

② کیمیا کیا ہے

کیمیا سائنس کی وہ شاخ ہے جس میں اشیائی ترکیب و خواص اور ان اشیاء کے آپس میں کیمیائی تعامل (Chemical Reaction) کا مطالعہ کیا جاتا ہے۔

علم کیمیا کو مندرجہ ذیل شعبوں میں تقسیم کیا گیا ہے

1) طبیعی کیمیا (Physical Chemistry)

کیمیائی وہ مشاخ و اشیاء کے طبیعی خواص اور طبیعی عوامل پر بحث کرتی ہے طبیعی کیمیا کہلاتی ہے

2) غیر نامیاتی کیمیا (Inorganic Chemistry)

غیر نامیاتی مرکبات کا مطالعہ غیر نامیاتی کیمیا کہلاتا ہے

3) نامیاتی کیمیا (Organic Chemistry)

نامیاتی مرکبات کا مطالعہ آرگینک کیمسٹری کہلاتا ہے  
نامیاتی مرکبات سے مراد وہ مرکبات جو جانوروں اور پودوں سے حاصل کیے جاتے ہیں مثلاً، اون، تیل، پروٹین وغیرہ

4) تجزیاتی کیمیا (Analytical Chemistry)

اینالٹیکل کیمسٹری وہ شاخ ہے جس میں مرکبات کا مطالعہ کیا جاتا ہے اور ان کی ترکیب نکالی جاتی ہے اینالٹیکل کیمسٹری کہلاتی ہے

5) حیاتیاتی کیمیا (Bio chemistry)

جانداروں میں ہونے والی کیمیائی تعاملات یا حیاتیاتی کیمیائی تعاملات کا مطالعہ ہے۔

6) صنعتی کیمیا (Industrial chemistry)

کیمیائی صنعتی پیداوار پر علم کیمیا کا اطلاق انڈسٹریل کیمسٹری کہلاتا ہے۔ مثلاً کھاد کی انڈسٹری وغیرہ۔

7) الوائریشنل کیمسٹری

ماحول میں پیدا ہونے والی آلودگی اکتے اسباب، اثرات اور آلودگی کی روک تھام کے طریقوں کے متعلق سائنس کو الوائریشنل کیمسٹری کہتے ہیں۔

8) نیوکلیر کیمسٹری

کیمسٹری کی اس شاخ میں، جانوروں، پودوں اور دوسرے مادوں میں ریڈیو ایسٹوٹوں کی جذب ہونے سے پیدا ہونے والی کیمیائی تبدیلیوں کا مطالعہ نیوکلیر کیمسٹری کہلاتا ہے۔

2) مادہ (Matter)

مادہ ہر اس چیز کو کہتے ہیں جو ماس رکھتی ہے اور

3) سٹے اور مکیپر میں کیا فرق ہے

مادے کا وہ ٹکڑا جو اپنی خالص حالت میں پایا جائے سٹے کہلاتا ہے اور ناخالص مادے کو مکیپر کہتے ہیں۔

4) | پلمٹس کیا ہے اسکی اقسام کتنے نام لکھیں۔

مادے کی وہ خاص ترین حالت جس میں صرف ایک ہی قسم کے ایٹم پائے جاتے ہیں ان کو عنصر کہتے ہیں۔ دنیا میں کل 118 عنصر پائے جاتے ہیں جن میں 92 قدرتی مائعات سے معنوی ہیں۔

تعمیرات کے لحاظ سے اسکی تین اقسام ہیں  
1) دھاتیں 2) غیر دھاتیں 3) دھات نما

5) 2 میزوں (Mixture) مرکب (Compound) میں کیا فرق ہے۔

ملکچیز: دو یا دو سے زیادہ اشیا کو کسی بھی نسبت میں طبعی طور پر ملائے گئے ہوتے ہیں۔ مثلاً لوہے سے بنا ہوا لکڑی۔

کیماؤ نڈز: دو یا دو سے زیادہ اشیا کو فاضل نسبت میں کیمیائی طور پر ملا کر سے مرکب بنتا ہے۔ مثلاً پانی  $H_2O$  پانی آگ کیماؤ نڈ ہے اور  $H_2$  آگ کیماؤ نڈی فارمولہ ہے۔

6) ہومو جنینس اور ہیٹرو جنینس ملکچیز میں کیا فرق ہے۔

ہومو جنینس ملکچیز: ایسے ملکچیز جن کی ترکیب ایساں ہو مثلاً آئس کریم وغیرہ

ہیٹرو جنینس ملکچیز: ایسے ملکچیز جن کی ترکیب ایساں نہ ہو مثلاً مٹی اور لکڑی وغیرہ

④ سبیل اور اوپر اور پلینی میں کیا فرق ہے؟

علامت:

کسی ایٹم کا پورا نام لکھنے کی بجائے جو عنصر نام استعمال کیا جاتا ہے اسکو علامت کہتے ہیں مثلاً ہائیڈروجن کی علامت H وغیرہ۔

⑤ پلینی: (Periodic Table)

ایک ایٹم کی دوسرے ایٹم سے کیا تعلق ملتا ہے اسکو علامت کو و پلینی کہتے ہیں

⑥ ایٹامک نمبر اور ماس نمبر میں کیا فرق ہے؟

ایٹامک نمبر:

کسی ایٹم میں موجود پروٹونز کی تعداد کو ایٹامک نمبر کہتے ہیں مثلاً کاربن کے ایٹم میں چھ پروٹان ہوتے ہیں اسلئے اس کا ایٹامک نمبر چھ ہے۔

⑦ ماس نمبر:

کسی ایٹم میں موجود پروٹونز اور نیوٹرونز کی مجموعی تعداد کو ماس نمبر کہتے ہیں مثلاً کاربن کے ایٹم میں چھ پروٹان اور چھ نیوٹرونز ہوتے ہیں اسلئے اس کا ماس نمبر بارہ ہوتا ہے۔

14 ریلیٹو اٹامک ماس اور اٹامک ماس یونٹ میں کیا فرق ہے

جواب:

ریلیٹو اٹامک ماس:

کسی ایٹم کا وہ بھاری ہین جو کہ کاربن کے (12) بار ہوں جسے موازنہ کرنے کے نکالا جاتا ہے اسے نسبت کو ریلیٹو اٹامک ماس کہتے ہیں

جواب:

اٹامک ماس یونٹ:

ساائنس دانوں نے کاربن کے 12 جسے کو اٹامی نسلیہ پر رکھا ہے باقی تمام ایٹموں کا ماس اسے مساوی موازنہ کرنے کے نکالا جاتا ہے۔ اٹامک ماس یونٹ دراصل  $1 \text{amu} = 1.66 \times 10^{-24}$  ہے

15 امپیریکل اور مائیکرو فارمولوں میں کیا فرق ہے

امپیریکل فارمولا:

کسی مرکب کا وہ سادہ ترین نسبت کو ظاہر کرنے والا جو اس میں موجود ایٹمز کے درمیان سادہ ترین نسبت کو ظاہر کرنے امپیریکل فارمولا کہلاتا ہے

جواب:

مائیکرو فارمولا:

کسی عنصر یا مرکب کا وہ فارمولا جو اسے مائیکرو میں موجود ایٹمز کی صحیح تعداد کو ظاہر کرنے مائیکرو فارمولا کہلاتا ہے

