

# التجميع الشامل

يضم جميع أسئلة السنوات 1435هـ - 1441هـ  
مع المراجعة والتنقيح

إعداد



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



جميع الحقوق محفوظة لأكاديمية نور

**التجميع مجاني بالكامل**

ويمنع استخدامه أو أجزاء منه بأي شكل

**تجاري أو ربحي** تحت طائلة المسؤولية والمحاسبة



خلك قريب منا



تابع قناة التجميع الشامل للشروحات والاختبارات



حمل التطبيق للتدرب وحل التجميعات مجاناً

جرب النقر على الأيقونات للوصول للمواقع والتطبيقات



للاستفسار والتسجيل في دورات التحصيلي





# الكيمياء



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440

جميع الحقوق محفوظة - أكاديمية نور ©



@nooracademysa  
@AlShamiel  
0551765440

# المكتويات

3	علم الكيمياء
5	المادة
34	الذرة
49	الروابط الكيميائية
68	التفاعلات الكيميائية
76	الحسابات الكيميائية
93	الأحماض و القواعد
102	الأكسدة و الاختزال
115	سرعة التفاعلات
123	الاتزان الكيميائي
132	الكيمياء العضوية
170	الجدول الدوري
193	الطاقة
200	الكيمياء الكهربائية

اضغط على عنوان القسم للانتقال إليه



## علم الكيمياء

السؤال ١ :	جملة الكتلة لا تفنى ولا تستحدث اثناء التفاعل الكيميائي عبارة عن ...	١٤٣٩					
أ	قانون علمي	ب	فرضية	ج	نظرية	د	استنتاج
الجواب: (أ)							الشرح: قانون علمي.

السؤال ٢ :	علم يقوم بدراسة نظريات تركيب المادة:	١٤٤٠					
أ	الكيمياء التحليلية	ب	الكيمياء الذرية	ج	الكيمياء الفيزيائية	د	الكيمياء النووية
الجواب: (ب)							الشرح: الكيمياء الذرية.



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٣ :	في البحث العلمي، أي خطوات الطريقة العلمية الآتية يقوم بها أحد العلماء عندما يلاحظ ظاهرة جديدة في الطبيعة؟
أ	صياغة فرضية
ب	الاستنتاج
ج	تحليل النتائج
د	اختبار النتائج
الجواب: (أ)	الشرح: صياغة فرضية.

السؤال ٤ :	فرع الكيمياء الذي يدرس المركبات التي تحتوي على الكربون:
أ	الكيمياء التحليلية
ب	الكيمياء العضوية
ج	الكيمياء الذرية
د	الكيمياء الفيزيائية
الجواب: (ب)	الشرح: الكيمياء التحليلية تدرس أنواع المواد ومكوناتها، الكيمياء الذرية تدرس نظريات تركيب المادة. الكيمياء الفيزيائية تدرس سلوك المادة وتغيراتها، غير العضوية تدرس التي لا تحتوي على كربون.



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



## المادة

السؤال ٥ :	أي مما يلي غير متجانس؟	١٤٣٥					
أ	الفولاذ	ب	الشاي	ج	البرتقال	د	الهواء الجوي
الجواب: (ج)		<p>الشرح:</p> <p>المخلوط الغير متجانس: هو مخلوط لا تمتزج فيه المواد، بل تبقى فيه المواد متمايزا بعضها عن بعض، وتركيبه غير منتظم.</p> <p>المخلوط المتجانس: هو مخلوط له تركيب ثابت ومحدد و تمتزج مكوناته بانتظام. و يطلق على المخاليط المتجانسة اسم المحاليل مثل الشاي و العصير و الفولاذ وهو مخلوط متجانس من الفلزات.</p>					

السؤال ٦ :	طريقة لفصل المادة الصلبة عن السائلة:	١٤٣٥					
أ	التقطير	ب	الترشيح	ج	التبلور	د	التسامي
الجواب: (ب)		<p>الشرح:</p> <p>الترشيح: هو أسلوب يستعمل فيه حاجز مسامي لفصل مادة صلبة عن سائل.</p> <p>التقطير: أسلوب لفصل المواد اعتمادا على الاختلاف في درجة غليانها.</p> <p>التبلور: طريقة للفصل تؤدي إلى الحصول على مادة نقية صلبة من محلول يحتوي على هذه المادة.</p> <p>التسامي: عملية تتبخر فيها المادة الصلبة دون المرور بالحالة السائلة.</p>					

السؤال ٧ :	يوضح مركبا الماء $H_2O$ و فوق أكسيد الهيدروجين $H_2O_2$ بقانون ؟	١٤٣٥					
أ	النسب المتضاعفة	ب	النسب الثابتة	ج	حفظ الطاقة	د	حفظ الكتلة
الجواب: (أ)		<p>الشرح:</p> <p>قانون النسب المتضاعفة؛ لأنه تمت مضاعفة جزيء الأكسجين.</p>					



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440





السؤال ٨ :	أي من الآتي من العناصر الكيميائية؟	١٤٣٥					
أ	H <sub>2</sub> O	ب	HCL	ج	Cr	د	CO <sub>2</sub>
الجواب: (ج)							
الشرح: لأن Cr هو عنصر الكروم أما باقي فهي مركبات.							

السؤال ٩ :	أي من الآتي يعتبر مادة؟	١٤٣٥					
أ	ضوء	ب	هواء	ج	حرارة	د	موجات راديو
الجواب: (ب)							
الشرح: المادة هي كل شيء يشغل حيزا وله كتلة.							

السؤال ١٠ :	ثابت الارتفاع في درجة الغليان يعتمد على:	١٤٣٥					
أ	طبيعة المذاب	ب	طبيعة المذيب	ج	XXXX	د	XXXX
الجواب: (ب)							
الشرح: ثابت ارتفاع درجة الغليان يعتمد على (طبيعة المذيب فقط)، أما الارتفاع في درجة الغليان يعتمد على عدد جسيمات المذاب. يجب التركيز بين إذا كان المطلوب ثابت الارتفاع لدرجة الغليان أو الارتفاع في درجة الغليان فقط.							



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ١١ :

الخاصية الإسموزية هي:

١٤٣٥

أ انتشار المذيب خلال غشاء شبه منفذ

ب

XXXX

ج

XXXX

د

XXXX

الجواب: (أ)

الشرح:  
انتشار المذيب خلال غشاء شبه منفذ.

السؤال ١٢ :

المادة التي يزداد حجمها عند تحولها من سائل إلى صلب هي ...

١٤٣٥

أ

CO<sub>2</sub>

ب

H<sub>2</sub>O

ج

NH<sub>3</sub>

د

HCL

الجواب: (ب)

الشرح:  
لأن الماء يتمدد عند انخفاض درجة الحرارة.

السؤال ١٣ :

أي من الآتي لا يصنف من المركبات؟

١٤٣٥

أ

ملح الطعام NaCl

ب

الإيثانول C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH

ج

الأمونيا NH<sub>3</sub>

د

Cr

الجواب: (د)

الشرح:  
لأن Cr هو عنصر الكروم أما باقي فهي مركبات.



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ١٤ : أي من الآتي لا يعد من خواص البوليمرات؟	١٤٣٥						
أ	معظمها يذوب في الماء	ب	غير نشطة كيميائياً	ج	رديئة التوصيل للكهرباء	د	ذات استخدامات صناعية عديدة
الشرح: البوليمرات: جزيئات كبيرة تتكون من العديد من الوحدات البنائية المتكررة. من خصائص البوليمرات: غير قابلة للصدأ، يمكن سحبها إلى ألياف رقيقة، لا يذوب في الماء، غير نشطة كيميائياً، رديئة التوصيل للكهرباء، وكذلك له استخدامات صناعية عديدة.							الجواب: (أ)

السؤال ١٥ : من الأمثلة على الصفات الكيميائية:	١٤٣٥						
أ	الماء عديم اللون	ب	عديم الرائحة	ج	مركب بلوري صلب	د	سائل
الشرح: مركب بلوري صلب.							الجواب: (ج)

السؤال ١٦ : يتكون الطباشير من ؟	١٤٣٥						
أ	كربونات الكالسيوم	ب	كربونات الصوديوم	ج	كربونات البوتاسيوم	د	كربونات الماغنسيوم
الشرح: كربونات الكالسيوم $CaCO_3$ .							الجواب: (أ)



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ١٧ :				الارتفاع في درجة الغليان سببه ...			
أ	انخفاض درجة التجمد في جزيئات المذيب	ب	ارتفاع درجة التجمد في جزيئات المذيب	ج	انخفاض درجة التجمد في جزيئات المذاب	د	ارتفاع درجة التجمد في جزيئات المذاب
<b>الشرح:</b> تتناسب قيمة الارتفاع في درجة الغليان تناسباً طردياً مع مولالية المذاب في المحلول؛ أي أنه كلما زاد عدد جسيمات المذاب في المحلول زاد الارتفاع في درجة الغليان وتزداد عدد الجسيمات بانخفاض درجة التجمد (ارتفاع درجة الغليان).							
<b>الجواب: (ج)</b>							

السؤال ١٨ :				ما المذاب الذي تقل ذائبته عند زيادة درجة حرارة المذيب من الآتي ؟			
أ	CO <sub>2</sub>	ب	NaCl	ج	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	د	xxxx
<b>الشرح:</b> تزداد ذائبية معظم المواد الصلبة و السائلة في المذيبات السائلة بارتفاع درجة الحرارة، أما بالنسبة للغازات في السوائل فيلاحظ عكس ذلك إذ أن عملية الذوبان بالنسبة للغازات في السوائل، و هنا CO <sub>2</sub> هو غاز ثاني أكسيد الكربون، أما حمض الكبريتيك H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> فهو سائل، و كلوريد الصوديوم NaCl (ملح الطعام) مادة صلبة.							
<b>الجواب: (أ)</b>							

السؤال ١٩ :				فصل المخلوط الغير متجانس:			
أ	الترشيح	ب	التقطير	ج	xxxx	د	xxxx
<b>الشرح:</b> الترشيح يستخدم لفصل المخاليط الغير متجانسة و التقطير طريقة لفصل المخاليط المتجانسة.							
<b>الجواب: (أ)</b>							



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٢٠ :	مادة تحتوي على تركيب محدد من عدة عناصر:				١٤٣٥		
أ	مخلوط متجانس	ب	مخلوط غير متجانس	ج	مركب	د	XXXX
الجواب: (ج)		<p><b>الشرح:</b> المخلوط الغير متجانس: هو مخلوط لا تمتزج فيه المواد، بل تبقى فيه المواد متمايزا بعضها عن بعض، وتركيبه غير منتظم. المخلوط المتجانس: هو مخلوط له تركيب ثابت ومحدد و تمتزج مكوناته بانتظام. المركب: مزيج مكون من عنصرين أو أكثر متحددين كيميائيا.</p>					

السؤال ٢١ :	أي الخواص التالية نوعية؟				١٤٣٥		
أ	الكتلة	ب	الكثافة	ج	الطول	د	المسافة
الجواب: (ب)		<p><b>الشرح:</b> خواص المادة: إما فيزيائية أو كيميائية. 1 - الخاصية الفيزيائية: خاصية يمكن ملاحظتها أو قياسها دون تغيير تركيب العينة، مثل: الكثافة واللون والرائحة والقساوة و درجة الانصهار و الغليان. كما تنقسم (الخواص الفيزيائية) إلى كمية و نوعية. أ - الخواص الكمية: تعتمد على كمية المادة الموجودة، مثل: الكتلة و الطول و الحجم. ب - الخواص النوعية: لا تعتمد على كمية المادة الموجودة، مثل: الكثافة. 2 - الخواص الكيميائية: هي قدرة مادة على الاتحاد مع غيرها أو التحول إلى مادة أخرى.</p>					

السؤال ٢٢ :	تفصل مكونات الحبر ب :				١٤٣٥		
أ	الترشيح	ب	التقطير	ج	الكروماتوجرافيا	د	XXXX
الجواب: (ج)		<p><b>الشرح:</b> الكروماتوجرافيا: طريقة لفصل مكونات المخلوط بالاعتماد على قابلية انجذاب كل مكون من مكونات إلى السطح مادة أخرى.</p>					



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٢٣ :	من خواص عناصر المركبات أن مكوناتها؟	١٤٣٥					
أ	غير ثابتة	ب	يحدث بينها تفاعل كيميائي	ج	لا يحدث تفاعل	د	يمكن فصلها بالطرق الفيزيائية
الجواب: (ب)							
الشرح: من خواص المركبات أيضا: 1- تختلف خواص المركبات عن الخواص العناصر الداخلة في تركيبه . 2- يمكن تجزئة المركبات إلى عناصر أصغر منها بينما العناصر لا يمكن تجزئتها إلى أصغر منها. 3- يمكن تحليل المركبات إلى مكوناتها بينما العناصر لا يمكن تحليلها.							

السؤال ٢٤ :	عند إضافة مادة غير متطايرة إلى محلول فإن:	١٤٣٦					
أ	درجة الغليان تنخفض	ب	لا تتأثر درجة الغليان و درجة التجمد	ج	درجة الغليان ترتفع	د	درجة التجمد ترتفع
الجواب: (ج)							
الشرح: الخواص الجامعة للمحاليل: إرتفاع درجة الغليان و الضغط الاسموزي و انخفاض درجة التجمد و الضغط البخاري.							

السؤال ٢٥ :	ما لون غاز NO <sub>2</sub> ؟	١٤٣٦					
أ	بنّي محمر	ب	XXXX	ج	XXXX	د	XXXX
الجواب: (أ)							
الشرح: بنّي محمر.							



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



١٤٣٦

السؤال ٢٦ : إذا كانت المادة تحتوي على تركيب محدد وتتكون من عدة عناصر فإنها تسمى ...

أ

مخلوطا غير متجانس

ب

مخلوطا متجانسا

ج

مركبا

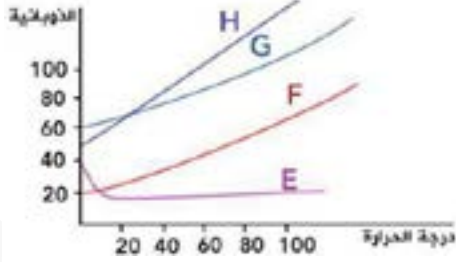
د

نظيرا

الجواب: (ج)

الشرح:  
مركبا.

١٤٣٦



السؤال ٢٧ : من خلال العلاقة بين الذوبانية ودرجة الحرارة في النموذج جانبه فإن أكثر المواد ذوبانية عند ارتفاع درجة الحرارة هي المادة:

أ

E

ب

F

ج

G

د

H

الجواب: (د)

الشرح:  
.H

١٤٣٦

السؤال ٢٨ : أي الخواص الآتية للحديد هي خاصية كيميائية؟

أ

كثافته أعلى من الماء

ب

موصل جيد للكهرباء و الحرارة

ج

قابل للطرق و السحب

د

يكون صدأ في الهواء الرطب

الجواب: (د)

الشرح:  
يكون صدأ في الهواء الرطب.

@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٢٩ :	يسمى مقياس مقاومة السائل للتدفق و الإنسياب ب :	١٤٣٦					
أ	اللزوجة	ب	التوتر السطحي	ج	الميوعة	د	التلاصق و التماسك
الجواب: (أ)							
الشرح: اللزوجة.							

السؤال ٣٠ :	ما التشابه بين المتشكلات الضوئية في الرسم التالي؟	١٤٣٨					
أ	خواص فيزيائية	ب	خواص كيميائية	ج	خواص فيزيائية و كيميائية	د	الصيغة البنائية
الجواب: (ج)							
الشرح: خواص فيزيائية و كيميائية.							

السؤال ٣١ :	يعتبر الهواء من أنواع المحاليل يتكون فيها المذيب والمذاب ...	١٤٣٨					
أ	سائل-سائل	ب	غاز-غاز	ج	سائل-غاز	د	صلب-غاز
الجواب: (ب)							
الشرح: نيتروجين 78% (مذيب) - أكسجين 21% (مذاب).							



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440





السؤال ٣٢ :	أي مما يلي تغير كيميائي؟	١٤٢٨					
أ	سكر ذائب في ماء	ب	آيس كريم ينصهر	ج	ماء يغلي	د	عود ثقاب رمشتعل
الجواب: (د)	الشرح: التغير الكيميائي: تغير في تركيب المادة و خواصها تؤدي إلى تكوين مواد جديدة. التغير الفيزيائي: تغير في الخواص الفيزيائية دون أن يتغير تركيبها الكيميائي.						

السؤال ٣٣ :	المعادلات الكيميائية تحقق قانون ...	١٤٢٨					
أ	حفظ الطاقة	ب	حفظ الكتلة	ج	حفظ الشحنة	د	النسب الثابتة
الجواب: (ب)	الشرح: حفظ الكتلة.						

السؤال ٣٤ :	أي خواص ملح الطعام تمثل خاصية كيميائية؟	١٤٢٨					
أ	لا يتفاعل مع الماء النقي	ب	طعمه مالح	ج	شكله بلوري	د	لونه أبيض
الجواب: (أ)	الشرح: خواص كيميائية: قدرة المادة على الاتحاد مع غيرها.						



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٣٥ : أي من الآتي من خصائص المخاليط المتجانسة؟ ١٤٢٨

أ تتفصل مع مرور الوقت  
ب الحركة البراونية  
ج ظاهرة تدال  
د لا يمكن التمييز بين مكوناتها

الجواب: (د)

الشرح:  
لا يمكن التمييز بين مكوناتها.

السؤال ٣٦ : من خواص المخروط: ١٤٢٨

أ لا تفقد مكوناته خواصها  
ب ينتج عن تفاعل كيميائي  
ج تفصل مكوناته بطرق كيميائية  
د تتكون مواده بنسب ثابتة

الجواب: (أ)

الشرح:  
لا تفقد مكوناته خواصها.

السؤال ٣٧ : أي العبارات صحيحة للمادة في الحالة الصلبة؟ ١٤٢٨

أ جسيماتها متلاصقة بقوة  
ب تأخذ شكل الوعاء  
ج قابلة للضغط  
د حركتها انتشارية

الجواب: (أ)

الشرح:  
خصائص المواد الصلبة:  
- قوة التجاذب بين جسيماتها قوية.  
- ذات حجم وشكل ثابتان.  
- غير قابلة للانضغاط.  
- كثافتها عالية (أكبر من السوائل والغازات).



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٣٨ :				ليس من الخواص الجامعة للمحاليل:				١٤٣٨
أ	ارتفاع درجة الغليان	ب	الضغط الأسموزي	ج	الكثافة	د	الإنخفاض في درجة التجمد	
<b>الشرح:</b> الخواص الجامعة للمحاليل: -الضغط البخاري: ضغط واقع على جدران وعاء مغلق وتحديثه جزيئات السائل المتحولة إلى غاز (الضغط البخاري ينقص بزيادة عدد جسيمات المذيب). -الارتفاع في درجة الغليان: الفرق بين درجة غليان المحلول ودرجة غليان المذيب النقي. - الإنخفاض في درجة التجمد: الفرق بين درجة تجمد المحلول ودرجة تجمد مذيبه النقي. - الضغط الأسموزي: ضغط إضافي ناتج عن انتقال جزيئات الماء إلى المحلول المركز.								
الجواب: (ج)								

السؤال ٣٩ :				إحاطة جسيمات المذاب بجسيمات المذيب:				١٤٣٨
أ	التركيز	ب	الذوبان	ج	المولارية	د	الكسر المولي	
<b>الشرح:</b> الذوبان.								
الجواب: (ب)								

السؤال ٤٠ :				تحول $H_2O \rightarrow H_2O_2$ يمثل قانون:				١٤٣٨
أ	حفظ الطاقة	ب	حفظ الكتلة	ج	النسب المتضاعفة	د	النسب الثابتة	
<b>الشرح:</b> النسب المتضاعفة.								
الجواب: (ج)								



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٤١ :	لفصل الأيونات ذات الكتل المختلفة فإننا نستخدم جهاز:	١٤٢٨					
أ	المجهر النفقي الماسح	ب	أنبوب الأشعة السينية	ج	الليزر	د	مطياف الكتلة
الجواب: (د)							
الشرح: مطياف الكتلة.							

السؤال ٤٢ :	كلوريد الألمنيوم هو ...	١٤٢٨					
أ	$AlCl_3$	ب	$AlF_3$	ج	$Al_2O_3$	د	$AlBr_3$
الجواب: (أ)							
الشرح: $AlCl_3$							

السؤال ٤٣ :	عند إضافة مادة غير متطايرة إلى السائل النقي فإن :	١٤٢٨					
أ	درجة الغليان ترتفع و درجة التجمد تنخفض	ب	درجة الغليان تنخفض و درجة التجمد ترتفع	ج	درجة الغليان لا تتأثر	د	درجة الغليان تنخفض و درجة التجمد تنخفض
الجواب: (أ)							
الشرح: درجة الغليان ترتفع و درجة التجمد تنخفض							



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



١٤٣٨

الملح عبارة عن ...

السؤال ٤٤ :

خليط

د

محلول

ج

مركب

ب

عنصر

أ

الشرح:  
مركب.

الجواب: (ب)

١٤٣٨

أي من التالي مادة؟

السؤال ٤٥ :

الحرارة

د

الموجات

ج

الدخان

ب

الضوء

أ

الشرح:  
الدخان.

الجواب: (ب)

١٤٣٨

ليست من خصائص البوليمر؟

السؤال ٤٦ :

نشط كيميائياً

د

رديء التوصيل

ج

لا يذوب في الماء

ب

شمعي

أ

الشرح:  
نشط كيميائياً.

الجواب: (د)

١٤٣٨

أي الآتي لا يصنف مادة حسب التعريف العلمي للمادة؟

السؤال ٤٧ :

الماء

د

الحرارة

ج

التراب

ب

الهواء

أ

الشرح:  
المادة: كل ما له كتلة ويشغل حيزاً من الفراغ.

الجواب: (ج)



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٤٨ :	أي المواد التالية تسبب تناقص في طبقة الأوزون؟	١٤٣٨					
أ	ثاني أكسيد الكربون	ب	أكاسيد الكبريت	ج	أكاسيد النيتروجين	د	الكلوروفلوروكربون
الجواب: (د)							
الشرح: الكلوروفلوروكربون.							

السؤال ٤٩ :	الصفة الكمية لورقة الإجابة التي بين يديك:	١٤٣٨					
أ	ملمسها	ب	مقاسها	ج	لونها	د	رائحتها
الجواب: (ب)							
الشرح: مقاسها.							

السؤال ٥٠ :	أي التغيرات التالية يعد تغير في تركيب المادة وخواصها ويؤدي إلى تكوين مواد جديدة؟	١٤٣٨					
أ	تغير نوعي	ب	تغير كمي	ج	تغير كيميائي	د	تغير فيزيائي
الجواب: (ج)							
الشرح: تغير كيميائي.							



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٥١ :	يستخدم كدليل لإيجاد كمية المذاب:	١٤٢٨						
أ	تأثير تتدال	ب	الحركة البراونية	ج	الكهروستاتيكية	د	الخاصية الأسموزية	
الجواب: (أ)							الشرح: تأثير تتدال.	

السؤال ٥٢ :	عندما يعادل ضغط السائل ضغط الغاز المحيط به يحدث:	١٤٢٨						
أ	انصهار	ب	ذوبان	ج	انخفاض درجة تجمد	د	غليان	
الجواب: (د)							الشرح: غليان.	

السؤال ٥٣ :	المركبات الآتية صيغته الأولية تماثل صيغته الجزيئية:	١٤٢٩						
أ	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	ب	H <sub>2</sub> O	ج	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub>	د	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	
الجواب: (ب)							الشرح: الصيغة الأولية هي أبسط صورة للمركب الجزيئي. ف نجد أن الماء صيغته H <sub>2</sub> O ولا يمكن تبسيطه أكثر إلى صيغة أولية. فبالتالي تكون الصيغة الأولية للماء تماثل صيغته الجزيئية.	



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٥٤ :	تم تحليل ماء جهاز التحليل بمقدار 18G وكتلة الغاز المنبعث منه هو قانون:	١٤٣٩					
أ	النسب المتضاعفة	ب	حفظ الطاقة	ج	النسب الثابتة	د	العام للغازات
الجواب: (د)							
الشرح: النسب الثابتة.							

السؤال ٥٥ :	إحدى حالات المادة يكون شكلها وحجمها غير ثابت ومتباعدة هي:	١٤٣٩					
أ	الحالة الصلبة	ب	الحالة السائلة	ج	الحالة الغازية	د	البلازمية
الجواب: (ج)							
الشرح: الحالة الصلبة: الشكل والحجم ثابتان. الحالة السائلة: الحجم ثابت، الشكل غير ثابت.							

السؤال ٥٦ :	كل مما يلي عوامل تؤثر على الذوبانية ماعدا:	١٤٣٩					
أ	زيادة مساحة السطح	ب	زيادة درجة حرارة المذيب	ج	عدم تلامس المذيب و المذاب	د	زيادة التلامس بين المذيب و المذاب
الجواب: (ج)							
الشرح: من العوامل المؤثرة على الذوبانية هي التحريك (تلامس جسيمات المذيب والمذاب) و مساحة السطح و درجة الحرارة.							



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440





السؤال ٥٧ :	من التالي يمثل خاصية فيزيائية؟	١٤٣٩					
أ	تكون صدأ الحديد	ب	فقدان الفضة بريقها	ج	احتراق قطعة خشب	د	توصيل النحاس للكهرباء
الجواب: (د)	الشرح: توصيل النحاس للكهرباء يعد خاصية فيزيائية وليست كيميائية لأن النحاس عندما يوصل الكهرباء لا يتغير تركيبه و لا يكون مادة جديدة وإنما تتحرك جزيئاته فقط.						

السؤال ٥٨ :	أي مما يلي تغير كيميائي؟	١٤٣٩					
أ	سكر ذائب في الماء	ب	ماء مغلي	ج	آيس كريم منصهر	د	عود ثقاب يحترق
الجواب: (د)	الشرح: لأن الاحتراق يعد تغيراً كيميائياً حيث أن تركيب المادة يتغير.						

السؤال ٥٩ :	من مميزات المخلوط:	١٤٣٩					
أ	خواص مكوناته لا تتغير	ب	يحدث تفاعل كيميائي بين مكوناته	ج	يتم فصل مكوناته بطرق كيميائية	د	تتحد مكوناته
الجواب: (أ)	الشرح: لأن مكونات المخلوط لا يحدث أي تفاعل كيميائي بينها، فيبقى كل عنصر من المخلوط محافظاً على خواصه، إذا فخواص مكونات المخلوط لا تتغير.						



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٦٠ :	درجة الحرارة التي تتغير عندها المادة من الحالة الصلبة إلى السائلة:	١٤٣٩					
أ	التجمد	ب	الغليان	ج	التبخر	د	الانصهار
الجواب: (د)							
الشرح: الانصهار.							

السؤال ٦١ :	أي من التالي ليس مركبا كيميائيا؟	١٤٣٩					
أ	NaCl	ب	CH <sub>4</sub>	ج	HCl	د	Br <sub>2</sub>
الجواب: (د)							
الشرح: لأنه عنصر مكون من نوع واحد من الذرات.							

السؤال ٦٢ :	أي مما يلي لا يعد من المركبات؟	١٤٣٩					
أ	ملح الطعام	ب	الإيثانول	ج	الأمونيا	د	البروم
الجواب: (د)							
الشرح: لأنه عنصر مكون من نوع واحد من الذرات.							



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٦٣ :	أي الاتي يعد تغيرا كيميائي؟	١٤٣٩					
أ	تحلل	ب	انصهار	ج	تبلور	د	تكتف
الجواب: (أ)	الشرح: تحلل.						

السؤال ٦٤ :	يمكن فصل مخلوط الرمل والملح باستخدام؟	١٤٣٩					
أ	التبلور	ب	الترشيح	ج	التقطير	د	التبخر
الجواب: (ب)	الشرح: الترشيح.						

السؤال ٦٥ :	امتصاص الملابس القطنية للعرق تطبيق على:	١٤٣٩					
أ	قاعدة باسكال	ب	الخاصية الشعرية	ج	التوتر السطحي	د	الجاذبية الأرضية
الجواب: (ب)	الشرح: الخاصية الشعرية هي خاصية ارتفاع الماء داخل الأنابيب الضيقة عند وضعه فيها، مثل: ارتفاع الماء في جذور النبات من الأسفل إلى أعلى النبتة وارتفاع الوقود في فتيل القنديل.						



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٦٦ :	الصيغة الكيميائية لمركب أكسيد ثاني الهيدروجين :	١٤٤٠						
أ	HO <sub>2</sub>	ب	OH	ج	H <sub>2</sub> O	د	H <sub>3</sub> O	
الجواب: (ج)							الشرح: H <sub>2</sub> O	

السؤال ٦٧ :	أي البيانات الآتية كمية؟	١٤٤٠						
أ	الماء عديم اللون	ب	الليمون طعمه حامض	ج	الألعاب النارية ملونة	د	الدورق الزجاجي 100ml	
الجواب: (د)							الشرح: البيانات النوعية: بيانات وصفية تصف بعض الخواص الفيزيائية كاللون أو الرائحة أو الطعم. البيانات الكمية: بيانات رقمية تبين مقدار الخاصية مثل الضغط ودرجة الحرارة و الكتلة و الحجم.	

السؤال ٦٨ :	الانضغاط خاصية تميز ...	١٤٤٠						
أ	المواد السائلة	ب	المواد الصلبة	ج	الغازات	د	النواة	
الجواب: (ج)							الشرح: الغازات.	



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٦٩ :	أي من الآتي تفاعل كيميائي؟	١٤٤٠					
أ	صقل الألماس	ب	احتراق الأوراق	ج	ذوبان الثلج	د	كسر الزجاج
الجواب: (ب)							
الشرح: التغير الكيميائي: حدوث تغير في تركيب المادة.							

السؤال ٧٠ :	أي من الآتي يتم فيه تشتيت الضوء بفعل جسيمات المذاب؟	١٤٤٠					
أ	المخلوط المتجانس	ب	الذوبانية	ج	تأثير تندال	د	الحركة البروانية
الجواب: (ج)							
الشرح: تأثير تندال.							

السؤال ٧١ :	إذا طبخ طعام وانتشرت رائحته في المنزل بسبب أحد خواص الغاز و هي:	١٤٤٠					
أ	التمدد	ب	الانتشار	ج	التدفق	د	التفاعل
الجواب: (ب)							
الشرح: الانتشار.							

السؤال ٧٢ :	حالة المادة شكلها وحجمها غير ثابتين ومتأينة:	١٤٤٠					
أ	الحالة الصلبة	ب	الحالة الغازية	ج	الحالة السائلة	د	البلازما
الجواب: (د)							
الشرح: البلازما: غاز متأين.							



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٧٣ :	قابلية المادة للتدفق و الجريان:	١٤٤٠					
أ	الميوعة	ب	السريان	ج	اللزوجة	د	التوتر السطحي
الجواب: (أ)							
الشرح: الميوعة.							

السؤال ٧٤ :	تعد سبيكة الفولاذ مثال على:	١٤٤٠					
أ	مركب	ب	مخلوط معلق	ج	مخلوط متجانس	د	مخلوط غير متجانس
الجواب: (ج)							
الشرح: مخلوط متجانس.							

