

## نہم کیمسٹری اہم مختصر سوالات (سرفراز احمد) SSE (Biology) گورنمنٹ بوائز ہائی سکول پٹیگاہ ڈیہ غازی خان

س 1۔ کیمسٹری کی تعریف کریں۔

جواب۔ کیمسٹری سائنس کی وہ شاخ ہے جو مادے کی ترکیب، ساخت، خواص اور مادوں کے ریاکاری سے متعلق ہے۔ کیمسٹری کی شاخیں: آرگنک اور ان آرگنک کیمسٹری وغیرہ ہیں

س 2۔ فز p کیمسٹری اور نیو کیمسٹری میں فرق بیان کریں۔ \* فز p کیمسٹری اور نیو کیمسٹری کی تعریف کریں۔ \* نیو کیمسٹری کی تعریف کریں۔

جواب۔ فز p کیمسٹری مادے کی ترکیب اور طبعی خواص کے مابین تعلق اور دونوں میں ہونے والے تبدیلیوں کا مطالعہ کرتی ہے۔ مثلاً ایٹمز کی ساخت اور ریڈی اے کے اثرات کا مطالعہ \* نیو کیمسٹری اجسام کے ذریعے جانے والے کیمیائی مادوں کی ساخت، ترکیب اور ان کے کیمیائی عمل کا مطالعہ کرتی ہے۔ مثلاً ان میں نیو مالیکولز جیسے پولیمرز اور میٹابولزم کا مطالعہ

س 3۔ آرگنک اور ان آرگنک کیمسٹری کی تعریف کریں۔ \* آرگنک اور ان آرگنک کیمسٹری میں فرق کریں۔ \* ان آرگنک کیمسٹری کی تعریف کریں۔

جواب۔ آرگنک کیمسٹری کاربن اور ہائیڈروجن کے کوویلنٹ کمپائڈز کا مطالعہ کرتی ہے۔ مثلاً پٹرولیم اور ادویات وغیرہ کا مطالعہ۔

ان آرگنک کیمسٹری سوائے کاربن اور ہائیڈروجن کے کوویلنٹ کمپائڈز کا مطالعہ کرتی ہے۔ مثلاً شیشہ اور سیمنٹ وغیرہ کا مطالعہ۔

س 4۔ نیو کیمسٹری کا سکوپ لکھیے۔

جواب۔ نیو کیمسٹری ای۔ الگ مضمون کے طور پر اس وقت وجود میں آئی۔ \* سائنسدانوں نے اس چیز کا مطالعہ شروع کیا کہ اجسام خوراک سے توڑ پھوٹ کر کیسے حاصل

کرتے ہیں اور بیماری کے دوران ان میں حیاتیاتی تبدیلیوں کس طرح رہتا ہے۔ \* نیو کیمسٹری کی مثالیں طب، خوراک اور زراعت (کے میدانوں میں عام ملتی ہیں۔

س 5۔ سٹرل کیمسٹری کی تعریف کریں۔

جواب۔ سٹرل کیمسٹری، کیمسٹری کی وہ شاخ ہے جس میں تجارتی پیمانے پر کمپائڈز بنانے کے طریقہ کار کا مطالعہ کیا جاتا ہے۔ مثلاً کھاد، صابن اور کاغذ وغیرہ کی سٹرل۔

س 6۔ انوائمنٹل کیمسٹری کی تعریف لکھیں۔

جواب۔ انوائمنٹل کیمسٹری، کیمسٹری کی وہ شاخ ہے جس میں ماحول کے آلودہ اور ماحول پر مبنی سرگرمیوں کے اثرات کا مطالعہ کرتے ہیں۔ انوائمنٹل کیمسٹری کا دوسرے سائنسی

علوم مثلاً بیولوجی، مٹی اور پانی کی کیمسٹری سے بھی تعلق ہے۔

س 7۔ اینالٹیکل کیمسٹری کی تعریف کریں۔

جواب۔ اینالٹیکل کیمسٹری، کیمسٹری کی وہ شاخ جس میں دیے گئے کیمیائی نمونے کے آلودہ کی علیحدگی، ان کا تجزیہ اور پہچان و شناخت کی جاتی ہے۔ کیمیائی آلودہ کی علیحدگی نمونے کی

کیفیتی لحاظ سے اور مقداری لحاظ سے تجزیہ کرنے سے پہلے کی جاتی ہے

کیفیتی لحاظ: کیفیتی لحاظ سے تجزیہ دیے گئے نمونے کے آلودہ کی علیحدگی اور کیمیائی انواع کی پہچان کرنے میں مدد دیتا ہے۔ کیفیتی لحاظ کو کسی آلات سے کیا نہیں جاسکتا ہے۔

مقداری لحاظ: مقداری لحاظ سے تجزیہ دیے گئے نمونے میں موجود آلودہ کی مقدار متعین کرنے کے کام آتا ہے۔ مقداری لحاظ کو مختلف آلات سے کیا جاسکتا ہے۔

س 8۔ طبعی خصوصیات اور کیمیائی خصوصیات میں فرق لکھیں۔

جواب۔ ایسی خصوصیات جو مادے کی طبعی حالت سے متعلق ہوں طبعی خصوصیات کہلاتی ہیں۔ مثلاً رنگ، بو اور ذائب وغیرہ۔

ایسی خصوصیات جو مادے کی کیمیائی حالت میں تبدیلی سے متعلق ہوں کیمیائی خصوصیات کہلاتی ہیں۔ مثلاً ہائیڈروجن اور آکسیجن گیس سے پانی کی تشکیل،

س 8۔ مالیکولز اور مالیکیولز آئن میں فرق بیان کریں۔

مالیکولز آئن	مالیکولز
اس پوزٹو نیگیٹو چارج ہوتا ہے۔ یہ مالیکولز کی آئنوں سے وجود میں آتے ہیں۔	1۔ یہ ہمیشہ نیوٹرل ہوتا ہے۔ 2۔ یہ V کے ملنے سے وجود میں آتا ہے۔
یہ کیمیائی طور پر ری ایکٹو ہیں	3۔ یہ قیامت ہوتا ہے۔

س 9۔ مالیکول اور p a فارمولوں میں کیا فرق ہے۔ \* مالیکول اور p a فارمولوں میں کیا تعریف کریں۔ \* p a فارمولوں کی تعریف کریں۔

جواب۔ کیمیکل فارمولہ جو کمپائڈز کے لیے۔ مالیکول میں موجود تمام ایٹمز کی حقیقی تعداد ظاہر کرے مالیکولر فارمولہ کہلاتی ہے۔ بزمین کا مالیکولر فارمولہ C6H6 ہے۔

کیمیکل فارمولہ کی سادہ ترین شکل p a فارمولہ کہلاتی ہے۔ بزمین کا p a فارمولہ CH ہے۔

س 11۔ سافٹ ڈر۔ مکچر ہے جبکہ \*نی کمپاؤڈ ہے۔ وجہ بیان کریں۔

جواب۔ سافٹ ڈر۔ چینی، پنی اور کاربن ڈائی آکسائیڈ کے طبعی 5 پ سے ہے اور اسے طبعی طر h سے الگ کیا جاسکتا ہے جبکہ \*نی ہائیڈروجن گیس اور آکسیجن گیس کے کیمیائی 5 پ سے ہے اور اسے طبعی طر h سے الگ نہیں کیا جاسکتا ہے۔

