مقدمة في العلوم الطبيعية – CHEM 205

- المقرر العلمي كاملا.
- شرح جميع الأسئلة بطريقة تفصيلية (ملحق إلكتروني PDF).
- قوانين الفصول بطريقة مرتبة
- اسئلة اختبارات سابقة.
- جميع أسئلة الموقع التفاعلي.
- نماذج تدريبية على كل وحدة.

Hisham Teach

@HishamTeach 0563974497

تنبيه هام:

الملف اللي قاعد تشوفه حاليا يعتبر نسخة تجريبية للملزمة الرئيسية

ليش ؟

- عشان تشوف طريقة الملزمة وتقرر هل فعلا انت حاب تاخذها ولا لا.

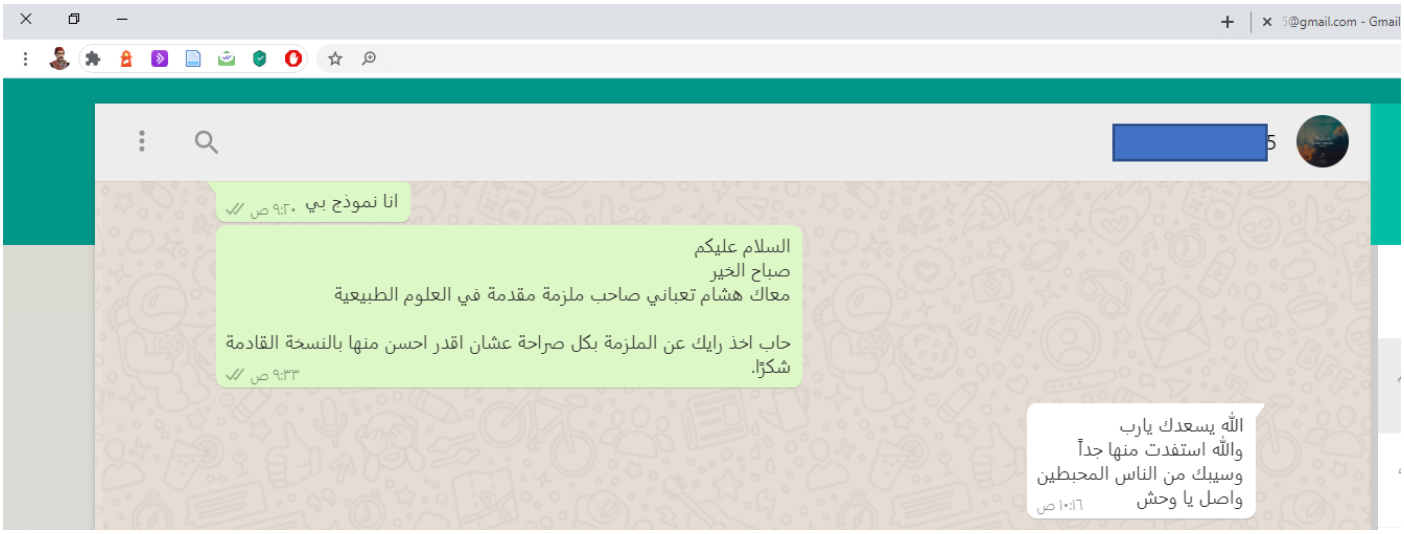
- طيب الملزمة على ايش تحتوي ؟
- ملخص كل شيء لازم تذاكره بالمادة على الخمسة فصول مع أمثلة.
- جميع نماذج الموقع التفاعلي لكل فصل مع طريقة الحل وشلت لك كل شيء ما تحتاجه أيام النسخة القديمة من المادة.
- نماذج تدريبية ونماذج سابقة مع الحلول.
- الملزمة فيها أكثر من ٤٠٠ سؤال مع الحل.

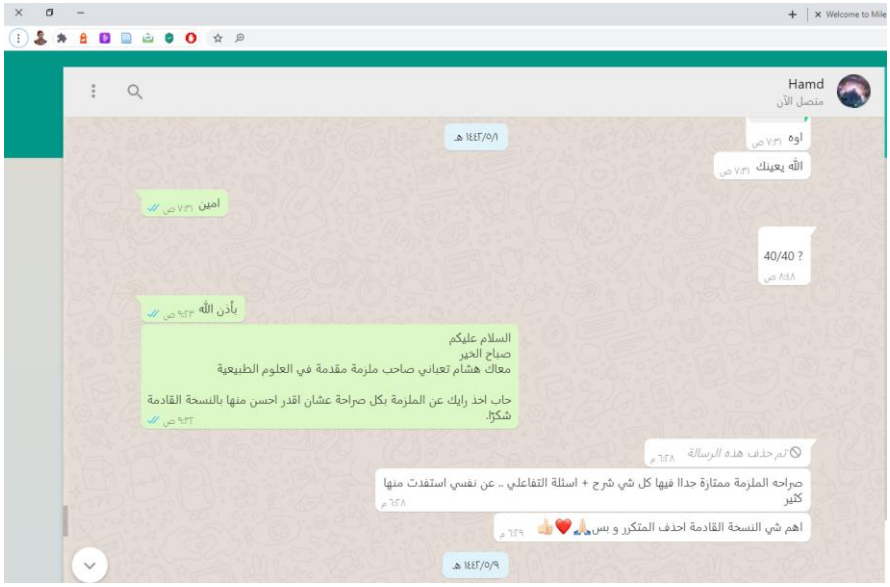
- تضمن لي لو اخذتها بجيب درجة عالية وما احتاج خصوصي؟
- المادة ابدا ما تحتاج خصوصي حتى لو انك من قسم الادبي ،، روح دور عن موضوعك بالنت وبتحصل شروحات بالعربي يا كثرهاااا.

- نعم ـ بإذن الله بتحصل عليها ... الطلاب اللي جربو الملزمة الترم اللي فات كان عددهم ٦٨ طالب تقريبا ورح تشوف بالملف بعض تجارب الطلاب بدون أي مجاملة.
- قالو لي بعض الأشياء اللي لازم اعدلها وعدلتها لكم ... حتى انت لو عندك أي اقتراح صدقني بسمع لك.