السؤال ٧٥ :	مركب صيغته الأولية نفس الجزيئية:	١٤٤٠					
أ	CH <sub>4</sub>	ب	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	ج	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	د	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>
الجواب: (أ)							
الشرح: الصيغة الأولية: أبسط نسبة عددية بين الذرات.							



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٧٦ :	الصيغة الأولية للمركب $C_2H_4$ :	١٤٤٠	
أ	ب	ج	د
CH	$CH_2$	$C_2H$	$CH_4$
الجواب: (ب)			الشرح: $.CH_2$

السؤال ٧٧ :	ما سبب تكور سطح الزئبق؟	١٤٤٠	
أ	ب	ج	د
قوى التماسك أقوى من قوى التلاصق	قوى التماسك أصغر من قوى التلاصق	الخاصية الشعرية	الميوعة
الجواب: (أ)			الشرح: قوى التماسك أقوى من قوى التلاصق.

السؤال ٧٨ :	نشم رائحة النفتالين الصلب في الهواء بسبب ...	١٤٤٠	
أ	ب	ج	د
التبخّر	التسامي	الانصهار	التكثف
الجواب: (ب)			الشرح: التسامي.



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٧٩ :	إذا شممت رائحة الأكل تعتبر خاصة ...	١٤٤٠					
أ	انتشار	ب	تمدد	ج	اكسدة	د	اختزال
الجواب: (أ)							الشرح: انتشار.

السؤال ٨٠ :	الحالة التي يتعادل فيها ضغط السائل مع الضغط الجوي:	١٤٤٠					
أ	تسامي	ب	غليان	ج	تكثف	د	انصهار
الجواب: (ب)							الشرح: غليان.

السؤال ٨١ :	مكونات النجوم والمجرات:	١٤٤٠					
أ	صلبة	ب	البلازما	ج	غازية	د	سائلة
الجواب: (ب)							الشرح: البلازما.



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440





السؤال ٨٢ :	إذا كانت كتلتك على سطح الأرض 40kg، فكم كتلتك على سطح القمر؟	١٤٤٠					
أ	392N	ب	392kg	ج	40N	د	40kg
الجواب: (د)							الشرح: الكتلة ثابتة لا تتغير أما الوزن فيتغير باختلاف الجاذبية الأرضية.

السؤال ٨٣ :	مركبات تستخدم في امتصاص الرطوبة الجوية هي:	١٤٤٠					
أ	الأحماض	ب	الأملاح المعدنية	ج	القواعد	د	الأملاح الامانية
الجواب: (د)							الشرح: الأملاح الامانية.

السؤال ٨٤ :	تمكن من قياس كمية الأوزون:	١٤٤٠					
أ	رذرفورد	ب	كروكس	ج	دوبسون	د	مليكان
الجواب: (ج)							الشرح: دوبسون.



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٨٥ :	أي خواص التالية كيميائية؟	١٤٤٠					
أ	الغليان	ب	التبخّر	ج	توصيل الحرارة	د	فقدان الفضة لمعانه
الجواب: (د)							
الشرح: فقدان اللعان بسبب التفاعل مع الأكسجين (أكسدة).							

السؤال ٨٦ :	إضافة الملح إلى الجليد على الطرق لفصل الشتاء تؤدي إلى ...	١٤٤٠					
أ	رفع درجة تجمد الجليد وتزداد صلابة الطريق	ب	خفض درجة حرارة الجليد فيزداد صلابة	ج	رفع درجة حرارة الجليد فينصهر الجليد	د	خفض درجة التجمد للجليد فينصهر الجليد
الجواب: (د)							
الشرح: إضافة مادة غير متطايرة إلى الماء $\leq$ رفع درجة الغليان، خفض درجة التجمد (وهي من الخواص الجامعة)							

السؤال ٨٧ :	فصل النفط إلى مكونات أبسط بتكثيفها عند درجات حرارة مختلفة:	١٤٤٠					
أ	التقطير التجزيئي	ب	التبخير السطحي	ج	البلمرة	د	التكسير الحراري
الجواب: (أ)							
الشرح: التقطير التجزيئي.							



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٨٨ :	يمكن تفسير سبب ارتفاع درجة غليان المحلول عن درجة غليان الماء النقي:	١٤٤٠					
أ	بسبب ارتفاع الضغط البخاري لجسيمات المذاب	ب	بسبب ارتفاع الضغط البخاري للمذيب	ج	بسبب انخفاض الضغط البخاري لجسيمات المذاب	د	بسبب انخفاض الضغط البخاري لجسيمات المذيب
الجواب: (د)							
الشرح: بسبب انخفاض الضغط البخاري لجسيمات المذيب.							

السؤال ٨٩ :	ما نوع التغير الآتي $H_2O_{(l)} \rightarrow H_2O_{(g)}$ ؟	١٤٤٠					
أ	تجمد	ب	ماص للحرارة	ج	تكتف	د	طارء للحرارة
الجواب: (ب)							
الشرح: التبخير: تغير المادة من سائل (l) إلى غاز (g) وهو تغير ماص للحرارة.							

السؤال ٩٠ :	تتفكك المركبات بالمحاليل المائية من:	١٤٤٠					
أ	أيونية إلى أيونات	ب	أيونية إلى ذرات	ج	أيونية إلى جزيئات	د	تساهمية إلى أيونات
الجواب: (أ)							
الشرح: أيونية إلى أيونات.							



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٩١ :	عملية تحول المادة من الحالة الغازية إلى الحالة الصلبة دون المرور بالحالة السائلة:	١٤٤٠					
أ	التسامي	ب	الترسب	ج	التبخير	د	التكاثف
الجواب: (ب)							
الشرح: الترسب.							

السؤال ٩٢ :	تحول المادة من حالة صلبة إلى غازية دون المرور بالحالة السائلة:	١٤٤٠					
أ	انصهار	ب	تبلور	ج	تسامي	د	تقطير
الجواب: (ج)							
الشرح: تسامي.							



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



## الذرة

السؤال ٩٣ :	النظائر هي ذرات عنصر واحد تتساوى في ...	١٤٣٥					
أ	عدد الإلكترونات	ب	العدد الكتلي	ج	عدد النيوترونات	د	الحجم الذري
الجواب: (أ)		<p>الشرح:</p> <p>النظائر: هي الذرات التي لها عدد البروتونات نفسه لكنها تختلف في عدد النيوترونات. ونعلم أن عدد الإلكترونات = عدد البروتونات = العدد الذري. العدد الكتلي = عدد البروتونات + عدد النيوترونات</p>					

السؤال ٩٤ :	ذرات لعناصر مختلفة تتساوى في عدد الكتلة وتختلف في العدد الذري هي:	١٤٣٥					
أ	المتكاثلات	ب	النظائر	ج	الأيونات	د	xxxx
الجواب: (أ)		<p>الشرح:</p> <p>النظائر: ذرات لنفس العنصر لها نفس العدد الذري و تختلف في عدد الكتلة (أو عدد النيوترونات). المتكاثلات: هي ذرات لعناصر مختلفة تتشابه في عدد الكتلة و تختلف في العدد الذري وعدد البروتونات و عدد الإلكترونات.</p>					

السؤال ٩٥ :	عدد جزيئات الأوزون الناتجة عن 12 ذرة أكسجين:	١٤٣٥					
أ	2	ب	3	ج	4	د	6
الجواب: (ج)		<p>الشرح:</p> <p>الذرة: هي أصغر جزء في العنصر يمكن أن يدخل في التفاعلات الكيميائية دون أن ينقسم، مثل ذرة O , N , H , Na . الجزيء: هو أصغر جزء في المادة (عنصر أو مركب) يوجد على حالة انفراد و يحمل صفات المادة الأصلية، مثل CL<sub>2</sub> , O<sub>2</sub> , HF , NH<sub>3</sub> , H<sub>2</sub>O . من السؤال: 4O<sub>3</sub> = 12O ملاحظة: غاز الأوزون هو O<sub>3</sub>.</p>					



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٩٦ :	المنطقة ذات الاحتمالية العالية لوجود الإلكترون فيها هي:	١٤٣٥					
أ	السحابة الإلكترونية	ب	مستويات الطاقة	ج	السحابة الفراغية	د	مدرات الذرة
الجواب: (أ)							
الشرح: السحابة الإلكترونية.							

السؤال ٩٧ :	عندما ينتقل إلكترون من مستوى 4 إلى مستوى 3 ينتج أشعة ...	١٤٣٥					
أ	تحت حمراء	ب	ضوئية	ج	فوق بنفسجية	د	xxxx
الجواب: (أ)							
تذكر أن: 1- تحدث سلسلة الفوق بنفسجية (ليمان) عند عودة الإلكترون من المدارات $n=6, n=5, n=4$ إلى المدار $n=3$ إلى المدار $n=1$ . 2- تحدث السلسلة الضوئية (بالمر) عند عودة الإلكترون من المستويات $n=6, n=5, n=4, n=3$ إلى المستوى $n=2$ . 3- تحدث سلسلة تحت الحمراء (باشن) عند عودة الإلكترون من المستويات $n=6, n=5, n=4$ إلى المستوى $n=3$ .							

السؤال ٩٨ :	الذرة المتعادلة كهربائياً يكون فيها:	١٤٣٦					
أ	عدد البروتونات يساوي عدد النيوترونات	ب	عدد الإلكترونات يساوي عدد النيوترونات	ج	عدد البروتونات يساوي عدد الإلكترونات	د	العدد الذري يساوي العدد الكتلي
الجواب: (ج)							
الشرح: عدد البروتونات يساوي عدد الإلكترونات، أي عدد الشحنات الموجبة يساوي عدد الشحنات السالبة.							



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٩٩ :	أصغر جزء من العنصر يحمل صفات العنصر:	١٤٣٦					
أ	الذرة	ب	إلكترون	ج	نيوترون	د	xxxx
الجواب: (أ)							
الشرح: الذرة.							

السؤال ١٠٠ :	عند اضمحلال جسيمات ألفا في نواة فإن العدد الكتلي (A) والعدد الذري (Z) يصبح:	١٤٣٦					
أ	$Z+2, A+4$	ب	$Z-2, A+4$	ج	$Z+2, A-4$	د	$Z-2, A-4$
الجواب: (د)							
الشرح: لأنه باضمحلال ألفا فإن النواة تفقد نواة هيليوم عددها الذري 2 و عددها الكتلي 4.							

السؤال ١٠١ :	في العنصر $^{216}_{82}\text{Pb}$ فإن عدد البروتونات:	١٤٣٦					
أ	82	ب	128	ج	210	د	292
الجواب: (أ)							
الشرح: .82							



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ١٠٢ :	عدد النيوترونات في $^{132}_{55}\text{CS}$ :						
أ	55	ب	77	ج	132	د	187
الجواب: (ب)							
الشرح: ب طرح العدد الذري من العدد الكتلي.							

السؤال ١٠٣ :	يمثل العدد الكتلي في الذرة ...						
أ	عدد البروتونات	ب	عدد النيوترونات	ج	العدد الذري + عدد النيوترونات	د	عدد الإلكترونات + عدد البروتونات
الجواب: (ج)							
الشرح: العدد الذري + عدد النيوترونات.							

السؤال ١٠٤ :	العدد الكتلي هو عدد :						
أ	البروتونات	ب	الإلكترونات	ج	البروتونات و الإلكترونات	د	البروتونات و النيوترونات
الجواب: (د)							
الشرح: العدد الكتلي = البروتونات + النيوترونات العدد الذري = الإلكترونات + البروتونات							



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440





السؤال ١٠٥ :	الشحنة الكلية لمركب $\text{Na}_2\text{SO}_4$ :	١٤٣٨	
أ	ب	ج	د
صفر	-2	+2	+4
الجواب: (أ)			الشرح: صفر.

السؤال ١٠٦ :	أي من التالي خاطئ عن الذرة ؟	١٤٣٨	
أ	ب	ج	د
لا يوجد داخلها فراغ	العناصر المختلفة تتكون من ذرات مختلفة	أصغر جسيم يحتفظ بخواص العنصر	تتركز معظم كتلتها في مكان صغير و كثيف
الجواب: (أ)			الشرح: لا يوجد داخلها فراغ.

السؤال ١٠٧ :	عند حدوث اضمحلال $\gamma$ لنواة ما فإنه:	١٤٣٨	
أ	ب	ج	د
يزداد العدد الكتلي	يزداد العدد الذري	لا يتغير العدد الكتلي و لا الذري	يزداد العدد الذري و يقل العدد الكتلي
الجواب: (ج)			الشرح: لا يتغير العدد الكتلي و لا الذري.



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ١٠٨ :	فقدان نواة الذرة الغير مستقرة للطاقة يعد:	١٤٣٨						
أ	تفاعلا كيميائيا	ب	تفاعلا نوويا	ج	تحللا إشعاعيا	د	تغيرا إلكترونيا	
الجواب: (ج)							الشرح: تحللا إشعاعيا.	

السؤال ١٠٩ :	تناسب طاقة الفوتون:	١٤٣٨						
أ	طرديا مع الطول الموجه	ب	عكسيا مع الطول الموجه	ج	طرديا مع الكتلة	د	عكسيا مع الكتلة	
الجواب: (ب)							الشرح: $E = \frac{hv}{\lambda}$	

السؤال ١١٠ :	ما دلالة ارتداد عدد قليل من جسيمات ألفا عكس مسارها عندما سلط رذرفورد الأشعة في اتجاه صفيحة رقيقة من الذهب؟	١٤٣٨						
أ	الذرة تحمل شحنة موجبة	ب	معظم حجم الذرة فراغ	ج	وجود كتلة صغيرة كثيفة في مركز النواة	د	وجود إلكترونات سالبة الشحنة	
الجواب: (ج)							الشرح: وجود كتلة صغيرة كثيفة في مركز النواة.	



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ١١١ :	(لا يمكن معرفة سرعة الإلكترون ومكانه في الوقت نفسه على نحو دقيق) يمثل ذلك نص:	١٤٢٨					
أ	مبدأ باولي للإستبعاد	ب	مبدأ هايزنبرج للشك	ج	مبدأ أوفباو	د	قاعدة هوند
الجواب: (ب)		الشرح: مبدأ هايزنبرج للشك.					

السؤال ١١٢ :	تعرف مجموعة الخطوط الملونة التي تكون طيف ذرة الهيدروجين المرئي بسلسلة:	١٤٢٨					
أ	ليمان	ب	بالمر	ج	باشن	د	كومبتون
الجواب: (ب)		الشرح: سلسلة ليمان: فوق البنفسجي سلسلة بالمر: طيف مرئي سلسلة باشن: تحت حمراء					

السؤال ١١٣ :	أي الإشعاعات التالية لا تتأثر بالمجال الكهربائي؟	١٤٢٨					
أ	جاما	ب	بيتا	ج	ألفا	د	السينية
الجواب: (أ)		الشرح: أشعة جاما لا تتأثر بالمجال الكهربائي و لا بالمغناطيسي لأنها متعادلة الشحنة.					



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ١١٤ :	الجسيمات الموجودة في نواة الذرة التي تمثل معظم كتلتها:						
أ	الإلكترونات و البروتونات	ب	البروتونات و النيوترونات	ج	البروتونات فقط	د	الإلكترونات و النيوترونات
الجواب: (ب)		الشرح: البروتونات والنيوترونات.					

السؤال ١١٥ :	جسيمات سالبة الشحنة تدور حول النواة:						
أ	الكيراتين	ب	النيوترونات	ج	البروتونات	د	الإلكترونات
الجواب: (د)		الشرح: الإلكترونات.					

السؤال ١١٦ :	الخاصية التي تميز نوع العنصر من خلالها:						
أ	طيف الإنبعاث الذري	ب	طاقه الكم	ج	طاقة الفوتون	د	الطيف المغناطيسي
الجواب: (أ)		الشرح: طيف الإنبعاث الذري.					



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ١١٧ :	الكتلة الذرية للعنصر هي:				١٤٣٩		
أ	متوسط كتل نظائر العنصر	ب	كتلة أكبر نظير	ج	xxxx	د	xxxx
الجواب: (أ)		الشرح: متوسط كتل نظائر العنصر.					

السؤال ١١٨ :	في العنصر $^{15}_{29}X$ العدد الذري يساوي:				١٤٣٩		
أ	15	ب	29	ج	88	د	55
الجواب: (أ)		الشرح: <b>انتبه!</b> لا يشترط أن يكون العدد الذري في الأسفل .. العدد الذري هو الأقل دائما من العدد الكتلي.					

السؤال ١١٩ :	متوسط جميع كتل نظائر العنصر الموجودة في الطبيعة:				١٤٣٩		
أ	الكتلة الذرية	ب	العدد الذري	ج	الإلكترونات	د	النيوترونات
الجواب: (أ)		الشرح: الكتلة الذرية.					



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ١٢٠ :	ما معنى أن طاقة الذرة مكماة؟	١٤٤٠					
أ	تأخذ قيم فردية	ب	تأخذ قيم محددة صحيحة	ج	تأخذ قيم زوجية	د	تأخذ قيم كسرية
الجواب: (ب)							
الشرح: تأخذ قيم محددة صحيحة.							

السؤال ١٢١ :	من العالم الذي اكتشف الإلكترون؟	١٤٤٠					
أ	رذرفورد	ب	بويل	ج	اينشتاين	د	طومسون
الجواب: (د)							
الشرح: طومسون.							

السؤال ١٢٢ :	تصبح الذرة موجبة إذا :	١٤٤٠					
أ	اكتسبت إلكترون	ب	فقدت بروتون	ج	فقدت إلكترون	د	اكتسبت بروتون
الجواب: (ج)							
الشرح: فقدت إلكترون.							

[@nooracademysa](https://www.nooracademysa.com)[@AlShamiel](https://www.alshamiel.com)

0551765440



السؤال ١٢٣ :	إذا كان ( $e$ = شحنة إلكترونات و $A$ = عدد بروتونات و $B$ = عدد نيوترونات) فما الشحنة الكلية للنواة ؟						
أ	$\frac{A}{e}$	ب	$A \times e$	ج	$\frac{B}{e}$	د	$B \times e$
الجواب: (ب)	الشرح: لأن شحنة النواة هي شحنة البروتونات بداخلها = عدد البروتونات $\times$ شحنتها $A \times e$						

السؤال ١٢٤ :	الجسيم الذي له طاقة وليس له كتلة :						
أ	الإلكترون	ب	البروتون	ج	الفوتون	د	النيوترون
الجواب: (ج)	الشرح: الفوتون.						

السؤال ١٢٥ :	عدد إلكترونات أيون البوتاسيوم $K^+$ علما بأن العدد الذري ل $K = 19$ :						
أ	18	ب	19	ج	20	د	21
الجواب: (أ)	الشرح: أيون البوتاسيوم $K^+$ تعني فقد 1 إلكترون.						



@nooracademysa



@AlShamiel



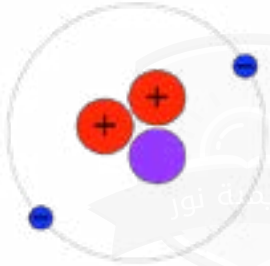
0551765440



السؤال ١٢٦ :	عند انتقال إلكترون من المستوى 3p إلى المستوى 3s، ما الذي يحدث؟	١٤٤٠					
أ	إشعاع طاقة	ب	إمتصاص طاقة	ج	ثبات طاقة	د	لا يحدث تغيير
الجواب: (أ)							
الشرح: انتقال الإلكترون من مستوى أعلى إلى مستوى أقل يشع طاقة.							

السؤال ١٢٧ :	ماذا يحصل للذرة عندما تكون في أقل مستوى؟	١٤٤٠					
أ	إثارة	ب	استقرار	ج	تأين	د	انشطار
الجواب: (ب)							
الشرح: استقرار.							

السؤال ١٢٨ :	الشكل الآتي يمثل ذرة الهيليوم، ما العدد الكتلي لعنصر الهيليوم؟	١٤٤٠					
أ	2	ب	4	ج	6	د	8
الجواب: (ب)							
الشرح: 4.							



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440





السؤال ١٢٩ :	في تجربة رذرفورد استنتج أن شحنة النواة ...	١٤٤٠					
أ	سالبة	ب	موجبة	ج	متعادلة	د	ليس لها شحنة
الجواب: (ب)							الشرح: موجبة.

السؤال ١٣٠ :	تختلف النظائر في ...	١٤٤٠					
أ	العدد الذري	ب	عدد البروتونات	ج	عدد النيوترونات	د	عدد النيوترونات و البروتونات
الجواب: (ج)							الشرح: عدد النيوترونات.

السؤال ١٣١ :	الجهاز الذي يمكن رؤية الذرة به:	١٤٤٠					
أ	تليسكوب	ب	المجهر	ج	مايكروسوب	د	المجهر الأنوبي الماسح
الجواب: (د)							الشرح: المجهر الأنوبي الماسح.



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ١٣٢ :	عنصر عدده الكتلي 23 وعدد البروتونات فيه 10، فكم عدد النيوترونات؟	١٤٤٠	
أ	ب	ج	د
10	13	23	33
الجواب: (ب)			الشرح: عدد النيوترونات = العدد الكتلي - عدد البروتونات.

السؤال ١٣٣ :	في العنصر ${}_{93}^{238}\text{Th}$ عدد البروتونات يساوي:	١٤٤٠	
أ	ب	ج	د
93	283	190	238
الجواب: (أ)			الشرح: 93.

السؤال ١٣٤ :	تتميز الأشعة السينية بـ :	١٤٤٠	
أ	ب	ج	د
طول موجي كبير و تردد كبير	طول موجي كبير و تردد صغير	طول موجي صغير و تردد كبير	طول موجي صغير و تردد صغير
الجواب: (ج)			الشرح: ملاحظة: ( العلاقة عكسية بين التردد والطول الموجي ) أشعة الراديو لها أكبر طول موجي وأقل تردد وطاقة، بينما أشعة جاما ثم الأشعة السينية لها أقل طول موجي وأكبر تردد وطاقة.



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ١٣٥ :	الأشعة الضارة التي تمتصها طبقة الأوزون هي:	١٤٤٠					
أ	الأشعة السينية	ب	فوق البنفسجية	ج	تحت الحمراء	د	الضوء المرئي
الجواب: (ب)							
الشرح: فوق البنفسجية.							

السؤال ١٣٦ :	نوع شحنة أشعة المهبط:	١٤٤٠					
أ	سالبة	ب	موجبة	ج	متعادلة	د	ليس لها شحنة
الجواب: (أ)							
الشرح: سالبة.							

السؤال ١٣٧ :	كم عدد جزيئات الأوزون الناتجة عن 18 ذرة أكسجين؟	١٤٤٠					
أ	2	ب	6	ج	9	د	3
الجواب: (ب)							
الشرح: 6.							



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



## الروابط الكيميائية

السؤال ١٣٨ :	أي مما يلي الأعلى في القطبية؟	١٤٣٥					
أ	O-H	ب	N-H	ج	C - H	د	Si - H
الشرح:							
إذا كان المركب يحتوي على أحد العناصر التالية ( O , Cl , N , I , Br , F )، فالمركب يكون قطبي، أما إذا احتوى على ( H , C ) فالمركب يكون غير قطبي.							
نقوم بمقارنة بين كهروسالبية الذرات:							
بما أن الهيدروجين عامل مشترك، سنقارن بين النيتروجين والأكسجين،							
و الأكسجين أعلى كهروسالبية لذا سيكون المركب المحتوي على الأكسجين أعلى قطبية.							
الجواب: (أ)							

السؤال ١٣٩ :	قوى الترابط بين جزيئات الأكسجين تسمى ...	١٤٣٥					
أ	قوى ثنائية القطب	ب	الرابطة الأيونية	ج	قوى التشتت	د	الرابطة الهيدروجينية
الشرح:							
جزيئات الأكسجين غير قطبية؛ لأن إلكتروناتها موزعة بالتساوي بين ذرتي أكسجين ذات الكهروسالبية المتساوية، وتسمى قوة الترابط بين جزيئات الأكسجين قوى التشتت.							
#تذكر أن:							
قوة الرابطة الهيدروجينية < قوى الثنائية القطبية < قوى التشتت .							
الجواب: (ج)							



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ١٤٠ : أي الروابط الهيدروجينية أقوى؟

١٤٣٥

أ	NH <sub>3</sub>	ب	H <sub>2</sub> O	ج	CH <sub>4</sub>	د	xxxx
---	-----------------	---	------------------	---	-----------------	---	------

الجواب: (ب)

الشرح:

جزيئات الميثان CH<sub>4</sub> غير قطبية و القوى الوحيدة التي تربط بين جزيئاتها هي قوى التشتت الضعيفة. الأمونيا NH<sub>3</sub> يكون غاز عند درجة حرارة الغرفة وهذا يدل على أن قوى الترابط بين جزيئات الأمونيا غير قوية. ولأن ذرات الأكسجين أكثر كهروسالبية من ذرات النيتروجين فإن الرابطة بين H-O في جزيء الماء H<sub>2</sub>O أكثر قطبية من الرابطة بين H-N؛ لذلك الروابط الهيدروجينية بين جزيئات الماء أكثر قوة بين من الروابط الهيدروجينية بين جزيئات الأمونيا.

السؤال ١٤١ : أي المركبات التالية يحتوي على رابطة أيونية؟

١٤٣٥

أ	أول أكسيد الكربون	ب	كربونات الكالسيوم	ج	xxxx	د	xxxx
---	-------------------	---	-------------------	---	------	---	------

الجواب: (ب)

الشرح:

صيغة كربونات الكالسيوم: CaCO<sub>3</sub>

تكافؤ الكربونات: -2 = Co<sub>3</sub>

وتكافؤ الكالسيوم: +2 = Ca

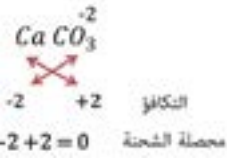
لذلك تكون شحنة المركب متعادلة وتكون رابطة أيونية.

صيغة أول أكسيد الكربون CO

تكافؤ الكربون: C = 4

تكافؤ الأكسجين: O = -2

محصلة الشحنة غير متعادلة لذلك (أول أكسيد الكربون) لا يكون رابطة أيونية.



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ١٤٢ : أي من الآتي لها رابطة باي؟					
أ	ب	ج	د	هـ	ف
F	CL	O	H		
الشرح: أشكال للروابط .. إما أحادية .. وإما ثنائية .. وإما ثلاثية الرابطة الأحادية: دائما تكون سيجما الرابطة الثنائية: إحداها تكون سيجما والثانية باي الرابطة الثلاثية: إحداها تكون سيجما و الاثنتين الباقية تكون باي. الفلور والهيدروجين والكلور: لها رابطة أحادية. الأكسجين: لها رابطتان إحداها سيجما و الأخرى باي.					

السؤال ١٤٣ : أي مما يلي لا يتأثر بقوة الرابطة الأيونية؟					
أ	ب	ج	د	هـ	ف
ارتفاع درجة الغليان	ارتفاع درجة الانصهار	ارتفاع الذائبية	ارتفاع درجة التجمد		
الشرح: من خواص المركبات الأيونية: درجة انصهارها و غليانها مرتفعة لأن روابطها قوية، جيدة التوصيل للكهرباء عندما تكون في صورة محلول، غالبا تذوب في الماء و المذيبات العضوية، معظمها صلبة، تفاعلاتها طاردة (أثناء التفاعل تحتاج إلى طاقة لكسر قوى الترابط بين الأيونات).					





١٤٣٥

السؤال ١٤٤ : أي الجزيئات التالية تحتاج إلى طاقة أكبر لتفكيكها؟

O<sub>2</sub>

د

H<sub>2</sub>

ج

F<sub>2</sub>

ب

N<sub>2</sub>

أ

الشرح:

كلما زاد عدد الإلكترونات المشتركة قصرت الرابطة، وكلما قصرت الرابطة كانت أقوى و احتاجت طاقة أكبر لتفكيكها.  
طول رابطة  $F_2 > O_2 > N_2$  ، وبما أن العلاقة عكسية بين طول الرابطة و طاقة تفكيكها لذلك  $N_2$  تحتاج طاقة أكبر لتفكيكه.

الجواب: (أ)

١٤٣٥

السؤال ١٤٥ : تتفاعل كربون مع كلور يكون رابطة ...

xxxx

د

تناسقية

ج

تساهمية

ب

أيونية

أ

الشرح:

الكربون و الكلور من العناصر اللافلزية، لذلك التفاعل يكون رابطة تساهمية.

تذكر أن ..

- 1- الرابطة الأيونية: تكون بين أيون فلزي موجب و أيون لا فلزي سالب.
- 2- الرابطة التساهمية: تتميز بمساهمة زوج أو أكثر من الإلكترونات بين الذرات، و تحدث غالبا بين الذرات التي لها سالبية كهربية متماثلة (عالية)، وتكون بين ذرات اللافلزات.
- 3- الرابطة التناسقية: هي نوع من أنواع الروابط التساهمية تتكون نتيجة مساهمة ذرة مع الأخرى بزوج من الإلكترونات غير المشتركة في روابط.
- 4- الرابطة الفلزية: هي رابطة كيميائية تحصل بين عنصرين من الفلزات.

الجواب: (ب)



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ١٤٦ :

ما الاسم العملي ل  $\text{HClO}_3$  ؟ نور

١٤٣٥

أ حمض الكلوريك

ب

XXXX

ج

XXXX

د

XXXX

الجواب: (أ)

الشرح:

أولا يجب عليك أخي الطالب/أختي الطالبة معرفة كيفية تسمية الأيونات الأكسجينية التي يكونها الكلور..

1- يشتق اسم الأيون السالب الأكسجيني الذي يحتوي على أكبر عدد من ذرات الأكسجين بإضافة مقطع (بير) عند بداية الاسم، وإضافة مقطع (ات) إلى نهاية جذر اللافلز.

$\text{ClO}_4^-$  بيركلورات

2- يشتق اسم الأيون السالب الأكسجيني الذي يحتوي على عدد من ذرات الأكسجين أقل ذرة واحدة (كانت الذرة الأصلية 4، أقل ذرة 4 - 1 = 3) بإضافة مقطع (ات) إلى نهاية جذر اللافلز.

$\text{ClO}_3^-$  كلورات

3- يشتق اسم الأيون السالب الأكسجيني الذي يحتوي على عدد من ذرات الأكسجين أقل ذرتين (كانت الذرة الأصلية 4، أقل ذرتين 4 - 2 = 2) بإضافة مقطع (يت) إلى نهاية جذر اللافلز.

$\text{ClO}_2^-$  كلورايت

4- يشتق اسم الأيون السالب الأكسجيني الذي يحتوي على عدد من ذرات الأكسجين أقل من ثلاث ذرات (كانت الذرة الأصلية 4، أقل من ثلاث ذرات 4 - 3 = 1) بإضافة مقطع (هيو) ، ثم المقطع (يت) إلى نهاية جذر اللافلز.

$\text{ClO}^-$  هيوكلورايت

تسمية الأحماض الأكسجينية: يعرف الحمض الذي يتألف من الهيدروجين و أيون أكسجيني باسم الحمض الأكسجيني ... كيفية التسمية كالآتي:

1- إن الكلمة الثانية التي يتألف منها اسم الحمض الأكسجيني تأتي من مصدر الأيون الأكسجيني ومعها مقطع (بير) أو (هيو)، أما إذا انتهى اسم الأيون الأكسجيني بمقطع (ات) فيستبدل به مقطع (يك)، وإذا انتهى اسم الأيون الأكسجيني بمقطع (يت) فيستبدل به مقطع (وز).