① ما تیلیولر ماسس اور فارمولاس ماسس میں کیا فرق ہے

ما تیلیولر ماسس:

آب ما تیلیول میں ہونے والے اجزاء ایٹموں کے اٹامک ماسز کا مجموعہ اس ما تیلیول کا ما تیلیولر ماسس کہلاتا ہے

فارمولا ماسس:

فارمولا بول میں متواتر تمام معنم کے اٹامک ماسز کے مجموعے کو فارمولا ماسس کہلاتا ہے

② آئنز کیا ہے ان کی اقسام بیان کریں

آئن:

ایٹم یا ایٹموں کا ایسا مجموعہ جس پر مثبت یا منفی چارج ہو آئن کہلاتا ہے  
اسکی دو اقسام ہیں

1) کاتیونز:

ایٹم یا ایٹموں کا ایسا مجموعہ جس پر مثبت چارج ہو کاتیون کہلاتا ہے

2) اینائیونز:

ایٹم یا ایٹموں کا ایسا مجموعہ جس پر منفی چارج ہو اینائیون کہلاتا ہے

(13) ایٹم اور آئن میں کیا فرق ہے؟

ایٹم: ایٹم پر مجموعی طور پر کوئی چارج نہیں ہوتا۔

آئن: آئن پر ہمیشہ مثبت اور منفی چارج ہوتا ہے۔

(14) مائیلیولر آئن اور فری ریڈیکل سے کیا مراد ہے؟

مائیلیولر آئن:

جب کسی مائیلیول میں سے ایک یا زیادہ

ایلیٹران نکل جائیں یا اس میں داخل ہو جائیں تو اسے

مائیلیولر آئن یا ریڈیکل کہتے ہیں۔

فری ریڈیکل:

اگر کسی ایٹم یا مائیلیول کے پاس طاق

ایلیٹران ہوں تو اسے فری ریڈیکل کہتے ہیں مثلاً  $CH_3$ ۔

(15) مائیلیول کیا ہوتا ہے اسکی اقسام بیان کریں

کسی مرکب کا 90% بھوٹے سے چھوٹا ذرا جس میں مرکب

کی تمام خصوصیات پائی جاتی جاتے مائیلیول کہلاتا ہے۔

اسکی دو اقسام ہیں

(1) ہوموٹائمک مائیلیولز:

ایک جیسے ایٹموں کے

مخلو سے بننے والا ایٹم ہوموٹائمک مائیلیول کہلاتا ہے۔

(2) ہیٹروٹائمک مائیلیولز: مختلف ایٹموں کے مخلو سے

بننے والا ایٹم ہیٹروٹائمک مائیلیول کہلاتا ہے۔

www.SHAMRAIZGUYULACADEMY.COM  
16) گرام اٹامک ماس، گرام مائیکرو ماس اور گرام فارمولہ  
ماس سے کیا مراد ہے

گرام اٹامک ماس:

جب کسی عنصر کا اٹامک ماس گرامز میں ظاہر کیا جائے تو اس کو گرام اٹامک ماس کہتے ہیں اسکو آئیے مول بھی کہتے ہیں  
12.009 = کاربن کا ایٹم = کاربن کا آئیے مول

گرام مائیکرو ماس:

جب کسی مرکب کے مائیکرو ماس کو گرامز میں ظاہر کیا جائے تو اس کو گرام مائیکرو ماس کہتے ہیں اسکو آئیے مول بھی کہتے ہیں

18.09 = پانی کا ایٹم گرام مائیکرو ماس = پانی کا ایک مول

گرام فارمولہ ماس:

جب کسی آئیونک مرکب کے فارمولہ ماس کو گرامز میں ظاہر کیا جائے تو اس کو گرام فارمولہ ماس کہتے ہیں اس کو مول بھی کہتے ہیں  
58.59 = سوڈیم کلورائیڈ کا ایٹم گرام فارمولہ = سوڈیم کلورائیڈ کا ایٹم مول

17) ایووگیڈر نمبر سے کیا مراد ہے

ایووگیڈر نمبر سے مراد  $6.022 \times 10^{23}$  پارٹیکلز کا مجموعہ ہے جسکی علامت "NA" ہے

18) مول سے کیا مراد ہے

کسی عنصر کے ایٹمی ماس کو یا کسی مرکب کے مائیکرو ماس کے ماس کو گراموں میں ظاہر کیا جائے تو اسکو مول کہتے ہیں پانی کے مائیکرو ماس 18 ہے اسلیئے پانی کا ایک مول 18 گرام کے برابر ہوتا ہے



① ایٹم کیا ہے اور اسے بنیادی ذرات کی کتنی اقسام ہیں

ایٹم یونانی زبان کے لفظ ایٹوس میں بننا شروع ہے جس کا مطلب ہے ناقابل تقسیم ایٹم کسی عنصر کا وہ چھوٹے سے چھوٹا ذرہ ہے جو اسکی تمام خصوصیات کا مظہر ہے مثلاً ہائیڈروجن ایٹم (H) اسے بنیادی ذرات میں ہیں  
1) الیکٹران (e) پروٹان (p) نیوٹرون (n)

② الیکٹران سے کیا مراد ہے اسکی چار خصوصیات لکھیں

سسر ویلیئم کروکس نے 1895 میں ڈیجارج ٹھوب پر تجربہ کر کے الیکٹران دریافت کیے۔  
الیکٹران:

ہر قسم کے ایٹم میں موجود منفی چارج رکھنے والا سب سے چھوٹا ذرہ الیکٹران کہلاتا ہے اس کا ماس  $9.1095 \times 10^{-31} \text{ kg}$  ہے

خصوصیات:

- 1) یہ ریزر بیٹھ لیتھوڈ سے اینوڈ کی طرف جاتی ہے
- 2) جس شیشے سے ٹکراتی ہے وہ گرم ہو جاتی ہے
- 3) جو شیشے راستے میں رکھی جائے اسکا نسا یہ بن جاتا ہے
- 4) اسے راستے میں پنکھا رکھ جائے تو وہ گھومنے لگتا ہے

### 3) پروٹان کیا ہے اسکی تین خصوصیات لکھیں

1886ء میں گولڈسٹائن نے ذراتی شعاعوں کی تجربہ کر کے پروٹان دریافت کیے۔

#### پروٹان:

پھر قسم سے ایٹم میں موجود مثبت چارج رکھنے والا سب سے چھوٹا ذرہ پروٹان کہلاتا ہے اس ذرے کا کم از کم ماس ہائیڈروجن کے نیوکلیس ( $H^+$ ) کے ماس کے برابر ہوتا ہے۔

#### خصوصیات:

(1) اگر کینال ریز کے راستے میں کوئی جسم رکھ جائے تو آپس کا کشا بہ بن جاتا ہے۔  
(2) اگر نیوب کے اندر گیس تبدیل کی جائے تو کینال ریز پر موجود چارج اور ماس دونوں تبدیل ہو جاتے ہیں۔

(3) کینال ریز میں پائے جانے والے ذرات کا ماس ہائیڈروجن کے نیوکلیس کے برابر یا اس کا حاصل ضرب ہوتا ہے۔