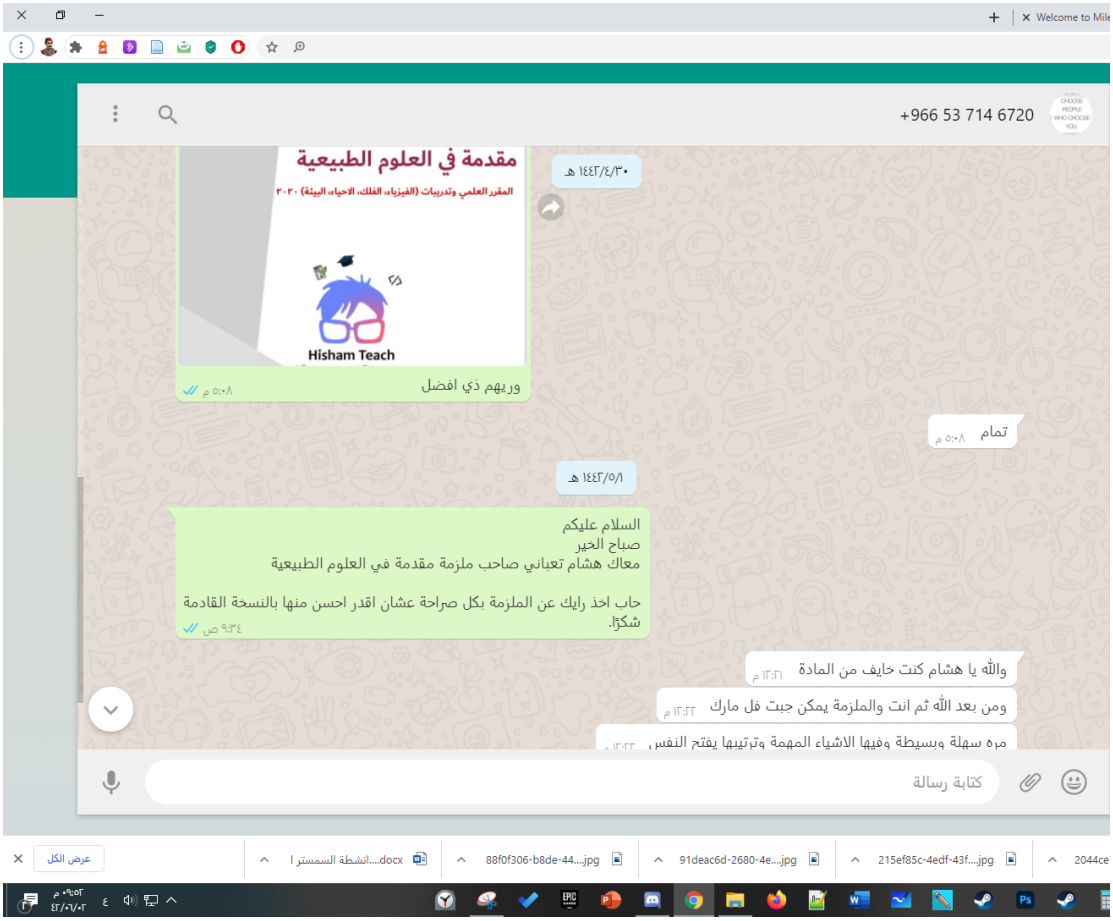
اضغط هنا لو تبغا الملف كامل او كلمني واتس