2- تكون الكلمة الأولى دائما حمض.

المركب	الأيون الأكسجيني	المقطع	اسم الحمض
$\text{HClO}_3$	كلورات	- يك	حمض الكلوريك
$\text{HClO}_2$	كلورايت	- وز	حمض الكلوروز



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440





السؤال ١٤٧ :	أي الخيارات الآتية يعتبر صحيحا لارتباط القواعد النيروجينية مع بعضها؟	١٤٣٦					
أ	A - T C - G	ب	G - T A - C	ج	A - G C - T	د	U - C A - C
الجواب: (أ)							
الشرح: A - T C - G							

السؤال ١٤٨ :	ماهي أقوى رابطة تساهمية؟	١٤٣٦					
أ	N <sub>2</sub>	ب	O <sub>2</sub>	ج	Cl <sub>2</sub>	د	xxxx
الجواب: (أ)							
الشرح: لأنها رابطة ثلاثية، ملاحظة هامة: الكهروسالبية لا تؤثر في قوة الرابطة هنا لأنها جزينات غير قطبية الفرق في كهروسالبيتها صفر.							

السؤال ١٤٩ :	ما الرابطة التي تتشأ بين K <sub>12</sub> و F <sub>9</sub> ؟	١٤٣٦					
أ	أيونية	ب	فلزية	ج	تناسقية	د	تساهمية
الجواب: (أ)							
الشرح: يحتوي K على إلكترون واحد في المستوى الأخير (فلز) K <sup>+</sup> أيون موجب K <sub>19</sub> [Ar] 4s <sup>1</sup> يحتوي F على 7 إلكترونات في المستوى الأخير (لا فلز) F <sup>-</sup> أيون سالب F <sub>9</sub> 1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>5</sup> تتشأ الرابطة الأيونية بين فلز (يكون أيون موجب) و لا فلز (أيون سالب).							



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ١٥٠ :	ما الذي يكون رابطة تساهمية قطبية؟	١٤٣٨					
أ	F-F	ب	F-K	ج	H-F	د	Na-F
الشرح: -لكي تكون الرابطة تساهمية يجب أن تكون بين لا فلز و لا فلز، لذلك نستبعد الإجابة ب و د لأن Na الصوديوم و K البوتاسيوم فلزات، و الفلور لا فلز فإذا ارتبطت معه كونت رابطة أيونية. -ولكي تكون الرابطة قطبية يجب أن يكون فرق الكهروسالبية بين الذرتين عالي، والفرق بين F-F صفر، أما الفرق بين الهيدروجين والفلور عالي، إذا الإجابة الصحيحة H-F.							الجواب: (ج)

السؤال ١٥١ :	أي مما يلي لا يكون رابطة هيدروجينية؟	١٤٣٨					
أ	الميثان	ب	الماء	ج	الأمونيا	د	HCl
الشرح: الرابطة الهيدروجينية تتكون عندما يرتبط الهيدروجين مع ذرة ذات كهروسالبية عالية مثل O-F-Cl-N الميثان يحتوي على الهيدروجين ولكن لا يحتوي على ذرة كهروسالبيتها عالية.							الجواب: (أ)

السؤال ١٥٢ :	الروابط بين جزيئات الكربون ...	١٤٣٨					
أ	أيونية	ب	فلزية	ج	تساهمية	د	هيدروجينية
الشرح: تساهمية.							الجواب: (ج)



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ١٥٣ :	تتداخل فيها مستويات الطاقة في نموذج يسمى بحر الإلكترونات:	١٤٣٨					
أ	الرابطة الفلزية	ب	الرابطة الأيونية	ج	الرابطة التساهمية	د	الرابطة التساهمية القطبية
الجواب: (أ)							
الشرح: الرابطة الفلزية.							

السؤال ١٥٤ :	نوع رابطة تتكون من عنصر فلز وعنصر لا فلز:	١٤٣٨					
أ	تساهمية	ب	أيونية	ج	هيدروجينية	د	قطبية
الجواب: (ب)							
الشرح: أيونية.							

السؤال ١٥٥ :	فرق الكهروسالبية صفر فإنه:	١٤٣٨					
أ	تساهمي قطبي	ب	أيونية	ج	تساهمي غير قطبي	د	يكون رابطة هيدروجينية
الجواب: (ج)							
الشرح: فرق الكهروسالبية: $0.7 >$ أيونية $0.7-0.4$ قطبية تساهمية $0.4 <$ تساهمية $0$ تساهمية غير قطبية							



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ١٥٦ :	رابطة سيحما تكون:	١٤٣٨					
أ	رأسية	ب	موازية	ج	أفقية	د	جانبية
الجواب: (أ)							الشرح: رأسية.

السؤال ١٥٧ :	أي مما يلي ليس من القوى بين الجزيئية؟	١٤٣٨					
أ	التلاصق	ب	ثانية قطبية	ج	الهيدروجينية	د	التشتت
الجواب: (أ)							الشرح: التلاصق.

السؤال ١٥٨ :	القوة الكهروستاتيكية تنشأ عن تجاذب الأيونات ذات الشحنات المختلفة، هي الرابطة:	١٤٣٨					
أ	الأيونية	ب	التساهمية	ج	التناسقية	د	الفلزية
الجواب: (أ)							الشرح: الأيونية.



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ١٥٩ :	صيغة كربونات الصوديوم ؟						
أ	NaHCO <sub>3</sub>	ب	Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	ج	Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	د	Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>
الجواب: (ب)	الشرح: Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> .						

السؤال ١٦٠ :	اسم المركب ( ClO <sub>4</sub> <sup>-</sup> ) :						
أ	بيركلورات	ب	هيوكلوريت	ج	كلورات	د	كلوريت
الجواب: (أ)	الشرح: بيركلورات.						

السؤال ١٦١ :	الصيغة الكيميائية لهيدروكسيد المغنيسيوم:						
أ	Mg(OH) <sub>3</sub>	ب	MgOH	ج	Mg <sub>2</sub> OH	د	Mg(OH) <sub>2</sub>
الجواب: (د)	الشرح: المغنيسيوم يحتوي على شحنتين موجبة و الهيدروكسيد تحتوي على شحنة سالبة توزع الشحنات عن طريق عملية المقص، يؤخذ رقم شحنة Mg الذي هو اثنين و يوضع بجانب الهيدروكسيد و الواحد الذي هو شحنة OH بجانب المغنيسيوم.						



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ١٦٢ :	أي الجزيئات التالية قطبية؟				١٤٣٩		
أ	CO <sub>2</sub>	ب	Cl <sub>2</sub>	ج	H <sub>2</sub> O	د	CH <sub>4</sub>
الجواب: (ج)		<p><b>الشرح:</b> CO<sub>2</sub> ليس قطبي لأن غاز ثنائي أكسيد الكربون يمثل شكل خطي، فليس له أزواج وحيدة من الإلكترونات حتى تكون جزيئا قطبيا. Cl<sub>2</sub> ليس قطبي؛ لأن العناصر التي تتكون من نوع واحد من الإلكترونات تكون غير قطبية حيث أنها تشكل شكلا خطيا و Cl<sub>2</sub> يعد عنصرا من نوع واحد من الذرات. CH<sub>4</sub> ليس قطبيا؛ لأنه مركب عضوي، والمركبات العضوية تكون غير قطبية. فالجواب هو الماء H<sub>2</sub>O لأنه يشكل شكل منحني زاوي ويحتوي على أزواج وحيدة من الإلكترونات؛ إذا فهو قطبي.</p>					

السؤال ١٦٣ :	صيغة كلوريد الألمنيوم هي:				١٤٣٩		
أ	AlCl <sub>3</sub>	ب	xxxx	ج	xxxx	د	xxxx
الجواب: (أ)		<p><b>الشرح:</b> الألمنيوم يحتوي على 3 شحنات موجبة و الكلور يحتوي على شحنة سالبة المقص، يؤخذ رقم شحنة Al الذي هو 3 و يوضع بجانب الكلور توزع الشحنات عن طريق عملية و الواحد الذي هو شحنة الكلور و يوضع بجانب الألمنيوم.</p>					

السؤال ١٦٤ :	أي من المركبات الآتية يكون روابط هيدروجينية بين جزيئاته؟				١٤٤٠		
أ	H <sub>2</sub>	ب	CH <sub>4</sub>	ج	NaOH	د	NH <sub>3</sub>
الجواب: (د)		<p><b>الشرح:</b> NH<sub>3</sub>.</p>					



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ١٦٥ :	الرابطة سيكما تتكون من تداخل مستويات التكافؤ الفرعية ...	١٤٤٠					
أ	بالرأس	ب	عمودياً	ج	موازية	د	جانبياً
الشرح: - في الرابطة سيكما $\sigma$ التداخل بالرأس [قوية]. - في الرابطة باي $\pi$ التداخل بالجانب [ضعيفة].							الجواب: (أ)

السؤال ١٦٦ :	مركب يحوي رابطة تساهمية قطبية يكون فرق الكهروسالبية له:	١٤٤٠					
أ	أقل من 1.7	ب	0	ج	أكثر من 1.7	د	من 0.4 - 1.7
الشرح: إذا كان الفرق في الكهروسالبية: - أقل من 0.4 تكون رابطة تساهمية غير قطبية. - من 0.4 إلى 1.7 تساهمية قطبية. - أكبر من 1.7 تكون رابطة أيونية.							الجواب: (د)

السؤال ١٦٧ :	تمثيل لويس الصحيح لعنصر البريليوم $Be_4$ هو:	١٤٤٠					
أ	: Be	ب	: Be .	ج	. Be .	د	: Be :
الشرح: Be. $Be_4 1s^2 2s^2$ عدد إلكترونات المستوى الأخير 2 .Be.							الجواب: (ج)



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



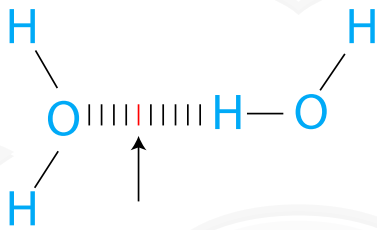
السؤال ١٦٨ : الرابطة بين ذرتي الكربون في جزيء الإيثين هي ...

- أ اثنتان باي و واحدة سيجما  
ب اثنتان سيجما و واحدة باي  
ج اثنتان سيجما  
د واحدة سيجما و واحدة باي

الجواب: (د)

الشرح:  
جزيء الإيثين  $CH_2=CH_2$  يحتوي على رابطة ثنائية (واحدة سيجما وواحدة باي).

١٤٤٠



ما اسم الرابطة المشار إليها؟

السؤال ١٦٩ :

- أ أيونية  
ب تساهمية  
ج هيدروجينية  
د قوى التشتت

الجواب: (ج)

الشرح:  
الرابطة الهيدروجينية: تحدث بين الجزيئات التي تحتوي على ذرة هيدروجين مرتبطة مع ذرة من جزيء آخر لها كهروسالبية عالية مثل  $N, O, F$ .



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440





السؤال ١٧٠ :	أي المركبات الأتية يحتوي على رابطة أيونية؟	١٤٤٠					
أ	CaCO <sub>3</sub>	ب	NH <sub>3</sub>	ج	CO <sub>2</sub>	د	CH <sub>4</sub>
الجواب: (أ)		الشرح: CaCO <sub>3</sub> .					

السؤال ١٧١ :	الرابطة في كلوريد الصوديوم:	١٤٤٠					
أ	فلزية	ب	أيونية	ج	تساهمية	د	هيدروجينية
الجواب: (ب)		الشرح: الرابطة الأيونية (فلز + لافلز).					

السؤال ١٧٢ :	إذا علمت أن الأعداد الذرية لـ H=1 و N=7 كم عدد الأزواج الغير مرتبطة في NH <sub>3</sub> ؟	١٤٤٠					
أ	0	ب	1	ج	2	د	3
الجواب: (ب)		الشرح: 1.					



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ١٧٣ :	نوع الرابطة في HF ...	١٤٤٠					
أ	تساهمية قطبية	ب	تساهمية غير قطبية	ج	تناسقة	د	أيونية
الجواب: (أ)							الشرح: تساهمية قطبية.

السؤال ١٧٤ :	أي التالي يمثل الاسم الصحيح للصيغة الكيميائية $K_2CO_3$ ؟	١٤٤٠					
أ	بيكربونات البوتاسيوم	ب	كبريتات الكالسيوم	ج	كربونات البوتاسيوم	د	كبريتات البوتاسيوم
الجواب: (ج)							الشرح: كربونات البوتاسيوم.

السؤال ١٧٥ :	أي الآتي يحتوي على رابطة تساهمية؟	١٤٤٠					
أ	$CH_4$	ب	$NaCl$	ج	$MgCl_2$	د	$LCI$
الجواب: (أ)							الشرح: $CH_4$ .



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ١٧٦ :	أي مما يأتي ثاني القطب؟	١٤٤٠					
أ	CH <sub>4</sub>	ب	H <sub>2</sub>	ج	HCl	د	O <sub>2</sub>
الجواب: (ج)							
الشرح: لأن HCl جزيء تساهمي قطبي.							

السؤال ١٧٧ :	أي المركبات أيوني؟	١٤٤٠					
أ	NH <sub>3</sub>	ب	NO <sub>2</sub>	ج	O	د	NaF
الجواب: (د)							
الشرح: .NaF							

السؤال ١٧٨ :	ما نوع الروابطة بين جزيئات الهيدروجين H <sub>2</sub> ؟	١٤٤٠					
أ	فلزية	ب	أيونية	ج	هيدروجينية	د	قوى التشتت
الجواب: (د)							
الشرح: لأن H <sub>2</sub> جزيء تساهمي غير قطبي.							



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ١٧٩ :	تذوب الزيوت في المذيبات:	١٤٤٠					
أ	الهيدروجينية	ب	القطبية	ج	غير القطبية	د	الأيونية
الجواب: (ج)							
الشرح: الزيت غير قطبي - ( المذيبات غير القطبية تذيب غير القطبية )							

السؤال ١٨٠ :	أي أيونات الذرات الآتية ترتبط بنسبة واحد إلى واحد مع ذرة الكلور؟	١٤٤٠					
أ	Ca	ب	Ne	ج	Na	د	Al
الجواب: (ج)							
الشرح: .Na							

السؤال ١٨١ :	أي الجزيئات الآتية قطبي؟	١٤٤٠					
أ	Br <sub>2</sub>	ب	CCl <sub>4</sub>	ج	CH <sub>3</sub> CH <sub>3</sub>	د	HCl
الجواب: (د)							
الشرح: .HCl							



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ١٨٢ :	أي المركبات التالية غير قطبي؟	١٤٤٠					
أ	H <sub>2</sub> O	ب	HF	ج	PCL <sub>3</sub>	د	CH <sub>4</sub>
الجواب: (د)							
الشرح: CH <sub>4</sub>							

السؤال ١٨٣ :	لا يذوب الزيت في الماء لأن ...	١٤٤٠					
أ	الماء غير قطبي	ب	الزيت قطبي	ج	الزيت غير قطبي	د	متأين
الجواب: (ج)							
الشرح: الماء قطبي والزيت غير قطبي (القطبي يذيب القطبي).							

السؤال ١٨٤ :	ما نوع الرابطة في جزيء كلوريد الصوديوم؟ علما بأن الأعداد الذرية: (Na = 11.Cl = 17)	١٤٤٠					
أ	أيونية	ب	تساهمية	ج	فلزية	د	هيدروجينية
الجواب: (أ)							
الشرح: حدد نوع العناصر أولاً عن طريق توزيع الإلكترونات في مداراتها. بعد التوزيع ننظر إلى آخر مجال و نحدد إلى أي العناصر تنتمي هذه الذرة في الجدول الدوري. عند توزيع الصوديوم نجد أنه $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$ وعند توزيع الكلور نجد أنه $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$ ينتهي الصوديوم بالمجال S إذن هو ينتمي إلى المجموعة الأولى والثانية و التي تعد من الفلزات و ينتهي الكلور بالمجال p والذي يعد من اللافلزات في الجدول الدوري وعند اتحاد فلز ولا فلز تنتج رابطة أيونية.							



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ١٨٥ :	أي المركبات التالية يحتوي على روابط هيدروجينية؟	١٤٤٠					
أ	CH <sub>4</sub>	ب	O <sub>2</sub>	ج	H <sub>2</sub> O	د	I <sub>2</sub>
الجواب: (ج)							
الشرح: H <sub>2</sub> O							

السؤال ١٨٦ :	أقوى أنواع الروابط بين الجزيئات هو ...	١٤٤٠					
أ	الهيدروجينية	ب	ثنائية القطب	ج	لندن	د	الفلزية
الجواب: (أ)							
الشرح: الهيدروجينية.							

السؤال ١٨٧ :	ما الذي يكون رابطة تساهمية غير قطبية؟	١٤٤٠					
أ	Na - F	ب	F - F	ج	H - F	د	F - K
الجواب: (ب)							
الشرح: F - F							



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



## التفاعلات الكيميائية

السؤال ١٨٨ :	تفاعل الماء مع الصوديوم ينتج: نور				١٤٣٥		
أ	تصاعد هيدروجين NaOH <sup>+</sup>	ب	XXXX	ج	XXXX	د	XXXX
الشرح: $H_2O + Na \longrightarrow NaOH + H_2$ وزن المعادلة (إضافي - ليس من السؤال): $2H_2O + 2Na \longrightarrow 2NaOH + H_2$						الجواب: (أ)	

السؤال ١٨٩ :	ينتج من تفاعل الجلسريد الثلاثي مع محلول لقاعدة قوية لتكوين أملاح الكربوكسيلات و الجليسرول؟				١٤٣٥		
أ	التصين	ب	XXXX	ج	XXXX	د	XXXX
الشرح: التصين.						الجواب: (أ)	

السؤال ١٩٠ :	تفاعل الماء مع الهيدروجين ينتج:				١٤٣٥		
أ	أمونيوم	ب	هيدروكسيد	ج	هيدرونيوم	د	أمونيا
الشرح: أيون الهيدرونيوم عبارة عن أيون هيدروجين مرتبط مع جزيء ماء بواسطة رابطة تساهمية.						الجواب: (ج)	



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ١٩١ :				١٤٣٥			
أ	التفاعل الكيميائي	ب	المعادلة الكيميائية	ج	الاذزان الكيمياءى	د	سرعة التفاعل الكيمياءى
<b>الاذواب: (أ)</b> <b>الشرح:</b> المعادلة الكيمياءىة: هى جملة تستعمل فىها الصىغ الكيمياءىة لتحديد المواد المشاركة فى التفاعل و كمىات المواد المتفاعلة و الناتجة. الاذزان الكيمياءىة: هى حالة التفاعل الذى يكون عندها سرعتا التفاعل الأمامى و الخلفى متساويان. سرعة التفاعل الكيمياءىة: هو التغير فى تركىز المواد المتفاعلة أو الناتجة فى وحدة الزمن.							

السؤال ١٩٢ :				١٤٣٥			
أ	$Li + H_2O \rightarrow LiOH + H_2$	ب	xxxx	ج	xxxx	د	xxxx
<b>الاذواب: (أ)</b> <b>الشرح:</b> الإحلال البسىط : إحلال ذرات عنصر نشط محل ذرات أقل نشاطاً فى المركب. التفكك : تفكك مادة واحدة إلى مادتين أو أكثر. التكوين : اتحاد مادتين أو أكثر لتكوين مادة واحدة. عنصر آخر فى المركب $B + AX \rightarrow BX + A$							



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440





السؤال ١٩٣ :

إذا نتج مركبان في تفاعل كيميائي، فإن نوع التفاعل الذي تم:

١٤٣٥

أ تكوين

ب

إحلال بسيط

ج

إحلال مزدوج

د

احتراق

الشرح:

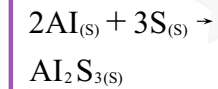
نوع التفاعل	المواد المتفاعلة	النواتج المتوقعة	المعادلة العامة
التكوين	مادتان أو أكثر	مركب واحد	$A + B \rightarrow AB$
الاحتراق	فلز و أكسجين لا فلز و أكسجين مركب و أكسجين	أكسيد الفلز أكسيد اللافلز أكسيدات أو أكثر	$A + O_2 \rightarrow AO$
التفكك	مركب واحد	عنصران أو أكثر / أو مركبات أخرى	$AB \rightarrow A + B$
الإحلال البسيط	فلز و مركب لا فلز و مركب	مركب جديد و الفلز مركب جديد و اللافلز	$A + BX \rightarrow AX + b$
الإحلال المزدوج	مركبان	مركبان مختلفان	$AX + BY \rightarrow AY + BX$

الجواب: (ج)

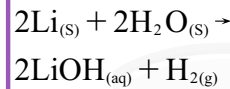
السؤال ١٩٤ :

أي التفاعلات الآتية يصف كتفاعل إحلال؟

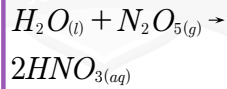
١٤٣٦



ب



ج

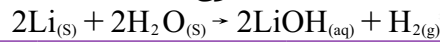


د

xxxx

الجواب: (ب)

الشرح:



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ١٩٥ :  $F_2 + 2NaBr = 2NaF + ?$

أ Na    ب Br    ج F    د  $Br_2$

الجواب: (د)

الشرح:  
 $Br_2$

السؤال ١٩٦ : التفاعل الذي توجد به مادة متفاعلة واحدة هو:

أ تفكك    ب إحلال    ج إحترق    د تكوين

الجواب: (أ)

الشرح:  
 $NaCl \rightarrow Na + Cl$

السؤال ١٩٧ : التفاعل التالي هو تفاعل:  
 $2Na(s) + Cl_2(g) \rightarrow 2NaCl(s)$

أ تكوين    ب إحلال    ج إحترق    د تفكك

الجواب: (أ)

الشرح:  
تكوين.



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ١٩٨ :	إذا كانت الحرارة 2270 - فما هو نوع التفاعل؟	١٤٣٨					
أ	تبخر	ب	تفكك	ج	احتراق	د	xxxx
الجواب: (ج)							
الشرح: أو تكوين على حسب الخيارات.							

السؤال ١٩٩ :	أول خطوات حل المعادلة الكيميائية:	١٤٣٩					
أ	إيجاد عدد المولات	ب	إيجاد الكتلة	ج	وزن المعادلة الكيميائية	د	xxxx
الجواب: (ج)							
الشرح: وزن المعادلة الكيميائية.							

السؤال ٢٠٠ :	المادة التي تتفاعل مع محلول لقاعدة قوية لـ املاح كربوكسيلية وجليسرول (التصين) :	١٤٣٩					
أ	الجلسريد الثلاثي	ب	حمض نووي	ج	فوسفات	د	قاعدة نيتروجينية
الجواب: (أ)							
الشرح: الجلسريد الثلاثي.							



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٢٠١ :	إذا كان حول الذرة المركزية أربعة أزواج من الإلكترونات وثلاث روابط مع الهيدروجين فإن الجزيء المتوقع هو :	١٤٤٠					
أ	H <sub>2</sub> O	ب	CH <sub>4</sub>	ج	AlO <sub>3</sub>	د	NH <sub>3</sub>
الجواب: (د)							
الشرح: .NH <sub>3</sub>							

السؤال ٢٠٢ :	أكمل المعادلة الكيميائية الآتية: Zn + NiCl <sub>2</sub> → .....	١٤٤٠					
أ	ZnCl <sub>2</sub> + Ni	ب	2ZnCl <sub>2</sub> + Ni	ج	ZnCl <sub>2</sub> + 2Ni	د	NR
الجواب: (أ)							
الشرح: تفاعل احلال بسيط حيث يحل Zn محل Ni.							

السؤال ٢٠٣ :	ما معامل الهيدروجين (X) في المعادلة الآتية: N <sub>2(g)</sub> + XH <sub>2(g)</sub> → 2 NH <sub>3(g)</sub> ؟	١٤٤٠					
أ	1	ب	2	ج	3	د	6
الجواب: (ج)							
الشرح: 3.							



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٢٠٤ :	مادة التي تحدد سير التفاعل و تحدد كمية المواد الناتجة :	١٤٤٠					
أ	المردود النظري	ب	المردود الفعلي	ج	المادة الفائضة	د	المادة المحددة
الجواب: (د)							
الشرح: المادة المحددة.							

السؤال ٢٠٥ :	أي المعادلات الآتية هي تفاعل تكوين؟	١٤٤٠					
أ	$Mg + Cl_2 \rightarrow MgCl_2$	ب	$2H_2O_2 \rightarrow 2H_2 + O_2$	ج	$MgCl_2 \rightarrow Mg + Cl_2$	د	$2Li + 2H_2O \rightarrow 2LiOH + H_2$
الجواب: (أ)							
الشرح: تفاعل تكوين: اتحاد مادتين أو أكثر لتكوين مادة واحدة.							

السؤال ٢٠٦ :	التفاعل الذي توجد به مادة متفاعلة واحدة هو :	١٤٤٠					
أ	تفكك	ب	احلال	ج	احتراق	د	تكوين
الجواب: (أ)							
الشرح: تفكك.							



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٢٠٧ :	مادة متفاعلة يتبقى منها بعد التفاعل:	١٤٤٠					
أ	المادة المذيبة	ب	المادة المحددة	ج	المادة الفائضة	د	المادة المستهلكة
الجواب: (ج)							الشرح: المادة الفائضة .

السؤال ٢٠٨ :	ما نوع التفاعلات التي تحدث بكثرة في المحاليل المائية؟	١٤٤٠					
أ	إحلال بسيط	ب	تفكك	ج	إحلال مزدوج	د	تكوين
الجواب: (ج)							الشرح: إحلال مزدوج.

السؤال ٢٠٩ :	تفاعل الماء مع الصوديوم ينتج غاز:	١٤٤٠					
أ	H <sub>2</sub>	ب	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	ج	O <sub>2</sub>	د	Br <sub>2</sub>
الجواب: (أ)							الشرح: $2Na + 2H_2O \rightarrow 2NaOH + H_2$



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



## الحسابات الكيميائية

السؤال ٢١٠ :	عدد مولات الحديد في 6mol من $Fe_2O_3$ ؟	١٤٣٥		
أ	ب	ج	د	
2	6	36	12	
الشرح: عدد مولات العنصر في المركب = عدد مولات المركب × عدد ذرات (جسيمات) العنصر. عدد مولات المركب $Fe_2O_3$ = 6 . و عدد ذرات العنصر $Fe_2$ = 2 . عدد مولات الحديد = $2 \times 6 = 12mol$ .				الجواب: (د)

السؤال ٢١١ :	حجم الغازات ودرجة حرارتها توجد بينهما علاقة طردية .. قانون:	١٤٣٥		
أ	ب	ج	د	
قانون جاك لوساك	قانون بويل	قانون شارل	xxxx	
الشرح: قانون شارل.				الجواب: (ج)

السؤال ٢١٢ :	عدد مولات المذاب الذائبة في لتر من المحلول هي:	١٤٣٥		
أ	ب	ج	د	
المولارية	المولالية	xxxx	xxxx	
الشرح: المولارية: عدد مولات المذاب في لتر واحد من المحلول. المولالية : عدد المذاب المذابة في كيلوجرام من المذيب.				الجواب: (أ)



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



١٤٣٥

السؤال ٢١٣ : ما كتلة  $CO_2$  في بالون حجمه 5.6 لتر في الظروف المعيارية ؟  
(علماً بأن الكتلة الذرية للكربون = 12 والأكسجين = 16)

XXXX

د

XXXX

ج

XXXX

ب

11g

أ

الشرح:

المعطيات:  $T = 0.0C^\circ$ ,  $P = 1.00atm$ ,  $V = 5.6L$ ,  $m = ?$   
أولاً: نوجد الحجم المولاري لتحويل وحدات الحجم إلى مولات في الظروف المعيارية.

$$5.6L \times \frac{1mol}{22.4l} = 0.25 mol \Leftarrow$$

ثانياً: نوجد الكتلة المولية لثاني أكسيد الكربون

$$1C_{atom} \times 12amu + 2O_{atom} \times 16amu = 12 + 32 = 44g/mol$$

ثالثاً: نوجد الكتلة بالجرام لثاني أكسيد الكربون = عدد المولات  $\times$  الكتلة المولية

$$.11g = 44 \times 0.25 =$$

الجواب: (أ)

١٤٣٥

السؤال ٢١٤ : كمية محددة من الغاز تتناسب عكسياً مع درجة الضغط عند ثبوت درجة الحرارة

XXXX

د

قانون جاي لوساك

ج

قانون بويل

ب

قانون شارل

أ

الشرح:

قانون بويل: حجم مقدار محدد من الغاز يتناسب عكسياً مع الضغط الواقع عليه عند (ثبوت درجة الحرارة) ..  $P_1 V_1 = P_2 V_2$

قانون شارل: حجم أي مقدار محدد من الغاز يتناسب طردياً مع درجة حرارته المطلقة عند (ثبوت

$$\frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2} \text{ .. (الضغط)}$$

قانون جاي لوساك: ضغط مقدار محدد من الغاز يتناسب طردياً مع درجة الحرارة المطلقة له، إذا بقي

$$\frac{P_1}{T_1} = \frac{P_2}{T_2} \text{ .. الحجم ثابتا}$$

حيث أن  $P =$  الضغط ،  $V =$  الحجم ،  $T =$  درجة الحرارة

الجواب: (ب)



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440





السؤال ٢١٥ :	أوجد عدد المولات علماً بأن الكتلة 120g و الكتلة المولية 30.						
أ	4	ب	3	ج	6	د	xxxx
الجواب: (أ)		الشرح: عدد المولات = الكتلة بالجرام ÷ الكتلة المولية عدد المولات = 120 ÷ 30 = 4 mol .					

السؤال ٢١٦ :	في التفاعل الآتي: ما كتلة الهيدروجين المطلوبة للتفاعل مع 1.00mol من النتروجين؟ الكتلة المولية ل H=1 N=14 $\text{N}_{2(g)} + 3\text{H}_{2(g)} \longrightarrow 2\text{NH}_{3(g)}$						
أ	1.00g	ب	2.00g	ج	6.00g	د	12.00g
الجواب: (ج)		الشرح: $(1 \times 2) \times 3 = 6.00g$					

السؤال ٢١٧ :	المولارية هي:						
أ	عدد المولات ÷ حجم المحلول	ب	عدد المولات × حجم المحلول	ج	xxxxx	د	xxxxx
الجواب: (أ)		الشرح: المولارية: عدد مولات المذاب ÷ حجم المحلول باللتر . المولالية: عدد مولات المذاب ÷ كتلة المذيب ب Kg.					