### 4) نیوٹرون کیا ہے اسکی دو خصوصیات لکھیں

1932ء میں آئی سائمن ان پیمپٹروٹ نے تجربہ کر کے نیوٹرون دریافت کر لیا۔

#### نیوٹرون:

ایٹم کے نیوکلیس میں موجود وہ ذرہ جس پر کوئی چارج نہیں ہوتا نیوٹران کہلاتا ہے۔

**خصوصیات:**

- 1) نیوٹرون پر کوئی چارج نہیں ہوتا
- 2) اس کا ماس پروٹون کے ماس کے تقریباً برابر ہوتا ہے

**5) رور فورڈ کا اثاثہ ماڈل اور خامیاں بیان کریں**

رور فورڈ نیوزی لینڈ کا سائنس دان تھا جس نے ایٹم کی ساخت معلوم کرنے کیلئے 1911ء میں درجہ ذیل تجربہ کیا۔

**تجربہ:**

رور فورڈ نے سو زنگی ایسی پتلی موٹائی

0.00004cm تھی اس نے پتلی کو ریڈیم دھات سے خارج

ہونے والی الفا ریز کے سامنے رکھا اور ریز کی ساخت

معلوم کرنے کیلئے ایک احساس فلم گول دار شکل میں موڑا

کر رکھی اس فلم کے اوپر ڈب سلفائڈ کی تہ چڑھی ہوئی

تھی رور فورڈ نے دیکھ کہ دس ہزار ریز میں زیادہ تر ریز

پتلی سے سیدھی گزرا گئی چند ریز 150 کے زاویہ پر مڑ

گئی اور صرف ایک ریز پتلی سے ٹکرا کر واپس چلی گئی۔

رور فورڈ نے ان مشاہدات سے ایٹم کی ساخت کے متعلق

درج ذیل نکات اخذ کیے یہ نکات رور فورڈ کا ایٹمی ماڈل

کہلاتا ہے

**خامیاں:**

1) میٹس پلانٹ کے مطابق جب منفی چارج والا کوئی

الیکٹران نیوٹرون کے گرد گھومتا ہے تو مسلسل توانائی

خارج کرتا ہے اور آہستہ آہستہ نیوٹرون کے قریب آجاتا

ہے اور نیوٹرون سے ٹکرا جاتا ہے جس سے ایٹم تباہ ہو سکتا

ہے لیکن حقیقت میں ایٹم غیر تباہ پذیر ہے

(2) اور فورڈ کا نظریہ مداروں میں موجود ایلیٹران کی تعداد کے متعلق کوئی معلومات نہیں دے سکتا تھا۔

### 6) بوہر کی ایٹم تھیوری بیان کریں

نیل بوہر نے 1913ء میں ایٹم کے متعلق ڈراچ تجزیہ کی نظر یہ پیش کیا۔

(1) ایلیٹران نیوکلیس کے گرد مخصوص مداروں میں گردش کرتے ہیں۔

(2) جب تک کوئی ایلیٹران اپنے مدار میں رہتا ہے نہ تو انائی جذب کرتا ہے نہ خارج کرتا ہے۔

(3) جب کوئی ایلیٹران تو انائی جذب کرتا ہے تو جب لگا کر بیرونی مدار چلا جاتا ہے اور جب تو انائی خارج کرتا ہے تو جب لگا کر اندرونی مدار میں چلا جاتا ہے۔

(4) تو انائی کا اخراج بیلٹوں کی صورت میں ہوتا ہے جس کو ایٹم کہتے ہیں۔

### 7) بوہر اور رورفورڈ ایٹم تھیوریز کے درمیان موازنہ کریں

#### رورفورڈ کی ایٹم تھیوری:

(1) الیکٹرونز نیوکلیس کے گرد گردش کرتے ہیں۔

(2) ایٹم کو فنا ہو جانا چاہیے۔

#### نیل بوہر کی ایٹم تھیوری:

(1) ایلیٹران نیوکلیس کے گرد مخصوص مداروں میں گرتے

ہیں۔ (2) ایٹم کو اپنا وجود برقرار رکھنا چاہیے۔

⑧ **شیل اور سب شیل میں کیا فرق ہے**

**شیل (orbital)**

ایک ایسا اندازہ ہے جس کے ماہر جس (السنوں) حرکت کرتے ہیں ان کو شیل یا مدار (orbital) کہتے ہیں

**سب شیل (orbital)**

جسے شیل میں وہ مقامات جہاں الیکٹرون کے پائے جانے کے امکانات زیادہ ہوں انہیں سب شیل یا آر بیٹل کہتے ہیں

⑨ **ایلیکٹرون کنفلگیشن سے کیا مراد ہے آئیے مثال**

دیں

نیوٹریس کے گرد مختلف شیلز اور سب شیلز کو ان کی بڑھتی ہوئی ارجحیت کے مطابق ایلیکٹرونز کی تقسیم کو ایلیکٹرون کنفلگیشن کہتے ہیں

مثلاً

کلورین کی ایلیکٹرون کنفلگیشن یوں ہوگی

Cl =

$Z = 17$

$1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^5$

⑩ **آئسوٹوپس کیا ہے مثالوں سے وضاحت کریں**

کئی عنصر کے ایٹمز جن کا اٹامک نمبر یکساں ہو مگر

ماس نمبر مختلف ہو آئسوٹوپس کہلاتے ہیں

مثال:  $^{12}_6C$  اور  $^{13}_6C$

## ہائڈروجن کے آئسوٹوپس

ہائڈروجن کے تین آئسوٹوپس تین ہیں

(1) پروٹیم ( $^1\text{H}$ )(2) ڈیوٹیریم ( $^2\text{H}$ )(3) ٹریٹیم ( $^3\text{H}$ )

## کاربن کے آئسوٹوپس:

کاربن کے دو آئسوٹوپس  $^{12}\text{C}$  اور  $^{13}\text{C}$  قیام پذیر ہیںاور ایک ریڈیو ایکٹیو آئسوٹوپ  $^{14}\text{C}$  ہے

## کلورین کے آئسوٹوپس:

کلورین کے دو آئسوٹوپس  $^{35}\text{Cl}$  اور  $^{37}\text{Cl}$  ہیں

## (ii) آئسوٹوپس کے استعمالات بیان کریں

روزمرہ زندگی میں آئسوٹوپس کا استعمال بہت

زیادہ ہے

(1) کینسر کے علاج کے لیے

(2) کیمیکل ری ایکشن کے لیے

(3) پاور جنریشن کے لیے

## مزید معلومات

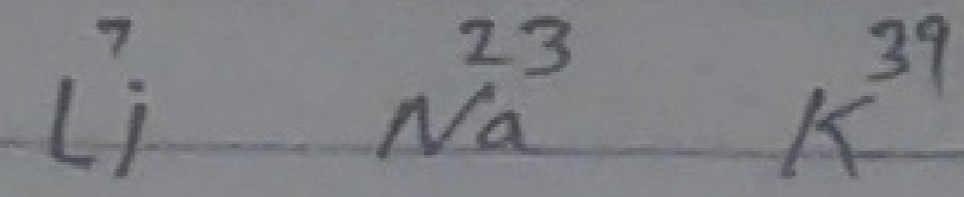
ای میل: [shamraizutul462@gmail.com](mailto:shamraizutul462@gmail.com)ویب سائٹ: [WWW.SHAMRAIZUTUL.COM](http://WWW.SHAMRAIZUTUL.COM)