تجارب بعض الطلاب

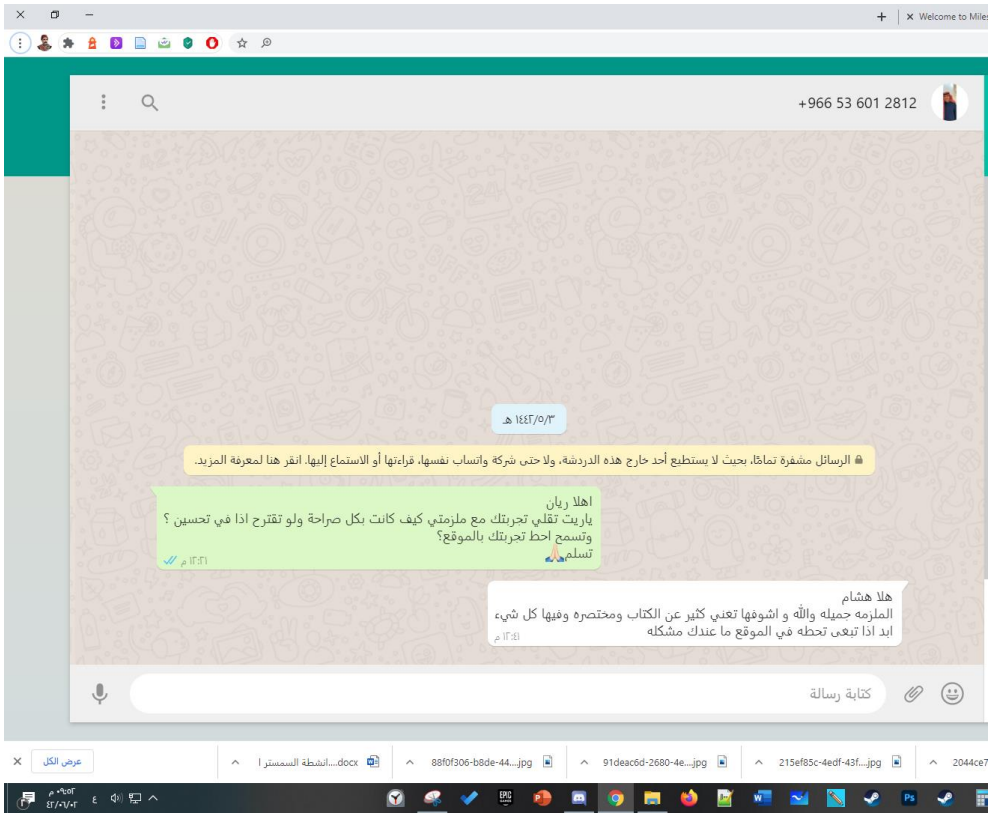


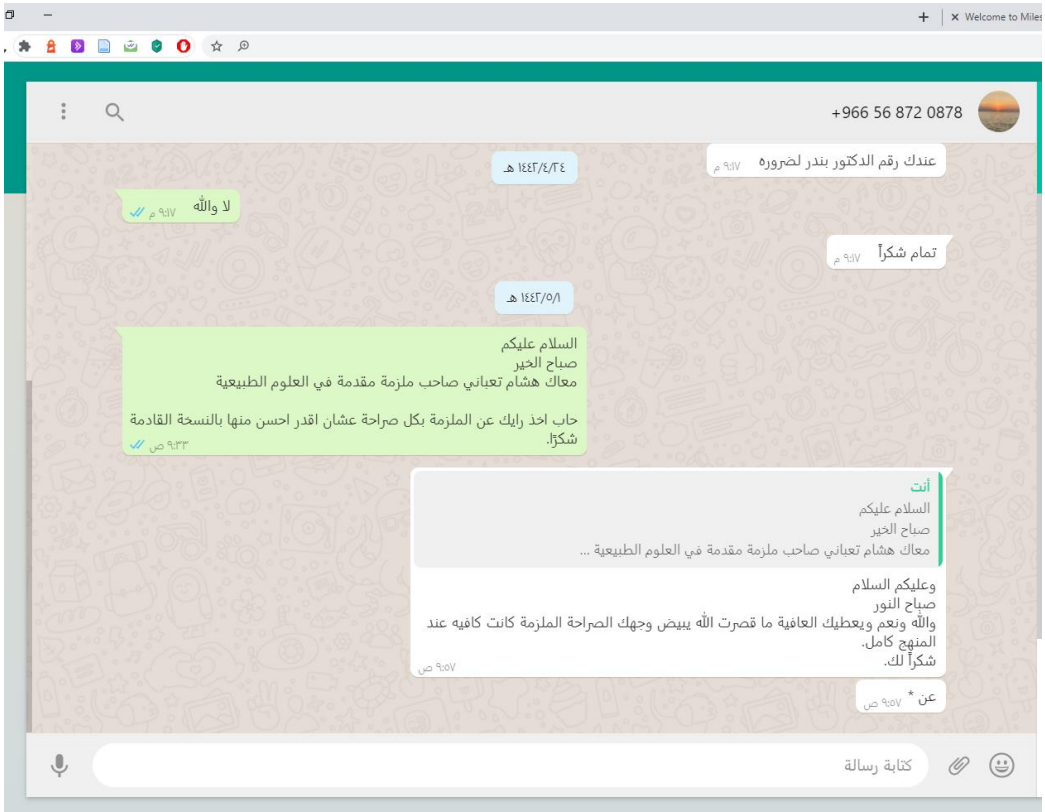


تجارب بعض الطلاب

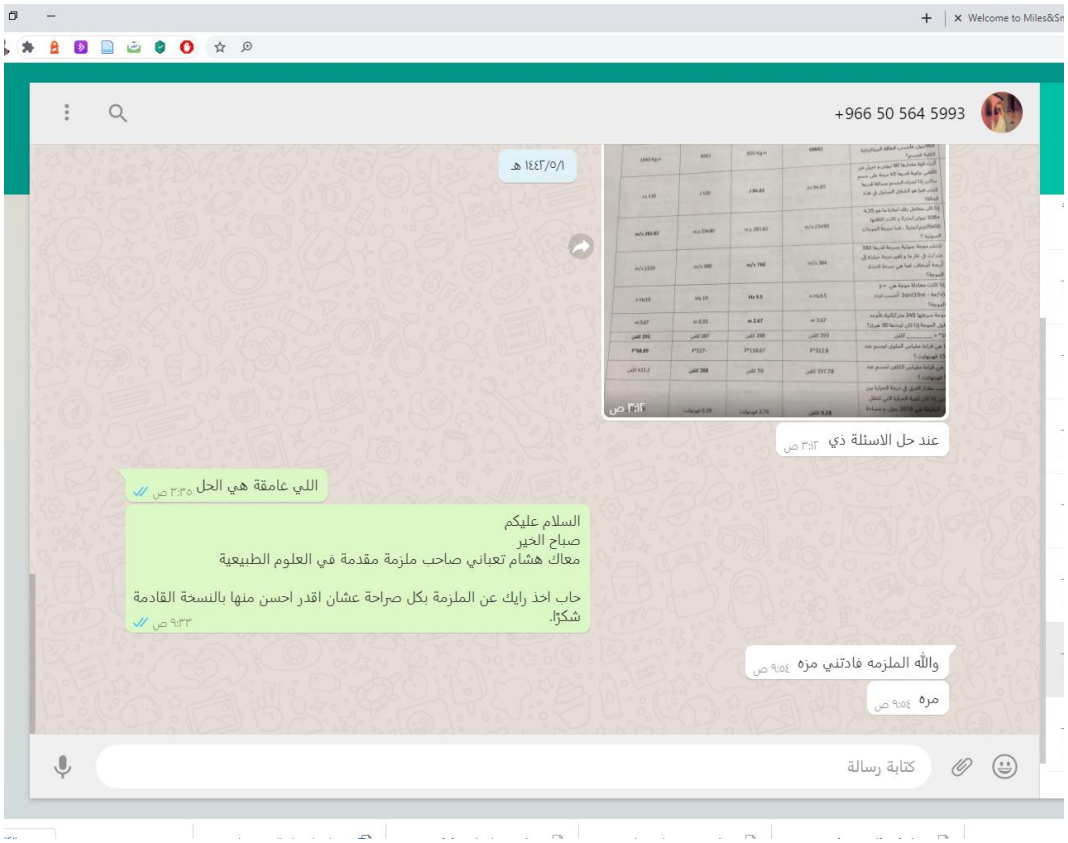


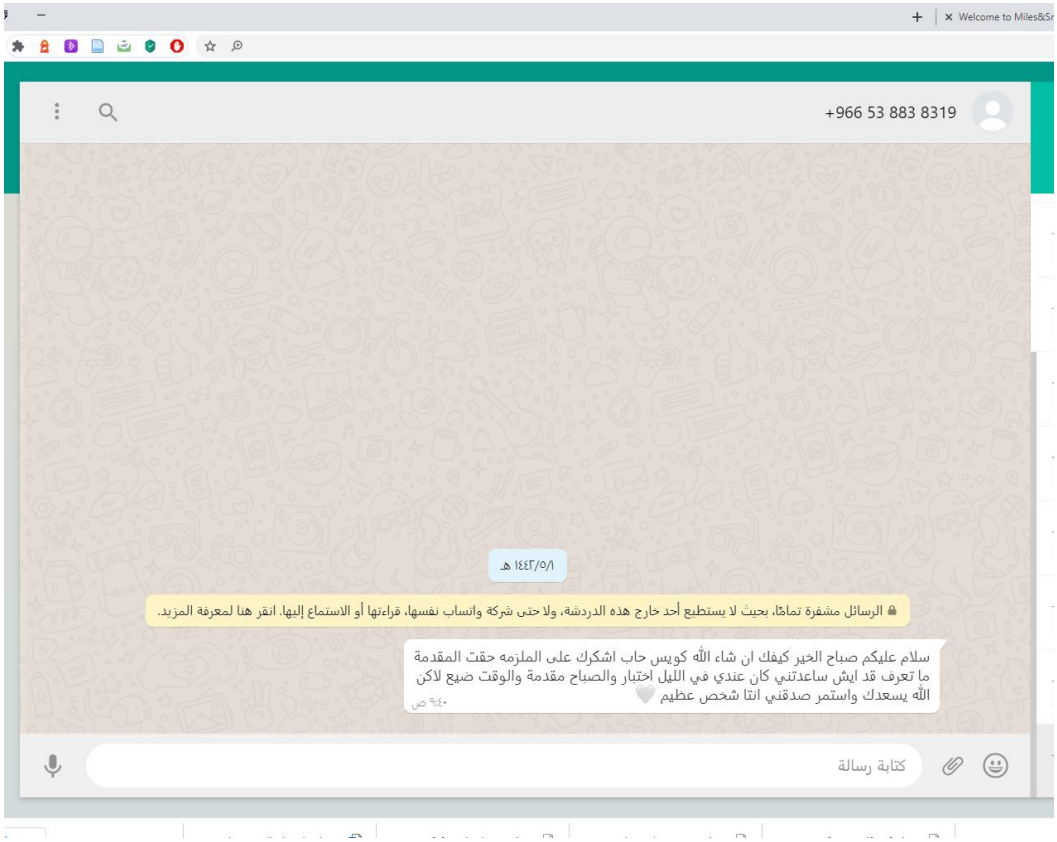
تجارب بعض الطلاب





تجارب بعض الطلاب





تجارب بعض الطلاب

الفصل الدراسي الاول 2021						
القسم	رقم المادة	اسم المادة	مسجلة	مجتازة	الدرجة	التقدير
CHEM	205	مقدمة في العلوم الطبيعية	3	3	97	+A

