أسئلة هيكل – امتحانات نهاية الفصل



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
موقع المناهج ⇦ المناهج الإماراتية ⇦ الصف الثاني عشر العام ⇦ كيمياء ⇦ الفصل الأول ⇦ الامتحان النهائي ⇦ الملف
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-11-26 21:54:31
المزيد من مادة كيمياء: ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس
إعداد: مصطفى حميد

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر العام					
صفحة المناهج الإماراتية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر العام والمادة كيمياء في الفصل الأول	
1	أسئلة هيكل – امتحانات نهاية الفصل
2	هيكل – الوحدة 4: المول – مراجعة نواتج التعلم وأسئلة الاختبار – بريدج
3	مراجعة حسب هيكل امتحان نهاية الفصل – الوحدة 4 المول – النموذج الأول بالخطوات (محلول)
4	مراجعة النموذج الثاني بالخطوات – الوحدة 4 المول – هيكل امتحان نهاية الفصل (محلول)
5	مراجعة هيكل امتحان نهاية الفصل

تحميل تطبيق المناهج للهواتف الذكية	
تطبيق المناهج على Store App (آبل)	تطبيق المناهج على Play Google (أندرويد)

تربية وتعليم

جرعة فيتامين
Vitamin Dose

امتحانات نهاية الفصل الدراسي الأول

End Of Term 1 Exam



مجمع زايد التعليمي المزهر
Zayed Educational Complex Almizhar

جرعة Vitamin

مجمع زايد التعليمي المزهر Zayed Educational Complex Almizhar

العام الدراسي 2026-2027

الميثاق الوطني للتعليم

End Of Term 1Exam

امتحانات نهاية الفصل الدراسي الأول

تربية وتعليم

المادة Subject	الكيمياء
الصف Grade	الثانى عشر (العام)
اسم المعلم Teacher Name	مصطفى حميد

العام الدراسي 2026-2027

جرعة Vitamin

Q1	يذكر العلاقة الرياضية بين عدد أفوجادرو ومول واحد	نص الكتاب	5

المول : هو عدد ذرات الكربون الموجودة بالضبط في 12 جرام من الكربون - 12 النقي

أو هو كمية المادة التي تحتوي على عدد أفوجادرو من الجسيمات

الجسيمات تمثل : الذرة ، الجزيء ، وحدة الصيغة ، الأيون

عدد أفوجادرو : هو عدد الجسيمات في مول واحد من المادة النقية ويساوي 6.022×10^{23} جسيم

العدد 6.0221367×10^{23} يسمى **عدد أفوجادرو**، تكريمًا للعالم والمحامي الإيطالي أميديو أفوجادور، والذي، حدد في العام 1811، حجم 1 mol من الغاز. وفي هذا الكتاب، يتم تقريب عدد أفوجادرو إلى 6.02×10^{23}.

●	عدد الذرات في مول من أية مادة نقية يساوي :		
-a	العدد الذري	-c	العدد الكتلي
-b	عدد أفوجادرو	-d	العدد الذري - الجرامي

	 أي مما يلي يمثل مول واحد من النحاس؟
.A	عدد ذرات النحاس الموجود في 1 g من النحاس النقي
.B	كتلة 1 g من النحاس
.C	6.02×10^{23} من الذرات
.D	يساوي العدد الذري للنحاس

●	عدد الذرات في مول من أية مادة نقية يساوي :		
-a	العدد الذري	-c	العدد الكتلي
-b	عدد أفوجادرو	-d	العدد الذري - الجرامي

