

المادة / الكيمياء الصف / الحادي عشر - أدبي الفترة / اليوم والتاريخ / / / 2007 م الزمن / ساعتان		دولة الإمارات العربية المتحدة وزارة التربية والتعليم إدارة منطقة الفجيرة التعليمية قسم الإدارة التربوية / الامتحانات
------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

امتحان الفصل الدراسي الأول - ديسمبر 2007

السؤال الأول :

25

(15 درجة)

(أ) ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة لكل عبارة مما يلي:

1- الغاز الأكثر وفرة في الغلاف الجوي هو:

* النيتروجين * ثاني أكسيد الكربون * الأكسجين * بخار الماء

2- الإشارة التي تدل على أن المادة قابلة للاشتعال هي :



3- أجري كشف اللهب لمخ مجهول فأعطى لوناً بنفسجي ، فإن الكاتيون المتوقع في هذا المخ هو:

* الليثيوم (Li⁺) * الصوديوم (Na⁺) * البوتاسيوم (K⁺) * السيزيوم (Cs⁺)

4- إحدى المواد التالية توجد بين جزيئاتها روابط هيدروجينية :

* CH₃CH₂OH * CH₃COCH₃ * Cl₂ * Br₂

5- وحدة القياس المناسبة لحساب كتلة حبة رمل هي :

* ml * mg * Kg * g

6- الرابطة في مركب SiO₂ :

* أيونية * فلزية * تساهمية - شبكية * هيدروجينية

7- الحالة التي توجد فيها الشمس والنجوم والبرق هي :

* البلازما * السائلة * الغازية * الصلبة

8- يتفاعل الصوديوم مع الأكسجين مكوناً :

* هيدروكسيد الصوديوم * أكسيد الصوديوم * هيدريد الصوديوم * كربونات الصوديوم

9- إحدى المواد التالية تعد قاعدة ضعيفة :

* NaOH * KOH * Ca(OH)₂ * NH₄OH

10- من التطبيقات الصناعية على تفاعلات الترسيب :

* معادلة الحموضة الزائدة * الطلاء الكهربائي للمعادن * عملية الجلفنة * إزالة عسر الماء

تابع امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول- مادة / الكيمياء - الصف الحادي عشر أدبي - صفحة (2)

(3 درجات)

(ب) صنف المواد التالية في مجموعتين:

5 mg جلسيرين ، 2.25 L من الزيت ، 250 g حليب ، 2 Kg عسل ، 4L بنزين ، 750cm^3 من الماء.

(4 درجات)

(ج) حل المسألة التالية مستخدماً معامل التحويل المناسب :

اشترت « ندى » كيس من السكر كتلته 5 Kg ، فكم تكون هذه الكتلة مقدرة بالجرام (g) ؟

- حل :

.....

- خطط :

.....

- احسب :

.....

- تحقق :

(3 درجات)

(د) ما السلوكات غير الصحيحة التي يمارسها الطلاب في الصورة التالية :



..... -1

..... -2

..... -3

(أ) اكتب التفسير العلمي المناسب لكل مما يأتي : (10 درجات)

1- يحفظ الصوديوم في الكيروسين و لا يحفظ في الماء .

2 – يقل حجم حبة خيار طازجة عند وضعها في الماء المالح لعدة أيام .

3- قامت السلطات المسؤولة في الدولة بتعميم استخدام الوقود الخالي من الرصاص .

4- يتغير لون التفاح عندما يكون على شكل شرائح .

5- يدخل هيدروكسيد الألومنيوم في تركيب معجون الأسنان الذي يستخدم للمحافظة على الأسنان من التسوس.

(ب) في تجربة للمقارنة بين خصائص السوائل من حيث اللزوجة ودرجة الغليان : (7 درجات)

قام طالب بتسجيل الزمن اللازم لوصول كرة صغيرة من الفولاذ إلى قاع ثلاث مخابير تحتوي على حجوم متساوية من الماء والأسيتون والجليسرين على الترتيب، ثم قام بتسجيل درجات الغليان لكل من السوائل السابقة ،

فكانت النتائج كالتالي :

المادة	درجة الغليان (C°)	زمن وصول الكرة بالثانية
الماء	100	7 ثانية
الأسيتون	56	3 ثانية
الجليسرين	182	15 ثانية

الأسئلة :

1- ما العلاقة بين اللزوجة والزمن اللازم لوصول الكرة إلى القاع ؟

2- رتب السوائل السابقة تصاعدياً حسب لزوجتها.