الفصل الدراسي الاول 2021						
القسم	رقم المادة	اسم المادة	مسجلة	مجتازة	الدرجة	التقدير
CHEM	205	مقدمة في العلوم الطبيعية	3	3	92	A

وهالمرة يارب تكون من نصيبك

المحتويات

القوانين اللي تجيك بورقة الاختبار جاهزة 6

قوانين الكيمياء بشكل مرتب 7

فصل الكيمياء : التركيب الذري 8

العدد الذري والكتلة 10

الجزيئات والأيونات 11

عدد أفوجادرو والكتل المولارية 12

الصيغ الكيميائية 15

حساب النسبة المئوية لعنصر في المركب 16

أنواع المركبات الكيميائية 17

المعادلات الكيميائية 18

أنواع التفاعلات 19

التركيز (المولارية) 20

حالات المادة 21

وحدات القياس 22

البادئات 23

أسئلة الموقع التفاعلي كيمياء كاملة 24

نموذج تدريب 31

نموذج اختبار سابق 1 32

نموذج اختبار سابق 2 33

قوانين الفيزياء بشكل مرتب 34

فصل الفيزياء: الشغل والطاقة 35

الموجات (الصوت) 38

خصائص الموجات و الموجات الصوتية 38

الحرارة 39

انتقال الحرارة 39

الكهرباء 40

شحن الأجسام 40

الضوء 41

أسئلة الموقع التفاعلي كاملة : الفيزياء 42

فصل الفلك: الكون 44

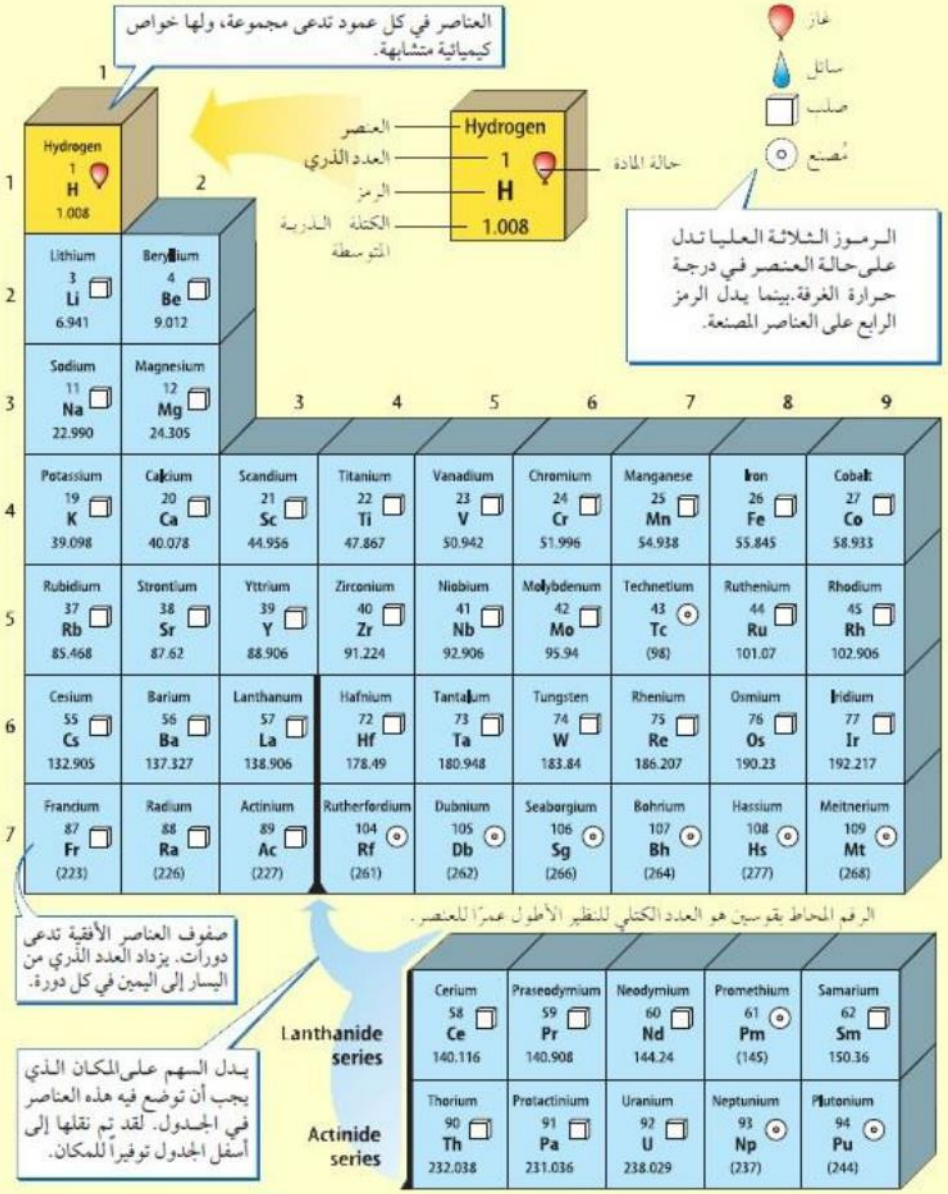
المجرات 44

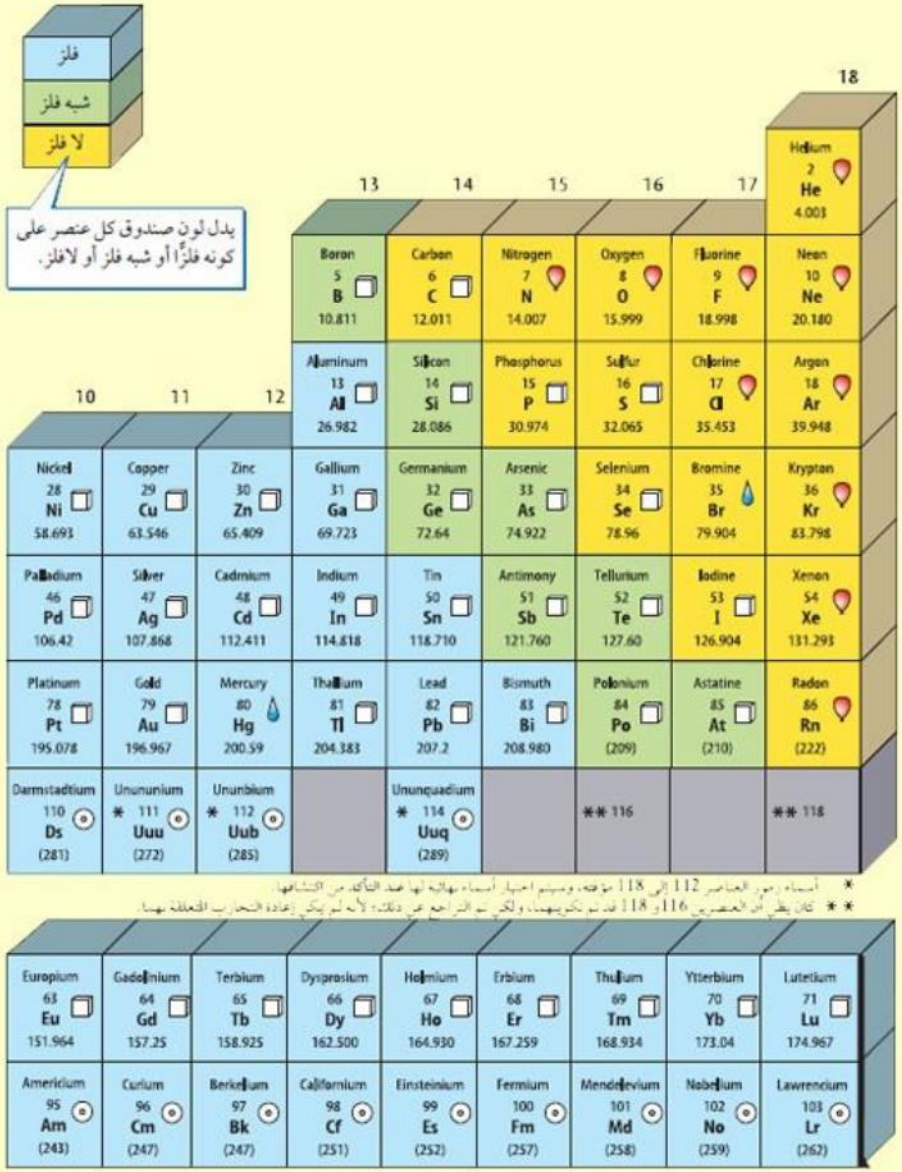
النجوم 45

المجموعة الشمسية والشمس.....45
المجموعة الشمسية والشمس.....46
طبقات الشمس 46
الظواهر الشمسية المختلفة 47
الكواكب 47
الكواكب الرئيسية 48
الكواكب الأقزام 49
قوانين حركة الكواكب.....49
الكويكبات 50
المذنبات.....50
الشهب والنيازك.....50
كوكب الأرض.....51
الغلاف الصخري 52
الغلاف الجوي للأرض 53
القمر 54
أطوار القمر 54
الخسوف والكسوف.....55
أسئلة الموقع التفاعلي كاملة: فلك.....56
فصل الإحياء: تصنيف الكائنات الحية.....59
تقسيم المملكة الحيوانية.....60
الخلية 61
الخلايا النباتية.....61
عضايات الخلية 61
الخلية الحيوانية 62
أجهزة جسم الإنسان.....63
الوراثة 69
أسئلة الموقع التفاعلي كاملة: الأحياء 70
فصل البيئة: مفهوم البيئة وعناصر البيئة.....73
مكونات النظام البيئي 73
الإنسان ودوره في البيئة والمشكلة السكانية 74
تلوث الماء والهواء 74
تلوث التربة والتلوث الحراري 74