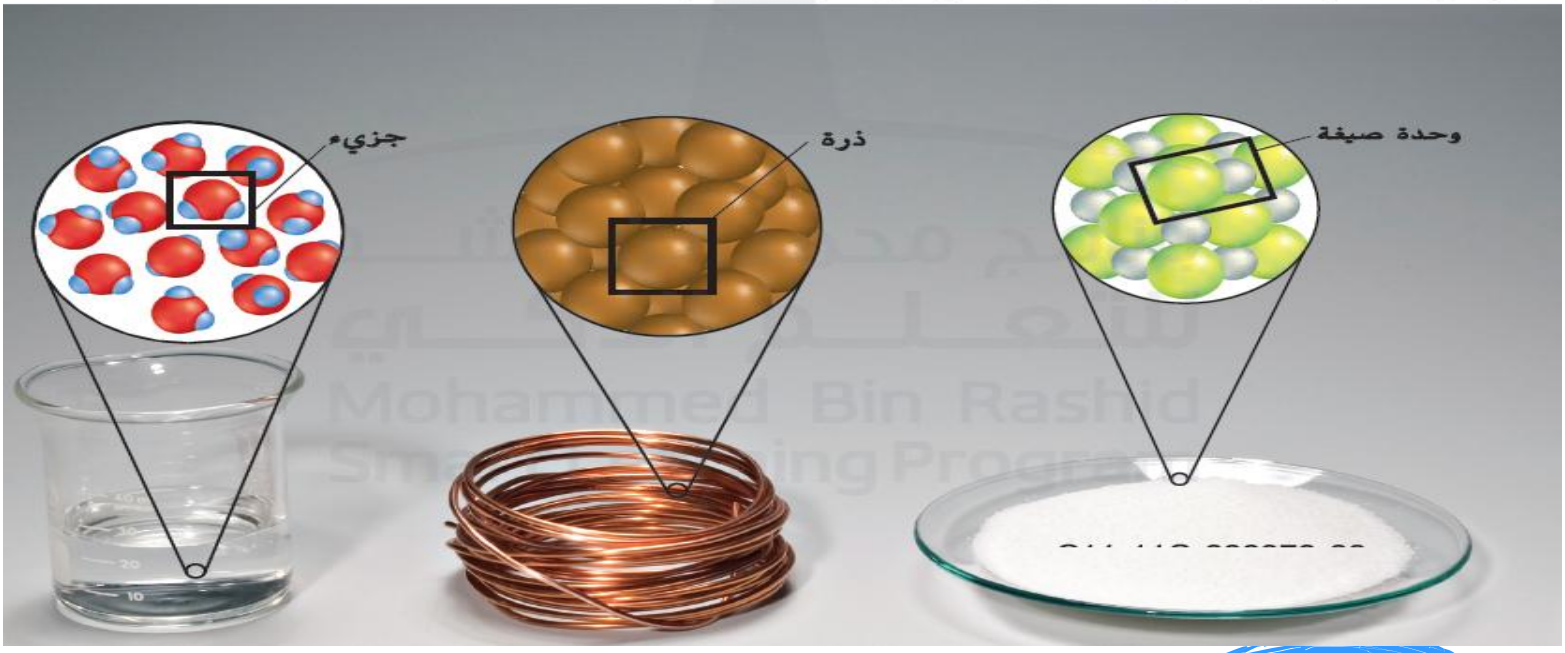
Q15	يتعرف نوع الجسميات الممثلة في مول واحد من المادة	الشكل 2	5
Q5	يتعرف أنواع الجسيمات الممثلة في المول الواحد من المادة	الشكل 2	5
Q6	يعرّف الوحدة الأساسية لقياس المادة	نص الكتاب	5

المول يعرف **المول**، وهو الوحدة الأساسية في نظام الوحدات العالمي SI التي تستخدم في قياس مقدار المادة. يعرَّف المول بأنه عدد ذرات الكربون الموجودة بالضبط في 12 جرام من الكربون– 12 النقي. على مدار سنوات من التجارب، ثبت أن المول من أي شيء يحتوي على 6.0221367×10^{23} من الجسيمات الممثلة. الجسيم الممثل هو أي نوع من الجسيمات، مثل الذرة، أو الجزيء، أو وحدة الصيغة، أو الإلكترون، أو الأيون. وإذا أردت العدد، فإنه سيبدو كما يلي.

602,213,670,000,000,000,000,000

العدد 6.0221367×10^{23} يسمى **عدد أفوجادرو**، تكريمًا للعالم والمحامي الإيطالي أميديو أفوجادور، والذي، حدد في العام 1811، حجم 1 mol من الغاز. وفي هذا الكتاب، يتم تقريب عدد أفوجادرو إلى 6.02×10^{23}.

الشكل 2 المقدار من كل مادة موضحة هو 6.02×10^{23} أو 1 mol من الجسيمات الممثلة. الجسم الممثل لكل مادة موضّح في مربع. راجع **الجدول R-1** في موارد الطالب لمعرفة الألوان المفتاحية المتفق عليها لذرات العناصر.



●	ما الوحدة الأساسية في نظام الوحدات العالمي "SI" المستخدمة في قياس كمية المادة...؟؟		
a-	الكلفن	c-	المتر
b-	الكيلوجرام	d-	المول

●	يستخدم الكيميائيون وحدة المول لحساب عدد الذرات بسبب		
-a	صغر الذرات وعددها الكثير جدا	-c	كبر الذرات وعددها الكثير جدا
-b	صغر الذرات وعددها القليل جدا	-d	كبر الذرات وعددها القليل جدًا

●	أي العلاقات التالية صحيحة فيما يتعلق بعدد الذرات الموجودة في مول واحد من الكربون ومول واحد من النحاس...؟؟		
-a	1 مول نحاس = 1 مول كربون	-c	1 مول نحاس > 1 مول كربون
-b	1 مول نحاس < 1 مول كربون	-d	1 مول نحاس + 1 مول كربون = 1

●	ما الذي يصف المول ؟		
-a	عدد الذرات الموجود بالظبط في 12g من الكربون - 12 النقي	-c	الوحدة الدولية العالمية SI لدرجة حرارة المادة
-b	نصف عدد افوجادرو لجزيئات المركب	-d	.وحدة تستخدم لعد الجسيمات مباشرة

●	ما الذي لا يصف المول؟		
-a	وحدة تستخدم لعد الجسيمات مباشرة	-c	عدد الذرات الموجود بالضبط في 12 g من الكربون - 12 النقي
-b	عدد أفوجادرو لجزيئات المركب	-d	الوحدة الدولية العالمية SI لكمية المادة

●	الجسيم الممثل في المول الواحد من النحاس النقي هو		
-a	ذرة النحاس	-c	جزيء النحاس
-b	الأيون	-d	الإلكترونات