3 - ما العلاقة بين درجة الغليان واللزوجة ؟

4- كيف تفسر اختلاف السوائل السابقة في درجتي اللزوجة و الغليان؟

تابع امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول- مادة / الكيمياء - الصف الحادي عشر أدبي - صفحة (4)

(ج) اذكر اثنين لكل مما يلي : (8 درجات)

1- مؤشرات حدوث التفاعل الكيميائي :

.....*

.....*

2- طرق تحلية المياه :

.....*

.....*

3- الخصائص المميزة لعنصر السيليكون :

.....*

.....*

4- السلوكيات الواجب الالتزام بها في أثناء العمل المخبري :

.....*

.....*

السؤال الثالث :

25

(أ) اكتب بأسلوبك الخاص التعريف العلمي المناسب لكل من المفاهيم التالية : (8 درجات)

1 - تلوث الماء :

.....

2- الكتلة :

.....

3- التواصل :

.....

4- التفاعل الكيميائي :

.....

(ب)- اختر من القائمة (أ) ما يناسبها من القائمة (ب) بكتابة الرقم المناسب بين القوسين : (9 درجات)

القائمة (ب)	القائمة (أ)
1- الصوديوم	() المادة المسؤولة بصفة أساسية عن تآكل طبقة الأوزون .
2- نترات البوتاسيوم	() مادة قاعدية تستخدم في علاج حموضة المعدة وفي آلات إطفاء الحرائق.
3- الليثيوم	() أيون مترابك يستخدم كمادة حافظة وفي صناعة المنظفات والشامبو
4- CFCs	وعلاج تخثر الدم والتسمم بالرصاص .
5- EDTA	() المكون الأساسي للجرانيت والرمل ويستخدم في صناعة الأجهزة الضوئية
6- بيكرينات الصوديوم	و المختبرية ذات الجودة العالية.
7- الكوارتز	() فلز قلوي يستخدم في صناعة البطاريات وسبائك الألومنيوم .
	() مركب يستخدم في صناعة المتفجرات والألعاب النارية .

تابع امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول- مادة / الكيمياء - الصف الحادي عشر أدبي - صفحة (6)
(ب) أقرأ الخبر التالي الذي بثته وكالات الأنباء العالمية ، ثم أجب عن الأسئلة التي تليه : (6 درجات)

BBCArabic.com / أخبار العالم

الجمعة 12 أكتوبر 2007 GMT 15:34 آل جور ولجنة التغير المناخي يفوزان بجائزة نوبل للسلام

فاز آل جور واللجنة الدولية المعنية بالتغير المناخي التابعة للأمم المتحدة مناصفة بجائزة نوبل للسلام عن عام 2007. وكانت اللجنة النرويجية المسؤولة عن منح جائزة نوبل قد أشادت في حيثيات قرارها بجهود الفائزين بالجائزة، مضيفاً أنهما "وضعا أسس الإجراءات المطلوبة للتصدي للتغير (المناخي) الذي يسبب خطراً محدقاً بكوكب الأرض".
وطالبت باتخاذ خطوات عملية لوقف هذه الظاهرة التي تعرف أيضاً بظاهرة الاحتباس الحراري.

الأسئلة :

1- ما السبب في منح الفائزين جائزة نوبل للسلام ؟

2 - ما المقصود بظاهرة الاحتباس الحراري ؟

3 - ما الغاز المسؤول بصفة أساسية عن حدوث هذه الظاهرة ؟

4- ما الأخطار المتوقعة في حالة استمرار هذه الظاهرة وتزايدها ؟

(ج) توقع ما يحدث في كل من الحالات التالية : (10 درجات)

1- ترك عبوة تحتوي على غازات مضغوطة تحت أشعة الشمس المباشرة لفترة طويلة .

2- غمس سلك من الخارصين في محلول كبريتات النحاس II .

3-إضافة قطرات من محلول حمض الهيدروكلوريك المخفف HCl إلى قطع من الخارصين Zn .

4- تعريض غاز النيون لفرق جهد كبير (طاقة كهربائية عالية) .

5-إطلاق بالون مملو بغاز CO₂ كثافته (0.0018 g/cm³) في الهواء الجوي كثافته (0.0012 g/cm³) .