① پیریاڈک ٹیبل سے کیا مراد ہے

ایٹمز کو ان کے بڑھتے ہوئے اٹامک نمبر سے حساب سے ترتیب دینے کے عمل کو پیریاڈک ٹیبل کہا جاتا ہے۔  
پیریاڈک ٹیبل میں موجود عمودی کالمز کو گروپس اور افقی قطاروں کو پیریاڈز کہتے ہیں۔

② ڈوبرائنر کا ٹرائی ایڈز کیا ہے

1829ء میں آئیٹن جیمن ڈیویڈن نے عناصر کو تبدیل کرنے میں تین گروپ بنا کر ان گروپ میں درمیانی عنصر ماس کے لحاظ سے باقی دونوں کا اوسط ہوتا تھا ان گروپوں کو ٹرائی ایڈز اور اس قانون کو لاء آف ٹرائی ایڈز کہتے ہیں۔  
ڈوبرائنر کا آئیٹن ٹرائی ایڈز



③ نیو لینڈز کے آکٹیوز سے کیا مراد ہے

1864ء میں آئیٹن انگریزی کیمیا دان نیو لینڈ نے معلوم کیا کہ اگر عنصر کو بڑھتے ہوئے ماس کے لحاظ سے ترتیب دی جائے تو آٹھویں عنصر کی خصوصیات: ہر عنصر کے ساتھ ملتی جلتی ہیں اس کو لاء آف آکٹیوز کہتے ہیں۔

④ مینڈلیف کا پیریاڈک ٹیبل کیا ہے اور اسکے

نفاذی بیان کریں

آئیٹن روسی سائنس دان نے 1869ء میں آئیٹن قانون پیش کیا جسکو مینڈلیف کا پیریاڈک ٹیبل کہتے ہیں۔

اگر عنام کو لڑھکتے ہوئے ماس کے لحاظ سے ترتیب دی جائے  
تو ایک جیسے عنام کیساں و قفون لڑھکتے ہوئے ماس کے ترتیب میں

یا  
عنام کے خواص ان کے اٹامک ماس کا دوری فیل سے ہوتے ہیں  
مینڈلیف نے ایک جیسے عنام کو عموری **کاموں** میں ترتیب  
دے کر ایک ٹیبل تیار کیا جسکو مینڈلیف کا پیریاڈک ٹیبل  
کہتے ہیں

### نقائص:

(1) مینڈلیف کے پیریاڈک ٹیبل میں آئسوٹوپ کو کوئی  
جگہ نہ مل سکی۔

(2) کئی مقامات پر لڑھکتے ہوئے ماس کی ترتیب کو  
نظر انداز کیا گیا۔

(3) یہ ٹیبل انٹیروون کنفلریشن کے متعلق کوئی معلومات  
اہم دیتا تھا۔

### 5) جدید پیریاڈک ٹیبل بنیاد پر

1913ء میں ایچ۔ مورے نے بنایا کہ عنام کے  
خواص کا عنام اٹامک **ماس** پر نہیں بلکہ اٹامک نمبر  
پر ہے

عنام کے خواص ان کے اٹامک نمبر کا دوری فیل  
سے ہوتے ہیں

ٹیبل کو پھر نے عنام کے اٹامک نمبر کی بنیاد پر  
ترتیب دے کر نیا ٹیبل بنایا جسکو جدید پیریاڈک  
ٹیبل کہتے ہیں

### 6) جدید پیریاڈک ٹیبل کی تین خصوصیات



تعمیر

- (1) جدید پیر یا ڈب ٹیل میں عنام کو لڑھکتے ہوئے اٹھی گروں کے لحاظ سے ترتیب دی۔
- (2) جدید پیر یا ڈب ٹیل عنام کی الیکٹرونک کنٹرولیشن کے متعلق معلومات دیتا ہے۔
- (3) اس ٹیل میں دھاتیں اور غیر دھاتیں آئٹ آف مقامات پر پائی جاتی ہے۔

### ⑦ جدید پیر یا ڈب کے تین نکات بیان کریں

- (1) جدید پیر یا ڈب ٹیل میں ہائیڈروجن کو اپنے گروپ میں دھاتوں کے ساتھ شامل کیا گیا حالانکہ اسلی کی خصوصیات تھیرمگروپ کی گیسوں کے ساتھ ملتی جلتی ہیں۔
- (2) بیلم گیس کو P بلاک میں شامل کیا گیا جبکہ اسٹروی بلاک میں ہونا چاہیے۔
- (3) زئف کو ٹرانزیشن دھاتوں میں شامل کیا گیا جبکہ اسکی ویلنٹی تبدیل نہیں ہوتی۔

### ⑧ نارمل عنام اور ٹرانزیشن عنام میں کیا فرق ہے

نارمل عنام:

البر عنام جن کی ویلنٹی تبدیل نہیں ہوتی نارمل عنام یا عناصر ٹنڈہ عنام کہلاتے ہیں دوری جدول کے S بلاک اور P بلاک میں نارمل عنام پائے جاتے ہیں۔

ٹرانزیشن عنام:

البر عنام جن کی ویلنٹی تبدیل ہوتی رہتی ہے ٹرانزیشن عنام کہلاتے ہیں۔

اسکی دو اقسام ہیں  
(1) انٹرنل ٹرانزیشن  
(2) آؤٹرنل ٹرانزیشن

### 9) اٹامک ریڈیو میں کیا ہے پیریاڈک ٹیبل میں اس کا رجحان دکھیں۔

کسی ایٹم کے نیوکلیس اور آخری مدار کا درمیانی فاصلہ اٹامک ریڈیو کہلاتا ہے۔ اٹامک ریڈیو میں اتنا کم فاصلہ ہوتا ہے کہ اسکی پیمائش کرنے کے لیے آہ خاص پیمانہ استحصال ہونا ہے جیسو یا ٹکو مٹر ہے۔

### گروپ میں رجحان:

پیریاڈک ٹیبل کے گروپ میں اوپر سے نیچے کی طرف اٹامک ریڈیو بڑھتا ہے کیونکہ مداروں کی تعداد زیادہ ہو جاتی ہے۔

### پیریاڈ میں رجحان:

پیریاڈک ٹیبل کے پیریاڈ میں دائیں سے بائیں طرف اٹامک ریڈیو کم ہوتا ہے کیونکہ نیوکلیس پر چارج زیادہ ہو جاتا ہے۔

### 10) آئیونائزیشن انرجی کیا ہے پیریاڈک ٹیبل میں اس کا رجحان کی وضاحت کریں۔

کسی ایٹم کے خلیگ کسی ایٹم میں سے آخری ایلیکٹران نکالنے کے لیے جتنی توانائی خارج ہوتی ہے اسکو آئیونائزیشن انرجی کہتے ہیں۔

آئینہ نائزیشن (نزیجی آئی) کی آٹا کی **کلو** چول کی مول ہوتی ہے۔ مثلاً  
لتیم کی آئینہ نائزیشن (نزیجی) 20 کلو چول کی مول ہے۔

### گروپ میں رجحان:

پیر یا ڈب ٹیل کے گروپ میں آئینہ نائزیشن (نزیجی) کم  
ہوتی ہے۔

### پیریڈ میں رجحان:

پیر یا ڈب ٹیل کے پیریڈ میں آئینہ نائزیشن (نزیجی)  
زیادہ ہوتی ہے۔

### ② الیکٹرون افینٹی آئیہ پیر یا ڈب ٹیل میں اسکا رجحان بیان کریں۔

کسی آئی ٹھنک لیبی ایٹم کے بیرونی مدار میں آئی الیکٹران  
داخل ہونے سے خارج ہونے والی کم سے کم توانائی  
کو الیکٹران افینٹی کہتے ہیں۔