التلوث الإشعاعي و الضوضائي.....75

أسئلة الموقع التفاعلي كاملة: البيئة 75
نموذج اختبار 1 76
نموذج اختبار 2..... 78

الجدول الدوري للعناصر





* أسماء رموز العناصر 112 إلى 118 مؤقتة، وسيتم اختيار أسماء نهائية لها عند التأكد من اكتشافها.

** كان يظن أن العنصرين 116 و118 قد تم تكوينهما، ولكن تم التراجع عن ذلك؛ لأنه لم يمكن إعادة التجارب المتعلقة بهما.

القوانين اللي تجيك بورقة الاختبار جاهزة

قانون أوم : $V = I \times R$ ، $I = \frac{V}{R}$ ، $R = \frac{V}{I}$

حيث : (V) فرق الجهد بوحدة الفولت , (I) شدة التيار بوحدة الأمبير , (R) المقاومة بوحدة الأوم

قدرة المقاومة = شدة التيار x فرق الجهد

عدد أفوجادرو = 6.022×10^{23} ذرة / مول

الوزن الذري لبعض العناصر

العنصر	Zn	C	H	Al	Cl	Ca	O	N	Na
الوزن الذري	65.4	12	1	27	35.5	40	16	14	23

النسبة المئوية لعنصر = $\frac{\text{عدد ذرات العنصر} \times \text{وزنه الذري} \times 100}{\text{الوزن الجزئي للمركب}}$ ، عدد المولات = $\frac{\text{الوزن بالجرام}}{\text{الوزن(الذري) الجزيئي}}$

التركيز = $\frac{\text{عدد المولات}}{\text{حجم المحلول باللتر}}$ ، عدد المولات = $\frac{\text{عدد الذرات}}{\text{عدد افوجادرو}}$

الشغل (W): $W = f \times d$ أو في حالة وجود الزاوية : $W = f \times d \times \cos\ \theta$

القدرة p = $P = \frac{W}{t}$ ، حيث : (F) القوة , (d) الإزاحة, (θ) . زاوية تأثير القوة، (t) الزمن بالثانية

الطاقة الكامنة (U): $U = mgh$ ، حيث : (m) كتلة الجسم , (h) ارتفاع الجسم, (g) الجاذبية الأرضية = 9.8

طاقة الحركة (K): $K = \frac{1}{2} m \times v^2$ ، حيث : (v) سرعة الجسم

الشغل (طاقة الحركة)= القوة x الازاحة

الطاقة الكلية (الميكانيكية E): $E = K + U$

درجة الحرارة بالفهرنهايت = $°F = 1.8°C + 32$ ، درجة الحرارة بالسلزيوس (المئوي) = $°C = \frac{°F - 32}{1.8}$

درجة الحرارة المطلقة (الكلفن) = $K = °C + 273$

طول الموجة = $\frac{\text{سرعتها}}{\text{ترددها}}$ ، تردد الموجة = $\frac{\text{سرعتها}}{\text{طولها الموجي}}$ ، سرعة الموجة = طول الموجة x التردد