س 12۔ ریلیو \* مک ماس سے کیا مراد ہے۔ \* مک ماس یوڈ کی تعریف کریں۔

جواب۔ ایٹمٹس کے \* مک ماس کو کاربن 12 کے \* مک ماس کے ساتھ نسبت کو ریلیو \* مک ماس کہتے ہیں۔ ریلیو \* مک ماس کا یوڈ \* مک ماس یوڈ کہا جاتا ہے۔ جس کا سبب amu ہے۔ ای۔ \* مک ماس یوڈ کاربن 12 کے ای۔ 1/12 حصہ ہوتا ہے۔

س 13۔ کمپاؤڈ اور مکچر میں فرق کریں۔ \* کمپاؤڈ اور مکچر میں کی تعریف کریں۔ \* مکچر میں کی تعریف کریں۔ \* کمپاؤڈ میں کی تعریف کریں۔

کمپاؤڈ	مکچر
1۔ یہ ایٹمٹس کے کیمیائی 5 پ سے وجود میں آتا ہے۔	یہ ایٹمٹس کے طبعی 5 پ سے وجود میں آتا ہے۔
2۔ %6 اء طبعی طر h سے الگ نہیں کیا جاسکتا ہے۔	%6 اء طبعی طر h سے الگ کیا جاسکتا ہے۔

س 14۔ VI اور آئن میں فرق لکھیں۔ \* VI اور آئن کی تعریف کریں۔ \* VI کی تعریف کریں۔ \* آئن کی تعریف کریں۔

VI	آئن
1۔ یہ کسی ایٹمٹس کا % سے چھوٹا پڑھل ہے۔ 2۔ یہ آزادانہ وجود، قرار رکھ سکتا ہے۔ 3۔ یہ ہمیشہ نیوٹل ہوتا ہے۔	یہ کسی آئنو۔ کمپاؤڈ کا % سے چھوٹا یوڈ ہے۔ یہ آزادانہ وجود، قرار نہیں رکھ سکتا ہے۔ اس کا پوزٹو نیگیو چارج ہوتا ہے۔

س 15۔ آئن اور فری \* p میں فرق بیان کریں۔ \* آئن اور فری \* p کی تعریف کریں۔ \* فری \* p کی تعریف کریں۔ \* آئن کی تعریف کریں۔

آئن	فری * p
1۔ یہ سلوشن * کرٹل لیس میں رہ h ہیں۔ 2۔ روشنی کی موجودگی ان کے W کوئی نہیں B۔	یہ سلوشن میں اور ہوا میں بھی رہ h ہیں۔ یہ روشنی کی موجودگی میں بن h ہیں۔

س 16۔ فری \* p کی تعریف کریں مثال بھی دیں۔ \* فری \* p کی تعریف کریں۔

جواب۔ فری \* p ایے VI ایٹمز کے مجموعے ہیں جن کا طاق الیکٹرون موجود ہوتا ہے۔ مثلاً H۔ فری \* p پیدا کرنے کے لیے دو ایٹمز کے درمیان موجود الیکٹرون کی مساوی نہ تقسیم کی جاتی ہے۔ یہ اس وقت ہوتا ہے۔ #VI، \*جی، \*لا\$ : ب کرتا ہے۔

س 17۔ ایٹمٹس کی تعریف کریں۔ مثال بھی لکھیں۔ جواب۔ ایٹمٹس کی تعریف یہ ہے کہ ای۔ ایسی شے جو ای۔ ہی قسم کے ایٹمز پر مشتمل ہوتا ہے اور جن کا \* مک نمبر یکساں ہوتا ہے۔ مثلاً H س 18۔ \* مک ماس اور \* مک نمبر میں کیا فرق ہے۔ \* \* مک ماس اور \* مک نمبر کی تعریف کریں۔ \* \* مک ماس اور \* مک نمبر کی تعریف کریں۔

جواب۔ \* مک نمبر ایٹمٹس کے ہر VI کے نیوکلئیس میں موجود پروٹون کی تعداد کو ظاہر کرتا ہے۔ اسے "Z" کی علامت سے ظاہر کرتے ہیں۔ \* مک ماس ایٹمٹس کے ہر VI کے نیوکلئیس میں موجود پروٹون اور نیوٹرون کی تعداد کو ظاہر کرتا ہے۔ اسے "A" کی علامت سے ظاہر کرتے ہیں۔ A=Z+n

س 19۔ ویلنسی کی تعریف کریں۔ \* ویلنسی کا انحصار کس پر ہوتا ہے۔ جواب۔ ویلنسی دراصل ای۔ VI کی دوسرے ایٹموں کے ساتھ ملنے کی استعداد ہوتی ہے۔ اس کا انحصار VI کے کیمیائی شیل میں موجود الیکٹرون کی تعداد پر ہوتا ہے۔

س 20۔ کیمیائی فارمولے کی اہمیت بیان کریں۔ جواب۔ 1۔ یہ شے کے کم کو ظاہر کرتا ہے۔ جیسے H<sub>2</sub>O یعنی پنی 2۔ یہ کمپاؤڈ میں موجود ایٹمٹس اور ان کی تعداد کو ظاہر کرتا ہے 3۔ یہ کمپاؤڈ کے ماس کو amu \* / امز میں ظاہر کرتا ہے س 21۔ لمپڈ۔ تھیوری کیا ہے اور یہ کس سے پیش کی۔

جواب۔ لمپڈ۔ تھیوری تھا سمن نے پیش کی اس تھیوری کے مطابق VI پوز W چارج والی ایسی ٹھوس ساختیں ہیں جن کے +r ننھے ننھے \* ریٹیکلز چپکے ہوئے ہیں۔ س 22۔ کنال رنی کی خصوصیات لکھیں۔ \* \* W زارنی کی خصوصیات لکھیں۔

جواب۔ 1۔ الیکٹرک اور میکینیک فیلڈ میں ان کا جھکاؤ \* B کرتا ہے کہ یہ پوز W چارج کی حامل ہیں۔ 2۔ کنال رنی کی ماس : ڈسچارج ٹیوب میں موجود گی گیس کی ماس : پانحصار ہوتی ہے

س 23۔ نیو، ان \* ریگنز کی خصوصیات لکھیں۔

جواب- 1- نیوٹون پکڑ چارج نہیں ہوتا۔ اس لیے یہ ایکسٹریکٹیو نیوٹون ہوتے ہیں۔ 2- یہ پکڑنے والے مادے میں بہت زیادہ سرایت ہوتے ہیں۔

س 24۔ آکسوٹوپس کی تعریف کریں۔ \* آکسوٹوپس سے کیا مراد ہے۔ \* کلورین کے دو آکسوٹوپس لکھیں۔ \* آکسوٹوپس کی تعریف کریں۔ مثال دے کر دضا # کریں

جواب۔ کسی ایلیمینٹ کے  $V$  کا \* مک نمبر یکساں ہو لیکن ماس نمبر مختلف ہو آئسوٹوپس کہلاتے ہیں۔ مثال کلورین کے دو آئسوٹوپس  $^{35}\text{Cl}$  اور  $^{37}\text{Cl}$  ہیں۔

س 25۔ ا۔ ہی ایلیمنٹ کے ماس نمبر مختلف کیوں ہوتے ہیں۔

جواب۔ کسی ایلیمینٹ کے ایٹمز جن کا \*ک نمبر یکساں لیکن ماس نمبر مختلف ہو اسٹوئوپس کہلاتے ہیں۔ ان کی الیکٹرو۔ککٹر C اور پروٹون کی تعداد ای۔جیسی ہوتی ہے 1 نیوٹرون کی

تعداد مختلف ہوتی ہے۔ نیو ون کی تعداد مختلف ہونے کی وجہ سے ایلیمنٹ کا ماس نمبر مختلف ہو\* ہے۔