### گروپ میں رجحان:

پیر یا ڈب ٹیل کے گروپ میں اوپر سے نیچے  
طرف الیکٹران افینٹی کم ہوتی ہے۔

### پیریڈ میں رجحان:

پیر یا ڈب ٹیل کے پیریڈ میں دائیں سے بائیں  
طرف الیکٹران افینٹی بڑھتی ہے۔

12) شلیڈنگ ایفیلٹ کیا ہے پیر یا ڈک ٹیل میں اسکا رجحان بیان کریں

کسی ایٹم کے نیوٹرون اور آخری الیکٹران کے درمیان قوت کشش اندرونی الیکٹران کی وجہ سے کم ہو جاتی ہے جبکہ شلیڈنگ ایفیلٹ بڑھتی ہے

گروپ میں رجحان:

پیر یا ڈک ٹیل کے گروپ میں اوپر سے نیچے کی طرف شلیڈنگ ایفیلٹ بڑھتا ہے

پیریڈ میں رجحان:

پیر یا ڈک ٹیل کے پیریڈ میں دائیں سے بائیں طرف شلیڈنگ ایفیلٹ کم ہوتا ہے

13) الیکٹرو نیگیٹیوٹی کیا ہے پیر یا ڈک ٹیل میں اسکا رجحان بتائیں

کسی ایٹم کے مشترک جوڑے کو اپنی طرف کھینچنے کی صلاحیت کو الیکٹرو نیگیٹیوٹی کہتے ہیں اسکی کوئی اکائی نہیں، البتہ بالنٹ کے مطابق:

1) فلورین کی 4.0، 2) نائٹروجن کی 3.0، 3) آکسیجن کی 3.5 ہے

گروپ میں رجحان:

پیر یا ڈک ٹیل کے گروپ میں اوپر سے نیچے کی طرف برقی منفیت کم ہوتی ہے کیونکہ ایٹمی رداس بڑھتا ہے

پیریڈ میں رجحان:

پیر یا ڈک ٹیل کے پیریڈ میں دائیں سے بائیں طرف برقی منفیت بڑھتی ہے کیونکہ نیوٹرون چارج بڑھتا ہے

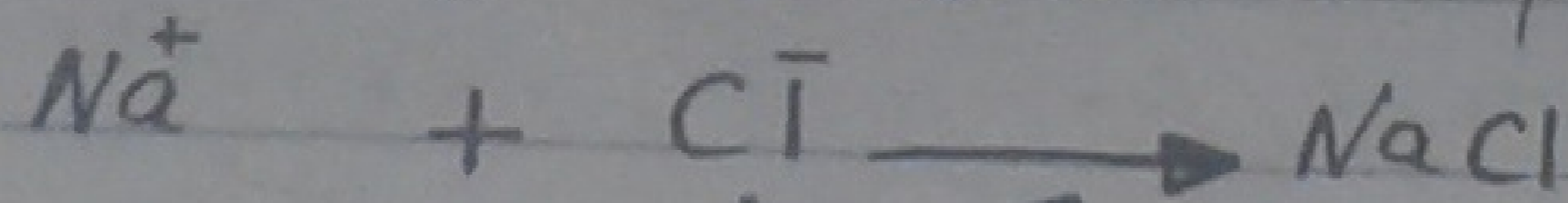
① کیمیائی بانڈ سے کیا مراد ہے اور اسکی کتنی قسمیں  
 کتنی وہ فورسز جو ایٹمز کو آپس میں جوڑے رکھتی ہے  
 کیمیائی بانڈ کہلاتی ہے

کیمیکل بانڈنگی بنیادی طور چار اقسام ہیں

- (1) آئیونک بانڈ
- (2) کوو لینڈ بانڈ
- (3) کوآرڈینیٹ کوو لینڈ بانڈ
- (4) مثلک بانڈ

② آئیونک بانڈ کیا ہے اور اسکی خصوصیات بیان  
 کریں

اس بانڈنگی وضاحت سب سے پہلے 1916ء میں کوویل نے  
 کی۔ اس کے مطابق دو ایٹموں کے درمیان الیکٹران کے  
 تبادلے سے بننے والا بانڈ آئیونک بانڈ کہلاتا ہے  
 مثلاً سوڈیم اور کلورین کے درمیان آئیونک بانڈ بنتا ہے



آئیونک کیمیاونڈنگی خصوصیات:

- (1) آئیونک کیمیاونڈ ہمیشہ ٹھوس حالت میں پائے جاتے ہیں
- (2) آئیونک کیمیاونڈ پگھلی ہوئی حالت میں بجلی کے موصل ہوتے ہیں
- (3) آئیونک کیمیاونڈ کافیلنگ اور لیوانٹس زیادہ ہوتا ہے
- (4) آئیونک کیمیاونڈ عام طور پر پانی میں حل ہو جاتے ہیں  
 لیکن پیٹرول، مٹی کے تیل میں حل نہیں ہوتے، کیونکہ  
 یہ نان پولر ہے

### کوویڈینٹ کیا ہے کوویڈینٹ کیا ونڈی خصوصیات

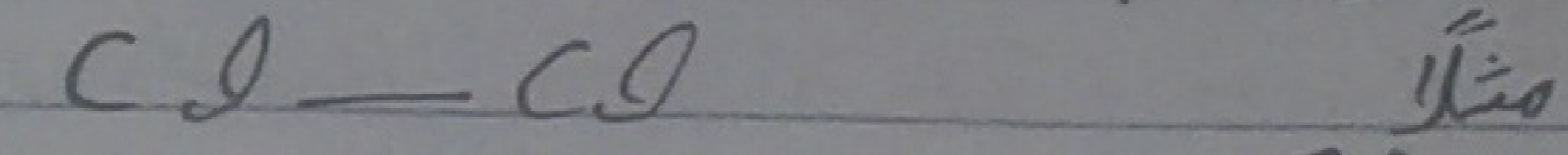
دو ایٹموں کے درمیان الیکٹران کے اشتراک سے بننے والا بانڈ کوویڈینٹ بانڈ کہلاتا ہے۔  
مثلاً فلورین کے دو ایٹم ایس میں کوویڈینٹ بانڈ بنتے ہیں

### کوویڈینٹ بانڈ کی تین اقسام ہیں

- (1) سنگل کوویڈینٹ بانڈ
- (2) ڈبل کوویڈینٹ بانڈ
- (3) ٹریپل کوویڈینٹ بانڈ

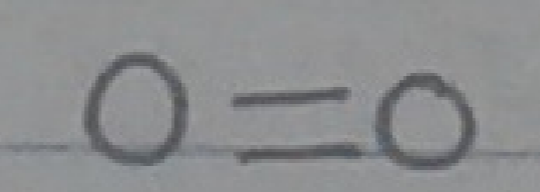
### سنگل کوویڈینٹ بانڈ:

اگر بانڈ بنانے والے دونوں ایٹم ایک ایک الیکٹران دیں تو ایسے بانڈ کو سنگل کوویڈینٹ بانڈ کہتے ہیں اسکو ایک لائن سے ظاہر کرتے ہیں۔