	عينات لعنصرين مختلفين كل واحد منها يمثل واحد مول، بالتالي .....
A.	متساويين في الكتلة
B.	يحتويان نفس عدد الذرات
C.	الكتلة الذرية لهما متساوية
D.	لهما نفس الكتلة الذرية

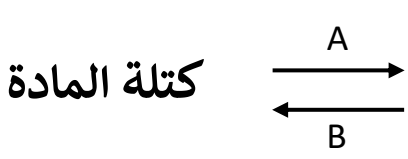
almanahj.com/ae

Q2	يحدّد معامل التحويل المستخدم للتحويل بين الجسيمات والمولات	نص الكتاب - تطبيقات	6-7
Q3	يحدّد معامل التحويل المستخدم للتحويل بين الجسيمات والمولات	نص الكتاب - مثال1 - تطبيقات	7-8
Q4	يحدّد معامل التحويل المستخدم للتحويل بين الجسيمات والمولات	مراجعة القسم 1	8
Q7	يحّدد معامل التحويل المطلوب للتحويل بين المولات وعدد الجسيمات	نص الكتاب - مثال1 - تطبيقات	6-7-8
Q8	يحول عدد المولات إلى عدد ذرات	نص الكتاب - تطبيقات	6-7
Q12	يكتب معامل تحويل عدد معلوم من الجسيمات إلى عدد مولات	الشكل 8	16





- **ما معامل التحويل الذي ستناسب وضعة مكان الرمز A في هذا المخطط...؟؟**

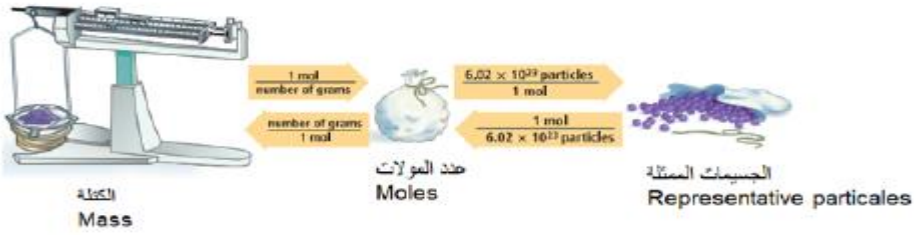


-a	$\frac{1}{\text{عدد أفوجادرو}}$	-c	عدد أفوجادرو
-b	$\frac{1}{\text{الكتلة المولية المادة}}$	-d	الكتلة المولية للمادة

•	ما معامل التحويل الذي ستناسب وضعة مكان الرمز B في هذا المخطط...؟؟ عدد الجسيمات $\underset{D}{\overset{C}{\rightleftharpoons}}$ المولات $\underset{B}{\overset{A}{\rightleftharpoons}}$ كتلة المادة		
-a	$\frac{1}{\text{عدد أفوجادرو}}$	-c	عدد أفوجادرو
-b	$\frac{1}{\text{الكتلة المولية المادة}}$	-d	الكتلة المولية للمادة

•	ما معامل التحويل الذي ستناسب وضعة مكان الرمز C في هذا المخطط...؟؟ عدد الجسيمات $\underset{D}{\overset{C}{\rightleftharpoons}}$ المولات $\underset{B}{\overset{A}{\rightleftharpoons}}$ كتلة المادة		
-a	$\frac{1}{\text{عدد أفوجادرو}}$	-c	عدد أفوجادرو
-b	$\frac{1}{\text{الكتلة المولية المادة}}$	-d	الكتلة المولية للمادة

	ما معامل التحويل الذي ستناسب وضعة مكان الرمز D في هذا المخطط...؟؟ عدد الجسيمات $\underset{D}{\overset{C}{\rightleftharpoons}}$ المولات $\underset{B}{\overset{A}{\rightleftharpoons}}$ كتلة المادة		
-a	$\frac{1}{\text{عدد أفوجادرو}}$	-c	عدد أفوجادرو
-b	$\frac{1}{\text{الكتلة المولية المادة}}$	-d	الكتلة المولية للمادة

●	ما الوحدة المركزية في التحويلات بين الكتلة والجسيمات (الذرات، الأيونات، أو الجزيئات) في الشكل أدناه؟ 		
-a	عدد الجسيمات	-c	عدد الذرات
-b	عدد المولات	-d	عدد الجرامات

●	ما معامل التحويل الصحيح فيما يلي لمعرفة عدد المولات التي يمثلها عدد من الجسيمات الممثلة...؟؟		
-a	$\frac{6.02 \times 10^{23} \text{ الجسيمات الممثلة}}{1\ mol}$	-c	$6.0\times10^{23}\times1\text{mol}$ الجسيمات الممثلة
-b	$\frac{1\ mol}{6.0 \times 10^{23} \text{ الجسيمات الممثلة}}$	-d	$6.0\times10^{23} + 1\text{mol}$ الجسيمات الممثلة