س 26- Å ڈیرے کی خصوصیات لکھیں۔ جواب- 1- ڈیرے Å ڈکی سطح سے عموداً عظیم مستقیم میں سفر کرتی ہے۔ 2- ڈیرے جس جسم پہ پڑتے اُس کا درجہ حرارت بڑھ جاتا ہے

س 27۔ نیل بوہری \* مک تھوری کے اہم نکات لکھیں۔

جواب۔ 1- آرٹس اینگولر مومینٹم  $p$  ہیں  $mvr = nh/2\pi$  - 2- ایٹمز لائن سپیکٹرم ظاہر کرتے ہیں۔ 3-  $V_1$  اپنا وجود پرقرار ۳ ہے۔ 4-  $V_1$  کو اپنا وجود پرقرار رکھنا چاہیے۔

س 28۔ رد فورڈ کی \* مک تھیوری اور نیل بوہر کی \* مک تھیوری میں فرق لکھیں۔ \* رد فورڈ کی \* مک تھیوری اور نیل بوہر کی \* مک تھیوری سے کیا مراد ہے۔

رد فورڈ کی *مک تھیوری	نیل بوہری کی *مک تھیوری
1۔ اس کی *دکلا سیکل تھیوری ہے۔ 2۔ V کو فنا ہو جا *چا پیے۔	اس کی *دکلا ٹم تھیوری ہے۔ V کو اپنا وجود، قرا رکھنا چا پیے۔

س 29- شیل اور & شیل میں فرق لکھیں۔ \* شیل اور & شیل سے کیا مراد ہے۔ \* شیل اور & شیل سے کی تعریف کریں۔

جواب۔ شیل: VI میں ا، جی لیونز کو شیل کہتے ہیں اس کو انگریزی کے بڑے حروف سے ظاہر کیا جاتا ہے۔ جو کہ K, L, M, N.....

بے شیل: ہر شیل کے بے شیل ہوتے ہیں اس کو انگریزی کے چھوٹے حروف سے ظاہر کیا جاتا ہے۔ جو کہ s,p,d,f.....

س 30-  $\text{Cl}$ ,  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{P}$  کی الیکٹرو-کنفیگریشن لکھیں۔

**جواب -**  $^{15}\text{P} = 1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^3$ ,  $^{18}\text{Cl} = 1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^6$ ,  $^{17}\text{Cl} = 1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^5$

س 31- کاربن اور سلفر کی الیکٹرو-کفنگر C لکھیں

$_{16}\text{S} = 1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^4$ ,  $_{6}\text{C} = 1s^2, 2s^2, 2p^2$ ۔ جواب۔

س 32۔ ہائیڈروجن کے آکسائیڈس کئے کم لکھیں۔ جواب۔ ہائیڈروجن کے تین آکسائیڈس ہیں۔ جن کے ہائیڈریم ( $H_2$ )، ڈیوٹیریم ( $H_2$ ) اور ٹریٹیم ( $H_3$ ) ہیں۔

س 33۔ آئسوٹوپس کا میڈیسن کے شعبے میں استعمال لکھیں۔

جواب۔ تھائی رائیڈ گلیڈ میں گویٹر کی سمجھ کے لیے 131-ا کے آکسوٹوپس کیے جاتے ہیں۔ ہڈی کی نشوونما کا معائنہ کرنے کے لیے ٹیکنیٹیم استعمال کیا جاتا ہے۔

س 34- آنسو ٹوپس کے\* پنچ استعمالات کے\* م لکھیں۔

جواب 1- ریڈ پتھرابی 2- سمجھ اور دوا کے لیے، 3- \*تی اور رضیاتی استعمال 4- کیمیکل ری ۹ اور سا # معلوم کر \* 5- \* ورجز C میں استعمال

س 35-235 U کس مقصد کے لیے استعمال ہوگا ہے۔ \* . # کمزور نیوکلئو پور K سے نکراتے ہیں تو کیا ہوگا ہے۔ مساوات سے وضاحت کریں۔

جواب۔ U-235 کثرت اور جز C میں استعمال کیا جاتا ہے۔ #U-235 سست رفتار نیوٹرونز کی بوجھاڑ کی جاتی ہے تو پور (U) کا نیوکلیئس اور 3 نیوٹرونز پیدا کرنے کے لیے

ٹوٹ جا ہے۔ اس سے تو\*نی کی بہت مقدار خارج ہوتی ہے۔ تو\*نی کی بہت زیادہ مقدار  $^{235}_{92}\text{U} + ^1_0\text{n} \rightarrow ^{139}_{56}\text{Ba} + ^{94}_{36}\text{Kr} + 3\ ^1_0\text{n}$

س 36۔ ڈو، انزنی الیمٹس کو کیسے،  $M^*$ ۔ \* ڈو، انز کے ڈائیڈز سے کیا مراد ہے۔

جواب۔ ایسے ۸۰ کیمیا دان ڈوبے، انہوں نے تین تین ایلیمینٹس، مشتمل چند کروپس کے \* مک ماسز کے درمیان تعلق کا مشاہدہ کیا ان کروپس میں درمیانی ایلیمینٹ \* قی دو ایلیمینٹ کا اوسط

\* کتاب: "۳۰۰ مثلاً کیلیمو (40) سٹو: نشیم (88) اور سٹو: می (137) سٹو: نشیم کا \* کتاب: کیلیمو اور سٹو: می کے \* کتاب: کیلیمو اور سٹو: می کے \* کتاب: کیلیمو اور سٹو: می کے

س 37۔ نیولینڈ نے ایلیمینٹس کو کیسے  $Al^{3+}$ ۔ \* نیولینڈ کے آکٹیو سے کیا مراد ہے۔

جواب۔ 1864 میں 6 طا کے کیمیا دان نیولینڈ نے آکٹیو لاء پیش کیا۔ اس کے مطابق اگر ایلیمینٹس کو ان کے ہتے ہوئے ایک ماس کے حساب سے  $Al^{3+}$  جائے تو آکٹیو کے آٹھویں ایلیمینٹ کی کیمیائی خصوصیات اس آکٹیو کے پہلے ایلیمینٹ سے ملتی ہے۔

س 38۔ مینڈلیف کا پیر \* ڈک لاء اور \* پیر \* ڈک لاء اور \* پیر \* ڈک لاء اور \* پیر \* ڈک لاء کی تعریف کریں۔

جواب۔ مینڈلیف نے ایلیمینٹس کو افقی قطاروں میں بڑھتے ہوئے ایک ماس کے لحاظ سے  $Al^{3+}$  ایلیمینٹس کی خصوصیات ان کے ایک ماس کے پیر \* ڈک فنکشنز ہیں۔

\* پیر \* ڈک ٹیبل میں ایلیمینٹس کو افقی قطاروں میں بڑھتے ہوئے ایک نمبر کے لحاظ سے  $Al^{3+}$  ایلیمینٹس کی خصوصیات ان کے ایک نمبر کے پیر \* ڈک فنکشنز ہیں۔

س 39۔ ایک ماس کی بجائے ایک نمبر کسی ایلیمینٹ کی دی خصوصیات کیوں ہے۔ وجہ لکھیں۔

جواب۔ کیونکہ ایک نمبر ہر ایلیمینٹ کے لیے مقرر ہوتا ہے۔ ای۔ ایلیمینٹ سے دوسرے ایلیمینٹ۔ اس میں بتدریج 1 نمبر کا اضافہ ہوتا ہے۔ کسی بھی دو ایلیمینٹس کا ای۔ ہی ایک نمبر نہیں ہو سکتا