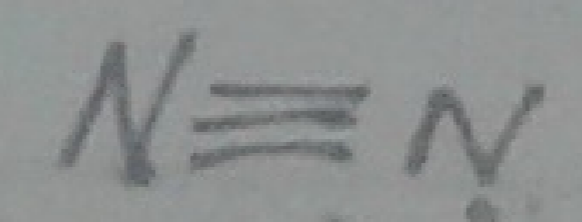
### ڈبل کوویڈینٹ بانڈ:

اگر بانڈ بنانے والے دونوں ایٹم دو دو الیکٹران دیں تو ایسے بانڈ کو ڈبل کوویڈینٹ بانڈ کہتے ہیں مثلاً آکسیجن کے ایٹم آکسیجن میں ڈبل کوویڈینٹ بانڈ بنتے ہیں



### ٹریپل کوویڈینٹ بانڈ:

اگر دونوں ایٹم تین تین الیکٹران دیں اور مشترک الیکٹران جوڑا بنے تو اسکو ٹریپل کوویڈینٹ بانڈ کہتے ہیں مثلاً نائٹروجن کے دو ایٹم آکسیجن میں ٹریپل کوویڈینٹ بانڈ بنتے ہیں



- کوویڈینٹ کیا ونڈی خصوصیات:
- (1) کوویڈینٹ کیا ونڈ ٹھوس، مائع اور گیس تینوں حالتوں میں پائے جاتے ہیں
  - (2) کوویڈینٹ کیا ونڈ بجلی کے غیر موصل ہوتے ہیں
  - (3) کوویڈینٹ کیا ونڈ کا نقطہ پگھلاؤ اور نقطہ کھلاؤ کم ہوتا ہے
  - (4) کوویڈینٹ کیا ونڈ پانی وغیرہ میں حل نہیں ہوتے

(4) کو آرڈینٹ کوویڈینٹ سے کیا مراد ہے  
ایسا بانڈ جس میں الیکٹرانز جوڑا صرف ایک ایٹم میں پائے  
کو آرڈینٹ کوویڈینٹ بانڈ کہلاتا ہے

(5) مثلیک بانڈ سے کیا مراد ہے  
ایسا بانڈ جس میں مثبت چارج رکھنے والے آئنز آزادانہ  
حرکت کر کے ۱۹۷۱ء الیکٹرونز کی وجہ سے بننے مثلیک  
بانڈ کہلاتا ہے

(6) پولر اور نان پولر کوویڈینٹ بانڈ میں کیا فرق ہے

پولر کوویڈینٹ بانڈ:  
اگر کوویڈینٹ بانڈ بنانے والے  
دونوں ایٹموں میں مجموعی سیافرق ہو تو مشترک  
الیکٹرانز جوڑا عین درمیان میں پھرتا اس طرح  
بننے والے بانڈ کو پولر کوویڈینٹ بانڈ کہتے ہیں  
نان پولر کوویڈینٹ بانڈ:

اگر کوویڈینٹ بانڈ بنانے  
والے دونوں ایٹمز ایک جیسے ہوں تو الیکٹرانز جوڑا  
عین درمیان میں پھرتا ہے ایسے بانڈ کو نان پولر کوویڈینٹ بانڈ کہتے ہیں

7) لون پیٹر اور بانڈ پیٹر میں کیا فرق ہے  
لون پیٹر میں دونوں الیکٹرونز آئیں ہی ایٹم کے بیروں سے ہیں  
بانڈ پیٹر میں دونوں الیکٹرونز آئیں آئیں ایٹم کے بیروں سے ہیں

8) انٹرمیڈیولر فورسز کیا ہے  
مoleculات میں مختلف پولر ماٹیلیولر کے درمیان انٹریکشن  
کی کمزور فورسز یاٹی جاتی ہیں انھیں انٹرمیڈیولر فورسز  
کہتے ہیں

9) ڈائی پول ڈائی پول انٹریکشن سے کیا مراد ہے  
پولر ماٹیلیولر کے مثبت اور منفی سروں کے درمیان  
انٹریکشن کی کمزور فورسز کو ڈائی پول ڈائی پول انٹریکشن  
کہلاتی ہے

10) ہائیڈروجن بانڈنگ سے کیا مراد ہے  
آئیں ماٹیلیولر کی ہائیڈروجن اور دوسرے ماٹیلیولر کے منفی  
سروں کے درمیان فورسز کو ہائیڈروجن بانڈنگ کہتے ہیں

11) برف پانی پر کیوں تیرتی ہے  
ہائیڈروجن بانڈنگ کی وجہ سے پانی میں باقاعدہ پھیلاؤ پایا  
جاتا ہے اس باقاعدہ پھیلاؤ کی وجہ سے برف پانی پر تیرتی ہے

12) مینلز کی خصوصیات لکھیں  
1) تمام دھاتیں بجلی کی موصل ہوتی ہے  
2) دھاتوں کا میٹلک لوائنٹ زیادہ ہوتا ہے  
3) تمام دھاتیں خاص قسم کی جھب رکھتی ہیں

13) سنٹیگ ایڈھوز کیا ہے  
ایسے ایڈھوز جو سنٹیگ ایڈھوز اور الر سے بنائے جاتے ہیں  
سنٹیگ ایڈھوز کہلاتے ہیں



www.shamshadgul.academy.com

مادے کی طبیعی حالتیں

www.SHAMSHADGUL.ACADEMY.COM

### ① مادے لیا ہے اور ان کی حالتیں بیان کریں

پروہ ستر جوڑوں رکھی ہے اور جگہ بھرتی ہے مادہ کہلاتی ہے

یہ دینا میں مادے کی تین حالتیں ہوتی ہیں  
(1) ٹھوس (2) مائع (3) گیس

#### (Solids) ٹھوس

یہ مادے کی وہ حالت ہے جسکی خاص شکل اور خاص حجم ہوتا ہے

#### (Liquids) مائع

یہ مادے کی وہ حالت ہے جسکی کوئی خاص شکل نہیں ہوتی لیکن خاص حجم ہوتا ہے

#### (Gases) گیس

یہ مادے کی وہ حالت ہے جسکی کوئی نہ تو خاص شکل ہوتی ہے اور نہ ہی خاص حجم ہوتا ہے

### ② ٹھوس اشیائی خصوصیات بیان کریں

(1) ٹھوس اشیائی خاص شکل ہوتی ہے

(2) ٹھوس اشیا کا درمیانی فاصلہ نہ کم کیا جاسکتا ہے اور نہ

ہی زیادہ کیا جاسکتا ہے اسلیئے ٹھوس اشیا کا حجم ہوتا ہے

(3) ٹھوس اشیا گرم کرنے پر پھیلتی ہے

(4) ٹھوس اشیا کمرے کے شکل میں پائی جاتی ہے

### ③ مائع اشیائی خصوصیات بیان کریں

(1) مائع اشیائی کوئی خاص شکل نہیں ہوتی

(2) مائع اشیا کا خاص حجم ہوتا ہے

(3) مائع اشیا کو گرم کرنے پر اسکیے والیوں میں اضافہ

ہوتا ہے

④ **گیس** اشیا کی خصوصیات بیان کریں  
1) گیس اشیا کی کوئی خاص شکل نہیں ہوتی  
2) گیس اشیا کا کوئی خاص واپور نہیں ہوتا  
3) گیس اشیا مائع اور ٹھوس کی نسبت ہلکی ہوتی ہیں

