز (Synthesis) اور ان اشیاء میں ہونے والی متبادلوں کے اطلاق کی مثالیں، طب، خوراک اور زراعت کے میدانوں میں عام ملتی ہیں۔

5. روم ٹمپریچر پر ایک ٹھوس، ایک مائع اور ایک گیس کی حالت میں پائے جانے والے ایلیمنٹس کے نام بتائیں۔

روم ٹمپریچر پر گولڈ، آئرن ٹھوس، مرکری، برومین مائع اور نائٹروجن، آکسیجن اور ہائیڈروجن گیس کی حالت میں پائے جاتے ہیں۔

6. ریلیٹیو اٹامک ماس سے کیا مراد ہے؟ گرام سے اس کا تعلق کیسے جوڑا جاتا ہے۔ اسکی ضرورت پیش کیوں آئی؟

ایک ایلیمنٹ کا ریلیٹیو اٹامک ماس اس ایلیمنٹ کا وہ ماس ہے جو کاربن-12 آکسوٹوپ کے ایک ایٹم کے ماس کے $\frac{1}{12}$ حصے کے موازنے سے بنتا ہے۔

$$1 \text{ amu} = 1.66 \times 10^{-24} \text{ gram}$$

ایٹم کا ماس اتنا کم ہوتا ہے کہ اسے تجرباتی طور پر معلوم کرنا ممکن نہیں ہے۔ اس لیے اسکی ضرورت پیش آئی۔

7. مکسچر کی تعریف لکھیں اور مثال دیں۔

جب دو یا دو سے زیادہ ایلیمنٹس یا کمپاؤنڈز کو طبعی طور پر بغیر کسی متعین نسبت کے مکس کیا جائے تو وہ مکسچر کہلاتا ہے۔ مثال کے طور پر ہوا، دودھ، مٹی وغیرہ۔

8. ہوموجینس مکسچر کی تعریف لکھیں اور مثال دیں۔

ایسے مکسچر جن میں اجزائی ترکیب ہر جگہ یکساں ہوتی ہے، ہوموجینس مکسچر کہلاتے ہیں۔ مثال کے طور پر ہوا، آکس کریم وغیرہ۔

9. ہیٹروجنس مکسچر کی تعریف لکھیں اور مثال دیں۔

ایسے مکسچر جن میں اجزائی ترکیب ہر جگہ یکساں نہیں ہوتی، ہیٹروجنس مکسچر کہلاتے ہیں۔ مثال کے طور پر مٹی، لکڑی وغیرہ۔

10. امپیریکل فارمولا کی تعریف مثال کے ساتھ کریں۔

وہ کیمیکل فارمولا جو ایک کمپاؤنڈ میں موجود ایٹمز کی سادہ عددی نسبت کو ظاہر کرے امپیریکل فارمولا کہلاتا ہے۔ مثال کے طور پر بنزین (C₆H₆) کا

امپیریکل فارمولا CH جبکہ گلوکوز (C₆H₁₂O₆) کا CH₂O ہے۔

11. مالیکیولر ماس اور فارمولا ماس میں فرق واضح کریں۔

سیریل نمبر	مالیکیولر ماس	فارمولا ماس
1	ایک مالیکیول میں موجود تمام ایٹموں کے اٹامک ماسز کا مجموعہ اس مالیکیول کا مالیکیولر ماس کہلاتا ہے۔	کسی شے کے ایک فارمولا یونٹ میں موجود تمام ایٹموں کے اٹامک ماسز کا مجموعہ اس کا فارمولا ماس کہلاتا ہے۔
2	H ₂ O اور H ₂ SO ₄ مالیکیولر فارمولا ہیں۔	NaCl, KI فارمولا یونٹ ہیں۔

12. مالیکیولر فارمولا کی تعریف مثال کے ساتھ کریں۔

وہ فارمولا جو مالیکیول میں موجود تمام ایٹموں کی حقیقی تعداد کو ظاہر کرتا ہے مالیکیولر فارمولا کہلاتا ہے۔ مثال کے طور پر بنزین کا مالیکیولر فارمولا C₆H₆ ہے۔