س 40۔ پیراڈک ٹیبل میں \* روپس اور پیر \* ڈک میں کیا فرق ہے۔ \* پیراڈک ٹیبل میں \* روپس اور پیر \* ڈک کی تعریف کریں

جواب۔ پیراڈک ٹیبل میں ایلیمینٹس کی افقی قطاریں پیر \* ڈک کہلاتی ہیں۔ پیراڈک ٹیبل میں سات پیر \* ڈک ہیں۔ پیراڈک ٹیبل میں عمودی کالم \* روپس کہلاتے ہیں۔ پیراڈک ٹیبل میں اٹھارہ \* روپس ہیں

س 41۔ لو۔ فارم آف پیر \* ڈک ٹیبل کی خصوصیات لکھیں۔ \* پیر \* ڈک ٹیبل کی خصوصیات لکھیں۔

جواب۔ 1۔ ہر پیر \* ڈک کے ایلیمینٹس مختلف خصوصیات ظاہر کرتے ہیں۔ 2۔ ہر \* روپ کے ایلیمینٹس ای۔ جیسی کیمیائی خصوصیات ظاہر کرتے ہیں۔

س 42۔ \* روپ 17 کے ایلیمینٹس کے \* م لکھیں۔ \* ہیلو جنز کے \* م لکھیں۔ جواب۔ \* روپ 17 کے ایلیمینٹس فلورین، کلورین، \* وٹین اور آئیوڈین ہیں۔

س 43۔ الیکٹرون افینٹیٹی کی تعریف کریں۔ \* روپ اور پیر \* ڈک میں اس کا رجحان لکھیں۔

جواب۔ کسی ایلیمینٹ کے آزاد گسی V کے ویلنس شیل میں ای۔ الیکٹرون داخل کے با خارج ہونے والے ای۔ جی کو الیکٹرون افینٹیٹی کہتے ہیں۔ \* روپ میں یہ کم ہوتی ہے اور پیر \* ڈک میں بڑھتی ہے

س 44۔ شیلڈ۔ ایفیکٹ کیا ہے۔ \* روپ اور پیر \* ڈک میں اس کا رجحان لکھیں۔

جواب۔ \* روپ شیلز میں موجود الیکٹرون، ویلنس شیل کے الیکٹرون، \* نیوکلئیس کی قوت کم دیتے ہیں۔ یہ شیلڈ۔ ایفیکٹ کہلاتا ہے۔ \* روپ میں یہ بڑھتا ہے اور پیر \* ڈک میں کم ہوتا ہے۔

س 45۔ آئیوڈین، \* جی کی تعریف کریں۔ \* روپ اور پیر \* ڈک میں اس کا رجحان لکھیں۔

جواب۔ کسی گسی ح (ج) میں آزاد V کے ویلنس شیل میں ج سے کم \* ایکشن والے الیکٹرون کو خارج کرنے کے لیے درکار آئیوڈین، \* جی آئیوڈین، \* جی کہلاتا ہے۔ \* روپ میں یہ کم ہے اور پیر \* ڈک میں بڑھتا ہوتا ہے۔

س 46۔ \* ڈک ٹیبل میں پیر \* ڈک کے N سے N ایک ماس \* سا \* کم کیوں ہوتا ہے۔

جواب۔ پیر \* ڈک میں N سے N ایک ماس \* سا \* کم کیوں ہوتا ہے۔ اس کی وجہ یہ ہے کہ ایک نمبر میں اضافے کے ساتھ نیوکلئیس میں پروٹون کی تعداد بڑھنے کی وجہ سے نیوکلئیر چارج میں بتدریج اضافہ ہوتا ہے۔

س 47۔ کوآٹم سے کیا مراد ہے۔ \* کوآٹم کی تعریف کریں۔ \* کوآٹم کا کیا مطلب ہے۔

جواب۔ کوآٹم کا مطلب ہے مخصوص ای۔ جی ہے یا ای۔ جی کی ج سے کم مقدار ہے جو الیکٹرون مگنیٹک ریڈی ایشنز کی صورت میں خارج ہوتا ہے۔ کوآٹم کی جمع کو آٹ ہے۔

س 48۔ مٹیکل \* ڈ کیا ہے اور مٹیکل \* ڈ کی اچھی کنڈکٹر ہوتی ہیں۔ کیوں۔

جواب۔ مٹیکل \* ڈ ای۔ ایوڈین ہے جو مٹیکل ایٹمز کے درمیان مٹیکل الیکٹرونز کی وجہ سے تشکیل پاتا ہے۔ مٹیکل الیکٹرونز P کی وجہ سے ٹھوس \* مانع ح (ج) میں الیکٹرونز اور حرارت کی اچھی کنڈکٹر ہیں

س 49۔ ڈپلیٹ اور آکٹیٹ رول کی تعریف کریں۔ \* ڈپلیٹ اور آکٹیٹ رول سے کیا مراد ہے۔

جواب۔ ویلنس شیل میں 2 الیکٹرونز حاصل کرنا ڈپلیٹ رول کہلاتا ہے مثلاً He اور ویلنس شیل میں 8 الیکٹرونز حاصل کرنا آکٹیٹ رول کہلاتا ہے مثلاً Ne

س 50۔ \* ن پولر کوویلیٹ \* ڈ اور پولر کوویلیٹ \* ڈ کی تعریف کریں۔ \* \* ن پولر کوویلیٹ \* ڈ اور پولر کوویلیٹ \* ڈ سے کیا مراد ہے۔ \* ای۔ کوویلیٹ \* ڈ پولر کیوں ہو جاتا ہے۔

جواب۔ \* ن پولر کوویلیٹ \* ڈ دوا۔ جیسے ایٹمز کے درمیان بنے ہوئے \* ڈ پیر الیکٹرونز کا جوڑا دونوں ایٹمز کی جانے کیساں طور پر، ایوڈین ہے۔ اس قسم کا \* ڈ پولر کوویلیٹ \* ڈ کہلاتا ہے۔ مثلاً H2

آر کوویلیٹ \* ڈ دوا۔ مختلف ایٹمز کے درمیان بنے ہوئے \* ڈ پیر الیکٹرونز کا جوڑا دونوں ایٹمز کی جانے کیساں طور پر، آئین ہوتا ہے۔ اس قسم کا \* ڈ پولر کوویلیٹ \* ڈ کہلاتا ہے۔ مثلاً H2O

س 51۔ کوآرڈ \* ڈ کوویلیٹ \* ڈ کی تعریف کریں۔ \* کوآرڈ \* ڈ کوویلیٹ \* ڈ سے کیا مراد ہے۔ \* ڈ کوویلیٹ \* ڈ کی تعریف کریں۔

جواب۔ کوآرڈ \* ڈ کوویلیٹ \* ڈ کی تعریف کریں۔ \* کوآرڈ \* ڈ کوویلیٹ \* ڈ سے کیا مراد ہے۔ \* ڈ کوویلیٹ \* ڈ کی تعریف کریں۔