●	أي مما يلي هو معامل التحويل الصحيح لإيجاد عدد الجزيئات التي يحتويها مركب من عدد مولات المركب؟		
-a	$\frac{6.02 \times 10^{23} \text{ الجسيمات الممثلة}}{1\ mol}$	-c	جزيئات $1 \times 6.02 \times 10^{23}$ مول
-b	$\frac{1\ mol}{6.02 \times 10^{23} \text{ الجسيمات الممثلة}}$	-d	جزيئات 6.02×10^{23} x الكتلة المولية

●	ما عدد الجزيئات الموجودة في (1.0 mol) من الماء H_2O...؟؟ (عدد أفوجادرو = 6.02×10^{23})		
-a	1.0 جزيء	-c	18.06×10^{23} جزيء
-b	18 جزيء	-d	6.02×10^{23} جزيء

	ما عدد ذرات Zn الموجودة في 2.50 mol من عنصر Zn؟ عدد أفوجادرو = 6.02×10^{23}
.A	9.33×10^{24}
.B	1.07×10^{24}
.C	3.02×10^{24}
.D	1.51×10^{24}

●	احسب عدد الجزيئات الموجودة في 4 mol من H_2O ؟ (عدد أفوجادرو = 6.02×10^{23})		
-a	0.62×10^{23} جزيئا	-c	2.4×10^{23} جزيئا
-b	2.4×10^{-23}جزيئا	-d	2.4×10^{24} جزيئا

●	احسب عدد الجزيئات الموجودة في (2.0 mol) من CO_2...؟؟		
-a	1.2×10^{24} جزيئًا	-c	3.0×10^{23} جزيئًا
-b	1.2×10^{-23} جزيئًا	-d	1.2×10^{23} جزيئًا

●	ما عدد مولات الخارصين التي تحتوي على 3.01×10^{23} ذرة...؟؟ (عدد أفوجادرو = 6.02×10^{23})		
-a	(0.5 mol)	-c	(2 mol)
-b	(3 mol)	-d	(6 mol)
●	كم جزيء من السكروز في (3.50 mol) من السكروز...؟؟ (عدد أفوجادرو = 6.02×10^{23})		
-a	2.11×10^{24} جزيء	-c	2.11×10^{23} جزيء
-b	5.82×10^{-24} جزيء	-d	1.72×10^{23} جزيء

	كم عدد وحدات الصيغة $AgNo_3$ الموجودة في 0.75 mol من $AgNO_3$ ؟ عدد أفوجادرو = $6.02\ x\ 10^{23}$
.A	$4.5\ x\ 10^{23}$
.B	$4.5\ x\ 10^{24}$
.C	$9.0\ x\ 10^{23}$
.D	$9.0\ x\ 10^{24}$

	كم عدد المولات الموجودة في $2.50\ x\ 10^{24}$ جزيء من الأمونيا NH_3 ؟ عدد أفوجادرو = $6.02\ x\ 10^{23}$
.A	2.40 mol
.B	4.15 mol
.C	0.24 mol
.D	0.42 mol

	كم عدد الذرات الموجودة في 6.45 mol من عينة من غاز الأرجون (Ar) ؟ عدد أفوجادرو = 6.02×10^{23}
.A	4.62×10^{23} ذرة
.B	1.07×10^{23} ذرة
.C	9.33×10^{23} ذرة
.D	3.88×10^{23} ذرة

	ما عدد ذرات Zn الموجودة في 2.0 mol من عنصر Zn ؟ (عدد أفوجادرو = 6.02×10^{23})
.A	3.61×10^{25}
.B	1.2×10^{24}
.C	3.20×10^{24}
.D	3.01×10^{23}

كم عدد ذرات الأكسجين فى 7.25 mol من جزيئات الأوزون O_3؟

عدد أفوجادرو Avogadro's number	6.02×10^{23}

a	4.37×10^{24}	c	4.37×10^{23}
b	1.31×10^{25}	d	1.31×10^{23}

أى المواد الاتية يكون لها أكبر عدد من المولات؟

عدد أفوجادرو Avogadro's number	6.02×10^{23}

A	5.50×10^{22} atoms Pt	ذرة بلاتين 5.50×10^{22}
B	5.75×10^{24} atoms Al	ذرة ألمنيوم 5.75×10^{24}
C	2.50×10^{20} atoms Fe	ذرة حديد 2.50×10^{20}
D	4.65×10^{21} atoms Mg	ذرة مغنيسيوم 4.65×10^{21}

a	*A*	c	*B*
b	*C*	d	*D*

	ما الترتيب التصاعدي الصحيح للعينات التالية حسب عدد المولات من الأصغر إلى الأكبر؟ 3.75×10^{25} atoms Zn - 3.65×10^{24} molecules $C_6H_{12}O_6$ - 18.8 mol Fe عدد أفوجادرو $= 6.02 \times 10^{23}$
.A	(الأصغر) 3.75×10^{25} atoms Zn ← 18.8 mol Fe ← 3.65×10^{24} molecules $C_6H_{12}O_6$ (الأكبر)
.B	(الأصغر 18.8 mol Fe) ← 3.75×10^{25} atoms Zn ← 3.65×10^{24} molecules $C_6H_{12}O_6$ (الأكبر)
.C	(الأصغر 18.8 mol Fe) ← 3.65×10^{24} molecules $C_6H_{12}O_6$ ← 3.75×10^{25} atoms Zn (الأكبر)
.D	(الأصغر) 3.65×10^{24} molecules $C_6H_{12}O_6$ ← 18.8 mol Fe ← 3.75×10^{25} atoms Zn (الأكبر)