(د) أحسب كثافة قطعة من الألومنيوم كتلتها 15 g وحجمها 5.5 cm³ . (4 درجات)

- حلل :

- خطط :

- احسب :

انتهت الأسئلة مع خالص تمنياتنا لكم بالتوفيق والنجاح ،،،

المادة / الكيمياء الصف / الحادي عشر - أدبي الفترة / وحيدة اليوم والتاريخ / / الزمن / ساعتان		دولة الإمارات العربية المتحدة وزارة التربية والتعليم إدارة منطقة الفجيرة التعليمية قسم الإدارة التربوية / الامتحانات
---------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

نموذج الإجابة امتحان الفصل الدراسي الأول ديسمبر 2007م

السؤال الأول :

25

(15 درجة)

(أ) ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة لكل عبارة مما يلي:

1- الغاز الأكثر وفرة في الغلاف الجوي هو:

* النيتروجين * ثاني أكسيد الكربون * الأكسجين * بخار الماء

2- الإشارة التي تدل على أن المادة قابلة للاشتعال هي :



3- أجري كشف اللهب لمخ مجهول فأعطى لوناً بنفسجي ، فإن الكاتيون المتوقع في هذا المخ هو:

* الليثيوم (Li⁺) * الصوديوم (Na⁺) * البوتاسيوم (K⁺) * السيزيوم (Cs⁺)

4- إحدى المواد التالية توجد بين جزيئاتها روابط هيدروجينية :

* Br₂ * Cl₂ * CH₃COCH₃ * CH₃CH₂OH

5- وحدة القياس المناسبة لحساب كتلة حبة رمل هي :

* g * Kg * mg * ml

6- الرابطة في مركب SiO₂ :

* أيونية * فلزية * تساهمية - شبكية * هيدروجينية

7- الحالة التي توجد فيها الشمس والنجوم والبرق هي :

* البلازما * السائلة * الغازية * الصلبة

8- يتفاعل الصوديوم مع الأكسجين مكوناً :

* هيدروكسيد الصوديوم * أكسيد الصوديوم * هيدريد الصوديوم * كربونات الصوديوم

9- إحدى المواد التالية تعد قاعدة ضعيفة :

* NaOH * KOH * Ca(OH)₂ * NH₄OH

10- من التطبيقات الصناعية على تفاعلات الترسيب :

* معادلة الحموضة الزائدة * الطلاء الكهربائي للمعادن * عملية الجلفنة * إزالة عسر الماء

تابع امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول- مادة / الكيمياء – الصف الحادي عشر أدبي – صفحة (2)

(3 درجات)

(ب) صنف المواد التالية في مجموعتين:

5 mg جلسيرين ، 2.25 L من الزيت ، 250 g حليب ، 2 Kg عسل ، 4L بنزين ، 750cm^3 من الماء.

مواد مقاسة بالكتلة	مواد مقاسة بالحجم
الجلسيرين	الزيت
الحليب	البنزين
العسل	الماء

(4 درجات)

(ج) حل المسألة التالية مستخدماً معامل التحويل المناسب :

اشترت (ندى) كيس من السكر كتلته 5 Kg ، فكم تكون هذه الكتلة مقدره بالجرام (g) ؟

- حلل : المعلوم : الكتلة = 5Kg .

- المجهول : الكتلة بالجرام .

- خطط : $1\text{Kg} = 1000\text{g}$

معامل التحويل ، إما $1\text{Kg}/1000\text{g}$ أو $1000\text{g} / 1\text{Kg}$

- احسب : $5\text{Kg} \times 1000\text{g} / 1\text{Kg} = 5000\text{g}$

- تحقق : الحل صحيح لأن عند التحويل من وحدة أكبر إلى وحدة أصغر يزيد العدد الناتج .

(3 درجات)

(د) ما السلوكات غير الصحيحة التي يمارسها الطلاب في الصورة التالية :



1- عدم الحذر أثناء التسخين

2- توجيه الفوهة لوجه زميله

3- ارتداء ملابس فضفاضة (عدم ارتداء المربول)

(أ) اكتب التفسير العلمي المناسب لكل مما يأتي : (10 درجات)

- 1- يحفظ الصوديوم في الكيروسين و لا يحفظ في الماء .
لأنه يتفاعل مع الماء بشدة ولايتفاعل مع الكيروسين .
- 2 – يقل حجم حبة خيار طازجة عند وضعها في الماء المالح لعدة أيام .
بسبب عملية التناضح ، انتقال الماء من حبة الخيار الأقل تركيز في الأملاح إلى المحلول الملحي الأكثر تركيزاً .
- 3- قامت السلطات المسؤولة في الدولة بتعميم استخدام الوقود الخالي من الرصاص .
لأنه مادة سامة تسبب تلوث الهواء وتؤدي إلى الأمراض .
- 4- يتغير لون التفاح عندما يكون على شكل شرائح .
بسبب حدوث عملية أكسدة واختزال .
- 5- يدخل هيدروكسيد الألومنيوم في تركيب معجون الأسنان الذي يستخدم للمحافظة على الأسنان من التسوس .
لأنه مادة قاعدية تعادل الحموضة الناتجة من تحلل المواد الغذائية بفعل البكتيريا في الفم .