س 52- سنگل، ڈبل اور پل کو ویلٹ \* کی تعریف کریں نیز مثال بھی دیں۔

جواب۔ # کو ویلٹ \* بنانے والا ہر ۱-۱- الیکٹرون فراہم کرتا ہے تو ۱-۱- الیکٹرون فراہم کرتا ہے۔ اس کو ۱-۱- لائن سے ظاہر کرتے ہیں۔ مثلاً ہائیڈروجن گیس (H<sub>2</sub>)  
# کو ویلٹ \* بنانے والا ہر ۱-۱- دو الیکٹرون فراہم کرتا ہے تو ۱-۱- الیکٹرون فراہم کرتا ہے۔ اس کو دو لائن سے ظاہر کرتے ہیں۔ مثلاً آکسیجن گیس (O<sub>2</sub>)  
# کو ویلٹ \* بنانے والا ہر ۱-۱- تین الیکٹرون فراہم کرتا ہے تو ۱-۱- الیکٹرون فراہم کرتا ہے۔ اس کو تین لائن سے ظاہر کرتے ہیں۔ مثلاً \* ووجن گیس (N<sub>2</sub>)  
س 53- آئیو \* کی تعریف کریں۔ \* کو ویلٹ \* اور کی تعریف لکھیں۔ \* کو ویلٹ \* اور آئیو \* میں فرق لکھیں۔

جواب۔ آئیو \* جو ۱-۱- سے دوسرے ۱-۱- میں الیکٹرون کی مکمل منتقلی کے نتیجے میں بنتا ہے۔ سوڈیم کلورائیڈ (NaCl) اس کی بہترین مثال ہے۔  
کو ویلٹ \* جو ایٹم کے ویلنس الیکٹرونز کے ہمی اشتراک کر کے وجود میں آتا ہے۔ مثلاً ہائیڈروجن گیس (H<sub>2</sub>)، مثلاً آکسیجن گیس (O<sub>2</sub>) اور \* ووجن گیس (N<sub>2</sub>)  
س 54- آئیو \* کمپائڈ زھوس کیوں ہوتے ہیں۔

جواب۔ کیو آئیو \* کمپائڈ زھو اور نیگیو چارک والے آئنز سے مل کر ۱-۱- ہیں۔ لہذا یہ کمپائڈز مولیکیولر کی بجائے آئنز پر مشتمل ہوتے ہیں \* W اور نیگیو چارج کے حامل یہ آئن طاقت اور الیکٹرونیک فورس کے ذریعے ٹھوس \* کرشل کی شکل میں \* ہم \* رہتے ہیں۔ اسی وجہ سے آئیو \* کمپائڈ زھوس ہوتے ہیں۔ مثلاً NaCl  
س 55- آئیو \* کمپائڈز کی دو خصوصیات لکھیں۔

جواب۔ 1- یہ \* وہ \* کرشل آئن ٹھوس ہوتے ہیں۔ 2- ٹھوس حالت میں آئیو \* کمپائڈز کی الیکٹرک کنڈکٹنس نہ ہونے کے برابر ہوتی ہے لیکن سلوشن کی شکل میں \* پگھلی ہوئی حالت میں یہ بھی الیکٹریسیٹی کے اچھے کنڈکٹر ہوتے ہیں اس کی وجہ ان کے \* رائز کی موجودگی ہے۔

س 56- آئیو \* اور انٹر مالیکیولر فورسز کیا ہیں اس کی وضاحت کریں۔ \* انٹر مالیکیولر فورسز کی تعریف کریں۔

جواب۔ ۱- کمپائڈز میں ایٹمز کو اکٹھا کر دہائی فورسز \* کہا جاتا ہے۔ \* بنانے والی ان طاقتوں فورسز کے ساتھ ساتھ مالیکیولر کے درمیان سبب کمزور فورسز بھی پائی جاتی ہیں جنہیں انٹر مالیکیولر فورسز کہتے ہیں  
س 57- آئیو اور لون پیئر میں کیا فرق ہے۔ \* پیئر اور لون پیئر الیکٹرونز میں فرق بیان کریں۔

جواب۔ وہ الیکٹرونز جو \* بنانے کے لیے 5 پرتے ہیں \* پیئر کہلاتے ہیں۔ \* ن \* الیکٹرونز پیئر جو ۱-۱- میں موجود ہوتا ہے لون پیئر کہلاتا ہے۔  
س 58- ۱- مالیکیول میں ڈائی پول کیوں بنتا ہے۔ \* ڈائی پول سے کیا مراد ہے۔

جواب۔ یہ مخالف چارج کی ایکشن کے نتیجے میں پیدا ہوتا ہے۔ # مختلف قسم کے ایٹمز کے درمیان الیکٹرونز کے غیر مساوی اشتراک کے باعث مالیکیول کا ۱-۱- سر ہلکا پوز W اور دوسرا ہلکا نیگیو ہو جائے تو اسے ڈائی پول کہتے ہیں۔  
س 59- ۱- V کیمیکل \* کیوں بناتے ہیں۔

جواب۔ ۱- یونیورسل اصول ہے کہ ہر چیز \* وہ سے \* وہ مستحکم ہونے پر مائل ہوتی ہے۔ ایٹمز یہ استحکام نوئل گیسوں جیسی الیکٹرونز۔ کنفگر C اختیار کر کے حاصل کرتے ہیں۔  
س 60- ۱- V کس طرح اوکٹیٹ رول پر عمل کرتے ہیں۔ \* V کس طرح ۱8 الیکٹرونز حاصل کرتے ہیں۔

جواب۔ 1- دوسرے ایٹمز کو ویلنس شیل کے الیکٹرونز دے کر۔ 2- دوسرے ایٹمز سے ویلنس شیل کے الیکٹرونز لے کر۔ 3- دوسرے ایٹمز کے ساتھ ویلنس الیکٹرونز شیئر کر کے  
س 61- میٹلز کی خصوصیات لکھیں۔ \* میٹلز کی طبعی خصوصیات لکھیں۔ \* میٹلز کی کیمیائی خصوصیات لکھیں۔

جواب۔ طبعی: 1- تقریباً تمام میٹلز (سوائے مرکری) ٹھوس ہیں۔ 2- ان میں مٹلیک چمک ہوتی ہے۔ کیمیائی: 1- ان میں \* ۱- مٹلیک ہوتی ہے 2- یہ آسانی سے الیکٹرونز دے سکتی ہیں  
س 62- \* ن میٹلز کی خصوصیات لکھیں۔ \* \* ن میٹلز کی طبعی خصوصیات لکھیں۔ \* \* ن میٹلز کی کیمیائی خصوصیات لکھیں۔  
جواب۔ طبعی: 1- یہ عام طور پر \* ہیں (سوائے ڈائمنڈ)۔ 2- ان کی ڈینسٹی کم ہوتی ہے۔ کیمیائی: یہ عام طور پر \* پی کے ساتھ ری ایکٹیو نہیں کرتی۔ 2- یہ آسانی سے الیکٹرونز حاصل کر سکتی ہیں

س 63- ۱- ف \* پی کیوں تیرتی ہے۔ \* \* پی میں ۱- ف کیوں تیرتی ہے۔

جواب۔ ۱- ف \* پی پیڑ بھی ہائیڈروجن \* ۱- کی \* و ۱- ہے۔ ۰°C ۰.917 gcm<sup>-3</sup> ۰°C ۱.0 gcm<sup>-3</sup> کی نسبت کم ہے۔

س 64- ۱- T و b سے کیا مراد ہے۔

جواب۔ ۱- خاص ٹیپر Z پ مائع کے W زکام مائع کے ساتھ ۱- لبریم کی حالت میں پانے والا ٹیپر Z و T کہلاتا ہے۔ ۲- لبریم میں W و Z کی شرح اور کنڈنس ہونے کی شرح ۱- ہوتی ہے

س 65۔ \*رش کا قطرات نیچے کی طرف کیوں کرتے ہیں۔ جواب۔ \*رش کے قطرے زمین کی کشش یعنی فورس آف گریوٹی کی وجہ سے زمین پر آتے ہیں۔