Q9	يعبر عن وحدة الكتلة المولية للعنصر	نص الكتاب	10

كتلة المول الواحد بالجرامات لاى عنصر نقى تسمى الكتلة المولية

●	الوحدة التي تقاس بها الكتلة المولية هي.....		
-a	mol	-c	g
-b	mol/g	-d	g/mol

●	كتلة المول الواحد بجرامات لأي عنصر نقي تسمى		
-a	الكتلة المولية	-c	الكتلة الجرامية
-b	النسبة المئوية بالكتلة	-d	كتلة الجزيء

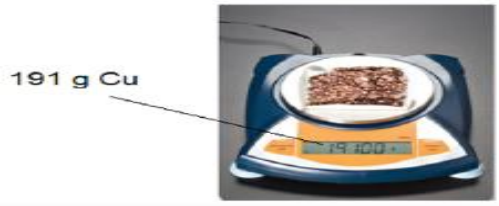
Q10	يحسب الكتلة (بالجرام) لعنصر ما بمعرفة مولاته والعكس	نص الكتاب - مثال2 - تطبيقات	11-12
Q11	يحسب الكتلة (بالجرام) لعنصر ما بمعرفة مولاته والعكس	نص الكتاب - مثال 3 - تطبيقات	11-13
Q16	يحسب الكتلة (بالجرام) لعنصر ما بمعرفة مولاته والعكس	نص الكتاب - مثال2 - تطبيقات	11-12



كم عدد مولات الكوبالت فى عينة منه كتلتها $3.45 \times 10^2\ g$؟ الكتلة المولية للكوبالت Co: 58.933 g/mol (Molar mass of Cobalt Co)			
8.85	a	6.45	c
7.50	b	5.85	d

يستخدم الكروم (Cr) فى طلاء الفلزات وسبائك الصلب لمقاومة التآكل ما كتلة 0.05 mol من الكروم بالجرامات؟ (الكتلة المولية Cr = 52.00 g/mol)			
2.3	a	6.2	c
2.6	b	8.5	d

ما مقدار الكتلة الموجوده بوحدات الكتلة الذرية فى 0.25 mol من الكربون – 12؟ (عدد أفوجادرو = 6.02×10^{23})			
3.6×10^{24}	a	1.8×10^{24}	c
1.5×10^{25}	b	1.8×10^{22}	d

كم مولا موجود في 191 g من Cu؟ الكتلة المولية لـ Cu = 63.546 g/mol 	
4.5 mol	.A
2 mol	.B
1.5 mol	.C
3 mol	.D

ما الكتلة 4.50×10^2 mol من الكوبلت Co؟ الكتلة المولية للكوبلت = 58.933 g/mol	
2.65×10^4 g	.A
3.20×10^4 g	.B
3.90×10^4 g	.C
4.60×10^4 g	.D

كم مولا من ذرات الحديد Fe الموجودة في 111.69 g من Fe ؟ (الكتلة المولية للحديد = 55.85 g/mol)	
4	.A
2	.B
3	.C
1	.D
ما كتلة 2.5 مول من الكربون؟ الكتلة المولية للكربون = 12 g/mol)	
2.5 g	.A
3.0 g	.B
30 g	.C
12 g	.D

كم عدد المولات الموجودة في 180.0 g Cu ؟ الكتلة المولية للنحاس = 63.5 g/mol)	
1.442 mol	.A
2.833 mol	.B
3.622 mol	.C
4.234 mol	.D

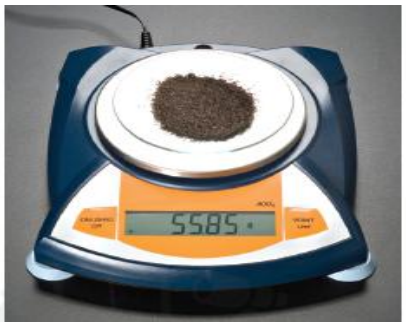
كم مول من ذرات الأكسجين الموجود في 2.0 g من الاكسجين O_2 ؟ (علما بأن الكتلة المولية ل O_2 = 32 g/mol)	
0.26 mol	.A
0.13 mol	.B
0.32 mol	.C
0.39 mol	.D

كم عدد مولات ذرات النيتروجين الموجودة في 28.0g من N_2 ؟ (علما بأن الكتلة المولية ل N_2 = 28 g/mol)	
2 moles	.A
1 moles	.B
3 moles	.C
4 moles	.D

Q14	دلالة المول الواحد من العنصر	نص الكتاب - الشكل 6	10

■ **الشكل 6** مول واحد من عنصر الحديد، ممثلاً في كيس من الجسيمات، يحتوي على عدد أفوجادرو من الذرات وكتلته تساوي كتلته الذرية بالجرامات.