13. ہومو اٹامک اور ہیٹرو اٹامک مالیکیولز میں مثالوں سے فرق واضح کریں۔

سیریل نمبر	ہومو اٹامک مالیکیولز	ہیٹرو اٹامک مالیکیولز
1	ایسے مالیکیولز جن میں موجود تمام ایٹمز ایک ہی ایلیمنٹ کے ہوں، انہیں ہومو اٹامک مالیکیولز کہا جاتا ہے۔	ایسے مالیکیولز جن میں موجود تمام ایٹمز مختلف ایلیمنٹس کے ہوں، انہیں ہیٹرو اٹامک مالیکیولز کہا جاتا ہے۔
2	ایسے مالیکیولز جو ایک جیسے ایٹموں سے مل کر بنے ہوں، انہیں ہومو اٹامک مالیکیولز کہا جاتا ہے۔	ایسے مالیکیولز جو مختلف قسم کے ایٹموں سے مل کر بنے ہوں، انہیں ہیٹرو اٹامک مالیکیولز کہا جاتا ہے۔
2	مثال کے طور پر ہائیڈروجن (H ₂)، آوزون (O ₃) وغیرہ	مثال کے طور پر CO ₂ , H ₂ O وغیرہ

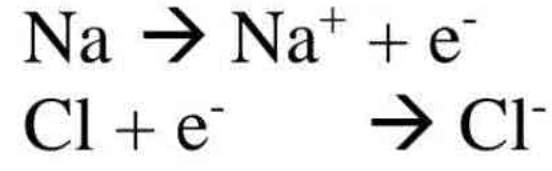
14. مالیکیولز کی اقسام کی تعریف لکھیں۔ (یہ لاگ سوال بھی ہے اور مختصر کے طور پر بھی یاد کر سکتے ہیں)

مونو اٹامک مالیکیولز: ایک ایٹم پر مشتمل مالیکیول کو مونو اٹامک مالیکیول کہتے ہیں۔ مثال کے طور پر نیون، آرگون وغیرہ۔

ڈائی اٹامک مالیکیولز: دو ایٹموں پر مشتمل مالیکیول کو ڈائی اٹامک مالیکیول کہتے ہیں۔ مثال کے طور پر آکسیجن (O₂)، کلورین (Cl₂) وغیرہ۔

ٹرائی اٹامک مالیکولز: تین ایٹموں پر مشتمل مالیکول کو ٹرائی اٹامک مالیکول کہتے ہیں۔ مثال کے طور پر پانی (H₂O)، کاربن ڈائی آکسائیڈ (CO₂) وغیرہ۔
پولی اٹامک مالیکولز: بہت سے ایٹموں پر مشتمل مالیکول کو پولی اٹامک مالیکول کہتے ہیں۔ مثال کے طور پر گلوکوز (C₆H₁₂O₆)، بینزین (C₆H₆) وغیرہ۔
15. آئن کی تعریف لکھیں اور مثال دیں۔ یہ کیسے بنتے ہیں؟

ایٹم یا ایٹموں کا ایسا مجموعہ جس پر کوئی چارج ہو آئن کہلاتا ہے۔ مثال کے طور پر Na⁺, Cl⁻ وغیرہ۔ جب کسی ایٹم کے بیرونی شیل میں الیکٹرونز داخل یا خارج ہوتے ہیں تو وہ آئن بن جاتا ہے۔



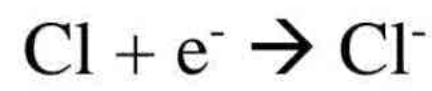
16. کیٹائن کی تعریف لکھیں اور مثال دیں۔ یہ کیسے بنتا ہے؟

ایٹم یا ایٹموں کا ایسا مجموعہ جس پر پوزیٹو چارج ہو کیٹائن کہلاتا ہے۔ مثال کے طور پر Na⁺, H⁺ وغیرہ۔ جب کسی ایٹم کے بیرونی شیل میں سے الیکٹرونز خارج ہوتے ہیں تو وہ کیٹائن بن جاتا ہے۔



17. اینائن کی تعریف لکھیں اور مثال دیں۔ یہ کیسے بنتا ہے؟

ایٹم یا ایٹموں کا ایسا مجموعہ جس پر منفی چارج ہو اینائن کہلاتا ہے۔ مثال کے طور پر Cl⁻, Br⁻ وغیرہ۔ جب کسی ایٹم کے بیرونی شیل میں الیکٹرونز داخل ہوتے ہیں تو وہ اینائن بن جاتا ہے۔



18. مالیکولر آئن کی تعریف لکھیں اور مثال دیں۔

اگر کسی مالیکول میں سے ایک یا زیادہ الیکٹرونز نکل جائیں یا اس میں داخل ہو جائیں تو یہ مالیکولر آئن بن جاتا ہے۔ مثال کے طور پر CH₄⁺



انشائیہ سوالات سبق نمبر 1

1. کیمیکل فارمولا کی اہمیت لکھیں۔	2. کیمیکل فارمولا کیسے لکھا جاتا ہے۔
3. کمپاؤنڈ اور مکسچر میں فرق لکھیں۔	4. مالیکول اور مالیکولر آئن میں فرق لکھیں۔