س 66۔ ایوپور C ٹھنڈک پیدا کرتا ہے۔ کیوں؟ \* ایوپور C ٹھنڈک کا (کیسے) ہے۔

جواب۔ # وہ کائیٹیک، جی والے مالیکولز T زن کر نکل جا N قی مالیکولز کا ٹمپر کم ہو جاتا ہے۔ جی کی اس کی کو پورا کرنے کے لیے مائع کے مالیکولز کو دو نواح سے ا جی :۔ ب کرتے ہیں نتیجے میں ٹمپر کم ہو جاتا ہے اور ٹھنڈک محسوس ہوتی ہے۔

س 67۔ مائع کی ڈیفیوژن کا انحصار کن فیکٹرز (عوامل) پر ہے۔ کوئی سی دو بیان کریں۔

جواب۔ 1۔ مالیکولز کا سائز: بڑے لاء مالیکولز کی ڈیفیوژن سستی سے جبکہ چھوٹے مالیکولز کی ڈیفیوژن تیزی سے ہوگی۔ 2۔ ٹمپر: ٹمپر Z ہانے سے ڈیفیوژن کا عمل بڑھتا ہے

س 68۔ ایوپور C اور بوائٹنگ پوائنٹ میں فرق لکھیں۔ جواب۔ کسی مائع کے T زمیں تبدیل ہونے کے عمل کو ایوپور C کہتے ہیں اس کا (کند) ڈنسیشن ہے۔

وہ ٹمپر Z جس پر مائع کا T پوائنٹ سفیرک پوائنٹ کسی بیرونی پوائنٹ کے برابر ہو جاتا ہے بوائٹنگ پوائنٹ کہلاتا ہے۔

س 69۔ مائع میں مائع اور ٹھوس میں ٹھوس محلول کی دو مثالیں لکھیں۔

جواب۔ مائع میں مائع کے محلول کی مثالیں: پانی میں الکحل اور بنزین اور ٹولول N کاسلوشن، ٹھوس میں ٹھوس کے محلول کی مثالیں دھاتوں کے الائے مثلاً کانہ اور ایلز

س 70۔ فریٹ۔ پوائنٹ کی تعریف کریں۔

جواب۔ فریٹ۔ پوائنٹ سے مراد وہ ٹمپر Z ہے جس پر مائع اور ٹھوس کا (ک) T پوائنٹ دوسرے کے برابر ہوتا ہے۔ مثلاً پانی کا فریٹ۔ پوائنٹ 0°C سے کم ہے

س 71۔ ٹمپر Z میں اضافہ سے ایوپور C کا عمل کیوں تیز ہو جاتا ہے۔ \* وہ ٹمپر Z پر T پوائنٹ بڑھ جاتا ہے۔

جواب۔ کیونکہ وہ ٹمپر Z پر مالیکولز کی کائیٹیک ا جی اس قدر بڑھ جاتی ہے کہ وہ انٹر مالیکولر فورسز (جی) آجاتی ہیں اور تیزی سے T W ہیں۔

س 72۔ ا جی: C ٹمپر Z کی تعریف کیجئے اور مثال دیجئے۔

جواب۔ وہ ٹمپر Z جس پر ای۔ W دپ دوسرے میں تبدیل ہوتا ہے اسے W: C ٹمپر Z کہتے ہیں۔ مثال کے طور پر سلفر کا W: C 96°C ہے۔

س 73۔ کسی مائع کے T پوائنٹ کا انحصار کن فیکٹرز (عوامل) پر ہوتا ہے۔ جواب۔ 1۔ مالیکولز کا سائز، 2۔ ٹمپر Z، 3۔ مائع کی فطرت

س 74۔ بوائٹل اور چارلس کے قانون کی تعریف کریں۔ \* بوائٹل اور چارلس کے قانون کے قانون میں فرق لکھیں۔

جواب۔ چارلس کا قانون: پوائنٹ کو p r Y ہوئے گیس کے دیئے ہوئے ماس کا والیم اور ٹمپر Z ای۔ دوسرے کے ڈائیٹیکٹل پوائنٹل ہوتے ہیں۔ V=kT

بوائٹل کا قانون: ٹمپر Z کو p r Y ہوئے گیس کے دیئے ہوئے ماس کا والیم اور پوائنٹ ای۔ دوسرے کے انورسٹل پوائنٹل ہوتے ہیں۔ V=k/P

س 75۔ پوائنٹ کی تعریف کریں اس کا یونٹ بھی لکھیں۔ \* پوائنٹ سے کیا مراد ہے۔

جواب۔ وہ فورس جو ای۔ گیس کسی اکائی A میں ہوتی ہے پوائنٹ کہلاتی ہے۔ پوائنٹ P سے ظاہر ہوتا ہے۔ پوائنٹ SI یونٹ Nm<sup>-2</sup> ہے اسے پوائنٹ بھی کہتے ہیں۔

س 76۔ W: ایپی کی تعریف کریں۔ \* W: ایپی کی سے کیا مراد ہے۔

جواب۔ کسی ایلیمنٹ کا ای۔ ہیٹمیٹک (جی) میں مختلف اشکال میں پوائنٹ W: ایپی کہلاتا ہے۔ مثلاً آکسیجن کے W: ایپی آکسیجن (O<sub>2</sub>) اور اوزون (O<sub>3</sub>) ہیں۔

س 77۔ ایومورس ٹھوس اور کرسٹلائن ٹھوس میں کیا فرق ہے۔ \* ایومورس ٹھوس اور کرسٹلائن ٹھوس کی تعریف کریں۔

ایومورس ٹھوس	کرسٹلائن ٹھوس
ایسے ٹھوس جن کے پوائنٹل کوئی مخصوص شکل نہ ہو۔ اور یہ پوائنٹل ڈیفیوژن میں پوائنٹل ہیں۔ مثلاً شیشہ،	ایسے ٹھوس جن کے پوائنٹل کی مخصوص سرشتی شکل ہو۔ اور یہ پوائنٹل ڈیفیوژن میں پوائنٹل ہیں۔ مثلاً ہیرا

س 78۔ گوٹھ کو محفوظ کرنے کے طریقے لکھیں۔

جواب۔ خوردنی نمک گوٹھ کو محفوظ کرنے کا ای۔ اہم ذریعہ بہت بڑی مقدار میں استعمال ہوتا ہے۔ نمک گوٹھ میں موجود بیکٹریا کو مائٹ ہے اور ان کی نشوونما کو روکتا ہے۔

س 79۔ like dissolves like سے کیا مراد ہے۔ \* سولوبیلٹی کا عام طور پر کیا اصول ہے۔ \* ن پور چیزیں کس میں حل ہوتی ہیں۔

جواب۔ like dissolves like کا مطلب۔ 1۔ پوراشیاء پور میں حل ہوں گی مثلاً KCl پانی میں حل ہوگا۔ 2۔ ن پوراشیاء ن پور میں حل ہوں گی مثلاً ایتھر پٹرول میں حل ہوگا

س 80۔ سولیوٹ اور سولیوٹس سے کیا مراد ہے۔ \* سولیوٹ اور سولیوٹس کی تعریف کریں۔ \* سولیوٹ اور سولیوٹس میں فرق لکھیں۔