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٢١٨ : عدد مولات الكربون 2mol من  $C_2O_3$  : ١٤٣٥

أ 12 ب 4 ج 3 د 5

الشرح:  
 $2 \text{ mol of } C_2O_3 \times \frac{2 \text{ mol of } C \text{ atoms}}{1 \text{ mol of } C_2O_3} = 4 \text{ mol of } C_2$

الجواب: (ب)

السؤال ٢١٩ : قيمة ثابت أفوجادرو: ١٤٣٥

أ  $6.02 \times 10^{23}$  ب  $6.02 \times 10^{25}$  ج xxxx د xxxx

الشرح:  
 $6.02 \times 10^{23}$

الجواب: (أ)

السؤال ٢٢٠ : حجم المحلول القياسي 2.0M KI اللازم لتحضير محلول مخفف منه تركيزه 1.0m ، و حجمه 0.2 L هو: ١٤٣٥

أ 100ml ب 200ml ج 300ml د 400ml

الشرح:  
المعطيات:  $V_1 = ?$  ، المطلوب:  $M_1 = 2.0$  ،  $M_2 = 1.0$  ،  $V_2 = 0.2$   
نستخدم قانون معادلة التخفيف:  $M_2V_2 = M_1V_1$   
حيث أن  $M =$  المولارية ،  $V =$  الحجم.  
الحل:  $2V_1 = 1 \times 0.2 = 0.1L$   
للتحويل من لتر إلى مليلتر نضرب ب 1000  $\Rightarrow 0.1 \times 1000 = 100ml$

الجواب: (أ)



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٢٢١ :	إذا أردنا أن نكون 60 حمض أميني كم نحتاج MRNA ؟	١٤٣٦					
أ	120	ب	140	ج	160	د	180
الشرح: لأن كل 3 قواعد نيروجينية تكون شفرة لتكوين حمض أميني واحد نضرب بثلاثة = 180							الجواب: (د)

السؤال ٢٢٢ :	كم عدد مولات محلول حجمه 0.5L ومولاريتته 2.4 ؟	١٤٣٦					
أ	1.2	ب	xxxx	ج	xxxx	د	xxxx
الشرح: المولارية = عدد المولات / حجم المحلول باللتر 2.4 = س / 0.5 س = 2.4 × 0.5 = 1.2							الجواب: (أ)

السؤال ٢٢٣ :	يسمى هذا القانون $P_2V_2=P_1V_1$ ب :	١٤٣٦					
أ	قانون شارلز	ب	قانون بويل	ج	قانون هيزنبرج	د	قانون بالنك
الشرح: قانون بويل.							الجواب: (ب)



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٢٢٤ :	يشغل غاز حجما مقداره 1L عند درجة حرارة 100K؛ ما درجة الحرارة اللازمة لخفض الحجم إلى 0.5L؟ علما أن الضغط ثابت.						
أ	50K	ب	100K	ج	150K	د	200K
الجواب: (أ)	الشرح: بالتعويض في قانون شارل: $\frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2}$						

السؤال ٢٢٥ :	محلول من مادة كتلتها 5g مذاب في ماء 50g احسبي النسبة المئوية بالكتلة:						
أ	9%	ب	10%	ج	12%	د	5%
الجواب: (أ)	الشرح: النسبة المئوية بالكتلة = كتلة المذاب % كتلة المحلول (مذاب+مذيب) مضروبا في 100 لاستخراج النسبة.						

السؤال ٢٢٦ :	كم عدد مولات 66 جرام من CO <sub>2</sub> مع العلم أن الكتل المولية كالآتي (C = 12) (O = 16) ؟						
أ	2.9	ب	3.9	ج	1.25	د	1.5
الجواب: (د)	الشرح: عدد المولات = الكتلة بالجرام / الكتلة المولية						



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٢٢٧ :	عدد مولات المذاب في 1Kg من المذيب :	١٤٢٨					
أ	المولارية	ب	المولالية	ج	الكسر المولالي	د	النسبة المئوية بدلالة الكتلة
الجواب: (ب)							الشرح: المولالية.

السؤال ٢٢٨ :	500mlg كم تساوي؟	١٤٢٨					
أ	5g	ب	0.5g	ج	0.25g	د	0.5kg
الجواب: (ب)							الشرح: $\frac{500}{1000} = 0.5g$

السؤال ٢٢٩ :	ضغط عينة من الغاز عند 300K يساوي 30KPa ؛ فإذا تضاعف الضغط فإن درجة الحرارة النهائية:	١٤٢٨					
أ	1800K	ب	300K	ج	600K	د	900K
الجواب: (ج)							الشرح: .600K



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٢٣٠ :	الكثافة عبارة عن: بعبارة نور				١٤٣٨		
أ	نسبة الكتلة إلى حجمها	ب	نسبة الحجم إلى الكتلة	ج	النسبة المولية إلى الحجم	د	عدد المولات إلى الحجم
الجواب: (أ)						الشرح: نسبة الكتلة إلى حجمها.	

السؤال ٢٣١ :	واحد مول لكل لتر:				١٤٣٨		
أ	المولية	ب	المولية	ج	الكسر المولي	د	النسبة المئوية بدلالة الكتلة
الجواب: (ب)						الشرح: المولية.	

السؤال ٢٣٢ :	أوجد الكتلة المولية $\text{CH}_3\text{COOH}$ علما أن: (C=12 H=1 O=16)				١٤٣٨		
أ	60	ب	90	ج	30	د	10
الجواب: (أ)						الشرح: قانون الكتلة المولية = ( الكتلة الذرية × عدد الذرات ) $(12 \times 1) + (1 \times 3) + (12 \times 1) + (16 \times 1) + (16 \times 1) + (1 \times 1) = 60$	



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٢٣٣ :	درجة الحرارة 30 سيلسيوس تكافئ بالكلفن؟						
أ	273	ب	373	ج	303	د	-237
الجواب: (ج)		الشرح: kelvin = Celsius + 273 30+ 273=303					

السؤال ٢٣٤ :	درجة الصفر المطلق في مقياس كالفن تعادل مقياس سيلزيوس:						
أ	373	ب	212	ج	-32	د	-273
الجواب: (د)		الشرح: -273					

السؤال ٢٣٥ :	إذا كان الوعائين يحتويان على غازين مختلفين عند نفس الضغط والحرارة، فإن عدد الجزيئات يكون (أعطاك صورة الوعاء الأول $V=1L$ والثاني $V=1000ml$ )						
أ	أكبر في الوعاء الأول	ب	أكبر في الوعاء الثاني	ج	في الوعاء الثاني ضعف الأول	د	متساويا في الوعائين الأول و الثاني
الجواب: (د)		الشرح: نلاحظ أن حجم الوعائين متساويان و هذا السؤال يعتمد على مبدأ أفوجادرو حيث يقول "أن الحجم المتساوية من غازات مختلفة، تحتوى على أعداد متساوية من الجزيئات في نفس الظروف من الضغط ودرجة الحرارة".					



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٢٣٦ :	تم تحليل كمية من الماء $H_2O$ قدرها 20gm تنتج 60% أكسجين فما كتلة الهيدروجين الناتجة؟						
أ	8gm	ب	9gm	ج	10gm	د	12gm
الجواب: (أ)		الشرح: يعتمد الحل على مفهوم حفظ الكتلة. إذا كان 60% من الأكسجين ينتج عند تحلل الماء، فنسبة الهيدروجين عندما ينتج من الماء يساوي 40%. لأن $60\% + 40\% = 100\%$ من الماء نضرب 40% بكتلة الماء و هي 20g يصبح الجواب = 8.					

السؤال ٢٣٧ :	ما كتلتة الماء بالجرام في عينة من ملح مائي كتلتها 10G تم تسخينها حتى تغير لونها و أصبحت كتلتها 9.2G؟						
أ	0.8	ب	9.2	ج	10	د	8
الجواب: (أ)		الشرح: السؤال يريدك أن تستخدم مفهوم قانون حفظ الكتلة. نبحث عن رقم إذا جمعته مع 9.2 يعطينا الجواب 10 $10 - 9.2 = 0.8$					

السؤال ٢٣٨ :	العامل غير المؤثر على الضغط الجزيئي للغاز هو:						
أ	نوع الغاز	ب	عدد المولات	ج	حجم الوعاء	د	درجة الحرارة
الجواب: (أ)		الشرح: نوع الغاز.					



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440





السؤال ٢٣٩ :	ينص على أن الضغط الكلي لمخلوط من الغازات يساوي مجموع الضغوط الجزئية للغازات:						
أ	قانون بويل	ب	قانون شارل	ج	قانون أفوجادرو	د	قانون دالتون
الجواب: (د)	الشرح: قانون دالتون.						

السؤال ٢٤٠ :	كتلة الهيدروجين اللازمة للتفاعل مع النيتروجين حسب المعادلة (علمًا بأن $H=2$ $N=14$ ) $N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightarrow 2NH_{3(g)}$						
أ	6g	ب	1g	ج	12g	د	2g
الجواب: (أ)	الشرح: .6g						

السؤال ٢٤١ :	مركب صيغته الأولية CN إذا كانت كتلته المولية التجريبية هي 78g/mol فما صيغته الجزئية؟ (علمًا أن $N=14$ $C=12$ )						
أ	$C_3N_3$	ب	CN	ج	$C_2N_2$	د	$C_5N_5$
الجواب: (أ)	الشرح: $n = \frac{\text{الكتلة المولية للمركب}}{\text{كتلة الصيغة الأولية}} = \frac{78}{12 + 14} = 3$ عدد تكرار الصيغة الأولية.						



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



١٤٤٠

السؤال ٢٤٢ : إذا تفاعل 4.5g من الماء، فما الكتلة بالجرام ل KOH ؟  
 $2K + 2H_2O \rightarrow 2KOH + H_2$  (K=39 O=16 H=1g/mol)

21g

د

28g

ج

7g

ب

14g

أ

الشرح:

الكتلة = عدد المولات X الكتلة المولية

H <sub>2</sub> O	KOH
2 mol من المعادلة	2 mol
الكتلة = $2 \times (2 \times 1 + 16) = 36g$	الكتلة = $2 \times (1 \times 39 + 16 + 1) = 112 g$
4.5 G	X (مجهول)
$14 g = 36 \div (4.5 \times 112) =$	KOH الكتلة

الجواب: (أ)

١٤٤٠

السؤال ٢٤٣ : كم تبلغ عدد مولات 20g من البروم Br إذا علمت أن الكتلة المولية للبروم = 80g/mol ؟

2.5

د

4

ج

0.25

ب

40

أ

الشرح:

عدد المولات =  $\frac{\text{الكتلة (جم)}}{\text{الكتلة المولية}}$ 

الجواب: (ب)

١٤٤٠

السؤال ٢٤٤ : عند ثبوت الضغط يزداد الحجم ب :

نقصان حجم الوعاء

د

زيادة حجم الوعاء

ج

زيادة درجة الحرارة

ب

نقص درجة الحرارة

أ

الشرح:

زيادة درجة الحرارة.

الجواب: (ب)



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



١٤٤٠

قانون شارل:

السؤال ٢٤٥ :

$V_1 T_1 = V_2 T_2$

د

$V_1/T_1 = V_2/T_2$

ج

$P_1/T_1 = P_2/T_2$

ب

$P_1 V_1 = P_2 V_2$

أ

الجواب: (ج)

الشرح:  
بويل:  $P_1 V_1 = P_2 V_2$   
شارل:  $V_1/T_1 = V_2/T_2$   
جاي لوساك:  $P_1/T_1 = P_2/T_2$

١٤٤٠

إذا كان مول واحد من مادة ما يحتوي 17g فكم مول يحتوي 34g من هذه المادة ؟

السؤال ٢٤٦ :

17mol

د

2mol

ج

0.5mol

ب

34mol

أ

الجواب: (ج)

الشرح:  
2mol

١٤٤٠

أحسب الكتلة بالجرام لعنصر Zn إذا علمت أن عدد مولاته 2 مول وكتلته المولية 65.4g/mol :

السؤال ٢٤٧ :

0.5

د

2

ج

65.4

ب

130.8

أ

الجواب: (أ)

الشرح:  
130.8



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٢٤٨ : ما عدد مولات BaS اللازمة لتحضير محلول حجمه  $1.5 \times 10^3$  ml و تركيزه 10M ؟ ١٤٤٠

أ 25mol    ب 15mol    ج 10mol    د 30mol

الشرح:

المولارية      الحجم بالتر

عدد المولات ←  $n = M \cdot V$

عدد المولات

$10 \times 1.5 \times 10^{-3} \times 1000 = 15$   
عدد المولات

لتر = 1000 ml

الجواب: (ب)

السؤال ٢٤٩ : ما كتلة الماء بالجرام في عينة من ملح مائي 10g تم تسخينها حتى تغير لونها و أصبحت كتلتها 9.2g ؟ ١٤٤٠

أ 0.16    ب 0.8    ج 9.2    د 19.2

الشرح:

كتلة الماء = كتلة الملح المائي - كتلة الملح الالامائي.

الجواب: (ب)



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



١٤٤٠	السؤال ٢٥٠ :	إذا علمت أن الكتلة المولية للحديد Fe تساوي 56g/mol ما هي كتلته بالграм في 0.5mol					
56g	د	120g	ج	18g	ب	28g	أ
الشرح: الكتلة = عدد المولات × الكتلة المولية . 28g = 56 × 0.5							الجواب: (أ)

١٤٤٠	السؤال ٢٥١ :	كم جرام من الأكسجين ينتج عند تحليل 3 مول من الماء علما بأن الكتلة المولية للأكسجين $2H_2O \rightarrow 2H_2 + O_2$ ؟ 16					
22g	د	32g	ج	48g	ب	60g	أ
الشرح: من المعادلة: $36g \rightarrow 32g$ $3g \times 18 \rightarrow x$ $x = \frac{32 \times 3 \times 18}{36} = 48$							الجواب: (ب)

١٤٤٠	السؤال ٢٥٢ :	غاز حجمه 3L ودرجة حرارته 300K تقلص إلى 2L، كم تصيح درجة حرارته؟					
200K	د	600K	ج	300K	ب	1800K	أ
الشرح: $\frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2} \Rightarrow \frac{3}{300} = \frac{2}{T_2} \Rightarrow T_2 = \frac{2 \times 300}{3} = 200k$							الجواب: (د)



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



١٤٤٠	عدد مولات الأمونيا الناتجة من تفاعل 0.3mol من النيتروجين مع كمية كافية من الهيدروجين حسب التفاعل التالي يساوي: $N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightarrow 2NH_{3(g)}$	السؤال ٢٥٣ :					
6	د	3	ج	5	ب	2	أ
الشرح: $1\ mol \rightarrow 2\ mol$ $3\ mol \rightarrow x$ $n = 2 \times 3 = 6\ mol$							الجواب: (د)

١٤٤٠	يتناسب حجم غاز طرديا مع درجة الحرارة عند ثبوت الضغط:	السؤال ٢٥٤ :					
شارل	د	جاي لوساك	ج	بويل	ب	قانون حفظ الطاقة	أ
الشرح: شارل.							الجواب: (د)

١٤٤٠	عند ثبات درجة الحرارة يتناسب حجم الغاز عكسيا مع الضغط:	السؤال ٢٥٥ :					
شارل	د	جاي لوساك	ج	بويل	ب	قانون كلفن	أ
الشرح: بويل.							الجواب: (ب)



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٢٥٦ : ما عدد المولات في المركب NaOH في 20g من المحلول إذا علمت أن الكتلة المولية لكل  $H = 1$  ,  $O = 16$  ,  $Na = 23$  ؟

أ 0.75mol    ب 1mol    ج 0.5mol    د 2mol

الجواب: (ج)

الشرح:  
عدد المولات =  $\frac{20}{40} = 0.5$

السؤال ٢٥٧ : التركيز المولاري لمحلول حجمه 1L يحتوي على 0.5mol من المذاب ...

أ 0.5M    ب 2M    ج 5M    د 1M

الجواب: (أ)

الشرح:  
المولارية =  $\frac{0.5}{1} = 0.5$



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



## الأحماض و القواعد

السؤال ٢٥٨ :	إذا كان المحلول قاعدة فإن قيمة PH:	١٤٢٥					
أ	PH<7	ب	PH>7	ج	يساوي 7	د	يساوي 0
الجواب: (ب)							
الشرح: PH<7 محلول قاعدي PH>7 محلول حمضي PH =7 محلول متعادل							

السؤال ٢٥٩ :	يدافع النمل عن نفسه من خلال إفراز حمض ...	١٤٢٥					
أ	الميثانويك	ب	xxxx	ج	xxxx	د	xxxx
الجواب: (أ)							
الشرح: الميثانويك أو الفورميك.							

السؤال ٢٦٠ :	عند تفاعل حمض مع قاعدة واستعمال أحدهما في معرفة تركيز الآخر، فإن ذلك يسمى ...	١٤٢٥					
أ	المحلول المنظم	ب	التقطير	ج	الترويق	د	المعايرة
الجواب: (د)							
الشرح: المعايرة.							



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440





١٤٣٥

السؤال ٣٦١ : إذا علمت أن تركيز أيون  $H^+$  في مشروب ما عند درجة حرارة 298K يساوي  $1 \times 10^{-4}$  باستخدام  $K_w$  فإن هذا المشروب يكون:

xxxx

د

متعادل

ج

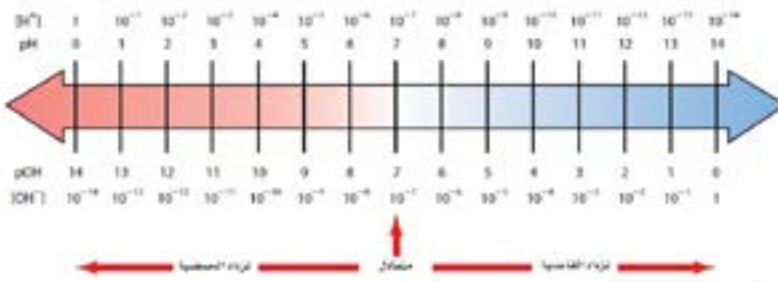
قاعدى

ب

حمضي

أ

الشرح:  
التوضيح من خلال الرسم التالي:



الجواب: (أ)

١٤٣٥

السؤال ٣٦٢ : يمكن أن يكون PH للحمض القوي:

الجواب: (د)

1

د

4

ج

7

ب

14

أ

الشرح:  
كلما كان PH أقل كان الحمض أقوى.



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٣٦٣ :	إذا كان $[OH^-] = 10^{-5}$ أوجد الرقم الهيدروجيني ؟	١٤٣٦		
أ	ب	ج	د	xxxx
9	5	4		
الشرح: بمعلومية تركيز أيون الهيدروكسيد يمكن إيجاد الرقم الهيدروجيني و يكون 5 ثم لإيجاد الرقم الهيدروجيني نطرح 5 من 14 لأن: $PH+POH=14$				
الجواب: (أ)				

السؤال ٣٦٤ :	أي المواد الكيميائية التي تستطيع تحويل ورق تباع الشمس من اللون الأحمر إلى الأزرق؟	١٤٣٨		
أ	ب	ج	د	CH <sub>3</sub> COOH
KCl	HCl	NaOH		
الشرح: .NaOH				
الجواب: (ج)				

السؤال ٣٦٥ :	أي مما يأتي قاعدة مرافقة للحمض HCOOH في $HCOOH + H_2O \rightleftharpoons HCOO^- + H_3O^+$ ؟	١٤٣٨		
أ	ب	ج	د	H <sub>2</sub> O
HCOO <sup>-</sup>	H <sub>3</sub> O <sup>+</sup>	HCO		
الشرح: .HCOO <sup>-</sup>				
الجواب: (أ)				



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٢٦٦ :	إذا كان مقياس PH لمحلول أكبر من 7 فإنه ...	١٤٢٨					
أ	حمض	ب	متعادل	ج	قاعدة	د	مادة مترددة
الجواب: (ج)							
الشرح: قاعدة.							

السؤال ٢٦٧ :	يطلق على حمض الأكساليك والأدبييك:	١٤٢٨					
أ	أحماض أمينية	ب	نيوكليتيدي	ج	ثنائي الحمض	د	فوق حمضي
الجواب: (ج)							
الشرح: ثنائي الحمض.							

السؤال ٢٦٨ :	ماذا يعمل حمض لويس؟	١٤٢٨					
أ	يمنح إلكترونات	ب	يستقبل إلكترونات	ج	يعطي $H^+$	د	يستقبل $H^+$
الجواب: (ب)							
الشرح: قاعدة لويس: المادة التي تمنح الإلكترونات. حمض لويس: المادة التي تستقبل الإلكترونات.							



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٢٦٩ :	تتغير قيمة الأس الهيدروجيني PH عند تخفيف المحاليل الآتية ماعدا:	١٤٣٨					
أ	NaCl	ب	HCl	ج	CH <sub>3</sub> COOH	د	NaOH
الجواب: (أ)		الشرح: تأثيره متعادل لأنه ملح ينتج من قاعدة قوية و حمض قوي.					

السؤال ٢٧٠ :	المحلول المنظم:	١٤٣٩					
أ	xxxx	ب	xxxx	ج	xxxx	د	xxxx
الجواب:		الشرح: هي المحاليل التي تقاوم التغير في الرقم الهيدروجيني عند إضافة كميات قليلة من الأحماض أو القواعد القوية أو عند تخفيفها					

السؤال ٢٧١ :	ينتج من إضافة قاعدة ضعيفة إلى حمضها المرافق أو ملحها:	١٤٤٠					
أ	المحلول القياسي	ب	المحلول المخفف	ج	المحلول المشبع	د	المحلول المنظم
الجواب: (د)		الشرح: المحلول المنظم.					



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٢٧٢ :	إذا كان $[OH^-] = 10^{-6}$ ؛ فأوجد الرقم الهيدروجيني PH:	١٤٤٠					
أ	٨	ب	٥	ج	٤	د	٢
الشرح: $POH = -\log[OH^-] = 10^{-6} = 6 \Rightarrow PH = 14 - 6 = 8$							الجواب: (أ)

السؤال ٢٧٣ :	أي مما يأتي قاعدة لويس؟	١٤٤٠					
أ	NaOH	ب	NH <sub>3</sub>	ج	HCl	د	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>
الشرح: .NH <sub>3</sub>							الجواب: (ب)

السؤال ٢٧٤ :	إذا كان PH=6 فاحسب POH :	١٤٤٠					
أ	٩	ب	٧	ج	٨	د	١٠
الشرح: PH + POH = 14 6+POH = 14 POH = 14 - 6 = 8							الجواب: (ج)



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٢٧٥ :	إذا كان $[H^+] = 10^{-11}$ فإن المحلول يكون:	١٤٤٠					
أ	حمضي	ب	قاعدي	ج	متعادل	د	مشيع
الشرح: $PH = -\log 10^{-11} = 11$							الجواب: (ب)

السؤال ٢٧٦ :	إذا كان $POH < 2$ فإنه يعتبر : لورا	١٤٤٠					
أ	حمض	ب	ملح	ج	متعادل	د	قاعدة
الشرح: قاعدة.							الجواب: (د)

السؤال ٢٧٧ :	محلول معروف المعيار يستخدم لمعايرة محلول مجهول التركيز:	١٤٤٠					
أ	المحلول القياسي	ب	المحلول المنظم	ج	المحلول المركز	د	المحلول المخفف
الشرح: المحلول المنظم .							الجواب: (ب)



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٢٧٨ :	إذا كانت قيمة PH لمحلول تساوي 0.2، فأى العبارات الآتية صحيحة؟	١٤٤٠					
أ	المشروب أقرب للتعاقل	ب	المشروب حمضي	ج	المشروب قاعدي	د	POH=10
الجواب: (ب)							
الشرح: المشروب حمضي.							

السؤال ٢٧٩ :	تعريف القاعدة حسب أرهينيوس:	١٤٤٠					
أ	تنتج $\text{OH}^-$	ب	تنتج $\text{H}^+$	ج	تستقبل زوجا من الإلكترونات	د	تمنح زوجا من الإلكترونات
الجواب: (أ)							
الشرح: تنتج $\text{OH}^-$ .							

السؤال ٢٨٠ :	المادة التي تسلك سلوك الأحماض والقواعد تصنف على أنها ...	١٤٤٠					
أ	حمض	ب	قاعدة	ج	متردة	د	ملح حمض
الجواب: (ج)							
الشرح: متردة.							



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



١٤٤٠	السؤال ٢٨١ :	إذا كان $PH < 2$ لمحلول ما فإنه ...					
أ	متعاد	ب	قاعدة	ج	حمض	د	متذبذب
الجواب: (ج)							الشرح: حمض.

١٤٤٠	السؤال ٢٨٢ :	المادة المستقبلة لزوج من الإلكترونات هي ...					
أ	حمض لويس	ب	قاعدة لويس	ج	حمض برونستد لوري	د	قاعدة برونستد لوري
الجواب: (أ)							الشرح: حمض لويس.



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440





## الأكسدة و الاختزال

السؤال ٢٨٣ :	عدد تأكسد الكروم في صيغة كرومات البوتاسيوم في $K_2CrO_4$ يساوي:	١٤٣٥					
أ	+1	ب	+2	ج	+3	د	+6
الشرح:							الجواب: (د)
$2(n_k) + (n_{cr}) + 4(n_o) = 0$							
$2(+1) + (n_{cr}) + 4(-2) = 0$							
$2 + (n_{cr}) - 8 = 0$ $-6 + (n_{cr}) = 0, \Rightarrow n_{cr} = +6$							

السؤال ٢٨٤ :	عدد أكسدة النيتروجين في $HNO_2$ :	١٤٣٥					
أ	+3	ب	-3	ج	5	د	4
الشرح:							الجواب: (أ)
عدد تأكسد الأكسجين (O) يساوي -2 دائما في المركبات ما عدا مركبات فوق الأكاسيد كما في المركب فوق أكسيد الهيدروجين $H_2O_2$ حيث يساوي -1، وكذلك عندما يرتبط بالفلور العنصر الوحيد الذي له كهروسالبية عالية أعلى من الأكسجين، يكون عدد تأكسده موجبا.							
عدد تأكسد الهيدروجين (H) يساوي +1 دائما في المركبات، ما عدا في الهيدريدات مثل (NaH) فعدد تأكسد الهيدروجين في هذه الحالة يساوي -1.							
إذا: عدد تأكسد الأكسجين في $HNO_2 = 2 \times 2 = 4$ (بسبب وجود ذرتان أكسجين) و ال (H) = +1 إذا عدد تأكسد النيتروجين (N) = +3.							



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



١٤٣٥

ما العامل المختزل في التفاعل التالي  $H_2S_{(g)} + CL_{2(g)} \longrightarrow S_{(g)} + HCL_{(l)}$  ؟

السؤال ٢٨٥ :

HCL

د

 $H_2S$ 

ج

 $CL_2$ 

ب

S

أ

الشرح:

يجب أن نعلم أن العامل المؤكسد و المختزل دائما في المتفاعلات؛ لذلك نستبعد الخيارين أ و د.  
ال H وحده في المركب  $H_2S$  عدد تأكسده +1 ، ال  $H_2$  في المركب  $H_2S$  عدد تأكسده +2 ومنه  
نوجد عدد تأكسد ال S وهو -2 ، إذا ال S-2 و خرج بصفر (لأنها ذرة منفردة) و حدث له عملية  
أكسدة (عامل مختزل)، أما  $CL_2$  (ذرة منفردة) عدد تأكسدها صفر و خرجت ب -1 في المركب  
HCL و حدثت لها عملية اختزال (عامل مؤكسد).

**ملاحظة:** لا تتعامل إلا مع الذرات المنفردة فنأخذ ال H و لا نأخذ ال  $H_2$ .  
**ملاحظة:** الهيدروجين إذا ارتبط مع أي عنصر أعلى منه في الكهروسالبية فإنه يكون +1 دائما.  
للفائدة:

الهيدروجين يكون -1 إذا كان في إحدى المركبات التالية ..

NaH.. KH.. LiH.. RbH.. CsH.. FrH

المشترك في هذا المركبات أن الهيدروجين مرتبط مع مادة لها سالبية كهربائية أقل منه فيكون هو  
الجاذب ويكون عدد تأكسده -1 .

الجواب: (ج)

١٤٣٥

عدد تأكسد Fe في  $Fe(OH)_3$  ؟

السؤال ٢٨٦ :

+2

د

-2

ج

+3

ب

+1

أ

الشرح:

عدد تأكسد الهيدروكسيد  $[OH]^-$  هو سالب واحد.

إذا عدد تأكسد  $(OH)_3^- = 1 \times 3 = -3$

إذا عدد تأكسد الحديد  $Fe = +3$

الجواب: (ب)



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440





السؤال ٢٨٩ :	ينتج عن أكسدة المركب $CH_3CHO$ المركب الآتي:	١٤٣٦					
أ	$CH_3COOH$	ب	$CH_3CH_2OH$	ج	$CH_3OCH_3$	د	$CH_3COCH_3$
الجواب: (أ)		الشرح: فالمركب كان ألدهيد و بأكسدة الأدهيد نحصل على حمض كربوكسيلي.					

السؤال ٢٩٠ :	في التفاعل الآتي: $2Na(s) + Br_2(l) \rightarrow 2NaBr(s)$ العامل المؤكسد هو:	١٤٣٦					
أ	$Br_2$	ب	$Na$	ج	$Na^+$	د	$NaBr$
الجواب: (أ)		الشرح: العامل المؤكسد هو العنصر الذي اختزل، نبحث في المعادلة عن عنصر اكتسب إلكترونات نجد أنه $Br$ .					

السؤال ٢٩١ :	عدد أكسدة عنصر الألمنيوم $Al_{13}$ يساوي:	١٤٣٦					
أ	-3	ب	+2	ج	-2	د	-3
الجواب: (د)		الشرح: لأنه يفقد 3 إلكترونات حتى يستقر.					



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٢٩٢ :	عدد تأكسد النيتروجين في المركب $\text{HNO}_3$ :	١٤٣٦					
أ	+3	ب	+5	ج	-3	د	-5
الجواب: (ب)		الشرح: +5.					

السؤال ٢٩٣ :	عدد تأكسد الأكسجين في فوق أكسيد الهيدروجين $\text{H}_2\text{O}_2$ :	١٤٣٨					
أ	0	ب	+1	ج	-1	د	+2
الجواب: (ج)		الشرح: تأكسد الأكسجين دائما -2 إلا في فوق الأكاسيد -1 وعندما يرتبط بالعنصر الأعلى سالبيه منه وهو الفلور يصبح +2.					



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



١٤٣٨

في التفاعل التالي :  $Cl_{2(g)} + 2e \rightarrow 2Cl^{-}_{(aq)}$   
ما الذي حدث للكور؟

السؤال ٢٩٤ :

لم يحدث شيء

د

تعاذل

ج

اختزال

ب

أكسدة

أ

الشرح:  
اختزال.

الجواب: (ب)

١٤٣٨

ماهي الصيغة الكيميائية لأكسيد الماغنيسيوم؟

السؤال ٢٩٥ :

 $MgO_2$ 

د

 $Mg_2O$ 

ج

 $MgO$ 

ب

 $Mg_2O_2$ 

أ

الشرح:  
 $MgO$ .

الجواب: (ب)

١٤٣٨

عدد تأكسد الكبريت في  $SO_4$  :

السؤال ٢٩٦ :

-2

د

+2

ج

-4

ب

+4

أ

الشرح:  
+4.

الجواب: (أ)



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٢٩٧ :	إذا حدثت عملية أكسدة لعنصر في تفاعل الأكسدة و الإختزال فإن عدد الأكسدة ...	١٤٢٨					
أ	يزداد	ب	يقل	ج	لا يتغير	د	يساوي 0
الجواب: (أ)							الشرح: يزداد.

السؤال ٢٩٨ :	في نصف التفاعل التالي: $Fe \rightarrow Fe^{2+} + 2e^-$ ، أي الآتي يكون صحيحا؟	١٤٢٨					
أ	الحديد عامل مختزل	ب	ذرة الحديد اكتسبت إلكترونين	ج	الحديد عامل مؤكسد	د	يمثل نصف تفاعل اختزال
الجواب: (أ)							الشرح: في الأكسدة رمز الفقد بالنواتج. في الإختزال رمز الإكتساب بالمتفاعلات.