طبّق ما هي كتلة واحد مول من النحاس؟





= 6.02 × 10^{23} atoms of iron

مول واحد من الحديد

إذا قام طالب بوزن مول واحد من النحاس ثم قام بخفض الكتلة للنصف كم يبلغ عدد ذرات النحاس؟ (عدد أفوجادرو = 6.02×10^{23})			
a	3.01×10^{23} ذرة Cu	c	2.11×10^{24} ذرة Cu
b	2.11×10^{24} ذرة Cu	d	4.50×10^{24} ذرة Cu

Q13	يحسب الكتلة (بالجرام) لعنصر ما بمعرفة مولاته والعكس يحول الكتلة بالجرام أو عدد الجسيمات إلى عدد مولات	مثال 4 و 5 - مراجعة القسم 2	14-15-16



ما الكتلة بالجرام (g) لـ 3.5×10^{28} ذرة من الذهب (Au)	

الكتلة المولية للذهب Au Molar mass of Gold Au	197 g/mol
عدد أفوجادرو Avogadro's number	6.02×10^{23}

a	9.8×10^{6}	c	2.5×10^{3}
b	1.7×10^{2}	d	1.4×10^{2}

ما كتلة 3.40×10^{22} ذرات الهيليوم (He) الكتلة المولية للهيليوم (4.0 g/mol) (عدد أفوجادرو = 6.02×10^{23})	

a	$0.446\ g$	c	$0.226\ g$
b	$0.056\ g$	d	$0.014\ g$

يحتوي بالون احتفالات على 9.60×10^{24} ذرة من الهيليوم، ما كتلة الهيليوم بالجرامات؟ عدد أفوجادرو 6.02×10^{23} ، الكتلة المولية للهيليوم =4.00 g/mol	
A	63.8
B	45.5
C	85.7
D	36.9

ما الترتيب التصاعدى الصحيح للقيم التالية من الأقل الى الأكثر من حيث عدد المولات ؟	

عدد أفوجادرو Avogadro's number	6.02×10^{23}
الكتلة المولية للبوتاسيوم K Molar mass of potassium K	39.0 g/mol

3.75 mol Ne – 1.505×10^{25} atoms Al – 165.75 g K

a	(الأقل) $3.75\ mol\ Ne \rightarrow 165.75\ g\ K \rightarrow 1.505 \times 10^{25}\ atoms\ Al$ (الأكثر)
b	(الأقل) $1.505 \times 10^{25}\ atoms\ Al \rightarrow 165.75\ g\ K \rightarrow 3.75\ mol\ Ne$ (الأكثر)
c	(الأقل) $1.505 \times 10^{25}\ atoms\ Al \rightarrow 3.75\ mol\ Ne \rightarrow 165.75\ g\ K$ (الأكثر)
d	(الأقل) $3.75\ mol\ Ne \rightarrow 1.505 \times 10^{25}\ atoms\ Al \rightarrow 3.75\ mol\ Ne$ (الأكثر)

Q18 يحسب الكتلة المولية لمركّب ما (أيوني، وجزيئي) نص الكتب - تطبيقات 19

ما الكتلة المولية لفوسفات الأمونيوم $(NH_4)_3PO_4$؟

Element symbol رمز العنصر	N	H	P	O
Atomic mass الكتلة الذرية	14.007	1.008	30.974	15.999

a	$149.1\ g$	c	$54.12\ g$
b	$94.97\ g$	d	$113.3\ g$

ما الكتلة المولية للمركب C_2H_5OH ؟

Periodic Table
Elements 1– 18

HYDROGEN 1 H 1.00							HELIUM 2 He 4.00
LITHIUM 3 Li 6.94	BERYLLIUM 4 Be 9.01	BORON 5 B 10.81	CARBON 6 C 12.01	NITROGEN 7 N 14.00	OXYGEN 8 O 16.00	FUORINE 9 F 19.00	NEON 10 Ne 20.18
SODIUM 11 Na 23.00	MAGNESIUM 12 Mg 24.31	ALUMINUM 13 Al 26.98	SILICON 14 Si 28.09	PHOSPHORUS 15 P 30.94	SULFUR 16 S 32.07	CHLORINE 17 Cl 35.50	ARGON 18 Ar 40.00

●

-a	34.0 g/mol	-c	46.0 g/mol
-b	89.0 g/mol	-d	62.0 g/mol

ما هي الكتلة المولية لمركب أباتيت الفلور $(Ca_5(PO_4)_3F)$

-a	314 g/mol	-b	344 g/mol
-c	442 g/mol	-d	504 g/mol

مستخدما جزءالجدول الدوري للعناصر أدناه، ما الكتلة المولية لمركب هيدروكسيد الصوديوم NaOH؟

Part of the Periodic Table
جزء من الجدول الدوري

HYDROGEN 1 H 1.00							HELIUM 2 He 4.00
LITHIUM 3 Li 6.94	BERYLLIUM 4 Be 9.01	BORON 5 B 10.81	CARBON 6 C 12.01	NITROGEN 7 N 14.00	OXYGEN 8 O 16.00	FUORINE 9 F 19.00	NEON 10 Ne 20.18
SODIUM 11 Na 23.00	MAGNESIUM 12 Mg 24.31	ALUMINUM 13 Al 26.98	SILICON 14 Si 28.09	PHOSPHORUS 15 P 30.94	SULFUR 16 S 32.07	CHLORINE 17 Cl 35.50	ARGON 18 Ar 40.00