س 81۔ ان پتھوریلڈ سلوشن، سچو ریلڈ سلوشن اور سپر سچو ریلڈ سلوشن میں کیا فرق ہے۔

جواب۔ وہ سلوشن جس میں کسی خاص ٹیمپر Z پتھوریلڈ سلوشن حل ہو سکے ان پتھوریلڈ سلوشن کہلاتے ہیں۔ وہ سلوشن جس میں کسی خاص ٹیمپر Z پتھوریلڈ سلوشن حل نہ ہو سکے پتھوریلڈ سلوشن کہلاتے ہیں۔ وہ سلوشن جو کسی خاص ٹیمپر Z پتھوریلڈ سلوشن سے زیادہ کنسنٹر ریلڈ ہو سپر سچو ریلڈ سلوشن کہلاتے ہیں۔

س 82۔ ڈائلوٹ اور کنسنٹر ریلڈ سلوشن میں فرق لکھیں۔ \* ڈائلوٹ اور کنسنٹر ریلڈ سلوشن سے کیا مراد ہے۔

جواب۔ ایسا سلوشن جس میں سولیوٹ کی مقدار سولیوٹ کی مقدار سے کم ہو ڈائلوٹ سلوشن کہلاتے ہیں۔ مثلاً 5 گرام چینی کو 100 گرام پانی میں ڈالیں۔

ایسا سلوشن جس میں سولیوٹ کی مقدار سولیوٹ کی مقدار سے زیادہ ہو کنسنٹر ریلڈ سلوشن کہلاتے ہیں۔ مثلاً 10 گرام چینی کو 5 گرام پانی میں ڈالیں۔

س 83۔ سلوشن اور خالص مائع کے درمیان فرق جاننے کا سادہ ترین طریقہ لکھیے۔

جواب۔ سلوشن اور خالص مائع کے درمیان فرق جاننے کا سادہ ترین طریقہ ایوپور C ہے۔ # کوئی مائع مکمل طور پر بخارات بن کر اڑ جائے اور بتن میں کچھ پانی نہ بچے تو سمجھ لیں کہ یہ خالص کیا ہے۔ اس کے پائیس سلوشن ہوتا ہے۔

س 84۔ ایکسوٹرمک اور اینڈوٹرمک کی تعریف کیجئے اور مثال دیجئے۔

جواب۔  $Li_2SO_4$  کو پانی میں حل کیا جائے تو ٹھنڈی ہو جاتی ہے یعنی اس سلوشن کے  $\Delta H$  کے دوران حرارت خارج ہوتی ہے اسے ایکسوٹرمک کہتے ہیں

اس کے عکس  $KCl$  کو پانی میں ڈالا جائے تو ٹھنڈی ہو جاتی ہے یعنی حرارت بڑھتی ہے اسے اینڈوٹرمک کہتے ہیں۔

س 85۔ سولیوٹ اور سولیوٹس سے کیا مراد ہے۔ \* سولیوٹ اور سولیوٹس کی تعریف کریں۔ \* سولیوٹ اور سولیوٹس میں فرق لکھیں۔

جواب۔ سلوشن کا 1% جو مقدار میں کم ہو سولیوٹ کہلاتے ہیں۔ مثلاً شوگر، سائلٹ سلوشن کا 99% جو مقدار میں زیادہ ہو سولیوٹ کہلاتے ہیں۔ مثلاً پانی

س 86۔ ایکسوٹرمک ری ایکشن اور اینڈوٹرمک ری ایکشن کی تعریف کیجئے اور مثال دیجئے۔

جواب۔ ایساری ایکشن جس میں حرارت خارج ہوتی ہے ایکسوٹرمک ری ایکشن کہلاتے ہیں۔ مثلاً کوئلہ کا جلنا اور چونے کے پتھر کو پانی میں حل ہونا۔

ایساری ایکشن جس میں حرارت بڑھتی ہے اینڈوٹرمک ری ایکشن کہلاتے ہیں۔ مثلاً ایوپور C

س 87۔ کولہڈ، سلوشن اور سپنشن میں فرق لکھیں۔

سپنشن

سلوشن

کولہڈ

1۔ \* پٹیکلز اس قدر چھوٹے ہوتے ہیں کہ ان کی آواز سے نہیں دیکھے جا سکتے۔ \* پٹیکلز بڑے ہوتے ہیں کہ ان کی آواز سے دیکھے جا سکتے۔

2۔ روشنی کی شعاعوں کو منتشر نہیں کرتے۔ روشنی کی شعاعوں کو منتشر کرتے ہیں۔

3۔ \* پٹیکلز فلٹر پیپر میں سے آسانی سے گزر سکتے ہیں۔ \* پٹیکلز فلٹر پیپر میں سے نہیں گزر سکتے ہیں۔

س 88۔ ٹنڈل ایفیکٹ سے کیا مراد ہے۔ اور اس کا انحصار کن فیکٹرز پر ہے۔

جواب۔ کولہڈ کے پٹیکلز اتنے بڑے ہوتے ہیں کہ روشنی کو منتشر کر سکیں۔ اسے ٹنڈل ایفیکٹ کہتے ہیں۔ مثلاً خون، دودھ وغیرہ۔ اس کا انحصار پٹیکلز کے سائز اور روشنی کی ویو

س 89۔ مولیر بیٹی سے کیا مراد ہے۔ اس کی مساوات لکھیں۔ مولیر بیٹی کی تعریف کریں۔

جواب۔ سولیوٹ کی مولر کی تعداد جو  $M$  کی گئی ہو مولیر بیٹی کہلاتی ہے۔ اس کو  $M$  سے ظاہر کرتے ہیں۔ سلوشن کا ولیم / سولیوٹ کے مولر کی تعداد  $M =$

س 90۔ \*  $m/m$ ,  $v/v$ , ... کی تعریف کریں۔ \* کنسنٹر C پوائنٹس کے بارے میں لکھیں۔ \* کسی سلوشن کی کنسنٹر C کیسے معلوم کریں گے۔

جواب۔ سولیوٹ کی / امز میں وہ مقدار جو سلوشن کے 100 گرام میں حل ہو جائے۔  $m/m$  کہلاتی ہے۔ 10%  $m/m$  سلوشن کا مطلب 10 گرام چینی اور 90 گرام پانی۔

سولیوٹ کی / امز میں وہ مقدار جو سلوشن کے 100  $cm^3$  میں حل ہو جائے۔  $m/m$  کہلاتی ہے۔ 10%  $v/v$  سلوشن کا مطلب 10  $cm^3$  چینی اور 100  $cm^3$  پانی حل کیا

س 91۔ الیکٹروکیمسٹری کی تعریف کریں۔ \* الیکٹروکیمسٹری سے کیا مراد ہے۔

جواب۔ الیکٹروکیمسٹری وہ ہے جو الیکٹروکیمسٹری اور کیمیکل ری ایکشن کے مابین تعلق بیان کرتی ہے۔ الیکٹروکیمسٹری کہلاتی ہے۔ اس میں آکسائیڈ اور ریڈکشن کی ایکشن کا مطالعہ کرتے ہیں

س 92۔ آکسائیڈ اور ریڈکشن کی تعریف کریں۔ \* آکسائیڈ اور ریڈکشن سے کیا مراد ہے۔ \* الیکٹرون کے حوالے سے آکسائیڈ اور ریڈکشن کی تعریف کریں۔

جواب۔  $V$  سے الیکٹرون کا ناز بڑھتا ہے  $Na \rightarrow Na^+ + e^-$  کے الیکٹرون کا ناز بڑھتا ہے  $Cl + e^- \rightarrow Cl^-$  کے الیکٹرون کا ناز بڑھتا ہے

س 93۔ آکسید C سٹیٹ کی تفویض سے کیا مراد ہے۔

جواب۔ 1۔ آزاد حالت میں تمام الیمینٹس کا آکسید C نمبرز 10 ہوتا ہے۔ 2۔ آنکس میں آکسید C نمبروں کا مجموعہ آنکس موجود چارج کے برابر ہوتا ہے۔