السؤال ٢٩٩ :	حدد أي من التالي معادلة تأكسد :	١٤٢٨					
أ	$Fe^{2+} \rightarrow Fe^{3+}$	ب	$Cl \rightarrow Cl^-$	ج	$Fe^{+3} \rightarrow Fe^{+2}$	د	$Cl^- \rightarrow Cl^{2-}$
الجواب: (أ)							الشرح: التأكسد: زيادة في عدد الأكسدة. الإختزال: نقصان في عدد الأكسدة.



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٣٠٠ :	بعد العنصر عاملا مؤكسدا قويا إذا ...	١٤٣٩					
أ	وصل للتركيب الثماني	ب	كهروسالبيته مرتفعة	ج	طاقة تأينه منخفضة	د	درجة غليانه مرتفعة
الجواب: (ب)							
الشرح: العامل المؤكسد هو العنصر المختزل و يعرف بالذرة الذي تكتسب إلكترونات، فإذا زادت كهروسالبيية الذرة زاد تقبلها و إكتسابها للإلكترونات.							

السؤال ٣٠١ :	جهد الاختزال هو ...	١٤٣٩					
أ	قابلية المادة للتحلل	ب	قابلية المادة لاكتساب إلكترونات	ج	قابلية المادة لفقد إلكترونات	د	قابلية المادة للتأكسد
الجواب: (ب)							
الشرح: كلما زاد جهد الاختزال زادت قابلية المادة لاكتساب الإلكترونات.							

السؤال ٣٠٢ :	أكسدة الكحول الأولى تنتج ...	١٤٣٩					
أ	كيتون	ب	استر	ج	ألدهيد	د	ألكين
الجواب: (ج)							
الشرح: ألدهيد.							



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440





السؤال ٣٠٣ :	أين يحدث جهد الاختزال؟	١٤٤٠					
أ	الكاثود	ب	الأنود	ج	الكاثود و الأنود	د	لاشيء مما سبق
الجواب: (أ)	الشرح: الأكسدة عند الأنود (المصعد)، الاختزال عند الكاثود (المهبط).						

السؤال ٣٠٤ :	ماذا يحدث للعامل المؤكسد للتفاعل؟	١٤٤٠					
أ	اختزال	ب	تأكسد	ج	يتحلل	د	يتفكك
الجواب: (أ)	الشرح: العامل المؤكسد يحدث له اختزال و العامل المختزل يحدث له أكسدة.						

السؤال ٣٠٥ :	القطب الذي يحدث له عملية أكسدة في التفاعل التالي: $2Al_{(s)} + 3Sn_{(aq)}^{+2} \rightarrow 2Al_{(aq)}^{+3} + 3Sn_{(s)}$	١٤٤٠					
أ	$Sn_{(s)}$	ب	$Al_{(s)}$	ج	$Al_{(g)}^{+3}$	د	$Sn_{(aq)}^{+2}$
الجواب: (ب)	الشرح: الأكسدة: فقد الكثرونات $\Rightarrow$ (زيادة في الشحنة الموجبة).						



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٣٠٦ :	في الخلية الكهروكيميائية يحدث عند الكاثود تفاعل ...						
أ	تكوين	ب	تحلل	ج	إختزال	د	تأكسد
الجواب: (ج)		الشرح: إختزال.					

السؤال ٣٠٧ :	في عملية الأكسدة يحدث ...						
أ	زيادة في عدد التأكسد	ب	نقصان في عدد التأكسد	ج	يكسب إلكترونات	د	يكسب نيوترونات
الجواب: (أ)		الشرح: زيادة في عدد التأكسد.					

السؤال ٣٠٨ :	العملية التي تحدث في الأنود هي:						
أ	الأكسدة	ب	الاختزال	ج	التفكك	د	الإحلال المزدوج
الجواب: (أ)		الشرح: الأكسدة.					



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٣٠٩ :	الأكسدة القوية للكحول تعطى:	١٤٤٠					
أ	إيثر	ب	إستر	ج	كيتون	د	حمض
الشرح:							الجواب: (د)
كحول أولي ← أكسدة ← ألدهيد ← أكسدة ← حمض							

السؤال ٣١٠ :	جهد الاختزال القياسي للهيدروجين يساوي:	١٤٤٠					
أ	0V	ب	+1V	ج	1.5V	د	2V
الشرح:							الجواب: (أ)
.0V							

السؤال ٣١١ :	عند أكسدة كحول ثانوي ينتج :	١٤٤٠					
أ	ألدهيد	ب	كيتون	ج	حمض	د	أمين
الشرح:							الجواب: (ب)
أكسدة أولي ← أكسدة ← ألدهيد ← أكسدة ← حمض كحول ثانوي ← أكسدة ← كيتون							



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٣١٢ : القطب الذي يحدث عنده تفاعل الاختزال:

أ أنود ب كاثود ج مهبط د لا شيء مما سبق

الجواب: (ب)  
الشرح:  
كاثود.

السؤال ٣١٣ : أي العناصر التالية يعد عاملاً مؤكسداً قوياً؟

أ I ب Cl ج Br د F

الجواب: (د)  
الشرح:  
F.

السؤال ٣١٤ : عدد تأكسد الكلور في الأيون  $ClO^-$  يساوي:

أ +1 ب -1 ج -2 د +2

الجواب: (أ)  
الشرح:  
+1.

السؤال ٣١٥ : القطب الذي يحدث عنده تفاعل الأكسدة:

أ أنود ب كاثود ج مهبط د لا شيء مما سبق

الجواب: (أ)  
الشرح:  
أنود.



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440

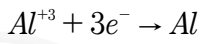


١٤٤٠

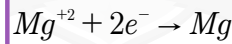
جهود الاختزال القياسية لبعض أملاح الهالوجينات عند 25°C و 1M	
E° (V)	الاسم
-2.372	$Mg^{2+} + 2e^{-} \rightarrow Mg$
-1.662	$Al^{3+} + 3e^{-} \rightarrow Al$
-0.1262	$Pb^{2+} + 2e^{-} \rightarrow Pb$
0.7996	$Ag^{+} + e^{-} \rightarrow Ag$
0.851	$Hg^{2+} + 2e^{-} \rightarrow Hg$

أحد الأيونات التالية يكون أسهل اختزالاً ...

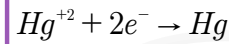
السؤال ٣١٦ :



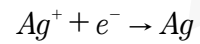
د



ج



ب



أ

الشرح:  
 $Hg^{+2} + 2e^{-} \rightarrow Hg$

الجواب: (ب)

١٤٤٠

مدى قابلية المادة لاكتساب إلكترونات ...

السؤال ٣١٧ :

جهد القطرة

د

جهد الأكسدة

ج

جهد الاختزال

ب

جهد الخلية

أ

الشرح:  
جهد الاختزال.

الجواب: (ب)



@nooracademysa



@AlShamiel

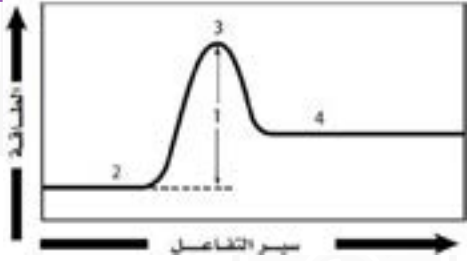


0551765440



## سرعة التفاعلات

١٤٣٥



في مخطط الطاقة للتفاعل الكيميائي الآتي:  
أي الرموز الآتية يمثل طاقة تنشيط هذا  
التفاعل؟

السؤال ٣١٨ :

4

د

3

ج

2

ب

1

أ

الشرح:

2 تمثل المتفاعلات، 3 تمثل المعقد النشط، 4 يمثل النواتج.

الجواب: (أ)

١٤٣٥

من خلال العلاقة التالية:  $R = K = [A]^2[B]^2$  يصنف هذا التفاعل من الرتبة ...

السؤال ٣١٩ :

الثامنة

د

السادسة

ج

الرابعة

ب

الثانية

أ

الشرح:

الرتبة الكلية للتفاعل هي مجموع الرتب لكل مادة متفاعلة (مجموع الأسس) الذي هو:  
 $(2+2) = 4$ .

الجواب: (ب)



@nooracademysa



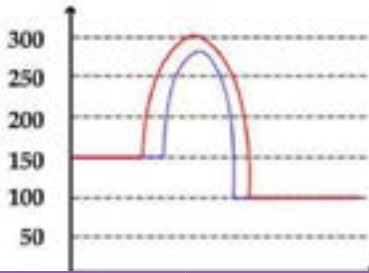
@AlShamiel



0551765440



١٤٢٥



حسب الشكل جانبه، أي العبارات التالية  
تنطبق على التفاعل التالي ؟

السؤال ٣٢٠ :

تفاعل خالي من  
المواد المحفزة مما  
يؤدي إلى تفاعل بطيء  
وبالتالي نقل طاقة  
التنشيط

د

تفاعل خالي من  
المواد المحفزة مما  
يؤدي إلى زيادة  
سرعة التفاعل  
وبالتالي زيادة طاقة  
التنشيط

ج

تفاعل يحوي مواد  
محفزة يعمل على  
زيادة سرعة التفاعل  
وبالتالي زيادة طاقة  
التنشيط

ب

تفاعل يحوي مواد  
محفزة مما يؤدي إلى  
زيادة سرعة التفاعل  
وبالتالي انخفاض طاقة  
التنشيط

أ

الشرح:

(ب) خاطئة؛ لأن العلاقة بين المواد المحفزة وطاقة التنشيط علاقة عكسية.

(ج) خاطئة؛ لأن التفاعل الخالي من المواد المحفزة لا يعمل على زيادة سرعة التفاعل، بل يكون  
سرعة التفاعل طبيعية.

(د) خاطئة، التفاعل الخالي من المواد الحافزة لا يبطن التفاعل، المثبطات هي التي تعمل على إبطاء  
سرعة التفاعل.

#تذكر أن: تزيد (المحفزات) من سرعة التفاعل الكيميائي بتقليل طاقة التنشيط.

الجواب: (أ)



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٣٢١ :

تضاف المواد الحافظة في صناعة الأغذية وذلك لكي ...

١٤٢٥

أ تقلل الطاقة المنشطة أثناء التفاعل

ب

ب تزيد قيمة الطاقة الناتجة من احتراق الغذاء

ج

ج تساعد على عملية أكسدة الغذاء

د

د تعمل كمثبط للتفاعل بين المواد

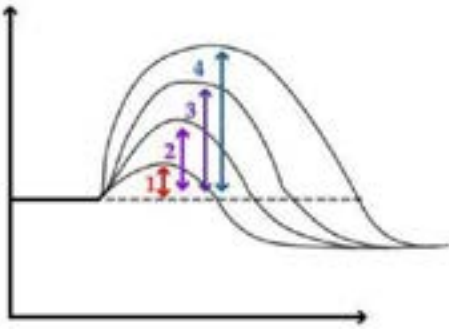
الجواب: (د)

الشرح:  
تعمل كمثبط للتفاعل بين المواد.

السؤال ٣٢٢ :

أي الآتي يعد أكثر الأنزيمات فعالية؟

١٤٢٥



4

د

3

ج

2

ب

1

أ

الجواب: (أ)

الشرح:

الأنزيم نوع من أنواع المحفزات الذي يعمل على تسريع التفاعل الكيميائي، و العلاقة تكون عكسية بين المحفزات و طاقة التنشيط حيث تزيد المحفزات من سرعة التفاعل بتقليل طاقة التنشيط.  
#تذكر أن:  
طاقة التنشيط هي الحد الأدنى من الطاقة لدى الجزيئات المتفاعلة و اللازم لتكوين المعقد النشط و إحداث التفاعل.



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440





السؤال ٣٢٣ :	حدد رتبة التفاعل الكلية الذي سرعته $R = K(A)(B)^2$ :	١٤٢٨					
أ	الأولى	ب	الثانية	ج	الثالثة	د	الرابعة
الجواب: (ج)							الشرح: رتبة التفاعل = مجموع الأس.

السؤال ٣٢٤ :	أي مما يلي ليس من شروط نظرية التصادم؟	١٤٢٨					
أ	التصادم يكون بالإتجاه الصحيح	ب	طاقة التصادم كافية	ج	ثبوت درجة الحرارة	د	يجب أن تتصادم المواد المتفاعلة
الجواب: (ج)							الشرح: ثبوت درجة الحرارة.

السؤال ٣٢٥ :	كيف نجعل ثاني أكسيد الكربون يذوب؟	١٤٢٨					
أ	تحريك مستمر	ب	خفض ضغط	ج	رفع درجة الحرارة	د	خفض درجة الحرارة
الجواب: (د)							الشرح: تتأثر الذوبانية ب: 1/ زيادة الضغط 2 / خفض درجة الحرارة.



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٣٢٦ : هو معدل التغير في تركيز المواد المتفاعلة أو الناتجة في وحدة الزمن، هذا النص يعبر عن: ١٤٣٨

أ الإيزان الكيمياء ب المادة المحفزة ج التعادل د سرعة التفاعل

الجواب: (د)

الشرح:  
سرعة التفاعل.

السؤال ٣٢٧ : تشتعل كتلة (1 كجم) من نشارة الخشب بشكل أسرع من (1كجم) من قطعة الخشب بسبب اختلاف ... ١٤٣٨

أ درجة الحرارة ب التركيز ج مساحة السطح د التركيب الكيميائي

الجواب: (ج)

الشرح:  
مساحة السطح.

السؤال ٣٢٨ : أي مما يلي أسرع تفاعل؟ ١٤٣٩

طاقة التنشيط	
26	A
25	B
23	C
24	D

أ A ب B ج C د D

الجواب: (ج)

الشرح:  
أقل طاقة تنشيط أسرع في التفاعل.



@nooracademysa



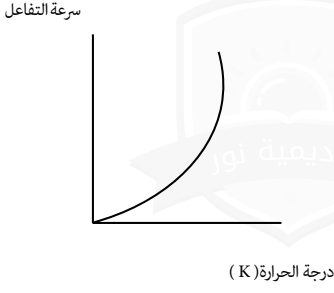
@AlShamiel



0551765440



السؤال ٣٢٩ :	أي من البروتينات يزيد من سرعة التفاعل؟	١٤٣٩					
أ	الإنزيمات	ب	المثبطات	ج	الحموض الأمينية	د	الهرمونات
الجواب: (أ)							
الشرح: الإنزيمات.							

السؤال ٣٣٠ :	إذا ازدادت درجة الحرارة تزداد ...	١٤٤٠
		
الجواب: (أ)		
الشرح: عدد التصادمات بين الجسيمات.		

أ	عدد التصادمات بين الجسيمات	ب	المادة المحفزة للتفاعل	ج	كتلة المواد الناتجة و المتفاعلة	د	لا يتغير شيء
الجواب: (أ)							
الشرح: عدد التصادمات بين الجسيمات.							

السؤال ٣٣١ :	الخاصين أسرع من النحاس عند التفاعل مع نترات الفضة بسبب ...	١٤٤٠					
أ	طبيعة المتفاعلات	ب	درجة الحرارة	ج	التركيز	د	مساحة السطح
الجواب: (أ)							
الشرح: طبيعة المتفاعلات.							



@nooracademysa



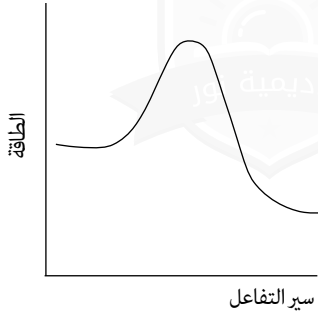
@AlShamiel



0551765440



١٤٤٠



الشكل الآتي يمثل تفاعلا ...

السؤال ٣٣٣ :

أ ماصا للحرارة

د

ب متساويا في الحرارة

ج

ب طاردا للحرارة

ب

أ متعادلا

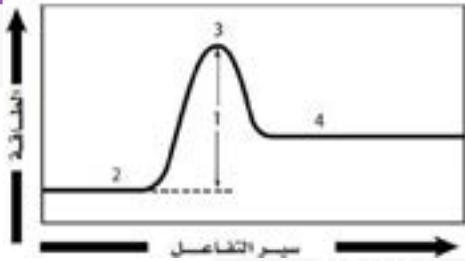
أ

الشرح:

تفاعل ماص للحرارة لأن المحتوى الحراري للنواتج (رقم 4) أقل من المحتوى الحراري للمتفاعلات (رقم 2).

الجواب: (د)

١٤٤٠



في الشكل الذي أمامك تكون طاقة النواتج مقارنة بطاقة المتفاعلات:

السؤال ٣٣٣ :

د طاقة المتفاعلات أكبر من طاقة النواتج

د

ج طاقة النواتج أكبر من طاقة المتفاعلات

ج

ب طاقة النواتج أقل من طاقة المتفاعلات

ب

أ طاقة النواتج تساوي طاقة المتفاعلات

أ

الشرح:

طاقة النواتج أكبر من طاقة المتفاعلات.

الجواب: (ج)



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٣٣٤ : حدد رتبة التفاعل  $R = K[A][B]^3 \dots$

أ الأول    ب الثاني    ج الثالث    د الرابع

الجواب: (د)

الشرح:  
رتبة التفاعل = مجموع الأسس.

السؤال ٣٣٥ : الجدول يمثل مادة غذائية وضعت في أربعة أنابيب و سكب في كل أنبوبة أنزيم هاضم بكميات غير متساوية و سجل مقدار طاقة التنشيط في كل منها كالآتي: أي الأنابيب كانت الأسرع في التفاعل؟

الأنبوب	طاقة التنشيط
١	25
٢	22
٣	23
٤	26

أ 1    ب 2    ج 3    د 4

الجواب: (ب)

الشرح:  
أقل طاقة تنشيط أسرع في التفاعل.



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



## اللاتزان الكيمياءى

السؤال ٣٣٦ :	قيمة ثابت الاتزان تتغير عندما يتغير ...	١٤٣٥					
أ	درجة الحرارة	ب	الضغط	ج	المادة الحافزة	د	xxxx
الجواب: (أ)							الشرح: تتغير درجة الحرارة.

السؤال ٣٣٧ :	من التفاعل التالي نستنتج $N_2O_4 + Heat \longrightarrow NO_2$	١٤٣٥					
أ	إذا زادت الحرارة فإن $NO_2$ تزداد	ب	إذا زادت الحرارة فإن $NO_2$ تقل	ج	إذا زادت الحرارة فإن $NO_2$ تبقى ثابتة	د	xxxx
الجواب: (أ)							الشرح: بما أن الحرارة في المتفاعلات فنستنتج أن التفاعل ماص للحرارة. في هذا التفاعل الكيمياءى الماص للطاقة إذا ازدادت درجة الحرارة في المتفاعلات فسوف يزاح الاتزان إلى اليمين وينتج المزيد من غاز $NO_2$ . وعند إزالة الحرارة بالتبريد يزاح الاتزان نحو اليسار وينتج المزيد من غاز $N_2O_4$ .

السؤال ٣٣٨ :	لو اتجه هذا السهم لليساار $A + B \rightleftharpoons D + C + Heat$ ماذا سيحدث ؟	١٤٣٥					
أ	نقص درجة الحرارة	ب	زيادة درجة الحرارة	ج	xxxx	د	xxxx
الجواب: (ب)							الشرح: نلاحظ أن التفاعل طارد للحرارة؛ لأن الحرارة في النواتج. عند زيادة درجة الحرارة في التفاعل الطارد للطاقة فإن السهم سوف يتجه لليساار.



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٣٣٩ :	في حالة الاتزان تكون سرعتي التفاعل الأمامي والعكسي:	١٤٣٦					
أ	عالية	ب	صفر	ج	متساوية	د	مختلفة
الجواب: (ج)							الشرح: متساوية.

السؤال ٣٤٠ :	$P_2CL_5 \rightleftharpoons PCL_3 + CL_2$ حرارة	١٤٣٨					
أ	يزداد تركيز $P_2CL_5$	ب	يزداد تركيز $CL_2$	ج	يزداد تركيز $PCL_3$	د	تزداد قيمة $Keq$
الجواب: (أ)							الشرح: يزداد تركيز $P_2CL_5$

السؤال ٣٤١ :	العامل الوحيد الذي يغير من قيمة ثابت الاتزان هو:	١٤٣٨					
أ	الضغط والحجم	ب	التركيز	ج	درجة الحرارة	د	العامل المحفز
الجواب: (ج)							الشرح: درجة الحرارة



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٣٤٢ :	حالة تساوي سرعة التفاعل الأمامي والخلفي فإن ذلك يمثل:	١٤٢٨					
أ	الاتزان الكيميائي	ب	مركب نشط	ج	المركب فوق المشبع	د	التبلور
الجواب: (أ)		الشرح: الاتزان الكيميائي.					

السؤال ٣٤٣ :	سحب الحرارة من تفاعل متزن طارد للحرارة يؤدي إلى تغيير حالة الاتزان نحو:	١٤٢٨					
أ	اليمين فتزداد النواتج	ب	اليسار فتتقص المتفاعلات	ج	اليمين فيتوقف التفاعل	د	اليسار فيتوقف التفاعل
الجواب: (أ)		الشرح: قيمة $K_{eq}$ تزداد أيضا.					

السؤال ٣٤٤ :	أوجد $K_{eq}$ للمعادلة التالية: $2H_2O_{2(g)} \rightleftharpoons 2H_2O_{(g)} + O_{2(g)}$	١٤٢٨					
أ	$K_{eq} = \frac{[H_2O]^2 [O_2]}{[H_2O_2]^2}$	ب	$K_{eq} = [H_2O]^2 [O_2]$	ج	$K_{eq} = [H_2O_2]^2$	د	$K_{eq} = \frac{1}{[H_2O_2]^2}$
الجواب: (أ)		الشرح: ثابت الاتزان هو حاصل ضرب تراكيز النواتج على حاصل ضرب تراكيز المتفاعلات، ويرفع كل تركيز إلى أس يساوي معامل هذا المادة في معادلة الاتزان. ملاحظة هامة: إذا كانت المادة (s) صلبة أو (l) سائلة لا تكتب في معادلة الاتزان لأن تركيزها ثابت مهما اختلفت كميتها.					



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440





السؤال ٣٤٥ :	ما أثر ارتفاع درجة الحرارة لهذا التفاعل المتزن: $N_2O_4 + 55.3KJ \longrightarrow 2NO_2$	١٤٣٩					
أ	زيادة كمية $NO_2$	ب	نقص كمية $NO_2$	ج	زيادة كمية $N_2O_4$	د	نقص في قيمة K
الجواب: (أ)		الشرح: حسب قانون لووتشاتيليه: عند زيادة درجة الحرارة، يتجه التفاعل إلى الجهة التي تقل الحرارة فيها. بمعنى آخر، يتجه إلى الجهة الذي يقلل من التوتر الذي طرأ على التفاعل.					

السؤال ٣٤٦ :	يكون الجسم في حالة اتزان كيميائي إذا كانت ...	١٤٣٩					
أ	سرعة التفاعل الأمامي = سرعة التفاعل العكسي	ب	xxxxx	ج	xxxxx	د	xxxxx
الجواب: (أ)		الشرح: الاتزان الكيميائي هو حال تثبت فيها تراكيز المواد المتفاعلة والناجمة في تفاعل منعكس وذلك لأن سرعة التفاعل الأمامي تصبح مساوية لسرعة التفاعل العكسي وليس نتيجة لتوقف التفاعل.					

السؤال ٣٤٧ :	في التفاعل الآتي: حرارة + $PCl_5 \rightleftharpoons PCl_3 + Cl_2$ ما أثر زيادة الحرارة؟	١٤٣٩					
أ	$[PCl_5]$ يزداد	ب	$[PCl_3]$	ج	$[Cl_2]$	د	$K_{eq}$
الجواب: (أ)		الشرح: $[PCl_5]$ يزداد.					



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٣٤٨ :	ثابت الاتزان الكيميائي للتفاعل الآتي : $2\text{H}_2\text{O}_{2(l)} \rightleftharpoons 2\text{H}_2\text{O}_{(g)} + \text{O}_{2(g)}$	١٤٤٠					
أ	$[\text{H}_2\text{O}][\text{O}_2]$	ب	$[\text{H}_2\text{O}]^2[\text{O}_2]^2$	ج	$[\text{H}_2\text{O}]^2[\text{O}_2]$	د	$[\text{H}_2\text{O}][\text{O}_2]^2$
الجواب: (ج)							
الشرح: ثابت الاتزان الكيميائي هو: حاصل ضرب تراكيز النواتج على حاصل ضرب تراكيز المتفاعلات و يرفع كل تركيز إلى أس مساو للمعامل الخاص به، لا تكتب تراكيز المواد الصلبة والسائلة.							

السؤال ٣٤٩ :	أي التالي صحيح عن الاتزان؟	١٤٤٠					
أ	حالة ساكنة	ب	المتفاعلات تتحول معظمها إلى نواتج	ج	سرعة المتفاعلات و النواتج مختلفة	د	تراكيز المتفاعلات و النواتج ثابتة
الجواب: (د)							
الشرح: تراكيز المتفاعلات والنواتج ثابتة.							

السؤال ٣٥٠ :	أي من الآتي لا يؤثر على حالة الاتزان؟	١٤٤٠					
أ	زيادة درجة الحرارة	ب	تقليل الحجم	ج	العامل المحفز	د	زيادة تركيز المتفاعلات
الجواب: (ج)							
الشرح: العوامل المؤثرة على الاتزان: تغير كل من درجة الحرارة و التركيز و الحجم و الضغط.							



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٣٥١ :	إذا زاد الضغط في تفاعل متزن، فإن ذلك يؤدي إلى إزاحة التفاعل باتجاه ...	١٤٤٠					
أ	عدد المولات الأكبر	ب	عدد المولات الأقل	ج	التركيز الأكبر	د	لا يتأثر التفاعل
الجواب: (ب)							
الشرح: زيادة الضغط (تقليل الحجم) يؤدي إلى إزاحة التفاعل باتجاه عدد المولات الأقل و العكس.							

السؤال ٣٥٢ :	رفع درجة الحرارة في تفاعل طارد للحرارة، ما الذي يحدث لثابت الاتزان؟	١٤٤٠					
أ	يزداد	ب	يقل	ج	ثابت	د	لا يتأثر
الجواب: (ب)							
الشرح: رفع درجة الحرارة للتفاعل الطارد يؤدي إلى إزاحة الاتزان باتجاه المتفاعلات فيؤدي إلى زيادة تركيز المتفاعلات ونقص تركيز النواتج فيقل ثابت الاتزان.							

السؤال ٣٥٣ :	ماذا يحدث عند زيادة $N_2$ في المعادلة الآتية: $N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightleftharpoons 2NH_{3(g)}$ ؟ يزاح التفاعل نحو ...	١٤٤٠					
أ	المتفاعلات	ب	النواتج	ج	لا يتأثر	د	يتوقف التفاعل
الجواب: (ب)							
الشرح: - إضافة مادة متفاعلة أو إزالة مادة ناتجة عند الاتزان تزيح موضع الاتزان ناحية النواتج. - إضافة مادة ناتجة أو إزالة مادة متفاعلة تزيح موضع الاتزان ناحية المتفاعلات.							



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٣٥٤ : إذا زاد الضغط في التفاعل الآتي  $H_{2(g)} + Cl_{2(g)} \rightleftharpoons 2HCl_{(g)}$  فإن موضع الاتزان يزاح نحو:

أ عدد المولات الأقل    ب عدد المولات الأكثر    ج لا يتأثر التفاعل    د المتفاعلات

الجواب: (ج)  
الشرح:  
لا يؤثر تغير الضغط أو الحجم عند تساوي عدد المولات للمتفاعلات والنواتج للمواد الغازية.

السؤال ٣٥٥ : قيمة ثابت الاتزان  $I_2 + H_2 = 2HI$  علما بأن  $[I_2] = 4, [H_2] = 5, [HI] = 10$  :

أ 10    ب 0.5    ج 200    د 5

الجواب: (د)  
الشرح:  
$$K_{eq} = \frac{[HI]^2}{[I_2][H_2]} = \frac{10^2}{4 \times 5} = 5$$

السؤال ٣٥٦ : إذا زاد الضغط في التفاعل الآتي  $CO_{(g)} + 3H_{2(g)} \rightleftharpoons CH_{4(g)} + H_2O_{(g)}$  فإن موضع الاتزان يزاح نحو ...

أ المتفاعلات    ب النواتج    ج عدد المولات الأكبر    د لا يتأثر التفاعل

الجواب: (ب)  
الشرح:  
زيادة الضغط أو نقص الحجم يؤدي إلى إزاحة موضع الاتزان في اتجاه عدد المولات الأقل الحل في حالة عدم تساوي عدد المولات للمتفاعلات والنواتج للمواد الغازية، و في هذا التفاعل عدد مولات المتفاعلات 4mol والنواتج 2mol.



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٣٥٧ :	سحب الحرارة من التفاعل الآتي $PCl_{5(g)} \rightleftharpoons PCl_{3(g)} + Cl_{2(g)} + heat$ يغير حالة التوازن نحو:	١٤٤٠						
أ	اليسار فتزداد النواتج	ب	اليمن فتزداد النواتج	ج	اليسار فتزداد المتفاعلات	د	اليمن فيتوقف التفاعل	
الجواب: (ب)							الشرح: اليمن فتزداد النواتج.	

السؤال ٣٥٨ :	العلاقة بين ثابت الاتزان ودرجة الحرارة في التفاعل الماص للحرارة:	١٤٤٠						
أ	ثابتة	ب	تربيعاً عكسية	ج	عكسية	د	طردية	
الجواب: (د)							الشرح: عند زيادة درجة الحرارة في تفاعل متزن ماص للحرارة يزداد ثابت الاتزان والعكس.	

السؤال ٣٥٩ :	ماذا يحدث للنواتج عند رفع درجة الحرارة للتفاعل الآتي: $CO_{(g)} + 3H_{2(g)} \rightleftharpoons CH_{4(g)} + H_2O_{(g)} + حرارة$	١٤٤٠						
أ	لا تتأثر	ب	تقل	ج	تزداد	د	تتضاعف	
الجواب: (ب)							الشرح: تقل.	



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٣٦٠ :	حالة تتساوي فيها سرعة التفاعل الأمامي و العكسي ...	١٤٤٠					
أ	الخاصية الكيميائية	ب	سرعة التفاعل	ج	التفاعل الكيميائي	د	الاتزان الكيميائي
الجواب: (د)							الشرح: الاتزان الكيميائي.



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



## الكيمياء العضوية

السؤال ٣٦١ :	عند إجرائك للتحليل الكيميائي للأنزيمات ستجد أنها مكونة من وحدات تسمى ...	١٤٣٥					
أ	الجليسرين	ب	أحماض دهنية	ج	أحماض نووية	د	أحماض أمينية
الجواب: (د)							
الشرح: البروتينات عبارة عن بوليمرات عضوية تتكون من أحماض أمينية مرتبطة معا بترتيب معين. مثل: الأنزيم.							

السؤال ٣٦٢ :	مركبات عضوية توجد في العطور و النكهات الطبيعية و الفواكه:	١٤٣٥					
أ	الأمينات	ب	الإيثرات	ج	الإسترات	د	xxxx
الجواب: (ج)							
الشرح: الأمينات: مسؤولة عن رائحة الكائنات الميتة و المتحللة. الإسترات: مركبات رائحتها عطرية توجد في الأزهار و العطور و النكهات الطبيعية و الفواكه.							