(ب) في تجربة للمقارنة بين خصائص السوائل من حيث اللزوجة ودرجة الغليان : (7 درجات)

قام طالب بتسجيل الزمن اللازم لوصول كرة صغيرة من الفولاذ إلى قاع ثلاث مخابير تحتوي على حجوم متساوية من الماء والأستون والجليسرين على الترتيب، ثم قام بتسجيل درجات الغليان لكل من السوائل السابقة ،

فكانت النتائج كالتالي :

المــــــــــــادة	درجة الغليان (C°)	زمن وصول الكرة بالثانية
الماء	100	7 ثانية
الأستون	56	3 ثانية
الجليسرين	182	15 ثانية

الأسئلة :

- 1- ما العلاقة بين اللزوجة والزمن اللازم لوصول الكرة إلى القاع ؟
علاقة طردية .
- 2- رتب السوائل السابقة تصاعدياً حسب لزوجتها.
الأستون ثم الماء ثم الجليسرين .
- 3 - ما العلاقة بين درجة الغليان واللزوجة ؟
علاقة طردية .
- 4- كيف تفسر اختلاف السوائل السابقة في درجتي اللزوجة و الغليان؟
بسبب الاختلاف في نوع الروابط ، الأستون لا يحتوي على روابط هيدروجينية عكس الماء والجليسرين .

(جـ) اذكر اثنين لكل مما يلي : (8 درجات)

1- مؤشرات حدوث التفاعل الكيميائي :

تساعد غاز تكون راسب (أو تغي اللون ، ارتفاع درجة الحرارة ،)

2- طرق تحلية المياه :

المعالجة الحرارية .

التناضح العكسي .

3- الخصائص المميزة لعنصر السيليكون :

عازل للحرارة .

يزداد توصيله عند اضافة عناصر اخرى اليه (أو شبه موصل)

4- السلوكيات الواجب الالتزام بها في أثناء العمل المخبري :

الحذر عند استخدام المواد والأدوات

لبس المعطف أو غيرها صحيح

السؤال الثالث :

25

(أ) اكتب بأسلوبك الخاص التعريف العلمي المناسب لكل من المفاهيم التالية : (8 درجات)

1 - تلوث الماء :

أي تغير يجعل الماء غير صالح للاستخدام أو يؤثر سلباً على الكائنات الحية .

2- الكتلة :

مقدار ما يحتويه الجسم من مادة .

3- التواصل :

تبادل الأفكار مع الآخرين بأية وسيلة .

4- التفاعل الكيميائي :

حدوث تغير في تركيب المواد المتفاعلة يؤدي إلى لإنتاج مواد جديدة .

(ب)- اختر من القائمة (أ) ما يناسبها من القائمة (ب) بكتابة الرقم المناسب بين القوسين : (9 درجات)

القائمة (أ)	القائمة (ب)
(4) المادة المسؤولة بصفة أساسية عن تآكل طبقة الأوزون .	1- الصوديوم
(6) مادة قاعدية تستخدم في علاج حموضة المعدة وفي آلات إطفاء الحرائق.	2- نترات البوتاسيوم
(5) أيون متراكم يستخدم كمادة حافظة وفي صناعة المنظفات والشامبو	3- الليثيوم
وعلاج تخثر الدم والتسمم بالرصاص .	4- CFCs
(7) المكون الأساسي للجرانيت والرمل ويستخدم في صناعة الأجهزة الضوئية	5- EDTA
و المختبرية ذات الجودة العالية.	6- بيكربونات الصوديوم
(3) فلز قلوي يستخدم في صناعة البطاريات وسبائك الألومنيوم .	7 - الكوارتز
(2) مركب يستخدم في صناعة المتفجرات والألعاب النارية .	

تابع امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول- مادة / الكيمياء - الصف الحادي عشر أدبي - صفحة (5)

(ج) الجدول التالي يبين الخصائص الفيزيائية لمجموعة من المواد الصلبة ، تأمل المعلومات الواردة في الجدول ، ثم أجب عن الأسئلة التي تليه :

(8 درجات)

نوع الرابطة	المادة الصلبة	درجة الانصهار (°C)	التوصيل الكهربائي
	Na	98	موصل جيد.
	Al	660	موصل جيد.
	NaCl	801	موصل جيد إذا كان مصهوراً أو مذاباً في الماء. ولا يوصل وهو في الحالة الصلبة.
	MgO	2852	لا يوصل في الحالة الصلبة.