تواصل معي واتساب عشان ارسلك الملحق الإلكتروني فيه جميع الإجابات مع طرق حل الأسئلة

قوانين الكيمياء بشكل مرتب

الوزن الذري لبعض العناصر (لا تحفظه رح يجيك معطى)

العنصر	Zn	C	H	Al	Cl	Ca	O	N	Na
الوزن الذري	65.4	12	1	27	35.5	40	16	14	23

الشحنة (لازم تعرفه)	البروتونات – الالكترونات
عدد الكتلة(لازم تعرفه)	عدد البروتونات + عدد النيترونات
عدد الكتلة(لازم تعرفه)	العدد الذري + عدد النيترونات
عدد افوجادرو	$6.022\ x\ 10^{23}\ mol^{-1}$
الوزن الجزيئي (لازم تعرفه)	عدد ذرات الذرة الاولى * وزنه الذري + عدد ذرات الذرة الثانية * وزنه الذري
رمز العنصر $X^{\text{الشحنة}}_{z\ \text{العدد الذري (البروتونات)}}$	A عدد الكتلة (وزن الذري)
نسبة العنصر	$\frac{\text{عدد الذرات في الجزيء} \times \text{الوزن الذري للعنصر}}{\text{الوزن الجزيئي للمركب}} \times 100$

* قانون رمز العنصر والشحنة لازم تعرفها (اللي فوق قانون نسبة العنصر)

مئوي ⇌ كلفن

$K = C + 273$

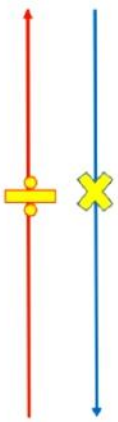
$C = K - 273$

فهرنهايت ⇌ مئوي

$F = 1.8\ C + 32$

$C = \frac{F - 32}{1.8}$

المواد المتفاعلة ينتج المواد الناتجة



1000	10^{12}	1000000000000	T	Terra
1000	10^{9}	1000000000	G	Giga
1000	10^{6}	1000000	M	Mega
1000	10^{3}	1000	K	Kilo
1000	10^{0}	1	-	الوحدة
10	10^{-1}	0.1	d	Deci
10	10^{-2}	0.01	c	Centi
10	10^{-3}	0.001	m	Milli
1000	10^{-6}	0.000001	μ	Micro
1000	10^{-9}	0.000000001	n	Nano
1000	10^{-12}	0.000000000001	p	Pico

فصل الكيمياء : التركيب الذري

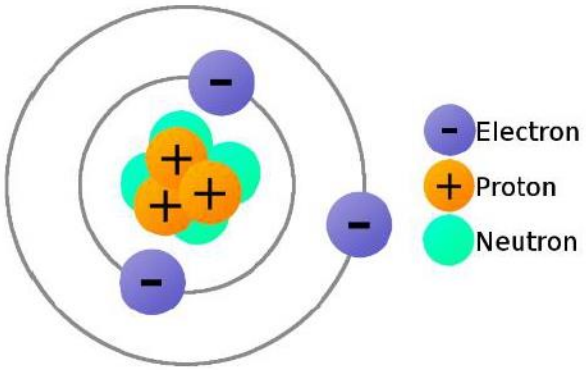
الكيمياء: هو العلم الذي يهتم بدراسة المواد و التغيرات التي تحدث (تطرأ) عليها.

المادة : هي كل ما يشغل حيزا من الفراغ وله كتلة.

تتكون المادة من ذرات والذرة هي **أصغر** وحدة في المادة، ولا يمكن تكسيرها لوحدات أصغر كيميائيا ، ولدى عنصر الكربون ذرات متطابقة.

تتركب الذرة من :

- نواة في المركز وتحتوي على بروتونات (موجبة الشحنة +) ونيترونات (متعادلة الشحنة) وتتركز بهم معظم الذرة.
- البروتونات و ونيترونات يتم تصنيفهم كانوية ذرات.
- فضاء (فراغ) يحيط بالنواة تدور فيه الكترونات سالبة الشحنة في مدارات.
- **يتساوى** وزن كتلة **البروتونات والنيترونات**.
- أما الالكترونات فأقل منهما في الوزن بكثير ، تحمل شحنات سالبة وتشغل معظم حيز الذرة وهو احد مكونات الذرة.



تنبيه مهم جدا : إذا اشتريت الملزمة تواصل معايا و اتساب على الرقم 0563974497 عشان ارسلك ملحق إلكتروني (PDF)

فيه جميع أجوبة الأسئلة ومدعم بالحل التفصيلي

رأيك يهمني جدا ♥

بعد ما تنتهي من المادة او قبل ما تخلص المادة حاب
اخذ رأيك عن الملزمة وايش في أشياء احتاج اعدل فيها
من الملزمة ،، رأيك رح يفيد الدفعات الجاية وياريت
لو تقول لأصحابك عن الملزمة

تصنف المواد إلى:

1- العنصر (Element) :

- العنصر يتكون من ذرة واحدة فقط.
- يعبر عنها برموز كيميائية اختصارا، وذلك بأخذ الحرف الأول من اسم العنصر باللغة اللاتينية ، واحيانا في حالة وجود اكثر من عنصر يبدأ بنفس الحرف فيؤخذ الحرف الأول والثاني أو الأول والثالث.
- بحيث يكون الحرف الأول Uppercase والبقية Lowercase.

مثال: الفضة Ag ، النحاس Cu ، الحديد Fe ، الفلور F ، النيون Neon = Ne ، النيتروجين Nitrogen = N .

- تختلف العناصر عن بعضها بعدد البروتونات ويسمى هذا الرقم: العدد الذري ، وعدد البروتونات ثابت لكل عنصر ولا يمكن تغييره بالطرق الكيميائية.
- فمثلا النيتروجين فيه 7 بروتونات وعدده الذري 7.
- اما النيون فيحتوي 10 بروتونات وعدده الذري 10.

2- المركب (Compound):

- هو المكون الذي يتكون من اتحاد عنصرين أو أكثر.

مثال: الماء H_2O ، كربونات الكالسيوم $CaCO_3$ ، أكسيد الصوديوم Na_2O ، ثاني أكسيد الكربون CO_2 ، أول أكسيد الكربون CO.

العدد الذري والكتلة

العدد الذري: Z هو عدد البروتونات.

عدد الكتلة: A = عدد البروتونات + عدد النيترونات.

- من الممكن معرفة عدد البروتونات والنيترونات والإلكترونات من رمز العنصر.

الشحنة X رمز العنصر $^{A}_{Z}$ (A: عدد الكتلة (وزن الذري)، Z: العدد الذري (البروتونات))

- تظهر الشحنة للعنصر عند فقد الكترونات او كسبها أثناء التفاعلات الكيميائية مكونة الأيون.