السؤال ٣٦٣ :	مركبات عضوية يحتاج إليها الجسم بكميات قليلة لإتمام نشاطه الحيوي:	١٤٣٥					
أ	الأملاح المعدنية	ب	الفيتامينات	ج	الدهون	د	البروتينات
الجواب: (ب)							
الشرح: الفيتامينات: مركبات عضوية يحتاج إليها الجسم بكميات قليلة لإتمام نشاطه الحيوي. البروتينات: بوليمرات عضوية تتكون من أحماض أمينية مرتبطة معا بترتيب معين.							



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٣٦٤ :	الخاصية الإسموزية هي:	١٤٣٥					
أ	النشا والسليولوز	ب	XXXX	ج	XXXX	د	XXXX
الجواب: (أ)		الشرح: من أمثلة السكريات العديدة التسكر: النشا و السليولوز و الجلاليكوجين.					

السؤال ٣٦٥ :	إنزيم ثنائي التسكر:	١٤٣٥					
أ	السكروز	ب	الكلكوز	ج	XXXX	د	XXXX
الجواب: (أ)		الشرح: السكروز، اللاكتوز من السكريات الثنائية.					

السؤال ٣٦٦ :	عدد روابط سيجما و روابط باي في جزيء غاز الاسيتيلين $H - C \equiv C - H$ هي:	١٤٣٥					
أ	ثلاثة (سيجما) و رابطتان (باي)	ب	رابطة (سيجما) وثلاثة (باي)	ج	رابطتان (سيجما) و ثلاثة (باي)	د	رابطة (باي) و أربعة (سيجما)
الجواب: (أ)		الشرح: في المركبات العضوية يوجد ثلاث أشكال للروابط .. إما أحادية .. وإما ثنائية .. وإما ثلاثية الرابطة الأحادية: دائما تكون سيجما، والرابطة الثنائية: (رابطتين فوق بعض) إحداها تكون سيجما والثانية باي، والرابطة الثلاثية: (ثلاثة روابط فوق بعض) إحداها تكون سيجما و الاثنتين الباقية تكون باي. نلاحظ في جزيء غاز الاسيتيلين وجود رابطتان أحاديتان (سيجما) + 3 روابط (واحدة سيجما والاثنتين الباقية باي)، أي أن المجموع الكلي ثلاثة (سيجما) و رابطتان (باي).					



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440





السؤال ٣٦٧ :	أي المركبات التالية أكثر قطبية؟				١٤٣٥		
أ	الأحماض الكربوكسيلية	ب	الأمينات	ج	xxxx	د	xxxx
الجواب: (أ)							
الشرح: الأكثر قطبية الأحماض الكربوكسيلية تليها الكحولات.							

السؤال ٣٦٨ :	تتكون مجموعة الأحماض الأمينية من مجموعتين وظيفيتين هما:				١٤٣٥		
أ	أمين و كربونيل	ب	أمين و كربوكسيل	ج	كربونيل و كربوكسيل	د	أمين و هيدروكسيل
الجواب: (ب)							
الشرح: الأحماض الأمينية: هي جزيئات عضوية توجد فيها مجموعة الأمين و مجموعة الكربوكسيل الحمضية.							

السؤال ٣٦٩ :	بروتين بنائي يعد جزءا من الجلد و الأوتار و الأربطة والعظام:				١٤٣٥		
أ	الكولاجين	ب	xxxx	ج	xxxx	د	xxxx
الجواب: (أ)							
الشرح: بروتينات نقل مثل: الهيموجلوبين الذي ينقل الأكسجين في الدم من الرئتين إلى سائر الجسم. بروتينات الدعم البنائي مثل: الكولاجين وهو جزء من الجلد و الأوتار و الأربطة و العظام. بروتينات الاتصالات مثل: الأنسولين.							



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



١٤٣٥

المجموعة الوظيفية المميزة في سكر الفركتوز:

السؤال ٣٧٠ :

XXXX

د

XXXX

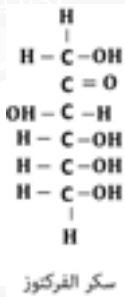
ج

كربونيل كيتون

ب

كربونيل ألدهيد

أ



الشرح:

سكر الفركتوز من السكريات الأحادية (أبسط أنواع الكربوهيدرات)، و نلاحظ وجود مجموعة كربونيل على إحدى ذرات الكربون و مجموعات هيدروكسيل على معظم ذرات الكربون الأخرى، و وجود مجموعة الكربونيل يجعل هذه المركبات إما ألدهيد أو كيتونات، وذلك بحسب موقع مجموعة الكربونيل .. ونلاحظ أن سكر الفركتوز تقع فيه مجموعة الكربونيل في ضمن السلسلة (كيتون)، أما عندما تقع مجموعة الكربونيل نهاية السلسلة فيطلق عليه (ألدهيد).

الجواب: (ب)

١٤٣٥

نوع المركب التالي  $\text{H}_2\text{N} - \text{C} = \text{O} - \text{C} - \text{C} - \text{C}$  :

السؤال ٣٧١ :

حمض كربوكسيلي

د

أمين

ج

إستر

ب

أميد

أ

الشرح:

الأميدات: مركبات عضوية تنتج عن استبدال مجموعة هيدروكسيل  $\text{OH}$ - في الحمض الكربوكسيلي بذرة نيتروجين مرتبطة مع ذرات أخرى.  
الصيغة العامة للأميدات:



الجواب: (أ)



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٣٧٢ :	الصيغة العامة للإسترات؟	١٤٣٥					
أ	RCOOR	ب	RCOOH	ج	RCOR	د	HCOR
الجواب: (أ)		الشرح: الصيغة العامة: RCOOR المجموعة الوظيفية: الإستر					
		$\text{R}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{O}-\text{R}$					

السؤال ٣٧٣ :	أي المركبات العضوية الآتية لا تحتوي في تركيبها على مجموعة الكربونيل؟	١٤٣٥					
أ	الإسترات	ب	الأحماض الكربوكسيلية	ج	الكحولات	د	الكيتونات
الجواب: (ج)		الشرح: مجموعة الكربونيل: هو الترتيب الذي ترتبط به ذرة الأكسجين برابطة ثنائية مع ذرة كربون (O=C) ونلاحظ أن الصيغة العامة للإسترات : $\text{R}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{O}-\text{R}$ الصيغة العامة للأحماض الكربوكسيلية: $\text{R}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{OH}$ الصيغة العامة للكيتونات: $\text{R}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{R}'$ الصيغة العامة للكحولات: $\text{R}-\text{OH}$					



@nooracademysa



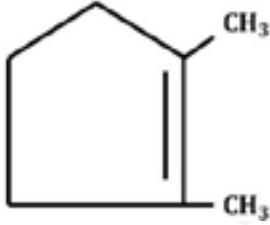
@AlShamiel



0551765440



١٤٢٥



ما الاسم العملي؟

السؤال ٣٧٤ :

xxxx

د

1 ، 2 - ثاني ميثيل  
بتنان حلقي

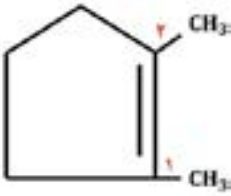
ج

3 ، 4 - ثاني ميثيل  
بيوتين حلقي

ب

1 ، 2 - ثاني ميثيل  
بتنين حلقي

أ



الشرح:

رابطة واحدة: ألكان، رابطتان: ألكين، ثلاث روابط: ألكاين .

1- نحدد عدد ذرات الكربون في الحلقة، ونستخدم اسم الهيدروكربون الحلقي لهذه الحلقة من 5 ذرات كربون، لذلك الاسم الرئيسي هو بتنان حلقي، ولكن يوجد رابطتان => ألكين => بتنين.

الجواب: (أ)

- 2- نرقم الحلقة ابتداءً من أحد تفرعات ( $-CH_3$ )، و نوجد الترتيب الذي يعطي أقل مجموعة أرقاماً ممكنة للتفرعات، ونلاحظ وجود مجموعات  $-CH_3$  على المواقع 1,2
- 3- نسمي المجموعات، ونلاحظ أنها جميعها ميثيل
- 4- نضيف البادئة لإظهار عدد المجموعات الموجودة، وتوجد 2 مجموعة من الميثيل، لذلك نضيف البادئة (ثاني) فتصبح ثاني ميثيل.
- 5- نتجاهل الترتيب الهجائي بسبب وجود نوع واحد من المجموعات.
- 6- التسمية النهائية: 1 ، 2 - ثاني ميثيل بتنين حلقي.

١٤٣٥

أي المركبات يحتوي على رابطة ثلاثية؟

السؤال ٣٧٥ :

xxxx

د

 $C_2H_6$ 

ج

 $C_2H_4$ 

ب

 $C_2H_2$ 

أ

الشرح:

- الصيغة العامة للألكانات (رابطة أحادية):  $C_nH_{2n+2}$  .
- الصيغة العامة للالكينات (رابطة ثنائية):  $C_nH_{2n}$  .
- الصيغة العامة للالكينات (رابطة ثلاثية):  $C_nH_{2n-2}$  .
- نلاحظ الخيار (أ) يحقق المطلوب؛ لأن  $C_2H_2 = C_2H_{2(2)-2}$

الجواب: (أ)



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



١٤٣٥

أي من الآتي لا يحتوي على كربوكسيل؟

السؤال ٣٧٦ :

XXXX

د

XXXX

ج

الإستر

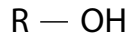
ب

الكحول

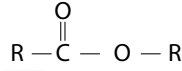
أ

الشرح:

الصيغة العامة للكحولات:



الصيغة العامة للإسترات:



نلاحظ عدم وجود كربوكسيل للكحولات.

الجواب: (أ)

١٤٣٥

أي المركبات العضوية الآتية تكون روابط هيدروجينية بين جزيئاتها؟

السؤال ٣٧٧ :

 $CH_3CH_2COOH$ 

د

 $CH_3COCH_3$ 

ج

 $CH_3CH_2CHO$ 

ب

 $CH_3OCH_2CH_3$ 

أ

الشرح:

 $CH_3OCH_2CH_3$  <= إيثر $CH_3CH_2CHO$  <= ألدهيد $CH_3COCH_3$  <= كيتون $CH_3CH_2COOH$  <= حمض كربوكسيلي

الكيتونات، الألدهيدات، الأيثرات، الأمينات، الإسترات، الأميدات: جميعها لا تكون روابط هيدروجينية. الكحولات و الأحماض الكربوكسيلية: تكون روابط هيدروجينية نظرا لاحتوائها على ذرات هيدروجين مرتبطة مباشرة مع ذرة أكسجين.

الجواب: (د)

١٤٣٥

يستعمل لعمليات التخزين لسنوات طويلة:

السؤال ٣٧٨ :

XXXX

د

XXXX

ج

XXXX

ب

الفورمالدهيد

أ

الشرح:

الفورمالدهيد.

الجواب: (أ)



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٣٧٩ :

أي من هذه المركبات صيغة للإيثانول؟

١٤٣٥

أ CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>OH

ب

xxxx

ج

xxxx

د

xxxx

الجواب: (أ)

الشرح:

تنقسم الهيدروكربونات الأليفاتية إلى: سلاسل مفتوحة و حلقة.

السلاسل المفتوحة تنقسم إلى مشبعة و غير مشبعة.

السلاسل المفتوحة المشبعة مثل: ألكانات: C<sub>n</sub>H<sub>2n+2</sub>

السلاسل المفتوحة الغير مشبعة مثل: ألكينات C<sub>n</sub>H<sub>2n</sub> و ألكينات C<sub>n</sub>H<sub>2n-2</sub>.

الإيثانول عبارة عن كحول ..

بعض أسماء الكحولات تعتمد على أسماء الألكانات المقابلة لها، مثل هاليدات الألكيل ..

مثل: الميثان CH<sub>4</sub> = ميثانول CH<sub>3</sub>OH، وكذلك الإيثان C<sub>2</sub>H<sub>6</sub> = إيثانول C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>O أو تكتب

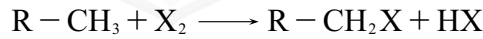
هكذا CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>OH.

الجواب: (ب)

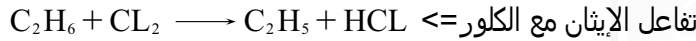
الشرح:

الهجنة: تفاعل تحل فيه ذرة هالوجين - مثل كلور أو بروم - محل ذرة الهيدروجين.

الصيغة العامة لتفاعلات الاستبدال العامة لتكوين هاليدات الألكيل:



حيث أن X فلور أو كلور أو بروم .



حيث أن صيغة الإيثان : C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>.



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



التفاعل الذي يحول الكحول إلى ألكين:

السؤال ٣٨١ :

١٤٣٥

تكايف

د

استبدال

ج

حذف

ب

إضافة

أ

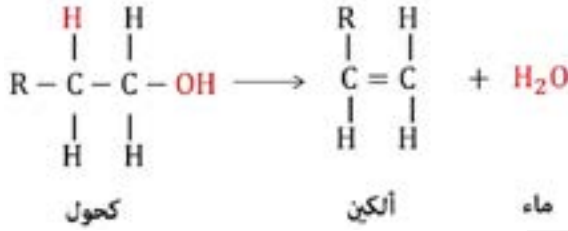
الشرح:

ألكان  $\leq$  ألكين +  $H_2$ .  
هاليد ألكيل  $\leq$  ألكين +  $HCL$ .  
كحول  $\leq$  ألكين +  $HOH$ .

تفاعلات الحذف:

تفاعلات الإضافة:

ألكين +  $H_2$   $\leq$  ألكان.  
ألكين +  $HCL$   $\leq$  هاليد ألكيل.  
ألكين +  $HCL$   $\leq$  كحول.



الجواب: (ب)

ما هو أقصى عدد يرتبط فيه الهيدروجين مع ذرة واحدة من الكربون؟

السؤال ٣٨٢ :

١٤٣٥

4

د

3

ج

2

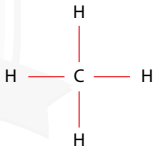
ب

1

أ

الشرح:

للكربون 4 روابط .  
للنيتروجين 3 روابط .  
للأكسجين رابطتان .  
للهيدروجين رابطة واحدة .



الجواب: (د)



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



١٤٣٥

صيغة مركب الإيزوبيوتان: ق نورا

السؤال ٣٨٣ :

XXXX

د

XXXX

ج

XXXX

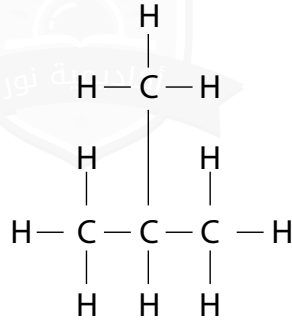
ب

C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>

أ

الشرح:

التسمية العالمية (IUPAC) : ٢-مثيل بروبان.  
استخداماته: يستخدم في التبريد (بوصفه مادة آمنة بيئيا) ويتخذ مادة دافعة في منتجات مماثلة لجل الحلاقة، ويستخدم في صورة مادة خام في عملية تصنيع الكثير من المواد الكيميائية.  
الصيغة البنائية:



الجواب: (أ)

١٤٣٥

مجموعة الكربونيل هي:

السؤال ٣٨٤ :

XXXX

د

XXXX

ج

XXXX

ب

ذرة كربون مرتبطة  
مع ذرة الأكسجين  
برابطة ثنائية

أ

الشرح:

ذرة كربون مرتبطة مع ذرة الأكسجين برابطة ثنائية.

الجواب: (أ)



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440





السؤال ٣٨٥ :	الهدرجة و الإضافة و حذف الماء:				١٤٣٥		
أ	من أشهر تفاعلات المركبات العضوية	ب	xxxxx	ج	xxxxx	د	xxxxx
الجواب: (أ)		الشرح: من أشهر تفاعلات المركبات العضوية.					

السؤال ٣٨٦ :	عدد مجموعات الهيدروكسيل في المركب الآتي $Al(OH)_3$ :				١٤٣٦		
أ	3	ب	4	ج	1	د	2
الجواب: (أ)		الشرح: بالنظر إلى الرقم السفلي تحت الأيون عديد الذرات و المعبر عن عدده في المركب.					

السؤال ٣٨٧ :	المركب الناتج من إضافة الماء إلى الإيثيلين:				١٤٣٦		
أ	$CH_3CH_2OH$	ب	$CH_3CH_3$	ج	$CH_3CHO$	د	$CH_3COCH_3$
الجواب: (أ)		الشرح: ناتج إضافة الماء إلى ألكين هو دائما كحول.					



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٣٨٨ :	السليولوز مبلمر ضخم ويتكون من جزيئات صغيرة (مونمرات) هي:	١٤٣٨					
أ	الجلكتوز	ب	الفركتوز	ج	الجلوكوز	د	السكروز
الجواب: (ب)		الشرح: السكريات الأحادية: الجلوكوز، الفركتوز السكريات الثنائية: السكروز، اللالكتوز السكريات عديدة التنسكر: الجللايكوجين، النشأ، السليلوز					

السؤال ٣٨٩ :	يمكن تسمية المركب العضوي الآتي $CH_3-O-CH_3$ ب :	١٤٣٨					
أ	الإيثر الإيثيلي	ب	ميثيل إيثيل إيثر	ج	ثنائي ميثيل إيثر	د	إيثيل ميثيل إيثر
الجواب: (ج)		الشرح: ثنائي ميثيل إيثر.					

السؤال ٣٩٠ :	قسم من الكيمياء يهتم بدراسة الكربون ومركباته يسمى:	١٤٣٨					
أ	التحليلية	ب	العضوية	ج	الحيوية	د	الفيزيائية
الجواب: (ب)		الشرح: العضوية.					



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٣٩١ :	البنزين يعتبر من المركبات ...	١٤٣٨					
أ	الألفاتية	ب	الأروماتية	ج	الكربيدات	د	الكربونات
الجواب: (ب)							الشرح: أما الألفاتية فهي مركبات الهيدروكربونات.

السؤال ٣٩٢ :	المركب الأعلى درجة غليان:	١٤٣٨					
أ	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OOH}$	ب	$\text{CH}_3\text{CCH}_3$	ج	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2$	د	$\text{CH}_3\text{Cl}$
الجواب: (أ)							الشرح: الأحماض الكربوكسيلية (OOH) ثم الكحولات (OH) حسب الخيارات.

السؤال ٣٩٣ :	ماذا ينتج عن إضافة الماء إلى البروبين بمساعدة حمض الكبريت المركز؟	١٤٣٨					
أ	كيتون	ب	فينول	ج	ألكان	د	كحول
الجواب: (د)							الشرح: كحول.



@nooracademysa



@AlShamiel

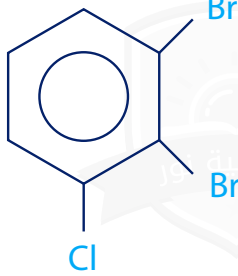


0551765440



السؤال ٣٩٤ :	صيغة الإيثان:	١٤٣٨	
أ	ب	ج	د
CH <sub>4</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>
الجواب: (د)			
الشرح: بيت شعر لتسهيل حفظها: ميث الايث برب البيت بنتان#هكس الهبت اوكت النون ديكان			

السؤال ٣٩٥ :	الإسم النظامي للمركب التالي:	١٤٣٨	
أ	ب	ج	د
1.2-ثنائي برومو 3-كلورو-هكسان حلقي	1.2-ثنائي برومو - 3-كلورو هكسين حلقي	1 - كلورو 2.3 - برومو بنزين	1.2-ثنائي برومو - 3-كلورو- بنزين
الجواب: (د)			
الشرح: 1.2-ثنائي برومو - 3-كلورو- بنزين			



السؤال ٣٩٦ :	أي المركبات غير مشبع؟	١٤٣٨	
أ	ب	ج	د
CH <sub>4</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>
الجواب: (ب)			
الشرح: قانون المركبات المشبعة C <sub>n</sub> H <sub>2n+2</sub> حيث عدد ذرات الكربون = n.			



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



١٤٢٨



ما اسم المركب التالي:

السؤال ٣٩٧ :

هكسان حلقي

د

هكسانول حلقي

ج

هيدروكسيد

ب

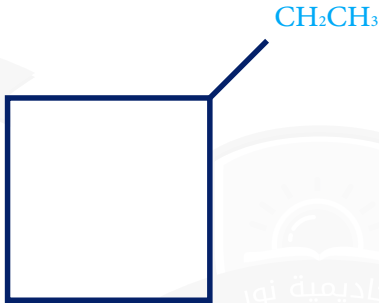
هكسان

أ

الشرح:  
هكسانول حلقي.

الجواب: (ج)

١٤٢٨



اسم المركب في الشكل المجاور:

السؤال ٣٩٨ :

4- إيثيل بيوتان  
حلقي

د

إيثيل بيوتان حلقي

ج

2- إيثيل بيوتان

ب

إيثيل بيوتان

أ

الشرح:  
إيثيل بيوتان حلقي.

الجواب: (ج)



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



١٤٢٨

أي الآتي يذوب أكثر في الماء؟

السؤال ٣٩٩ :

أ

أ

ب

ب

إيثر

ج

ج

كحول

د

د

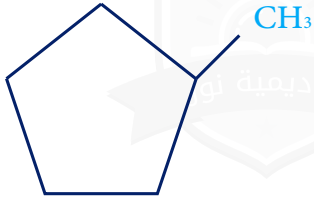
أمين

الجواب: (ج)

الشرح:

لأنه يكون روابط هيدروجينية مع الماء بسبب مجموعة الهيدروكسيد، والأحماض الكربوكسيلية COOH أكثر ذوبانية من الكحول.

١٤٢٨



اسم المركب في الشكل المجاور:

السؤال ٤٠٠ :

أ

أ

ميثيل بنتان

ب

ب

2-ميثيل بنتان

ج

ج

ميثيل بنتان حلقي

د

د

3-ميثيل بنتان حلقي

الجواب: (ج)

الشرح:

ميثيل بنتان حلقي.

١٤٢٨

المركب الأكثر قابلية للذوبان في الماء هو:

السؤال ٤٠١ :

أ

أ

CH<sub>3</sub>COCH<sub>3</sub>

ب

ب

CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>CHO

ج

ج

CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OH

د

د

CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>OCH<sub>3</sub>

الجواب: (ج)

الشرح:

في الذوبان تكون ذوبانية الأحماض الكربوكسيلية أكبر ثم الكحولات. ما توافر في الاختيارات هو الصحيح.



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



١٤٣٨



اسم المركب في الشكل المجاور :

السؤال ٤٠٣ :

البروبيل بنزين

د

الإيثيل بنزين

ج

الميثيل بنزين

ب

البنزين

أ

الشرح:  
الإيثيل بنزين.

الجواب: (ج)

١٤٣٩

الصيغة البنائية للمركب 2.2 - ثنائي ميثيل بنتان هي:

السؤال ٤٠٣ :

xxxx

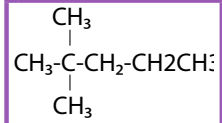
د

xxxx

ج

xxxx

ب



أ

الشرح:  
ترسم السلسلة الأم التي تتكون من 5 كربونات، ثم نضع عند الكربونة الثانية جذرين من الميثيل.

الجواب: (أ)

١٤٣٩

رابطة تتكون من اتحاد مجموعة الكربوكسيل من حمض أميني مع مجموعة أمين من حمض أميني آخر هي:

السؤال ٤٠٤ :

الهيدروجينية

د

الأيونية

ج

التساهمية

ب

الببتيدية

أ

الشرح:  
الببتيدية.

الجواب: (أ)



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



١٤٣٩

حسب قواعد IUPAC يمكن تسمية المركب الآتي:  
 $\text{CH}_3\text{CH}_3\text{-O-CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$

السؤال ٤٠٥ :

ايثيل بروبييل إيثر

د

ايثيل بيوتيل إيثر

ج

بيوتيل ميثيل إيثر

ب

ثنائي ايثيل إيثر

أ

الشرح:

تمت التسمية بحسب الترتيب الأبجدي العربي لذلك تم كتابة الإيثيل قبل البروبيل.  
للأسف الإجابة العلمية الصحيحة استبعدها قياس وهي الترتيب الأبجدي الإنجليزي "بيوتيل ايثيل إيثر".

الجواب: (ج)

١٤٣٩

أي المركبات الآتية يمكن تسميته نظاما حسب قواعد نظام IUPAC باسم هكسانول حلقي؟

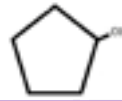
السؤال ٤٠٦ :



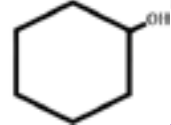
د



ج



ب



أ

الشرح:

نعد عدد الكربونات في الحلقة وهي 6 كربونات، إذا الحلقة الأم تسمى هكسان حلقي.  
المجموعة الوظيفية الهيدروكسي متفاعلة مع المركب نحذف «ان» من الحلقة الأم و نضيف «ول».

الجواب: (أ)

١٤٣٩

المجموعة الوظيفية للمركب  $\text{CH}_3\text{-NH}_2$  هي:

السؤال ٤٠٧ :

كحول

د

إيثر

ج

أمين

ب

أميد

أ

الشرح:

الأمينات هي المركبات العضوية التي تحتوي على  $\text{NH}_2$  كمجموعة وظيفية.  
للفائدة: تسمية الأمينات  
اسم مجموعة (مجموعات) الألكيل + أمين (مع مراعاة الأبجدية والتعدد).

الجواب: (ب)



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440





السؤال ٤٠٨ :	تكون الوحدات البنائية البروتينية للخلايا التي نشأت من أجسام المخلوقات الحية من:	١٤٣٩					
أ	سكريات أحادية	ب	أحماض دهنية	ج	أحماض أمينية	د	مواد غازية
الجواب: (ج)							الشرح: الوحدة الأساسية للبروتينات هي الأحماض الأمينية.

السؤال ٤٠٩ :	النتروجين عنصر موجود في:	١٤٣٩					
أ	البروتينات	ب	الكربوهيدرات	ج	الدهون	د	xxxx
الجواب: (أ)							الشرح: البروتينات.

السؤال ٤١٠ :	مثال على كربوهيدرات عديدة التسكر:	١٤٣٩					
أ	سيليلوز	ب	جلوكوز	ج	فركتوز	د	جلاكتوز
الجواب: (أ)							الشرح: أمثلة لكربوهيدرات عديدة التسكر: نشا والسيليلوز والجلايكوجين.



@nooracademysa



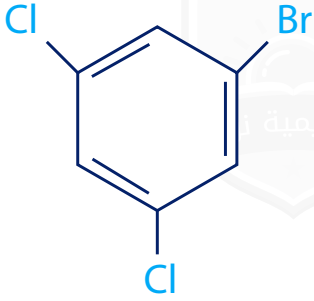
@AlShamiel



0551765440



١٤٣٩



الاسم النظامي للمركب:

السؤال ٤١١ :

XXXX

د

XXXX

ج

XXXX

ب

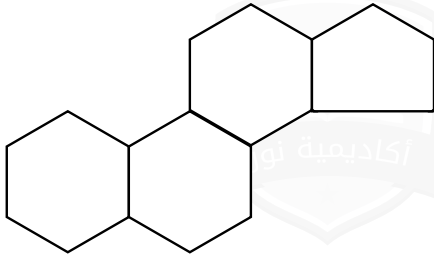
أ  
1 - برومو -  
5,3 - ثنائي كلورو  
بنزين

الشرح:

الحلقة السداسية الموضحة بالشكل تسمى البنزين  
نحدد مواقع الجذور بترقيمها ونبدأ بكتابتها وفقاً للترتيب الأيدي (برومو أولاً ثم كلورو). نضيف  
الكلمة ثنائي قبل الكلور لأن البنزين يحتوي على ذرتين من الكلور. فيصبح الاسم «1 - برومو - 5,3  
- ثنائي كلورو بنزين».

الجواب: (أ)

١٤٣٩



تمثل الصيغة جانبه:

السؤال ٤١٢ :

ستيرويد

د

بروتين

ج

نشا

ب

سليولوز

أ

الشرح:  
ستيرويد.

الجواب: (د)



@nooracademysa



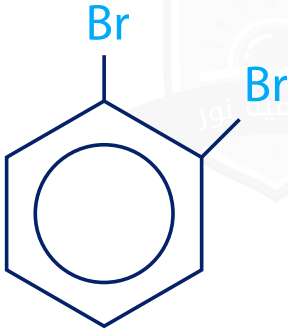
@AlShamiel



0551765440



١٤٣٩



الاسم النظامي للمركب:

السؤال ٤١٣ :

XXXX

د

XXXX

ج

XXXX

ب

2.1 -ثنائي برومو  
بنزين

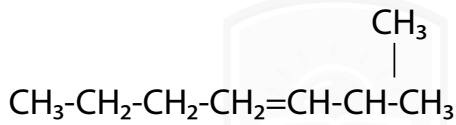
أ

الشرح:

الشكل السداسي الذي يحتوي على حلقة بداخله يسمى بنزين  
و بما أن ذرتين من البروم تتصلان في الموقع الأول و الثاني فنضع الأرقام 1، 2 بداية الاسم، ثم  
نضيف كلمة ثنائي فيصبح الاسم 1، 2 - ثنائي برومو بنزين.

الجواب: (أ)

١٤٣٩

ما اسم المركب التالي حسب قواعد نظام  
IUPAC ؟

السؤال ٤١٤ :

XXXX

د

XXXX

ج

XXXX

ب

2 -ميثيل 3- هبتين

أ

الشرح:

نعد أطول سلسلة كربون في مركب الألكين و نكتبها لتصبح السلسلة الأم (5 كربونات إذا هبتين)  
ثم نحدد موقع المجموعة الوظيفية وهي الرابطة الثنائية و نكتب رقمها قبل السلسلة الأم (3-هبتين)  
نحدد رقم الجذر بالنسبة للطريقة التي بدأنا بها بعد السلسلة من المجموعة الوظيفية و نكتب  
اسم الجذر . إذا تصبح التسمية: 2 -ميثيل- 3 -هبتين.

الجواب: (أ)



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٤١٥ :	أي المجموعات العضوية التالية ينتمي إليها المركب التالي : $\text{CH}_3\text{-O-C}_2\text{H}_5$ ؟	١٤٣٩					
أ	الكحولات	ب	الأحماض العضوية	ج	الإثيرات	د	الأمينات
الجواب: (ج)							
الشرح: الإيثر يتكون عندما تتصل ذرة أكسجين بمجموعتي الألكيل وظيفية صيغة الإيثر هي R-O-R حيث R تمثل الألكيل.							

السؤال ٤١٦ :	مركبات عضوية تعد مصدر للطاقة المختزنة في الجسم:	١٤٤٠					
أ	البروتينات	ب	الهرمونات	ج	الكربوهيدرات	د	الأنزيمات
الجواب: (ج)							
الشرح: الكربوهيدرات.							

السؤال ٤١٧ :	العنصر الأساسي في المركبات العضوية:	١٤٤٠					
أ	النيتروجين	ب	الأكسجين	ج	الكربون	د	الهيدروجين
الجواب: (ج)							
الشرح: الكربون.							



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٤١٨ :	الإنزيمات تتكون من:	١٤٤٠					
أ	بروتينات	ب	دهون	ج	كربوهيدرات	د	حمض نووي
الجواب: (أ)							
الشرح: بروتينات.							