●

-a	19 g/mol	-c	60 g/mol
-b	40 g/mol	-d	80 g/mol

Q19	توظيف الصيغة الكيميائية لتحديد عدد المولات في كتلة معيّنة لمركّب ما أو العكس	نص الكتاب - مثال7 - تطبيقات	20
Q20	توظيف الصيغة الكيميائية لتحديد عدد المولات في كتلة معيّنة لمركّب ما	نص الكتاب - مثال8 - تطبيقات	21
Q22	يحسب عدد الجسيمات الممثّلة الموجودة في كتلة معينة من مركب ما (أيوني، وجزيئي) والعكس	نص الكتاب - مثال8 - تطبيقات	21



● ما كتلة 3.25 mol من حمض الكبريتيك H_2SO_4؟ الكتلة المولية لـ H_2SO_4 = 98.08 g/mol			
-a	319 g	-c	478 g
-b	159 g	-d	637 g

● ما كتلة 0.5 mol من H_2SO_4 ؟(علما بأن الكتلة المولية ل H_2SO_4 = 98 g/mol)			
-a	190 g	-c	33 g
-b	49 g	-d	66 g

● ما كتلة 0.5 مول من $Ca(OH)_2$ ؟ (الكتلة المولية لـ $Ca(OH)_2$ = 74.10 g/mol)			
-a	74.10g	-c	185.25g
-b	148.2g	-d	37.05g

● كم عدد المولات الموجودة في 148.2 g $Ca(OH)_2$ ؟ (علما بأن الكتلة المولية ل $Ca(OH)_2$= 74 g/mol)			
-a	1 mol	-c	0.2 mol
-b	2 mol	-d	0.5 mol

● كم مولا موجودة 22.0g من CO_2 ؟(الكتلة المولية لـ CO_2 = 44.0 g/mol)			
-a	0.50 mol	-c	1.25 mol
-b	2.00 mol	-d	0.60 mol

● عينة من كبريتات الكالسيوم $CaSO_4$ كتلتها 884 g كم مولا فيها ؟			
-a	8.0	-c	9.0
-b	3.8	-d	6.5

O = 16 g/mol	S = 32 g/mol	Ca = 40 g/mol

Q21	يحسب عدد الجسيمات الممثّلة الموجودة في كتلة معينة من مركب ما (أيوني، وجزيئي) والعكس	نص الكتاب - مثال 9 - تطبيقات	21-22-23



•	كم عدد وحدات الصيغة الموجودة في 3.6 g من NaCl ؟ (الكتلة المولية NaCl = 58.5 g/mol)		
-a	0.062	-c	1.0×10^{21}
-b	1.3×10^{21}	-d	3.7×10^{22}

•	كم عدد وحدات الصيغة الموجودة في (2.5 g) من $CaCl_2$...؟؟ (الكتلة المولية $CaCl_2$ = 111 g/mol)		
-a	(0.023)	-c	(1.4×10^{22})
-b	(3.8×10^{20})	-d	(7.3×10^{23})

•	يحتوي بالون على 4.50×10^{22} ذرة من غاز الهيليوم (He). احسب كتلة الهيليوم بالجرام. (الكتلة المولية للهيليوم = 4.00 g/mol)		
-a	(0.185 g)	-c	(0.0185 g)
-b	(0.0747 g)	-d	(0.299 g)

•	وعاء يحتوي على 2.50×10^{22} جزيء من غاز النيتروجين N_2. احسب كتلة النيتروجين بالجرام. (الكتلة المولية للنيتروجين = 28.0 g/mol)		
-a	(1.16 g)	-c	(0.00148 g)
-b	(0.0148 g)	-d	(0.581 g)

Q17	يحدّد عدد مولات الذرات والأيونات الموجودة في صيغة كيميائية لمركبّ ما (أيوني، وجزيئي)	نص الكتب - مثال 9 - تطبيقات	22-23



- عينة من كلوريد الالمونيوم $AlCl_3$ كتلتها تساوى 36.0 g احسب التالى .(الكتلة المولية ل $ALCL_3$ = 133.34 g/mol)

a- كم عدد ايونات الالمونيوم AL^{+3} الموجودة ؟

b- كم عدد ايونات الكلور CL^- الموجودة ؟

- . إذا كان لديك عينة من الإيثانول كتلتها 45.1g فأوجد: (الكتلة المولية ل C_2H_5OH = 46.07 g/mol)

a.عدد ذرات الكربون الموجودة فيها

b.عدد ذرات الهيدروجين الموجودة فيها

C.عدد ذرات الأكسجين الموجودة فيها

- عينة من كبريتيت الصوديوم Na_2SO_3 كتلتها 2.25 g أوجد : (الكتلة المولية ل Na_2SO_3 = 126.056 g/mol)