⑤ **ڈیفیوژن سے کیا مراد ہے**  
وہ عمل جس میں گیس بے ترتیب حرکت اور ٹکراؤ سے  
ہموجنس مکیلیں بنتی ہیں انہیں ڈیفیوژن کہلاتا ہے

⑥ **ایفیوژن سے کیا مراد ہے**  
گیس مائیکولیوں کا ایک سو راج سے کم پریشر والی  
حکم کی طرف امواج ایفیوژن کہلاتا ہے

⑦ **پریشر کیا ہے اور اسکا یونٹ کاجیسا**  
وہ قوت جو کسی جسم کے آگلی رقبہ پر عمل کرتی ہے  
دباؤ پیدا کرنے پر پریشر کہلاتی ہے  
اسکے حسابی طور پر یوں لکھتے ہیں

$$P = \frac{F}{A}$$

فورس کا SI یونٹ نیوٹن ہے اور ایریا کا یونٹ  $m^2$  ہے  
اس طرح پریشر کا یونٹ  $Nm^{-2}$  ہے اور اسکو پاسکل بھی  
کہتے ہیں

⑧ **سٹینڈرڈ ایٹمو سفرک پریشر کیا ہے**

وہ پریشر جو سطح سمندری پر صفر کی  $760mm$  بلنڈ  
کالم سے پڑے سٹینڈرڈ ایٹمو سفرک پریشر کہلاتا ہے

⑨ **بوائل اور چارلس کے قانون میں کیا فرق ہے**

بوائل کا قانون:

یو ایل کے قانون کے مطابق کسی گیس کے ذریعے ہونے والے  
 ماس کا والیوم اور پریشر کو ٹینٹھ ٹریپل پیر ایب ڈو کے  
 کے اور سلی پریو پورٹنل ہوتا ہے  
 حسابی طور پر

$$V \propto \frac{1}{P} \text{ یا } V = \frac{K}{P}$$

**چارلس کا قانون:**

چارلس کے قانون کے مطابق کسی گیس کے ذریعے ہونے  
 ماس کا والیوم اور پریشر کو ٹینٹھ ٹریپل پیر ایب ڈو کے  
 دو سنز کے سٹے ڈی انٹریٹل پریو پورٹنل ہوتا ہے  
 حسابی طور پر

$$V \propto T$$

$$V = KT$$

**ایسویوٹ زیمو کیا ہے**

ایسویوٹ زیمو وہ ٹمپریچر ہے جس پر کسی آئیڈیل  
 گیس کا والیوم نہ ہو یعنی  $273.15^\circ$  ہے

**ایویوٹیشن سے کیا مراد ہے اس کا  
 اختصار کن ٹیکر زیمو ہوتا ہے**

کسی مائع کا ویپریشن تبدیل ہونے کا عمل ایویوٹیشن  
 کہلاتا ہے

ایویوٹیشن کا اختصار مختلف ٹیکر زیمو ہوتا ہے

(1) سطحی رقبہ (2) ٹمپریچر

(3) انٹرمائیوٹر فورسز

12) ویپر پر بیٹر کیا ہے اس کا اعداد میں قبیلہ زیر ہوتا ہے

جب مائع اور ویپر ایک دوسرے کے ساتھ ہوں تو انہیں  
ایک ہی لہجہ میں کہتے ہیں تو ویپر کو ویپر اور مائع کو مائع سے لکھتے ہیں  
یہ لہجہ کو ویپر پر بیٹر کہتے ہیں  
اس کا اعداد مندرجہ ذیل قبیلہ زیر ہوتا ہے  
1) مائع کی فطرت (۱) مائع کی فطرت کا مائع  
2) مائع کی فطرت (۲) مائع کی فطرت کا مائع

13) لوائٹنگ لوائٹنگ اور فریزنگ لوائٹنگ  
میں فرق کریں  
لوائٹنگ لوائٹنگ:

لوائٹنگ لوائٹنگ اور فریزنگ لوائٹنگ  
یہ ہے جس میں مائع کا ویپر پر بیٹر یعنی بیرونی لہجہ  
کے برابر ہو جاتا ہے  
فریزنگ لوائٹنگ:  
فریزنگ لوائٹنگ اور فریزنگ لوائٹنگ  
یہ ہے جس میں مائع اور مائعوں کا ویپر پر بیٹر  
کے برابر ہو جاتا ہے

14) ٹھوس اشیائی اقسام بیان کریں

عام طور پر ٹھوس اشیائی اقسام ہیں  
1) ایکسورٹس ٹھوس  
2) کرسٹلائن ٹھوس

### 11. اجمورفٹس ٹھوس:

اجمورفٹس کا مطلب ہے (درشتل) ایسی ٹھوس اشیا کی خاص شکل نہیں ہوتی۔

### 12. کرسٹلائن ٹھوس:

کرسٹلائن ٹھوس اشیا کی خاص شکل ہوتی ہے

### 15. ایلوٹروپی سے کیا مراد ہے ایک مثال دیں

ایلیمنٹ کا مختلف طبعی حالتوں میں پایا جانا ایلوٹروپی کہلاتا ہے مثال کے طور پر کسی ایلیمنٹ کی دو یا زیادہ اقسام میں موجودگی جن میں ایلیمنٹ کی تعداد مختلف ہو جیسا کہ آکسیجن کے ایلوٹروپ ( $O_2$ ) اور اوزون ( $O_3$ ) ہے

### 16. ٹرانزیشن ٹیٹریمر کیا ہے

وہ ٹیٹریمر جس میں ایک ایلوٹروپ دوسرے ایلوٹروپ میں تبدیل ہو جائے ٹرانزیشن ٹیٹریمر کہلاتا ہے

### 17. ایلوٹروپس کی دو خصوصیات لکھیں

1) ایلوٹروپس کی طبعی خصوصیات مختلف ہوتی ہے  
2) ایلوٹروپس کی کیمیائی خصوصیات ایک جیسی بھی ہو سکتی ہیں اور مختلف بھی ہو سکتی ہیں

① **سلو نشتر سے کیا مراد ہے**  
 دو یا دو سے زیادہ اشیا کا مجموعہ جنہیں ملکی سلو نشن کہلاتا ہے

② **ایکونٹس سلو نشتر سے کیا مراد ہے**  
 ایسا سلو نشن جو کسی چیز کو یا فی میں حل کرنے سے بنے ایکونٹس سلو نشن کہلاتا ہے

③ **سولویوٹ سے کیا مراد ہے**  
 سلو نشن کا وہ حصہ جو مقدار میں کم ہو سولویوٹ کہلاتا ہے

④ **سیلولو پنڈ سے کیا مراد ہے**  
 سلو نشن کا وہ حصہ جو زیادہ مقدار میں ہو سولوپنڈ کہلاتا ہے

⑤ **سیچور بیڈ سلو نشن اور آن سیچور بیڈ سلو نشن میں کیا فرق ہے**

**سیچور بیڈ سلو نشن:**

ایسا سلو نشن جس میں کسی خاص ٹیپر پیر سولویوٹ کی زیادہ سے زیادہ مقدار حل ہو سیچور بیڈ سلو نشن کہلاتا ہے