السؤال ٤١٩ :	أي المركبات التالية يمثل حمض عضويا؟	١٤٤٠					
أ	$C_2H_5OH$	ب	$CH_3COOH$	ج	$C_2H_5OH$	د	$C_2H_5NH_2$
الجواب: (ب)							
الشرح: $CH_3COOH$ .							

السؤال ٤٢٠ :	جزيئات كبيرة من العديد من الوحدات البنائية المتكررة:	١٤٤٠					
أ	كيتونات	ب	مونمرات	ج	أميدات	د	بولميرات
الجواب: (د)							
الشرح: بولميرات.							



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



١٤٤٠	وظيفة الأحماض النووية:				السؤال ٤٢١ :		
xxxx	د	xxxx	ج	تخزين المعلومات الوراثية ونقلها	ب	الهضم	أ
الشرح: تخزين المعلومات الوراثية ونقلها.						الجواب: (ب)	

١٤٤٠	المجموعة المميزة للأحماض العضوية:				السؤال ٤٢٢ :		
-O-	د	CHO	ج	-NH <sub>2</sub>	ب	-COOH	أ
الشرح: CO كيتون COOH ← حمض، NH <sub>2</sub> ← أمين، COH - الدهيد، -O- إيثر، OH كحول						الجواب: (أ)	

١٤٤٠	أي المركبات التالية حمض كربوكسيلي؟				السؤال ٤٢٣ :		
CH <sub>3</sub> COOH	د	CH <sub>3</sub> OCH <sub>3</sub>	ج	CH <sub>3</sub> COOCH <sub>3</sub>	ب	CHOCH <sub>3</sub>	أ
الشرح: CH <sub>3</sub> COOH						الجواب: (د)	



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٤٢٤ :	الصيغة العامة $C_nH_{2n}$ تمثل:	١٤٤٠					
أ	الإيثان	ب	الإيثيل	ج	الإيثانين	د	الإيثيلين
الجواب: (د)							
الشرح: الإيثيلين هو الاسم الشائع للإيثين (ألكين).							

السؤال ٤٢٥ :	أي من التالي ألكان؟	١٤٤٠					
أ	$CH_3CL$	ب	$C_2H_6$	ج	$C_2H_2$	د	$C_4H_9OH$
الجواب: (ب)							
الشرح: $C_2H_6$ .							

السؤال ٤٢٦ :	كم عدد ذرات الهيدروجين في ألكان إذا كان عدد ذرات الكربون لديه 5 ذرات؟	١٤٤٠					
أ	10	ب	1	ج	5	د	8
الجواب: (د)							
الشرح: الصيغة العامة للألكانات : $C_5H_8$ $C_nH_{2n-2}$							

السؤال ٤٢٧ :	الصيغة العامة للإيثانين:	١٤٤٠					
أ	$C_nH_{2n-2}$	ب	$C_nH_{2n+2}$	ج	$C_nH_{2n}$	د	$C_nH_{n-2}$
الجواب: (أ)							
الشرح: $C_nH_{2n-2}$							



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٤٢٨ :	نوع الروابط في الأحماض الأمينية عندما ترتبط معا:	١٤٤٠					
أ	ببتيدية	ب	أيونية	ج	إيثرية	د	فلزية
الجواب: (أ)							
الشرح: ببتيدية.							

السؤال ٤٢٩ :	نوع الروابط في $C_5H_8$ :	١٤٤٠					
أ	أحادية وثنائية	ب	أحادية و ثلاثية	ج	ثلاثية فقط	د	أحادية فقط
الجواب: (ب)							
الشرح: $C_5H_8$ من الألكانات لأنه يحقق الصيغة $C_nH_{2n-2}$ وبالتالي على روابط أحادية و ثلاثية.							

السؤال ٤٣٠ :	المركب الذي لا يكون روابط هيدروجينية بين جزيئاته:	١٤٤٠					
أ	$CH_3NH_2$	ب	$C_2H_5OH$	ج	$CH_3 - O - CH_3$	د	$C_2H_5COOH$
الجواب: (ج)							
الشرح: المركبات التي تكون روابط هيدروجينية بين جزيئاتها الأحماض الكربوكسيلية و الكحولات.							

السؤال ٤٣١ :	نوع الروابط في $C_3H_8$ :	١٤٤٠					
أ	أحادية و ثنائية	ب	أحادية و ثلاثية	ج	ثلاثية فقط	د	أحادية فقط
الجواب: (د)							
الشرح: $C_3H_8$ من الألكانات لأنه يحقق الصيغة العامة $C_nH_{2n+2}$ وبالتالي جميع الروابط أحادية.							



@nooracademysa



@AlShamiel

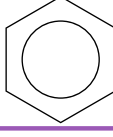
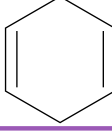
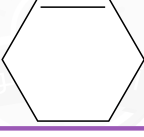
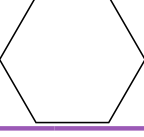


0551765440





السؤال ٤٣٣ :	أي المركبات الآتية هيدروكربون مشبع؟	١٤٤٠					
أ	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	ب	C <sub>4</sub> H <sub>12</sub>	ج	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub>	د	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>
الجواب: (أ)		الشرح: - الصيغة العامة للهيدروكربونات المشبعة (الألكانات) C <sub>n</sub> H <sub>2n+2</sub> .					

السؤال ٤٣٣ :	أي المركبات الآتية تنطبق عليه الصيغة الجزيئية C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> ؟	١٤٤٠					
أ		ب		ج		د	
الجواب: (د)		الشرح: الصيغة العامة للألكانات الحلقية C <sub>n</sub> H <sub>2n</sub>					

السؤال ٤٣٤ :	ما اسم المركب في الآتي؟	١٤٤٠					
							
أ	2 - برومو 3 - ميثيل بيوتان	ب	3 - ميثيل 2 - برومو بنتان	ج	4 - ميثيل 3 - برومو بنتان	د	4 - ميثيل برومو بيوتان
الجواب: (أ)		الشرح: 2 - برومو 3 - ميثيل بيوتان.					



@nooracademysa



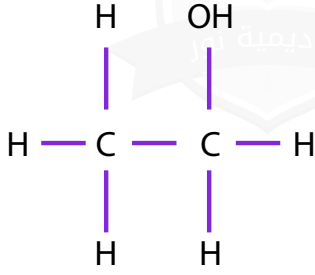
@AlShamiel



0551765440



١٤٤٠



ما الذي يحدث عند حذف الماء من المركب التالي؟

السؤال ٤٣٥ :

CH<sub>4</sub>

د

C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>

ج

C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>

ب

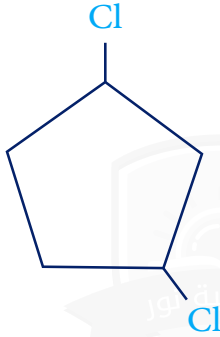
C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>

أ

الشرح:  
حذف جزيء ماء من الكحول يعطي ألكين.

الجواب: (أ)

١٤٤٠



ما الاسم النظامي للمركب المجاور؟

السؤال ٤٣٦ :

3،1 ثنائي كلورو  
بيوتان حلقي

د

4،1 ثنائي كلورو  
بيوتان حلقي

ج

4،1 ثنائي كلورو  
بنتان حلقي

ب

3،1 ثنائي كلورو  
بنتان حلقي

أ

الشرح:  
3،1 ثنائي كلورو بنتان حلقي.

الجواب: (أ)



@nooracademysa



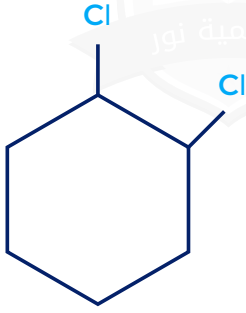
@AlShamiel



0551765440



١٤٤٠



سم المركب الآتي:

السؤال ٤٣٧ :

1.6 ثنائي كلورو  
هكسان حلقي

د

1.2 ثنائي كلورو  
هكسان حلقي

ج

1.2 ثنائي كلورو  
بنزين

ب

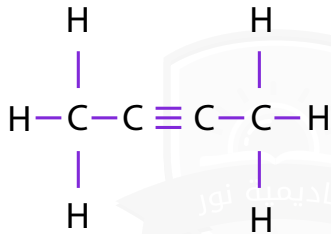
1.2 ثنائي كلورو  
هكسان

أ

الشرح:  
1.2 ثنائي كلورو هكسان حلقي.

الجواب: (ج)

١٤٤٠



إسم المركب الآتي؟

السؤال ٤٣٨ :

بيوتين

د

بتان

ج

بيوتان

ب

2 - بيوتانين

أ

الشرح:  
2 - بيوتانين.

الجواب: (أ)



@nooracademysa



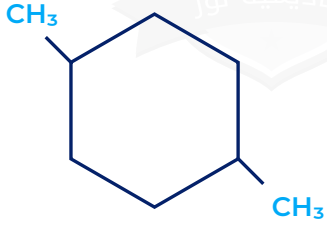
@AlShamiel



0551765440



١٤٤٠



ما اسم المركب في الشكل المجاور؟

السؤال ٤٣٩ :

4,1 ثنائي ميثيل بنزين

د

4,1 ثنائي ميثيل بنتان  
حلقي

ج

4,1 - ثنائي ايثيل  
هكسان حلقي

ب

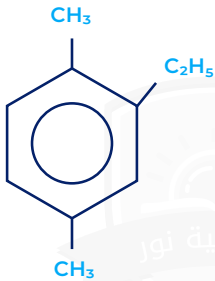
4,1 - ثنائي ميثيل  
هكسان حلقي

أ

الجواب: (أ)

الشرح:  
4,1 - ثنائي ميثيل هكسان حلقي.

١٤٤٠



ما اسم المركب في الشكل المجاور؟

السؤال ٤٤٠ :

1- ايثيل 2.5 ميثيل  
حلقة بنزين

د

4,1 - ثنائي ميثيل,  
5 - ميثيل هكسان

ج

4,1 - ثنائي ميثيل  
5- ايثيل حلقة بنزين

ب

2 - ايثيل , 4,1 -  
ثنائي ميثيل بنزين

أ

الجواب: (أ)

الشرح:  
2 - ايثيل , 4,1 - ثنائي ميثيل بنزين .

@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



١٤٤٠	السؤال ٤٤١ :	حسب قواعد IUPAC، يمكن تسمية المركب الآتي: $\text{CH}_3\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$					
أ	ثاني إيثيل إيثر	ب	بيوتيل ميثيل إيثر	ج	بيوتيل إيثيل إيثر	د	إيثيل بروبييل إيثر
الجواب: (ج)							الشرح: بيوتيل إيثيل إيثر.

١٤٤٠	السؤال ٤٤٢ :	ما اسم المركب في الآتي؟ $\text{CH}_3\text{C}\equiv\text{CCH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$					
أ	5-كلورو-2-بنتاين	ب	1-كلورو-3-بنتاين	ج	2-كلورو-3-بنتاين	د	كلورو بنتاين
الجواب: (أ)							الشرح: 5-كلورو-2-بنتاين.

١٤٤٠	السؤال ٤٤٣ :	أي المركبات يحتوي على رابطة سيجما فقط؟					
أ	ألكاين	ب	ألكين	ج	ألكين حلقي	د	ألكان
الجواب: (د)							الشرح: ألكان.



@nooracademysa



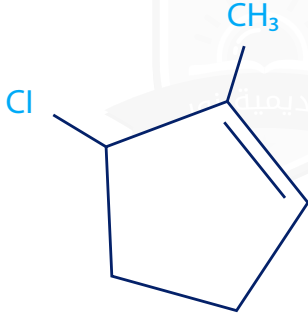
@AlShamiel



0551765440



١٤٤٠



الاسم النظامي للمركب:

السؤال ٤٤٤ :

1-كلورو-2-ميثيل  
بنئين حلقى

د

1-كلورو-2-ميثيل  
بنتان حلقى

ج

5-كلورو-1-ميثيل  
بنئين حلقى

ب

3-كلورو-2-ميثيل  
بنئين حلقى

أ

الشرح:

3-كلورو-2-ميثيل بنئين حلقى.

الجواب: (أ)

١٤٤٠

الاسم النظامي لـ  $\text{CH}_3 - \text{NH}_2$  :

السؤال ٤٤٥ :

ايتانول

د

ميثيل الأمين

ج

ايتيل الأمين

ب

ميثانويك

أ

الشرح:

ميثيل الأمين.

الجواب: (ج)

١٤٤٠

أي الآتي يمثل مركب هيدروكربوني غير مشبع يحتوي على رابطة ثنائية؟

السؤال ٤٤٦ :

2-كلورو بروبييل

د

2-كلورو بروبين

ج

2-كلورو بروباين

ب

2-كلورو بروبان

أ

الشرح:

2-كلورو بروبين.

الجواب: (ج)



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٤٤٧ : اسم المركب الآتي:

١٤٤٠

$$\begin{array}{c} \text{H} & & \text{H} \\ & \backslash & / \\ & \text{C}=\text{C} \\ & / & \backslash \\ \text{H} & & \text{H} \end{array}$$

أ إيثان    ب إيثيل    ج إيثان    د إيثين

الجواب: (د)

الشرح:  
إيثين.

السؤال ٤٤٨ : اسم المركب المجاور بطريقة IUPAC ؟

١٤٤٠

$$\begin{array}{c} \text{OH} \\ | \\ \text{CH}_3\text{CHCH}_2\text{CH}_3 \end{array}$$

أ بيوتانال    ب بيوتانول    ج ١- بيوتانال    د ٢- بيوتانول

الجواب: (د)

الشرح:  
طريقة تسمية الكحول: أكتب رقم مجموعة OH ، ( اسم الكان + ول ).

السؤال ٤٤٩ : اسم المركب المجاور ؟

١٤٤٠

$$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$$

أ هكسين    ب هكسان    ج بنتين    د بنتان

الجواب: (د)

الشرح:  
بنتان.



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



١٤٤٠



اسم مركب الـ IUPAC التالي:

السؤال ٤٥٠ :

1-برومو- 2-كلورو  
بنتاين حلقي

د

4-برومو- 3-كلورو  
بنتان حلقي

ج

1-برومو- 2-كلورو  
بنتين حلقي

ب

4-برومو- 3-كلورو  
بنتاين حلقي

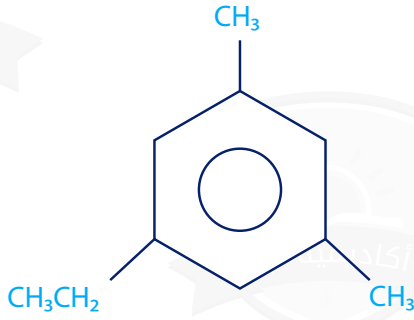
أ

الجواب: (أ)

الشرح:

لاحظ الرابطة = أو = في المركبات الحلقية تأخذ الرقم 1,2

١٤٤٠



الاسم النظامي للمركب الآتي:

السؤال ٤٥١ :

1,3,5 ثنائي إيثيل  
بنزين

د

1-إيثيل 3,5-ثنائي  
ميثيل

ج

5-إيثيل 3,5-ثنائي  
ميثيل هكسان حلقي

ب

5-إيثيل 3,1-ثنائي  
ميثيل

أ

الجواب: (ج)

الشرح:

1-إيثيل 3,5-ثنائي ميثيل



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440





١٤٤٠	يتفاعل كلوريد الإيثيل مع هيدروكسيد الصوديوم لينتج: $C_2H_5Cl + NaOH \rightarrow \dots\dots\dots$	السؤال ٤٥٢ :					
أ	$C_2H_5OH$	ب	$CH_3COOH_3$	ج	$CH_3OCH_3$	د	$CH_3COH_3$
الجواب: (أ)							الشرح: تفاعل استبدال.

١٤٤٠	ينتج من تفاعل الإيثانول مع حمض الأسيتيك:	السؤال ٤٥٣ :					
أ	أمين	ب	الدهيد	ج	كيتون	د	إستر
الجواب: (د)							الشرح: حمض + كحول $\leftarrow$ إستر + ماء

١٤٤٠	لا تذوب الألكانات في الماء لأن الماء مادة:	السؤال ٤٥٤ :					
أ	قطبية	ب	غير قطبية	ج	تساهمية	د	عضوية
الجواب: (أ)							الشرح: قطبية.



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٤٥٥ :	ما هو التفاعل الذي يحول هاليد الأكيل إلى ألكين؟	١٤٤٠					
أ	حذف	ب	إضافة	ج	أكسدة	د	بلمرة
الجواب: (أ)		الشرح: حذف.					

السؤال ٤٥٦ :	تحويل الكحول إلى ألكين عن طريق:	١٤٤٠					
أ	إضافة	ب	حذف	ج	استبدال	د	هدرجة
الجواب: (ب)		الشرح: حذف.					

السؤال ٤٥٧ :	نزع ماء من جزيء ميثانول ينتج:	١٤٤٠					
أ	إيثر	ب	إستر	ج	ألكايد	د	حمض عضوي
الجواب: (أ)		الشرح: إيثر.					



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٤٥٨ :	مركبات مسؤولة عن الروائح المميزة للمخلوقات الميتة ...						
أ	أمينات	ب	أميدات	ج	كحول	د	أحماض
الجواب: (أ)							الشرح: أمينات.

السؤال ٤٥٩ :	أي المركبات التالية له الصيغة التالية؟ $R - COOH$						
أ	حمض كربوكسيلي	ب	كحول	ج	إيثر	د	أميد
الجواب: (أ)							الشرح: حمض كربوكسيلي.

السؤال ٤٦٠ :	يستخدم في إنضاج الفاكهة ...						
أ	الثيروكسين	ب	الإيثيلين	ج	الأكسجين	د	البروبيلين
الجواب: (ب)							الشرح: الإيثيلين.

السؤال ٤٦١ :	أي من الآتي مجموعته الوظيفية هي الإيثر؟						
أ	$CH_3COOH$	ب	$CH_3OCH_3$	ج	$CH_3CH_2OH$	د	$CH_3COCH_3$
الجواب: (ب)							الشرح: الإيثر: $R - O - R$ ، الحمض الكربوكسيلي: $R - COOH$ ، الألدهيد: $RCHO$ ، الكيتون: $RCOR$



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٤٦٢ :	أحد المركبات العضوية التالية عالي في درجة الغليان ما هو؟	١٤٤٠	
أ	ب	ج	د
$CH_3OH$	$CH_3CHO$	$CH_3COOH$	$CH_3COCH_3$
الجواب: (ج)			
الشرح: الأحماض الكربوكسيلية تكون روابط هيدروجينية مضاعفة و تكون أقوى من الكحولات.			

السؤال ٤٦٣ :	ما هي المركبات الأعلى ذوبانية في الماء؟	١٤٤٠	
أ	ب	ج	د
الأحماض الكربوكسيلية	الألدهيدات	الكيونات	الأثيرات
الجواب: (أ)			
الشرح: لأها تكون روابط هيدروجينية مع الماء.			

السؤال ٤٦٤ :	الصيغة العامة للإيثر ...	١٤٤٠	
أ	ب	ج	د
$R-O-R$	$R-OH$	$R-COOH$	$R-COO-R$
الجواب: (أ)			
الشرح: $R-O-R$			



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



## الجدول الدوري

١٤٣٥

أي مما يلي يحتوي على أقصر قطر للذرة؟

السؤال ٤٦٥ :

xxxx

د

xxxx

ج

Na

ب

Li

أ

الشرح:

العدد الذري للـ  $Li = 3$ .

العدد الذري للـ  $Na = 11$ .

التوزيع الإلكتروني للـ  $(Li): 1S^2 2S^1$

إذا الليثيوم يقع في الدورة الثانية و المجموعة الأولى.

التوزيع الإلكتروني للـ  $(Na): 1S^2 2S^2 2P^6 3S^1$

إذا يقع الصوديوم في الدورة الثالثة و المجموعة الأولى.

ونعلم أنه كلما توجهنا إلى أسفل ازداد نصف القطر، إذا نصف قطر الليثيوم > نصف قطر الصوديوم.



الجواب: (أ)



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٤٦٦ : تسمى العناصر الموجودة في المجموعة السابعة في الجدول الدوري ب ... ١٤٣٥

أ الفلزات القلوية ب الهالوجينات ج العناصر الانتقالية د الغازات النبيلة

الجواب: (ب)

الشرح:  
معلومة: عناصر المجموعات 1 ، 2 ، و 13 إلى 18 يشار إليها بالعناصر المجموعات الرئيسية أو العناصر الممثلة.  
يشار إلى عناصر المجموعات من 3 إلى 12 بالعناصر الانتقالية.  
العناصر عن يسار الجدول جميعها فلزات إلا الهيدروجين، وتسمى عناصر المجموعة 1 (الفلزات القلوية).  
العناصر في المجموعة 2 تسمى الفلزات القلوية الأرضية.

السؤال ٤٦٧ : عدد المجالات الفرعية في المجال الثانوي P: ١٤٣٥

أ صفر ب 5 ج 3 د 7

الجواب: (ج)

الشرح:

المجال الثانوي	الشكل	عدد المجالات الفرعية	العدد الأقصى من الإلكترونات
S	كروي	1	2
P	فضية موجه نحو المحاور x,y,z	3	6
d	متعدد الفصوص	5	10
f	متعدد الفصوص معقد	7	14



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٤٦٨ :	عنصر الفضة Ag عدده الذري 47، ما هو آخر توزيعين في العنصر؟	١٤٣٥					
أ	[Kr]4d <sup>10</sup> 5s <sup>1</sup>	ب	xxxx	ج	xxxx	د	xxxx
الجواب: (أ)		<p>الشرح:</p> <p>يجب حفظ العدد الذري لبعض العناصر، منها: He = 2 , Ne = 10 , Ar = 18 , Kr = 36 1s<sup>2</sup>, 2s<sup>2</sup>, 2p<sup>6</sup>, 3s<sup>2</sup>, 3p<sup>6</sup>, 4s<sup>2</sup>, 3d<sup>10</sup>, 4p<sup>6</sup>, 5s<sup>2</sup>, 4d<sup>9</sup>..</p> <p>بما أن عنصر الكريبتون عدده الذري 36، فيمكننا اختصار توزيع عنصر الفضة هكذا: [Kr]4d<sup>10</sup>5s<sup>1</sup> عنصر الكريبتون عدده الذري 36 + (1 + 10) = 47 (عنصر الفضة).</p>					

السؤال ٤٦٩ :	رقم الدورة للعنصر Li <sub>3</sub> :	١٤٣٥					
أ	2	ب	3	ج	1	د	xxxx
الجواب: (أ)		<p>الشرح:</p> <p>التوزيع الإلكتروني للـ (Li): 1s<sup>2</sup>2s<sup>1</sup></p> <p>إذا الليثيوم يقع في الدورة الثانية و المجموعة الأولى (الأس يمثل المجموعة التي يقع فيها العنصر) والعدد الذي بجانب المجال الفرعي يمثل الدورة التي يقع فيها العنصر).</p>					

السؤال ٤٧٠ :	أعلى الهالوجينات في السالبية الكهربائية؟	١٤٣٥					
أ	F	ب	Na	ج	xxxx	د	xxxx
الجواب: (أ)		<p>الشرح:</p> <p>أكثر العناصر كهروسالبية هي: F &gt; O &gt; Cl &gt; N &gt; Br.</p>					



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٤٧١ :	أي المجالات الآتية ليست في الذرة؟	١٤٣٦					
أ	3F	ب	4S	ج	5P	د	xxxx
الجواب: (أ)							الشرح: فالمستوى الرئيسي الثالث يحوي المستويات الثانوية s , p , d فقط.

السؤال ٤٧٢ :	عنصر الفوسفور P في الدورة .... العدد الذري لـ P=15	١٤٣٦					
أ	الثانية	ب	الثالثة	ج	الرابعة	د	الخامسة
الجواب: (ب)							الشرح: الثالثة بالتوزيع و يكون رقم الدورة هو رقم المجال الكمي الرئيس الأخير.

السؤال ٤٧٣ :	العدد الذي يحدد طاقة المجالات الذرية هو العدد الكمي ...	١٤٣٦					
أ	الرئيس	ب	الثانوي	ج	المغزلي	د	المداري
الجواب: (أ)							الشرح: الرئيس.



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440





السؤال ٤٧٤ :	أي العناصر الآتية أكثر استقراراً؟	١٤٣٦					
أ	Ne	ب	Na	ج	Ca	د	k
الجواب: (أ)	الشرح: Ne, لأنه غاز نبيل.						

السؤال ٤٧٥ :	أقصى عدد من الإلكترونات ممكن أن تجدها في مجال الطاقة الثاني للذرة هو:	١٤٣٨					
أ	2	ب	4	ج	8	د	16
الجواب: (ج)	الشرح: أقصى عدد من الإلكترونات = $2n^2$ حيث n مجال الطاقة.						

السؤال ٤٧٦ :	عنصر الفلور له:	١٤٣٨					
أ	أقل طاقة تأين	ب	أكبر طاقة تأين	ج	أقل كهروسالبية	د	الشيء مما ذكر
الجواب: (ب)	الشرح: أيضاً له أكبر كهروسالبية وأقل نصف قطر على حسب الخيارات. معلومة: أكبر طاقة تأين هو الهيليوم ثم النيون ولكن هنا على حسب الخيارات.						



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٤٧٧ :	أسماء عناصر المجموعة IV :	١٤٣٨					
أ	القلوية	ب	النييلة	ج	القلوية الإنتقالية	د	الهالوجينات
الجواب: (د)							
الشرح: المجموعة الأولى عدا الهيدروجين: قلوية المجموعة الثانية: قلوية أرضية المجموعة IV : هالوجينات المجموعة ١٨: غازات نبيلة							

السؤال ٤٧٨ :	عنصر توزيعه الإلكتروني $2p^6 2s^2$ يكون في أي مجموعة؟	١٤٣٨					
أ	3	ب	1	ج	17	د	18
الجواب: (د)							
الشرح: الدورة: 2 المجموعة: 18 رقم الدورة: أكبر رقم بالتوزيع ويكون يسار العدد. رقم المجموعة: مجموع إلكترونات آخر مستوى.							

السؤال ٤٧٩ :	تنتمي عناصر المجموعتين الأولى والثانية في الجدول الدوري إلى العناصر ...	١٤٣٨					
أ	الانتقالية	ب	الانتقالية الداخلية	ج	الممثلة	د	النييلة
الجواب: (ج)							
الشرح: الممثلة.							



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٤٨٠ :	نوع التهجين في جزيء الماء $H_2O$ :	١٤٣٨					
أ	Sp2	ب	sp	ج	Sp3d	د	Sp3
الجواب: (د)							الشرح: Sp3

السؤال ٤٨١ :	إذا كان مقدار زاوية الرابطة يساوي 180، فما نوع التهجين؟	١٤٣٨					
أ	SP	ب	SP2	ج	SP3	د	SPd
الجواب: (أ)							الشرح: SP

السؤال ٤٨٢ :	العنصر الذي عدده الذري 7 يكون بالدورة ...	١٤٣٨					
أ	الأولى	ب	الثانية	ج	الثالثة	د	الرابعة
الجواب: (ب)							الشرح: من خلال التوزيع والعدد الذي يوجد على السطر يمثل الدورة $1s^2, 2s^2, 2p^3$



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٤٨٣ :	الجدول الدوري الحديث يتكون من:						
أ	7 دورات و 16 مجموعة	ب	7 دورات و 18 مجموعة	ج	18 دورة و 7 مجموعات	د	16 دورة و 7 مجموعات
الجواب: (ب)		الشرح: 7 دورات و 18 مجموعة.					

السؤال ٤٨٤ :	التوزيع الإلكتروني للعنصر $Mg^{12}$ في حالته المستقرة:						
أ	$[He]3p^2$	ب	$[Ne]3s^2$	ج	$[Ar]3p^2$	د	$[Kr]3p^2$
الجواب: (ب)		الشرح: تسمى هذه الصيغة الموجودة في السؤال بالصيغة المختصرة، حيث نقوم باستبدال لب الذرة بالغاز الخامل حسب العدد الذري فالتوزيع الإلكتروني للذرة Mg هو: $(1s^2)(2s^2)(2p^6)(3s^2)$ نقوم باستبدال بداية إلكترونات المغنيسيوم بغاز ال [Ne] الذي يكون توزيعه الإلكتروني $(1s^2)(2s^2)(2p^6)$ لنكون صيغة مختصرة. و بالتالي فإن توزيع ذرة المغنيسيوم المختصر يكون $[Ne]3s^2$ .					

السؤال ٤٨٥ :	التوزيع الإلكتروني للحالة المستقرة لعنصر عدده الذري 23 هو:						
أ	$[He]4s^2 3d^3$	ب	$[Ne]4s^2 3d^3$	ج	$[Ar]4s^2 3d^3$	د	$[Kr]4s^2 3d^3$
الجواب: (ج)		الشرح: العدد الذري هو عدد البروتونات و من المعلوم أن عدد البروتونات في الذرة يساوي عدد الإلكترونات، إذا التوزيع الإلكتروني له $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3d^3$ $[Ar = 18] 4s^2 3d^3$					



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



١٤٣٩

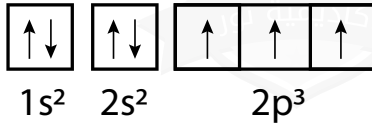
السؤال ٤٨٦ : كلما اتجهنا إلى أسفل ضمن عناصر المجموعة الواحدة في الجدول الدوري:

أ	تقل كتل الذرات	ب	يزداد جهد التأين	ج	تزداد الألفة الإلكترونية	د	يزداد الحجم الذري
---	----------------	---	------------------	---	--------------------------	---	-------------------

الجواب: (د)

الشرح:  
لذلك نجد أن حجم الفلور مثلا (F) وهو في أعلى الجدول الدوري يكون أصغر من اليود (I) الذي هو في أسفل الجدول الدوري.

١٤٤٠



الترميز الإلكتروني التالي يعبر عن مستويات الطاقة لعنصر يوجد في الجدول الدوري في الدورة:

السؤال ٤٨٧ :

أ	الأولى	ب	الثانية	ج	الثالثة	د	الرابعة
---	--------	---	---------	---	---------	---	---------

الجواب: (ب)

الشرح:  
ننظر إلى آخر رقم في المستوى الثانوي S و الذي هو 2، إذا العنصر بالمجموعة الثانية.

١٤٤٠

السؤال ٤٨٨ : عنصر تكافؤ يساوي +2 يصنف هذا العنصر على أنه:

أ	فلز	ب	لا فلز	ج	شبه فلز	د	غاز نبيل
---	-----	---	--------	---	---------	---	----------

الجواب: (أ)

الشرح:  
فلز.



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٤٨٩ :	التوزيع الإلكتروني الصحيح للسيلكون:	١٤٤٠					
أ	[Ne] 3s <sup>2</sup> 3p <sup>4</sup>	ب	[Ne] 3s <sup>2</sup> 3p <sup>2</sup>	ج	[Ne] 3s <sup>2</sup> 3p <sup>1</sup>	د	[Ne] 3s <sup>2</sup> 3p <sup>3</sup>
الجواب: (ب)							
الشرح: [Ne] 3s <sup>2</sup> 3p <sup>2</sup> .							

السؤال ٤٩٠ :	التهجين Sp <sup>2</sup> ...	١٤٤٠					
أ	مثلث هرمي	ب	ثمانية الأوجه منتظم	ج	رباعي الأوجه منتظم	د	مثلث مستوي
الجواب: (د)							
الشرح: مثلث مستوي.							