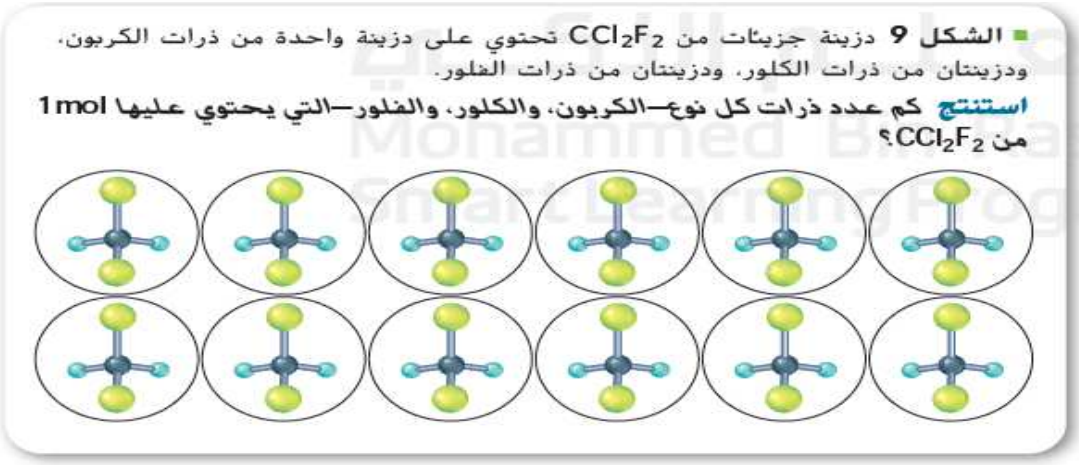
a.عدد أيونات Na^+ الموجودة فيها

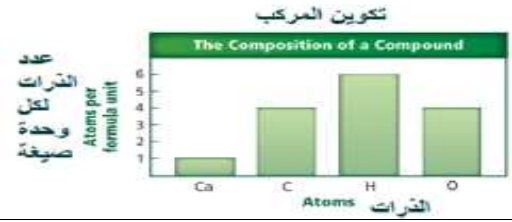
b. عدد أيونات SO_3^{2-} الموجودة فيها

•	لديك 2.25 g من كبريتيت الصوديوم Na_2SO_3 كم عدد أيونات Na^+ الموجودة ؟ (الكتلة المولية ل Na_2SO_3 = 142.04 g/mol)		
-a	1.9×10^{22} Na^+ ions	-c	9.5×10^{23} Na^+ ions
-b	2.2×10^{22} Na^+ ions	-d	1.6×10^{23} Na^+ ions

	ما كتلة كلوريد الحديد (III) التى تحتوى على 2.35×10^{23} من أيونات الكلوريد الكتلة المولية لمركب كلوريد الحديد (III) – (162.35 g/mol (عدد أفوجادرو = 6.02×10^{23})		
a	15.1 g	c	71.9 g
b	21.1 g	d	18.2 g

Q24	يتعرف صيغة المركب من عدد مولات العناصر المكونة له	نص الكتاب مراجعة الوحدة 1 - القسم 3	43 , 17



مستخدما التمثيل البياني أدناه الذي يوضح أعداد ذرات كل عنصر في أحد المركبات. ما صيغة المركب؟ 	
$CaC_4H_6O_4$	.A
$CaCHO$	.B
$CaC_2H_3O_2$	.C
$CaC_2H_4O_2$	.D

Q25	يعرف بعض المفاهيم والمصطلحات العلمية	نص الكتاب	10-17-19

الكتلة المولية ما العلاقة بين كتلة الذرة الواحدة وكتلة المول الواحد لنفس الذرة؟ تذكر أن المول يعرف بأنه عدد ذرات الكربون-12 الموجودة بالضبط في 12 g من الكربون-12 النقي. وعليه، فإن كتلة المول الواحد من ذرات الكربون-12 تساوي 12 g. وسواء كان ذلك لحساب ذرة واحدة أو عدد أفوجادرو للذرات (مول)، فإنه يتم حساب كتلة جميع ذرات العناصر وفقًا لكتلة الكربون-12. كتلة المول الواحد بالجرامات لأي عنصر نقي تسمى **الكتلة المولية**.

الكتلة المولية للمركبات

كتلة حقيبة الظهر المدرسية الخاصة بك هي مجموع كتلة الحقيبة وكتل الكتب، والدفاتر، وأقلام الرصاص، ووجبة الغذاء، والأغراض المتفرقة التي تضعها فيها. يمكنك حساب كتلتها بتحديد كتلة كل واحد من الأغراض على حدة وحساب مجموع الكتل. وبالمثل، فإن كتلة المول في أحد المركبات تساوي مجموع كتل جميع الجسيمات المكونة للمركب.

●	تمثل مجموع الكتل المولية لجميع العناصر التي يحتويها المركب في صيغته		
a-	الكتلة الجزيئية	c-	الكتلة المولية
b-	الكتلة الذرية	d-	الكتلة الفعلية

●	لتحديد الكتلة المولية لعنصر يجب معرفة ..... للعنصر		
a-	عدد أفوجادرو	c-	عدد النظائر
b-	العدد الذري	d-	متوسط الكتلة الذرية