- بعض العناصر تحتوي على نفس عدد البروتونات Z (العدد الذري) وتختلف في عدد النيترونات (الكتلة A) وتسمى هذه العناصر بالنظائر (Isotopes).

مثال : $^{3}_{1}H$ التريتيوم ، $^{2}_{1}H$ ديوتيوم ، هيدروجين $^{1}_{1}H$ ، نظائر اليورانيوم $^{235}_{92}U$ $^{238}_{92}U$.

القوانين :

- الشحنة = البروتونات – الالكترونات
- عدد الكتلة= عدد البروتونات + عدد النيترونات
- عدد الكتلة= العدد الذري + عدد النيترونات
- في حال كانت الشحنة صفر او متعادلة ذريا فإن عدد البروتونات = عدد الالكترونات

مثال : $^{19}_{9}F^{-}$

- العدد الذري = 9
- عدد الكتلة = عدد البروتونات + عدد النيترونات ← عدد الكتلة (19) = عدد البروتونات (9) + **عدد النيترونات ؟ 10**
- الشحنة (-1) = البروتونات – الالكترونات ← البروتونات (9) – **الالكترونات (؟) 10**

مثال 2 : ماهو عدد النيترونات والبروتونات والالكترونات في ذرة متعادلة عددها الذري 45 وعدد كتلتها 103 ؟

العدد الذري = عدد البروتونات = 45 ، عدد الكتلة = عدد البروتونات (45) + عدد النيترونات (؟) = 103 --> النيترونات = 58

الذرة متعادلة تعني ان عدد البروتونات = عدد الالكترونات = 45

الجزيئات والأيونات

الجزيء : مجموعة من الذرات متحدة مع بعضها وهو يمثل أصغر وحدة في بناء المركب.

مثال : الماء حيث يتكون اتحاد ذرتين لعنصر الهيدروجين مع ذرة أوكسجين واحدة.

لاحظ أن وجود حرفين "Uppercase" وأكثر يعني وجود عنصرين وأكثر.

الأرقام في الركن الأيمن السفلي لأي عنصر في صيغة المركب يدل على عدد ذرات ذلك العنصر. H_2O.

أمثلة أخرى:

$$H_2 \rightarrow H - H$$

$$HCl \rightarrow H - Cl$$

معظم الجزئيات تتكون من اتحاد أكثر من ذراتين.

- الأمونيا (النشادر) NH_3
- حمض النيتريك HNO_3

الأيون : هو جسيم مشحون ينتج عندما يفقد الجزيء أو الذرة المتعادلة إلكترونات أو يكتسبها.

مثال :

Na (ذرة الصوديوم) $- e^- \longrightarrow$ Na^+ أيون الصوديوم

$Cl\ Cl$ (ذرة الكلور) $+ e^- \longrightarrow$ Cl^- أيون الكلوريد

عدد أفوجادرو والكتل المولارية

- كتلة الذرات صغيرة جداً و لا يوجد نظام نستطيع من خلاله التعامل مع الذرات المفردة ولكننا نتعامل مع تجمعات تحتوي على كميات هائلة من الذرات.

- لذلك فإن الكيميائيين لديهم وحدات خاصة لوصف الأعداد الهائلة من الذرات.

- الوحدة **المعتمدة** في النظام العالمي SI : هي المول mol.

- **المول :** كمية المادة التي تحتوي على عدد من (الذرات، الجزئيات، الجسيمات) مساوٍ تماماً لعدد الذرات الموجودة في 12 جراما من $^{12}_{1}C$.

- عدد الذرات في 12 جراما من $^{12}_{1}C$ تم تعيينه تجريبياً وهو ما يعرف بعدد افوجادرو وقيمته:

$$\text{عدد افوجادرو} = 6.022\ x\ 10^{23}\ mol^{-1}$$

- **يستخدم المول مع عدد أفوجادرولتحويل أعداد الذرات لعدد جرمات:** فلو أردنا تكوين 10 وحدات من الماء فإننا نحتاج ل 20 ذرة هيدروجين و 10 ذرات أوكسجين و نظرا **لصغر** أحجام الذرات **فلا يمكننا** عدها و التعامل معها فنحولها لعدد جراما (كتلة).

- الوزن الذري لأي عنصر متوفر و يمكن الحصول عليه من الجدول الدوري للعناصر.
- الوزن الجزيئي لأي مركب هو : مجموع الأوزان الذرية للعناصر المكونة للمركب فالماء يتكون من ذرتي هيدروجين و ذرة أوكسجين. فإذا كان الوزن الذري للهيدروجين 1 و الوزن الذري للأوكسجين 16 فإن:

الوزن الجزيئي للماء = عدد ذرات الهيدروجين * وزن الهيدروجين الذري + عدد ذرات الاوكسجين * وزن الأوكسجين الذري

$$18 = 16\ \times 1 + 1 \times 2$$

مثال : كم جراما من الزنك Zn توجد في 0.553 مول من الزنك؟ علما بأن الوزن الذري للزنك 65.39 جم/مول ؟

عدد الجرامات = الوزن الذري X عدد المولات

عدد الجرامات = 65.39 X عدد 0.553 = 36.16 جم

مثال : احسب عدد ذرات الزنك الموجودة في 0.553 مول من الزنك ؟

عدد الذرات = عدد المولات X عدد أفوجادرو

عدد الذرات = 0.553 X $6.022\ x\ 10^{23}$ = $3.33\ x\ 10^{23}$ ذرة

مثال : احسب عدد المولات الموجودة في 66.0 جم من ثاني أكسيد الكربون CO_2 ؟

- الوزن الجزيئي = عدد ذرات الكربون * وزن الكربون الذري + عدد ذرات الاوكسجين * وزن الأوكسجين الذري =
- الوزن الجزيئي = 1 * 12 + 2 * 16 = 12 + 32 = 44 جم / مول
- عدد المولات : عدد الجرامات / الوزن الجزيئي = 66.0 / 44 = 1.5 مول

مثال : احسب الوزن الجزيئي لثاني أكسيد الكربون CO_2؟

- الوزن الجزيئي = عدد ذرات الكربون * وزن الكربون الذري + عدد ذرات الاوكسجين * وزن الأوكسجين الذري =
- الوزن الجزيئي = 1 * 12 + 2 * 16 = 12 + 32 = 44 جم / مول