السؤال ٤٩١ :	عند مقارنة ذرة <sup>12</sup> Mg مع <sup>8</sup> O من حيث الحجم الذري نجد أن الحجم:	١٤٤٠					
أ	Mg أكبر	ب	لا يمكن المقارنة الحجم الذري لهما	ج	Mg و O متساويان	د	Mg أصغر
الجواب: (أ)							
الشرح: يقل الحجم الذري من يسار الجدول الدوري إلى اليمين ويزداد من أعلى إلى أسفل المجموعة.							



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٤٩٢ :	أي العناصر التالية أكثر استقرار وأقل في النشاط الكيميائي؟	١٤٤٠					
أ	Na	ب	Mg	ج	Ne <sub>10</sub>	د	Cl
الجواب: (ج)							
الشرح: الغازات النبيلة (He – Ne – Ar – Kr – Xe – Rn) أقل نشاط و أكثر استقرارا							

السؤال ٤٩٣ :	نوع التهجين في جزيء الميثان CH <sub>4</sub> ؟	١٤٤٠					
أ	Sp	ب	Sp <sup>2</sup>	ج	Sp <sub>3</sub>	د	Sp <sup>3</sup> d
الجواب: (ج)							
الشرح: Sp <sub>3</sub>							

السؤال ٤٩٤ :	ما التوزيع الإلكتروني لعنصر الكروم في حالته المستقرة Cr <sub>24</sub> ؟	١٤٤٠					
أ	1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 3d <sup>6</sup>	ب	1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 4s <sup>2</sup> 3d <sup>4</sup>	ج	1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 4s <sup>2</sup> 3d <sup>5</sup>	د	1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>6</sup> 4s <sup>1</sup> 3d <sup>5</sup>
الجواب: (د)							
الشرح: إذا كانت d بها 4 أو 9 تأخذ 1 إلكترون من S ليصبح بها 5 أو 10 لكي تكون أكثر استقرارا.							



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٤٩٥ :	جزء الماء شكله:	١٤٤٠					
أ	منحن	ب	رباعي الأوجه	ج	خطي	د	مثلث متساو
الجواب: (أ)		الشرح: منحن.					

السؤال ٤٩٦ :	مركب CF <sub>4</sub> يصنف على أنه:	١٤٤٠					
أ	قطبي متماثل	ب	أيوني	ج	قطبي غير متماثل	د	غير قطبي متماثل
الجواب: (د)		الشرح: غير قطبي متماثل.					

السؤال ٤٩٧ :	الخواص الفيزيائية والكيميائية لعنصر غاز نيل Ne أقرب إلى:	١٤٤٠					
أ	Ar	ب	C	ج	Li	د	B
الجواب: (أ)		الشرح: .Ar					

السؤال ٤٩٨ :	التجهين في BF <sub>3</sub> : علما بأن العدد الذري ل B = 5 , F = 9	١٤٤٠					
أ	Sp	ب	Sp <sup>2</sup>	ج	Sp <sup>3</sup>	د	Sp <sup>3</sup> d
الجواب: (ب)		الشرح: .Sp <sup>2</sup>					



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440





السؤال ٤٩٩ :	أي مما يأتي ممكن أن تكون أعداد كم رئيسية؟	١٤٤٠					
أ	1,2,3	ب	0,1,2,3	ج	1, 1.5, 3	د	2, 2.5, 3
الجواب: (أ)							
الشرح: عدد الكم الرئيسي يأخذ أعداد الصحيحة: $N \rightarrow 7$ القديم $n = 1 \rightarrow \infty$ الحديث.							

السؤال ٥٠٠ :	شكل جزيء $BeCl_2$ :	١٤٤٠					
أ	مثلث مستو	ب	رباعي الأوجه منتظم	ج	خطي	د	منحن
الجواب: (ج)							
الشرح: خطي.							

السؤال ٥٠١ :	تسمى عملية خلط المجالات الفرعية لتكوين مجالات جديدة بعملية:	١٤٤٠					
أ	التشعب	ب	الأكسدة	ج	التهجين	د	التأين
الجواب: (ج)							
الشرح: التهجين.							



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٥٠٢ :	عدد المستويات الفرعية في المستوى الثانوي d:	١٤٤٠	
أ	ب	ج	د
1	3	5	7
الجواب: (ج)			الشرح: 5.

السؤال ٥٠٣ :	أقل العناصر كهروسالبية:	١٤٤٠	
أ	ب	ج	د
البروم	اليود	الفلور	الكلور
الجواب: (ب)			الشرح: اليود.

السؤال ٥٠٤ :	ما هو أضعف المستويات التالية؟	١٤٤٠	
أ	ب	ج	د
4f	4s	3d	4p
الجواب: (ب)			الشرح: 4s



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٥٠٥ :	مجموعة في الجدول الدوري قادرة على إنتاج أيون سالب:	١٤٤٠					
أ	الهالوجينات	ب	القلويات الأرضية	ج	الفلزات القلوية	د	الغازات النبيلة
الجواب: (أ)		الشرح: الهالوجينات.					

السؤال ٥٠٦ :	أي من الآتي له أكبر طاقة تأين ؟	١٤٤٠					
أ	F	ب	Cl	ج	Br	د	I
الجواب: (أ)		الشرح: تقل طاقة التأين والسالبية الكهربية من أعلى إلى أسفل المجموعة الواحدة و تزداد من يسار الجدول إلى اليمين.					

F <sub>9</sub>
Cl <sub>17</sub>
Br <sub>35</sub>
I <sub>53</sub>

السؤال ٥٠٧ :	أقصى عدد من الإلكترونات يستوعبه المستوى الرئيسي الأول:	١٤٤٠					
أ	ثلاث إلكترونات	ب	إلكترونيين	ج	أربع إلكترونات	د	ثمان إلكترونات
الجواب: (ب)		الشرح: $2n^2 = 2(1)^2 = 2$ = عدد الإلكترونات في المستوى الرئيسي n .					



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٥٠٨ :	عدد إلكترونات تكافؤ النيتروجين $N_7$ :	١٤٤٠	
أ	ب	ج	د
3	5	6	7
الجواب: (ب)			الشرح: $1s^2 2s^2 2p^3$ $N_7$ يحتوي المستوى الأخير (إلكترونات التكافؤ) على 5 إلكترونات.

السؤال ٥٠٩ :	أي المستويات الثانوية كروية الشكل؟	١٤٤٠	
أ	ب	ج	د
s	p	d	f
الجواب: (أ)			الشرح: p عبارة عن فصين، f,d أشكال معقدة متعددة الفصوص.

السؤال ٥١٠ :	أكبر العناصر كهروسالبية:	١٤٤٠	
أ	ب	ج	د
يود	فلور	بروم	كلور
الجواب: (ب)			الشرح: فلور.



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٥١١ :	العنصر الذي توزيعه الإلكتروني $[Ar]4s^2$ يقع في:				١٤٤٠		
أ	الدورة 4، المجموعة 2	ب	الدورة 4، المجموعة 12	ج	الدورة 2، المجموعة 4	د	الدورة 2، المجموعة 14
الجواب: (أ)		الشرح: الدورة 4، المجموعة 2.					

السؤال ٥١٢ :	عنصر الكبريت ${}_{16}S$ يقع في المجموعة ...				١٤٤٠		
أ	3	ب	15	ج	16	د	18
الجواب: (ج)		الشرح: ${}_{16}S [Ne] 3s^2 3p^{4+12=16}$ (العنصر فئة p ولذا عند تحديد مجموعته يتم إضافة 12 على إلكترونات p)					

السؤال ٥١٣ :	ينتمي عنصر يحتوي على 11 إلكترون إلى مجموعة ...				١٤٤٠		
أ	الفلزات القلوية	ب	القلويات الأرضية	ج	الهالوجينات	د	الغازات النبيلة
الجواب: (أ)		الشرح: $[Ne]3s^1$ الفئة s، المجموعة الأولى تسمى القلويات، $ns^2$ الثانية (القلويات الأرضية) $np^5$ الهالوجينات (المجموعة 17)، $np^6$ الغازات النبيلة (المجموعة 18).					



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٥١٤ :	أي مما يأتي لا ينطبق عليه التوزيع الإلكتروني $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ ؟						
أ	Ar	ب	$Cl_{17}$	ج	$Ca_{20}$	د	$Ca^{+2}$
الجواب: (ج)	الشرح: . $Ca_{20}$						

السؤال ٥١٥ :	شكل المستوى S :						
أ	كروي	ب	فص	ج	فصين	د	أشكال معقدة متعددة الفصوص
الجواب: (أ)	الشرح: كروي.						

السؤال ٥١٦ :	رتبت عناصر مجموعة في الجدول الدوري، فإن ذرة الفلور F ضمن عناصر هذه المجموعة يكون لها:						
أ	ألفة إلكترونية أقل	ب	سالبية كهربية أقل	ج	طاقة تأين أكبر	د	نصف قطر أكبر
الجواب: (ج)	الشرح: طاقة تأين أكبر.						



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٥١٧ :	العنصر الذي له التوزيع الإلكتروني $[Ar]4s^23d^1$ يقع في الدورة ...	١٤٤٠	
أ	ب	ج	د
1	2	3	4
الجواب: (د)			الشرح: لتحديد الدورة لناخذ الرقم الذي يسبق آخر S ( أعلى مستوى ).

السؤال ٥١٨ :	العنصر المشابه لعنصر الصوديوم Na:	١٤٤٠	
أ	ب	ج	د
Li	Br	Cr	Ca
الجواب: (أ)			الشرح: الصوديوم والليثيوم في نفس المجموعة.

السؤال ٥١٩ :	العنصر الذي له التوزيع الإلكتروني $[Ar]4s^23d^1$ ينتمي إلى العناصر ...	١٤٤٠	
أ	ب	ج	د
الانتقالية	الانتقالية الداخلية	الممثلة	القلويات الأرضية
الجواب: (أ)			الشرح: - الفئة d تسمى العناصر الانتقالية، الفئة F تسمى العناصر الانتقالية الداخلية.



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٥٢٠ :	ماذا يحدث إذا انتقلنا من الأعلى إلى الأسفل في الجدول الدوري؟	١٤٤٠					
أ	تزداد طاقة التأين	ب	تقل الكهروسالبية	ج	يزداد الميل الإلكتروني	د	يقل الحجم الذري
الجواب: (ب)							
الشرح: يزداد الحجم الذري وتقل طاقة التأين والسالبية الكهربية والميل الإلكتروني من أعلى إلى أسفل.							

السؤال ٥٢١ :	أي التوزيعات التالية يكون شكلها كروي؟	١٤٤٠					
أ	$[Ne]3s^2 3p^5$	ب	$[Ne]3s^2 3p^6$	ج	$1s^2 2s^2$	د	$[Ar]4s^2 3d^5$
الجواب: (ج)							
الشرح: S شكله كروي، P شكله فصي.							

السؤال ٥٢٢ :	أي مايلي يمثل التالي؟ $[He]2s^2 2p^3$ ؟	١٤٤٠					
أ	O	ب	I	ج	N	د	C
الجواب: (ج)							
الشرح: العدد الذري للنيتروجين = 7 العدد الذري للأكسجين = 8							



@nooracademysa



@AlShamiel


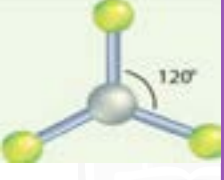




0551765440





السؤال ٥٢٣ :	ما التوزيع الإلكتروني لعنصر النحاس $^{29}Cu$ في حالته المستقرة؟	١٤٤٠					
أ	$[Ar]4s^2 3d^9$	ب	$[Ar]4s^1 3d^{10}$	ج	$[Ar]4s^2 3d^8$	د	$[Ar]4s^2 3d^{10}$
الجواب: (ب)							
الشرح: $[Ar]4s^1 3d^{10}$							

السؤال ٥٢٤ :	شكل تهجين Sp:	١٤٤٠																										
أ		ب		ج		د																						
الشرح:																												
<table border="1"><thead><tr><th>الجزء</th><th>أشكال الجزيئات</th><th>الزاوية</th><th>نوع التهجين</th></tr></thead><tbody><tr><td><math>BeCl_2, CO_2</math></td><td>خطي</td><td>180</td><td>Sp</td></tr><tr><td><math>BH_3, AlCl_3</math></td><td>مثلث مستو</td><td>120</td><td>Sp<sup>2</sup></td></tr><tr><td><math>CH_4</math></td><td>رباعي الأوجه منتظم</td><td>109.5</td><td rowspan="3">Sp<sup>3</sup></td></tr><tr><td><math>PH_3, NH_3</math></td><td>مثلثي هرمي</td><td>107.3</td></tr><tr><td><math>H_2S, H_2O</math></td><td>منحن</td><td>104.5</td></tr></tbody></table>							الجزء	أشكال الجزيئات	الزاوية	نوع التهجين	$BeCl_2, CO_2$	خطي	180	Sp	$BH_3, AlCl_3$	مثلث مستو	120	Sp <sup>2</sup>	$CH_4$	رباعي الأوجه منتظم	109.5	Sp <sup>3</sup>	$PH_3, NH_3$	مثلثي هرمي	107.3	$H_2S, H_2O$	منحن	104.5
الجزء	أشكال الجزيئات	الزاوية	نوع التهجين																									
$BeCl_2, CO_2$	خطي	180	Sp																									
$BH_3, AlCl_3$	مثلث مستو	120	Sp <sup>2</sup>																									
$CH_4$	رباعي الأوجه منتظم	109.5	Sp <sup>3</sup>																									
$PH_3, NH_3$	مثلثي هرمي	107.3																										
$H_2S, H_2O$	منحن	104.5																										
الجواب: (أ)																												



@nooracademysa



@AlShamiel



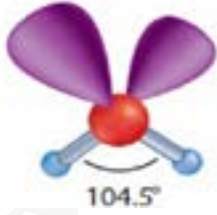
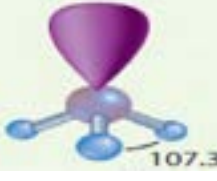
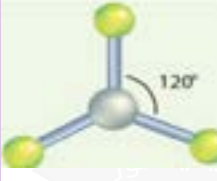

0551765440



١٤٤٠

شكل تهجين  $Sp^2$ :

السؤال ٥٢٥:

	د		ج		ب		أ
---	---	---	---	--	---	---	---

الشرح:

نوع التهجين	الزاوية	أشكال الجزيئات	الجزيء
Sp	180	خطي	$BeCl_2, CO_2$
$Sp^2$	120	مثلث مستو	$BH_3, AlCl_3$
$Sp^3$	109.5	رباعي الأوجه منتظم	$CH_4$
	107.3	مثلثي هرمي	$PH_3, NH_3$
	104.5	منحن	$H_2S, H_2O$

الجواب: (ب)

١٤٤٠

أي من التالي له أقل من نصف قطر:

السؤال ٥٢٦:

مجموعة 14 الدورة 2	د	مجموعة 17 الدورة 2	ج	مجموعة 16 الدورة 2	ب	مجموعة 15 الدورة 2	أ
-----------------------	---	-----------------------	---	-----------------------	---	-----------------------	---

الشرح:  
مجموعة 17 الدورة 2.

الجواب: (ج)



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٥٢٧ :	المجموعة 3 إلى 12 تصنف على أنها:	١٤٤٠					
أ	الفلزات القلوية	ب	الفلزات القلوية الأرضية	ج	الفلزات الانتقالية	د	عناصر ممثلة
الجواب: (ج)							
الشرح: الفلزات الانتقالية.							

السؤال ٥٢٨ :	أي الخيارات التالية له أكبر طاقة تأين؟	١٤٤٠					
أ	غازات نبيلة	ب	هالوجينات	ج	عناصر ممثلة	د	عناصر انتقالية
الجواب: (أ)							
الشرح: غازات نبيلة.							

السؤال ٥٢٩ :	أي الذرات التالية ذات جهد تأين أكبر؟	١٤٤٠					
أ	Li <sub>3</sub>	ب	Na <sub>11</sub>	ج	Rb <sub>37</sub>	د	Cs <sub>55</sub>
الجواب: (أ)							
الشرح: يقبل جهد التأين في المجموعة الواحدة من أعلى لأسفل.							



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



## الطاقة

السؤال ٥٣٠ :	سبب استخدام نترات الأمونيوم في عمل كمادات باردة:						
أ	لأنها تمتص الحرارة	ب	XXXX	ج	XXXX	د	XXXX
الجواب: (أ)		<p>الشرح: في الكمادات الساخنة نستخدم أكسيد الحديد <math>Fe_2O_3</math> لتدفئة الأيدي الباردة و في الكمادات الباردة نستخدم نترات الأمونيوم <math>NH_4NO_3</math> لامتصاص الحرارة و تقوم بالتبريد.</p>					

السؤال ٥٣١ :	المحتوى الحراري الذي يرافق تكوين مول واحد من المركب في الظروف القياسية من عناصره في حالته الطبيعية ؟						
أ	قانون هس	ب	حرارة التكوين القياسية	ج	طاقة التنشيط	د	المحفز
الجواب: (ب)		<p>الشرح: قانون هس: تغير الطاقة في تفاعل كيميائي يساوي مجموع التغيرات في طاقة التفاعلات الفردية المكونة له. طاقة التنشيط: الحد الأدنى من الطاقة اللازمة لبدء التفاعل. المحفز: مادة كيميائية تضاف إلى التفاعل الكيميائي فتزيد من سرعته دون أن تتأثر كيميائياً.</p>					

السؤال ٥٣٢ :	يتجمد الماء عند درجة ...						
أ	0 C	ب	273K	ج	32 F	د	جميع ما سبق
الجواب: (د)		<p>الشرح: يتجمد الماء عند <math>0C=273K=32F</math>.</p>					



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



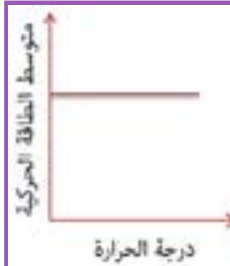
١٤٣٥

المنحنى الذي يمثل العلاقة بين درجة الحرارة و الطاقة الحركية:

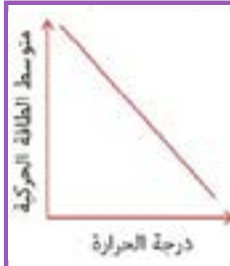
السؤال ٥٣٣ :



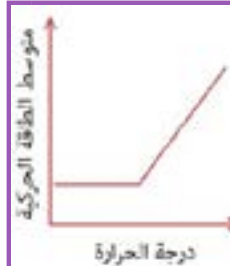
د



ج



ب



أ

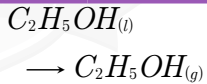
الجواب: (د)

الشرح: علاقة طردية - تمثل بخط مستقيم.

١٤٣٥

التفاعل الطارد للحرارة:

السؤال ٥٣٤ :



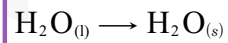
د



ج



ب



أ

الجواب: (أ)

الشرح:  
العمليات الطاردة للحرارة: هي التفاعلات التي تطلق حرارة، وتكون الحرارة في النواتج، مثل التكثف والتجمد.  
العمليات الماصة للحرارة: هي التفاعلات التي تحتاج إلى حرارة لكي نحصل على النواتج، وتكون الحرارة في المتفاعلات، مثل الانصهار والتبخير.  
ونلاحظ في الخيار (أ) عملية تجمد الماء؛ لأنه تحول من الحالة السائلة (l) إلى الحالة الصلبة (s)، وعملية تجمد الماء ينبعث خلالها طاقة إلى المحيط الخارجي.



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٥٣٥ :	حرارة التفاعل تعتمد فقط على خواص المواد المتفاعلة والمواد الناتجة من التفاعل ولا تتأثر بالطريق الذي يسلكه التفاعل: ١٩						
أ	بويل	ب	جاي لوساك	ج	هس	د	هنري
الجواب: (ج)	الشرح: هس.						

السؤال ٥٣٦ :	المركب الأعلى طاقة شبكة بلورية، هو:						
أ	LiF	ب	LiCl	ج	LiBr	د	LiI
الجواب: (أ)	الشرح: LiF.						

السؤال ٥٣٧ :	كيف نجعل غاز حقيقي يسلك سلوك غاز مثالي بزيادة؟						
أ	الحرارة والضغط معا	ب	المساحة وزيادة قوى التجاذب	ج	المساحة وضعف قوى التجاذب	د	التجاذب
الجواب: (ج)	الشرح: خصائص الغاز المثالي هي: - قوى التجاذب معدومة بين جزيئات الغاز - تكون التصادمات مرنة بين جزيئات الغاز (أي أن معدل الطاقة الحركية تكون ثابتة بين الجزيئات) - حجم جزيئات الغاز صغير جدا بالمقارنة مع حجم الفراغات التي تشغل الحجم - العلاقة طردية بين الطاقة الحركية لجسيمات الغاز و درجة الحرارة بالكلفن.						



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٥٣٨ :	طاقة مخزنة في مادة نتيجة تركيبها:	١٤٣٩						
أ	الطاقة النووية	ب	طاقة الوضع الكيميائية	ج	الطاقة الحركية	د	الطاقة الحرارية	
الجواب: (ب)							الشرح: طاقة الوضع الكيميائية.	

السؤال ٥٣٩ :	احسب كمية الطاقة بوحدة الجول التي تفقدها قطعة معدنية كتلتها $\frac{1}{2}$ KG انخفضت درجة حرارتها بمقدار $20^{\circ}\text{K}$ إذا علمت أن حرارتها النوعية $376\text{J/KG.K}$	١٤٣٩						
أ	15040	ب	7520	ج	3760	د	1880	
الجواب: (ج)							الشرح: استخدم قانون $Q = c \cdot m \cdot (T)$ القانون على أنه (سمت) واضرب الأرقام السهلة ولا تصعب على نفسك $0.5 \cdot 20 = 10$ $376 \cdot 10 = 3760$ وبكذا فقط تزيد صفر.	



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٥٤٠ :	أي التغيرات طاردة للحرارة؟				١٤٤٠		
أ	تحول 1g من الماء إلى ثلج عند $100\text{ C}^\circ$	ب	تحول 1g من الماء إلى ثلج عند $0\text{ C}^\circ$	ج	تحول اليود من صلب إلى غاز	د	تحول 1g من جليد إلى سائل
الجواب: (ب)		الشرح: (الانصهار والتبخير) = ماص للحرارة. (التجمد والتكثف والترسب) = طارد للحرارة.					

السؤال ٥٤١ :	أي من الآتي لا يؤثر في طاقة جسيمات الغاز؟				١٤٤٠		
أ	سرعتها واتجاهها	ب	كتلتها و سرعتها	ج	نوع جسيمات الغاز	د	سرعتها
الجواب: (ج)		الشرح: نوع جسيمات الغاز.					

السؤال ٥٤٢ :	حرارة تكوين 1mol من مادة من عناصرها الأولية في الظروف القياسية:				١٤٤٠		
أ	حرارة المتفاعلات	ب	الحرارة النوعية	ج	حرارة التكوين القياسية	د	السعر
الجواب: (ج)		الشرح: حرارة التكوين القياسية.					



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440

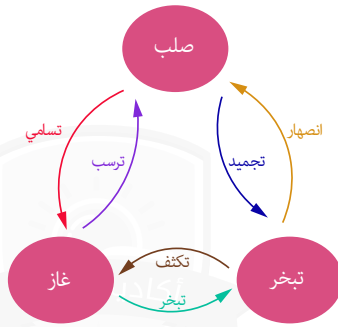




السؤال ٥٤٣ : كمية الحرارة اللازمة لتحويل المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية: ١٤٤٠

أ	الحرارة الكامنة للانصهار	ب	الحرارة الكامنة للتبخير	ج	الحرارة الكامنة للتجمد	د	الحرارة الكامنة للتكثف
---	--------------------------	---	-------------------------	---	------------------------	---	------------------------

الشرح:



الجواب: (ب)

السؤال ٥٤٤ : الحالة التي يصبح عندها معدل تدفق الطاقة بين جسمين متساويين: ١٤٤٠

أ	الطاقة الحرارية	ب	الاتزان الحراري	ج	الانحدار الحراري	د	الحرارة النوعية
---	-----------------	---	-----------------	---	------------------	---	-----------------

الشرح:  
الاتزان الحراري.

الجواب: (ب)

السؤال ٥٤٥ : في أي تفاعل كيميائي أو فيزيائي يمكن أن تتحول الطاقة من شكل إلى آخر ولكنها لا تفنى ولا تستحدث؟ ١٤٤٠

أ	طاقة الوضع الكيميائية	ب	قانون حفظ الكتلة	ج	المحتوى الحراري	د	قانون حفظ الطاقة
---	-----------------------	---	------------------	---	-----------------	---	------------------

الشرح:  
قانون حفظ الطاقة.

الجواب: (د)



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٥٤٦ :	كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة الحرارة 1 جرام من الماء النقي درجة سيليزية:	١٤٤٠					
أ	الحرارة النوعية	ب	السعة الحرارية	ج	التوتر السطحي	د	السعر
الجواب: (أ)							
الشرح: الحرارة النوعية: نفس التعريف مع استبدال كلمة الماء فقط ب المادة.							

السؤال ٥٤٧ :	خلية الوقود تستخدم في:	١٤٤٠					
أ	آلات التصوير	ب	السماعات	ج	السنن الفضائية	د	الضوء المرئي
الجواب: (ج)							
الشرح: السنن الفضائية.							

السؤال ٥٤٨ :	كمية الحرارة اللازمة لتغيير المادة من حالة إلى حالة أخرى دون تغيير في درجة الحرارة:	١٤٤٠					
أ	الحرارة الكامنة	ب	الحرارة النوعية	ج	السعة الحرارية	د	السعر
الجواب: (أ)							
الشرح: الحرارة الكامنة.							



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



## الكيمياء الكهربائية

السؤال ٥٤٩ :	بطارية يحدث فيها تفاعلات الأكسدة و الاختزال العكسي:	١٤٣٥					
أ	البطارية الثانوية	ب	البطارية الأولية	ج	البطاريات القلوية	د	بطارية الخارصين
الجواب: (أ)							
الشرح: البطارية الثانوية مثل بطارية المرمك الرصاصي.							

السؤال ٥٥٠ :	التأثير الكهروضوئي هو ؟	١٤٣٥					
أ	انبعاث الإلكترونات من بعض الموصلات عند سقوط الضوء عليها	ب	xxxx	ج	xxxx	د	xxxx
الجواب: (أ)							
الشرح: انبعاث الإلكترونات من بعض الموصلات عند سقوط الضوء عليها.							

السؤال ٥٥١ :	ينشأ التيار الكهربائي من خلال التفاعل الكيميائي في ...	١٤٣٦					
أ	عمليات مقاومة تآكل المعادن	ب	الخلايا التحليلية	ج	عمليات الطلاء المعدي	د	الخلايا الجلفانية
الجواب: (د)							
الشرح: الخلايا الجلفانية، إذ أن الخلايا الجلفانية تكون البطاريات و البطاريات تمدنا بالكهرباء.							



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٥٥٢ :	الخلية الجلفانية من الخلايا:	١٤٣٨					
أ	الكهرومغناطيسية	ب	الكهروكيميائية	ج	الكهروحرارية	د	الكيميائية
الجواب: (ب)							الشرح: الكهروكيميائية.

السؤال ٥٥٣ :	في بطارية الخارصين وعمود الكربون الكاثود هو:	١٤٣٨					
أ	عمود الكربون	ب	الخارصين	ج	ملف نحاسي	د	KOH
الجواب: (أ)							الشرح: معلومات لفائدة: القنطرة الملحية: ممر لتدفق الأيونات من جهة إلى أخرى. الخلية الكهروكيميائية: جهاز يستعمل تفاعل الأكسدة و الإختزال لإنتاج طاقة كهربائية. الخلية الجلفانية: نوع من الخلايا الكهروكيميائية تحول الطاقة الكيميائية إلى كهربائية بواسطة تفاعل الأكسدة والإختزال التلقائي. الأنود: قطب الأكسدة. الكاثود: قطب الإختزال. جهد الإختزال: مدى قابلية المادة لاكتساب الإلكترونات. البطارية: خلية جلفانية أو أكثر في عبوة واحدة تنتج التيار الكهربائي. الخلية الجافة: خلية جلفانية محلولها الموصل للتيار عجينة رطبة داخل حاوية من الخارصين. (الأنود فيها حاوية من الخارصين، الكاثود فيها عمود الكربون). التآكل: خسارة الفلز الناتجة عن تفاعل الأكسدة و الإختزال بين الفلز والمواد التي في البيئة. الجلفنة: تغليف الحديد بفلز أكثر مقاومة للتأكسد.



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٥٥٤ :	تغليف الحديد بفلز أكثر مقاومة للتأكسد هو تعريف ...	١٤٣٨					
أ	التحلل	ب	الجلفنة	ج	الترويق	د	التأين
الجواب: (ب)							الشرح: الجلفنة.

السؤال ٥٥٥ :	قانون جهد الخلية:	١٤٣٨					
أ	$E_{\text{cell}} = E_{\text{cathode}} - E_{\text{anode}}$	ب	$E_{\text{cell}} = E_{\text{cathode}} + E_{\text{anode}}$	ج	$E_{\text{cell}} = E_{\text{anode}} - E_{\text{cathode}}$	د	$E_{\text{cell}} = E_{\text{cathode}} \div E_{\text{anode}}$
الجواب: (أ)							الشرح: $E_{\text{cell}} = E_{\text{cathode}} - E_{\text{anode}}$

السؤال ٥٥٦ :	طريقة انتقال الأيونات الموجبة و السالبة:	١٤٣٩					
أ	قطب الخارصين	ب	قطب النحاس	ج	القنطرة الملحية	د	السلك
الجواب: (ج)							الشرح: يتم استخدام القنطرة الملحية لكي يستمر التفاعل.



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



السؤال ٥٥٧ :	مسحوق الخارصين Zn المخلوط بعينة من هيدروكسيد البوتاسيوم KOH يمثل الأنود في:	١٤٣٩					
أ	البطارية القلوية	ب	بطارية الفضة	ج	بطارية مركم الرصاص	د	الخلية الجلفانية
الجواب: (أ)							
الشرح: وكذلك بطارية الليثيوم.							

السؤال ٥٥٨ :	إذا كان التفاعل تلقائي فإن جهد الخلية:	١٤٤٠					
أ	موجب	ب	سالب	ج	متعادل	د	لا شيء مما سبق
الجواب: (ب)							
الشرح: سالب.							

السؤال ٥٥٩ :	إذا كان التفاعل غير تلقائي فإن جهد الخلية:	١٤٤٠					
أ	موجب	ب	سالب	ج	متعادل	د	لا شيء مما سبق
الجواب: (أ)							
الشرح: موجب.							



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440



١٤٤٠	من البطاريات الثانوية ...			السؤال ٥٦٠ :			
بطارية فضة	د	بطارية الحاسب المحمول	ج	بطارية قلووية	ب	بطارية جلفانية	أ
الشرح: البطارية الثانوية: يمكن إعادة شحنها.						الجواب: (ج)	



@nooracademysa



@AlShamiel



0551765440








للاستفسار والتسجيل في دورات التحصيلي







جميع الحقوق محفوظة - أكاديمية نور ©

   @nooracademysa  
 @AlShamiel  
 0551765440