الأسئلة :

1- حدد نوع الرابطة في كل من المواد السابقة :

MgO	NaCl	Al	Na
أيونية	أيونية	فلزية	فلزية

2- ما سبب اختلاف الألومنيوم Al عن الصوديوم Na في درجة الانصهار ؟

لأت الرابطة الفلزية في الألومنيوم أقوى من الرابطة الفلزية في الصوديوم .

3- في أي حالة يوصل ملح الطعام (NaCl) التيار الكهربائي؟

عندما يكون محلول أو مصهور و لماذا بسبب وجود أيونات حرة

4- كيف تفسر ارتفاع درجة انصهار أكسيد الماغنيسيوم MgO ؟

بسبب قوة الرابطة الأيونية .

السؤال الرابع :

25

(أ) اختر نوع التفاعل المناسب من العمود (أ) للمعادلات في العمود (ب) بكتابة الرقم بين القوسين : (5 درجات)

العمود (أ)	العمود (ب)
1 - أكسدة واختزال	$2Na + Cl_2 \longrightarrow 2Na^+ + 2Cl^-$ (1)
2 - طارد للحرارة	$N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3$ (4)
3 - ماص للحرارة	$KOH + HCl \longrightarrow NaCl + H_2O$ (6)
4 - انعكاسي	$CaCl_2 + Na_2CO_3 \longrightarrow CaCO_3(s) + 2NaCl$ (5)
5 - ترسيب	$2Na + 2H_2O \longrightarrow 2NaOH + H_2 + \text{حرارة}$ (2)
6 - تعادل	

(ب) أقرأ الخبر التالي الذي بثته وكالات الأنباء العالمية ، ثم أجب عن الأسئلة التي تليه : (6 درجات)

BBCArabic.com / أخبار العالم

الجمعة 12 أكتوبر 2007 GMT 15:34 آل جور ولجنة التغير المناخي يفوزان بجائزة نوبل للسلام

فاز آل جور واللجنة الدولية المعنية بالتغير المناخي التابعة للأمم المتحدة مناصفة بجائزة نوبل للسلام عن عام 2007. وكانت اللجنة النرويجية المسؤولة عن منح جائزة نوبل قد أشادت في حيثيات قرارها بجهود الفائزين بالجائزة، مضيفة أنهما "وضعا أسس الإجراءات المطلوبة للتصدي للتغير المناخي) الذي يسبب خطراً محدقاً بكوكب الأرض".
وطالبت باتخاذ خطوات عملية لوقف هذه الظاهرة التي تعرف أيضاً بظاهرة الاحتباس الحراري.

الأسئلة :

- 1- ما السبب في منح الفائزين جائزة نوبل للسلام ؟
لجهودهم في التصدي لظاهرة الاحتباس الحراري .
- 2- ما المقصود بظاهرة الاحتباس الحراري ؟
ارتفاع درجة حرارة الأرض نتيجة زيادة نسبة وجود غاز CO₂ في الهواء الجوي .
- 3- ما الغاز المسؤول بصفة أساسية عن حدوث هذه الظاهرة ؟
غاز ثاني اكسيد الكربون .
- 4- ما الأخطار المتوقعة في حالة استمرار هذه الظاهرة وتزايدها ؟
ذوبان الجليد القطبي و حدوث الفيضانات .

(10 درجات)

(ج) توقع ما يحدث في كل من الحالات التالية :

- 1-ترك عبوة تحتوي على غازات مضغوطة تحت أشعة الشمس المباشرة لفترة طويلة .
انفجار العبوة (نتيجة زيادة الضغط) .
- 2- غمس سلك من الخارصين في محلول كبريتات النحاس II .
تزداد كتلة السلك ويتغير لون المحلول .
- 3-إضافة قطرات من محلول حمض الهيدروكلوريك المخفف HCl إلى قطع من الخارصين Zn .
تصاعد فقاعات غازية .
- 4-تعريض غاز النيون لفرق جهد كبير (طاقة كهربائية عالية) .
يتحول إلى حالة البلازما .
- 5-إطلاق بالون مملو بغاز CO₂ كثافته (0.0018 g/cm³) في الهواء الجوي كثافته (0.0012 g/cm³) .
لن يرتفع البالون لأن كثافته أكبر من كثافة الهواء .

(4 درجات)

(د) أحسب كثافة قطعة من الألومنيوم كتلتها 15 g وحجمها 5.5 cm³ .

- حلل : المعطى : الكتلة = 15g ، الحجم = 5.5cm³

المجهول : الكثافة .

- خطط : $D = m / v$

- احسب $D = 15g / 5.5cm^3 = 2.7g/cm^3$

انتهت الأسئلة مع خالص تمنياتنا لكم بالتوفيق والنجاح ،،،