مثال : كم عدد الجرامات الموجودة في 0.5 مول من ثاني أكسيد الكربون CO_2؟

عدد الجرامات = الوزن الذري X عدد المولات

عدد الجرامات = 44 X 0.5 = 22

مثال : كم عدد الجزئيات الموجودة في 0.5 مول من ثاني أكسيد الكربون CO_2؟

عدد الجزئيات = أفوجادرو X عدد المولات

عدد الجزئيات = $6.022\ x\ 10^{23}$ X 0.5 = $3.022\ x\ 10^{23}$

مثال : احسب عدد المولات الموجودة في 7 جرام من النيتروجين ؟

عدد المولات = $\frac{\text{عدد الجرامات } 7}{\text{الوزن الذري } 14}$ = 0.5 مول

مثال : احسب عدد الجرامات الموجودة في 2 مول من الماء H_2O :

عدد الجرامات = الوزن الجزيئي x عدد المولات

وزن الماء الجزيئي = عدد ذرات H x وزن H الذري + عدد ذرات O x وزن O الذري = 2 x 1 + 1 x 16 = 18

عدد الجرامات = 18 x 2 = 36 جرام

مثال : احسب عدد الهيدروجين الموجودة في 2 مول:

عدد الذرات = 10^{23} x 6.022 x عدد المولات = 10^{23} x 6.022 x 2 = 1.2044×10^{24}

مثال : احسب الوزن الجزيئي للأمونيا NH_3؟ علما أن الوزن الذري للهيدروجين = 1 و النيتروجين = 14؟

الحل: الهيدروجين 1 x 3 + النيتروجين1 x 14 = 3 + 14 = 17 جرام / مول

مثال : احسب عدد الجرامات الموجودة في 3 مول من الأمونيا ؟

الحل: عدد الجرامات = عدد المولات x الوزن الجزيئي = 3 x 17 = 51 جرام

الصيغ الكيميائية

هي طرق رمزية للتعبير عن تركيب المواد الكيميائية.

تعبير يعطي معلومات عن الذرات المكونة لمركب ما.

- **الصيغ الأولية :**

أبسط صيغة لمركب ما و تبين نسبة العناصر لبعضها.

- **الصيغ الجزيئية:**

تبين العدد الفعلي للذرات الموجودة في المركب.

- **الصيغ التركيبية:**

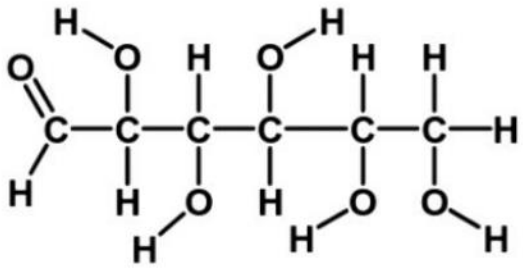
تبين طريقة ترتيب الذرات ببعضها.

- **مثال : الجلكوز**

صيغته الأولية CH_2O و تقرأ لكل ذرة كربون يوجد ذرتي هيدروجين و ذرة أوكسجين.

أما الصيغة الجزيئية له $C_6H_{12}O_6$ وتعني ان الجزيء يحوي 6 ذرات كربون و 12 ذرة هيدروجين و 6 ذرات اوكسجين.

والصيغة التركيبية لها :



حساب النسبة المئوية لعنصر في المركب

$$\text{العنصر} = \frac{\text{الوزن الذري للعنصر} \times \text{عدد الذرات في الجزيء} \times 100}{\text{الوزن الجزيئي للمركب}}$$

- مثال : احسب نسبة عنصر الهيدروجين في الماء H_2O ؟

الوزن الجزيئي للماء = عدد ذرات H * وزن H الذري + عدد ذرات O * وزن O الذري =

الوزن الجزيئي للماء = 2 * 1 + 1 * 16 = 2 + 16 = 18

$$H\% = \frac{100 \times 2 \times 1}{18} = 11.11\%$$

$$O\% = \frac{100 \times 1 \times 16}{18} = 88.88\%$$

- مثال : احسب النسبة المئوية الجلكوز$C_6H_{12}O_6$؟

الوزن الجزيئي جلكوز = عدد ذرات C * وزن C الذري + عدد ذرات H * وزن H الذري + عدد ذرات O * وزن O الذري =

الوزن الجزيئي جلكوز = 6 * 12 + 12 * 1 + 6 * 16 = 72 + 12 + 96 = 180 جرام / مول

$$C\% = \frac{100 \times 6 \times 12}{180} = 40.0\%$$

$$O\% = \frac{100 \times 6 \times 16}{180} = 53.3\%$$

$$H\% = \frac{100 \times 12 \times 1}{180} = 6.7\%$$

او بطريقة اسهل : اجمع نسبة C مع نسبة O - 100% = نسبة H <-- 40.0+53.3 = 93.3 – 100 = 6.7 %

م	نص السؤال	A	B	C	D
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					

فصل الكيمياء فيه ١٧٠ سؤال 🔥 وكمان مع طريقة الحل مثل الصفحة الجاية

اول ما تحصل على الملزمة سواء من الموقع اونلاين او من مقرهم ارسلي بياناتك التالية:
الاسم الثلاثي
رقم الجوال
رقم الطلبية (لو اخذتها من المتجر)

ورح اتاكد من البيانات وارسلك ملف PDF فيه جميع طرق الحل

مقدمة في العلوم الطبيعية – CHEM 205

ملحق الكتروني: حل أسئلة الملزمة الرئيسية

Hisham Teach

@HishamTeach 0563974497

Hisham Teach

@HishamTeach 0563974497

تنبيه هام:

عزيزي المتعلم شرائك لهذه الملزمة لا يعني امتلاكك لحقوق الطبع والنشر

لا احلل نسخها أو تصويرها أو نشرها بأي طريقة كانت دون أخذ إذن مني.

هشام محمود تعباني

0563974497

قوانين المادة كاملة

القوانين اللي تجيك بورقة الاختبار جاهزة

غير مسموح لك بنشر هذه الملزمة لأي شخص بدون أخذ إذن خاص مني

قوانين الكيمياء مرتبة

غير مسموح لك بنشر هذه الملزمة لأي شخص بدون أخذ إذن خاص مني

قوانين الفيزياء مرتبة

غير مسموح لك بنشر هذه الملزمة لأي شخص بدون أخذ إذن خاص مني

قسم الكيمياء

إجابات أسئلة الموقع التفاعلي: الكيمياء

اضغط هنا لو تبغا الملف كامل او كلمني واتس

غير مسموح لك بنشر هذه الملزمة لأي شخص بدون أخذ إذن خاص مني

شكراً

الان بعد ما انتهيت من الملزمة بفضل من الله حاب اخذ رأيك وتجربتك عن الملزمة بكل صراحة

ياريت تتواصل معي واتساب : ٠٥٦٣٩٧٤٤٩٧ وتقلي رايك او أي شيء ممكن يساعدني باني احسن الملزمة

لمزيد من الملازم والملخصات لمواد جامعة الملك عبدالعزيز

تواصل معي واتساب على الرقم:

0563974497

او قم بزيارة الموقع الإلكتروني (انقر للانتقال)