**آن سیچور بیڈ سلو نشن:**

ایسا سلو نشن جس میں

خاص درجہ حرارت پر مزید سولویوٹ حل ہو سکتے  
آن بیچوریٹر سلوشن کہلاتا ہے

6) **سپر بیچوریٹر سلوشن سے کیا مراد ہے**  
وہ سلوشن جس میں حل شدہ سولویوٹ کی مقدار  
اس سے زیادہ ہے جو درجہ حرارت پر  
حرارت پر اسے سیر شدہ بنا کر کبکے درکار ہوتی  
ہے

7) **سلوشن کی ڈائلوشن سے کیا مراد ہے**  
کسی کنٹریٹڈ سلوشن میں مزید سولویوٹ شامل  
کر کے عمل کو ڈائلوشن کہتے ہیں

8) **کنٹریٹڈ لیوشن کیا ہے این لیوشن کی  
وضاحت کریں**

کنٹریٹڈ لیوشن سے مراد سلوشن میں سولویوٹ کا تناسب ہے  
سلوشن کی کنٹریٹڈ لیوشن کو ظاہر کر کے کبکے مختلف لیوشن  
ہیں اس کے لیے مختلف طریقے ہیں

### پرسنٹیج (Percentage)

کنٹریٹڈ لیوشن کے پرسنٹیج اور ٹیٹ کا تعلق کسی سلوشن  
میں سولویوٹ کی پرسنٹیج مقدار سے ہوتا ہے  
اس کے چار طریقے ہیں

(i)  $\frac{m}{m} \%$

سولویوٹ کی گرامز میں وہ مقدار جو سلوشن  
کے 100 گرامز میں حل ہو پرسنٹیج  
ماس کہلاتی ہے

(ii) %  $m/v$ 

سولیشن کی گرامز میں 1000cc مقدار جو 1000cc  
 سولوشن میں حل ہو لیرینٹس <sup>و الیوم</sup> <sup>مٹا س</sup> <sup>تھیلائی</sup> ہے

(iii) %  $v/m$ 

سولیشن کے 100 گرامز میں حل ہو لیرینٹس <sup>و الیوم</sup> <sup>مٹا س</sup> <sup>تھیلائی</sup> ہے

(iv) %  $v/v$ 

سولیشن کے 1000cc <sup>و الیوم</sup> <sup>مٹا س</sup> <sup>تھیلائی</sup> ہے

### 9) مولیرٹی سے کیا مراد ہے

کنسنٹریشن کا لیرینٹل یونٹ مولیرٹی کہلاتا ہے  
 یہ کسی سولیشن کے مولٹی و 1000cc مقدار پر جو ایک  
 $dm^3$  سولوشن میں موجود ہو

### 10) سولو بیلی کیا ہے

کسی سولیشن کی دیر گئے سولو بیلی ہیں سچو بیڈ  
 سولوشن کی کنسنٹریشن کو سولو بیلی کہتے ہیں

### 11) Like Dissolves Like کیا ہے

Like Dissolves Like سے مراد ہے کہ سولیشن  
 اور سولیوینٹ ایک ہی قسم کے ہونے چاہئے

### 12) سپینشن کیا ہے

یہ ایک ایسا آمیزہ ہے جس میں سولیشن کے



ذرات سولویورٹ میں حل نہ ہوں

### کولائڈل محلول کیا ہے

یہ ایک ایسا محلول ہے جس میں سولویورٹ کے ذرات حقیقی محلول میں سولویورٹ کے ذرات سے بڑے ہوتے ہیں اور ان کو فلٹر کیا جاسکتا ہے

WWW.SHAMRIZGULACADEMY.COM

تعارف: الاسٹرو و ولٹا [Alessandro Volta] نے 1800ء میں اپنے تجربات کے دوران میں ویٹائی گیلنی برقی بیٹری ایجاد کی۔

1) الیکٹرو کیمسٹری سے کیا مراد ہے۔  
کیمسٹری ہی وہ مزاج ہے جس میں کیمیائی توانائی کو برقی توانائی یا برقی توانائی کو کیمیائی توانائی میں تبدیل کیا جاتا ہے برقی کیمیا کہلاتی ہے۔

2) عمل تلبید (Oxidation) اور عمل تخفیف (Reduction) میں کیا فرق ہے۔

عمل تلبید (Oxidation):  
ایسا کیمیائی عمل جس میں آکسیجن داخل ہو یا ہائیڈروجن خارج ہو یا الیکٹرونز خارج ہوں آکسائیڈیشن کہلاتی ہے۔

عمل تخفیف (Reduction):  
ایسا کیمیائی عمل جس میں ہائیڈروجن داخل ہو یا آکسیجن خارج ہو یا الیکٹرونز جذب ہوں ریڈکشن کہلاتی ہے۔

3) آکسائیڈیشن سے کیا مراد ہے۔  
آکسائیڈیشن سے مراد آکسائیڈیشن کے ذریعے چارج شدہ جو مادے ایلیول میں موجود کئی ایلیمینٹس کے ایٹم یا آئن برموجور ہوتے ہیں۔

4) آکسیڈائزنگ اور ریڈیوسٹ ایجنٹس میں فرق بیان کریں

آکسیڈائزنگ ایجنٹ:

ایسی شے ہے جو خود کو ریڈیوس اور دوسروں کو آکسیڈائز کرتا ہے

ریڈیوسٹ ایجنٹ:

ایسی شے ہے جو خود کو آکسیڈائز اور دوسروں کو ریڈیوس کرتا ہے

5) طاقتور اور کمزور الیکٹرو انٹینس میں کیا فرق ہے

طاقتور الیکٹرو انٹینس:

ایسا الیکٹرو انٹینس جو پانی میں مکمل آئیونائز ہو جائے طاقتور الیکٹرو انٹینس کہلاتا ہے

کمزور الیکٹرو انٹینس:

ایسا الیکٹرو انٹینس جو پانی میں مکمل آئیونائز نہ ہو کمزور الیکٹرو انٹینس کہلاتا ہے

6) اینوڈ اور کیتھوڈ میں کیا فرق ہے

اینوڈ:

ایسا الیکٹروڈ جس سے الیکٹرونز بیرونی سرکٹ میں داخل ہونے کے عمل کو اینوڈ کہتے ہیں

**کتھوڈ:**

ایسا الیکٹروڈ جس سے الیکٹرونز بیرونی سرکٹ کو  
چھوڑتے ہیں اسکو کتھوڈ کہتے ہیں۔

7) **انیکز ویشیل اور گیلوانف سیل میں کیا فرق ہے:**

**انیکز ویشیل سیل:**

ایسا سیل جو انیکز ویشیل انرجی کو  
کیمیکل انرجی میں تبدیل کرتا ہے انیکز ویشیل سیل کہلاتا ہے

**گیلوانف سیل:**

ایسا سیل جو کیمیکل انرجی کو الیکٹریکل  
انرجی میں تبدیل کرتا ہے گیلوانف سیل کہلاتا ہے

**انیکز و کیمیکل سیریز سے کیا مراد ہے**

8) آنزجی الیکٹرو سٹ جس میں انہیں آسانی سے ڈیپارچ  
ہو سکتی اہلیت کے مطابق ترتیب دی گئی ہو  
انیکز و کیمیکل سیریز کہلاتا ہے۔

**انیکز و پلیٹنگ سے کیا مراد ہے**

9) آئیہ دھات پر کسی دوسری دھات کی آئہ  
چڑھانے کے عمل کو انیکز و پلیٹنگ کہتے ہیں