س 94۔ آکسید C سٹیٹ کی تعریف کریں۔ \* آکسید C سٹیٹ سے کیا مراد ہے۔ ویلنسی اور آکسید C سٹیٹ کی تعریف کریں۔

جواب۔ آکسید C سٹیٹ \* آکسید C نمبر وہ چارج ہے جو مالیکول میں موجود کسی الیمینٹ کے الی آنکس موجود ہوتا ہے۔ مثلاً HCl میں H کا آکسید C نمبر +1 اور Cl کا -1 ہوتا ہے ویلنسی دراصل الی۔ VI کی دوسرے ایٹموں کے ساتھ ملنے کی استعداد ہوتی ہے۔ اس کا انحصار V کے الی شیل میں موجود الیکٹرونز کی تعداد پر ہوتا ہے۔

س 95۔ ویلنسی اور آکسید C نمبر میں فرق لکھیں۔

جواب۔ آکسید C نمبر لگاتے وقت چارج پہلے لکھا جاتا ہے اور عدد میں جیسے +2 جبکہ ویلنسی لکھتے وقت جو کہ کسی الی مالیکول کا بظاہر چارج ہوتا ہے۔ پہلے عدد چھ چارج لکھا جاتا ہے جیسے +2۔

س 96۔ طاقتور اور کمزور الیکٹرو لائٹس کی تعریف کریں۔ \* طاقتور اور کمزور الیکٹرو لائٹس کی دو مثالیں لکھیں۔

جواب۔ ایسے الیکٹرو لائٹس جو اس سلوشن میں مکمل طور پر آنکس میں تبدیل ہو جائیں اور \* آنکس پیدا کریں طاقتور الیکٹرو لائٹس کہلاتے ہیں مثلاً NaOH, NaCl

ایسے الیکٹرو لائٹس جو اس سلوشن میں مکمل طور پر آنکس میں تبدیل نہ ہو اور کم آنکس پیدا کریں کمزور الیکٹرو لائٹس کہلاتے ہیں مثلاً  $CH_3COOH$ ,  $Ca(OH)_2$

س 97۔ الیکٹرو لیک سیل اور گیلوا۔ سیل کی تعریف کریں۔ \* الیکٹرو لیک سیل اور گیلوا۔ سیل میں فرق لکھیں۔ \* الیکٹرو لیک سیل اور گیلوا۔ سیل سے کیا مراد ہے۔

الیکٹرو لیک سیل	گیلوا۔ سیل
1۔ یہ مکمل سیل مشتمل ہوتا ہے جو بیٹری سے جڑا ہوتا ہے۔	یہ دو ہاف سیلز مشتمل ہوتا ہے جن کو سا (C) کے ذریعے جوڑا جاتا ہے۔
2۔ اینوڈ پر پوز W چارج اور A ڈیٹا پوز W چارج ہوتا ہے۔	اینوڈ پر نیگیٹو چارج اور A ڈیٹا پوز W چارج ہوتا ہے۔

س 98۔ آکسید ایزو۔ ایجنٹ اور ریڈو۔ ایجنٹ اور ریڈو۔ ایجنٹ سے کیا مراد ہے۔

جواب۔ آکسید ایزو۔ ایجنٹ جو کسی شے سے الیکٹرونز لے کر اس کی آکسید C کرتا ہے۔ مثلاً N میٹلو۔ ریڈو۔ ایجنٹ جو کسی شے کو الیکٹرونز دے کر اس کی ریڈکشن کرتا ہے۔ مثلاً میٹلو

س 99۔ الائنک کی تعریف کریں۔ \* الائنک سے کیا مراد ہے۔ \* کروڈن سے بچاؤ کے طریقے لکھیں۔

جواب۔ الائنک کسی میٹل کا دوسری میٹلو یا ن میٹلو کے ساتھ ہومو جینس کمپلکس ہوتا ہے۔ اس کی بہترین مثال اسٹین لیس سیل ہے۔ جو آرن، کرومیم اور نکل کا کمپلکس ہے۔

س 100۔ گیلوا۔ سیل۔ \* ز۔ کوٹنگ کیوں کرتے ہیں۔ \* کروڈن سے بچاؤ کے طریقے لکھیں۔

جواب۔ آرن پوز۔ کی ای۔ \* ری۔ تہ جمانے کے عمل کو گیلوا۔ سیل کہتے ہیں۔ اس کا فائدہ یہ ہے کہ آرن کی کروڈن سے حفاظت کرتا ہے۔

س 101۔ سلور اور گولڈ کے دو استعمالات لکھیں۔ \* سلور اور گولڈ کو کس مقصد کے لیے استعمال کرتے ہیں۔

جواب۔ سلور۔ سلور کو فوٹو کراٹک پلیٹ اور دانتوں کی تیاری کے لیے استعمال کرتے ہیں۔ گولڈ۔ گولڈ کو زیورات بنانے اور کاپی \* سلور کے ساتھ الائنک بنانے کے لیے استعمال کرتے ہیں

س 102۔ سوڈیم میٹل مکنیشم کی نسبت \* دہ کیوں ری ایکٹو ہوتی ہے۔ \* سوڈیم کی ری ایکٹو \* مکنیشم کی نسبت \* دہ کیوں ہے۔

جواب۔ مکنیشم کی پہلی اور دوسری آئیو۔ سی۔ جی سوڈیم کی نسبت بہت زیادہ ہے۔ سوڈیم کی آئیو۔ سی۔ جی کام ہوتا ہے۔ مکنیشم کی نسبت \* دہ کیوں ری ایکٹو ہوتا ہے۔

س 103۔ پلائٹیم کے کوئی سے دو استعمالات لکھیں۔

جواب۔ 1۔ پلاٹیم (Pt) اور ریڈیم (Rd) کے ساتھ پلائٹیم کا الائنک کیا سلٹ موڈ گاڑیوں میں کیا لیک کنورٹر کے میں استعمال ہوتا ہے۔ 2۔ ہارڈسک اور فائبر آپٹک فائبر میں استعمال ہوتا ہے

س 104۔ \* ن میٹلو کی خصوصیات لکھیں۔

جواب۔ طبعی: 1۔ یہ عام طور پر ہم ہیں (سوائے ڈائنٹرو)۔ 2۔ ان کی ڈینسٹی کم ہوتی ہے۔ کیمیائی: یہ عام طور پر \* پی کے ساتھ ری ایکٹو نہیں کرتی۔ 2۔ یہ آسانی سے الیکٹرون حاصل کر سکتی ہیں

س 105۔ الکی میٹلو کی کیمیائی خصوصیات لکھیں۔

جواب۔ طبعی: 1۔ یہ قدرتی طور پر ہمیشہ +1 آکسید C سٹیٹ کے ساتھ کیپٹن کے طور پر پائے جاتے ہیں۔ 2۔ یہ \* ن میٹلو کے ساتھ جلدی سائلس بناتے ہیں۔

س 106۔ کروپ میں نیچے کی طرف میٹلو کی ری ایکٹو \* پی کیوں بڑھتی ہے۔

جواب۔ کروپ میں اوپ سے نیچے \* کم سائیں میں اضافہ ہوتا ہے نیوکلیمس اور الیکٹرون کے درمیان الیکشن کی فورسز کم ہو جاتی ہے اسی وجہ سے الیکٹرون آسانی سے ری ایکشن

کرنے کے لیے دہیب ہوتے ہیں اسی وجہ سے میٹلو کی ری ایکٹو \* پی کیوں بڑھتی ہے۔