



مجلس أبوظبي للتعليم
Abu Dhabi Education Council
التعليم أولاً Education First

اختبارات الفصل الدراسي الثالث
2017-2016

اقرأ التعليمات أولاً:

1. سجل بياناتك داخل مثلث البيانات قبل البدء بالاختبار.
2. اكتب بقلم الحبر الأزرق.
3. تتكون الورقة الاختبارية من (7) صفحات متضمنة (25) سؤالاً.
4. اقرأ السؤال بدقة وكتب إجابة واحدة فقط.
5. تشير الدرجات التي بين القوسين [] إلى درجة السؤال.
6. الرسومات والأشكال البيانية المعطاة تقريبية.
7. ارسم دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في أسئلة الاختيار من متعدد، وإذا أردت تغيير إجابتك فقم بشطب الإجابة الخطأ وارسم دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة.
8. للأسئلة ذات النهايات المفتوحة، اكتب إجابتك على السطور أو في المساحة المتاحة لك.

أجب عن الأسئلة (1-10) بوضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة.

- [2] (1) أي الآتي يوصف بأنه مخلوط متجانس؟
 أ. الدم
 ب. الطين
 ج. الضباب
 د. الفولاذ
- [2] (2) ماذا يحدث عند تخفيف محلول؟
 أ. عدد مولات المذاب يقل
 ب. عدد مولات المذاب يزداد
 ج. تركيز المحلول يقل
 د. تركيز المحلول يزداد
- [2] (3) ما المحلول الذي لا يتغير تركيزه بتغير درجة حرارته؟
 أ. $\text{NaCl } 0.1\text{M}$
 ب. $\text{NaCl } 0.1\text{m}$
 ج. $\text{NaCl } 1.0\text{M}$
 د. محلول الخل 3% بالحجم
- [2] (4) أي الآتي يعد تعبيراً وصفيّاً عن تركيز محلول؟
 أ. مولالية
 ب. مولارية
 ج. مركز
 د. نسبة مئوية بالحجم
- [2] (5) محلول حجمه 0.5L ويحتوي على 1.0mol مذاب، أي الآتي يعبر عن تركيزه المولاري؟
 أ. 0.5M
 ب. 1.0M
 ج. 1.5M
 د. 2.0M
- [2] (6) محلول يحتوي 0.2mol مذاب، أي الآتي يلزم معرفته لحساب مولالية هذا المحلول؟
 أ. حجم المذيب (L)
 ب. حجم المحلول (L)
 ج. كتلة المذيب (kg)
 د. كتلة المحلول (kg)
- [2] (7) أي وحدات الطاقة الآتية هي الأكبر؟
 أ. Cal
 ب. cal
 ج. J
 د. kJ

- [2] 8) ماذا يحدث عند تلامس جسمين مختلفين في درجة حرارتهما؟
- أ. تنتقل طاقة حرارية من الجسم الأبرد إلى الجسم الأسخن.
 - ب. تنتقل طاقة حرارية من الجسم الأسخن إلى الجسم الأبرد.
 - ج. تنتقل طاقة حركية من الجسم الأبرد إلى الجسم الأسخن.
 - د. تنتقل طاقة حركية من الجسم الأسخن إلى الجسم الأبرد.

- [2] 9) أي الآتي يفسّر استخدام الماء السائل في تدفئة البيوت باستعمال الطاقة الشمسية؟
- أ. لأن للماء كتلة مولية صغيرة.
 - ب. لأن للماء طاقة وضع كبيرة.
 - ج. لأنه يدخل في تركيب الماء عنصرين.
 - د. لأن للماء حرارة نوعية كبيرة.

- [2] 10) تعتمد الطاقة الحركية لجسيمات المادة على:
- أ. درجة حرارة المادة
 - ب. كتلة المادة
 - ج. حجم المادة
 - د. الكتلة المولية للمادة

حل المسألة الحسابية الآتية.

- [5] 11) احسب النسبة المئوية بالكتلة لكلوريد الكالسيوم CaCl_2 في محلول يحتوي 10.0 g من CaCl_2 مذابة في 160.0g ماء.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[14] 12) اكتب بين القوسين الرقم الصحيح من العمود B مع ما يناسبه من العمود A

العمود B	العمود A	
1- أحد الأسباب التي تمنع الجسيمات المنتشرة في المخلوط الغروي من الترسب .	طاقة الوضع	()
2- عدد مولات المذاب في لتر واحد من المحلول .	الكسر المولي	()
3- نسبة عدد مولات المذيب أو المذاب إلى عدد المولات الكلي في المحلول .	الحركة البراونية	()
4- نوع الطاقة المخزنة في الروابط الكيميائية للمادة .	الحرارة النوعية	()
5- وحد قياس الطاقة الحرارية في النظام الدولي .	قياسية	()
6- كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة جرام واحد من المادة درجة سيليزية واحدة .	التركيز المولاري	()
7- نوع الطاقة للماء عندما يتدفق من فتحة خزان .	الجول (J)	()
8- محاليل لها تراكيز محددة بدقة .		

[4] 13) يستخدم محلول الخل في بعض الأطعمة التي نتناولها، حدد المذيب والمذاب، والحالة الفيزيائية لكل منهما في محلول الخل.

المذيب هو: وحالته الفيزيائية:

المذاب هو: وحالته الفيزيائية:

[7] 14) ما كتلة هيدروكسيد الصوديوم NaOH بالجرامات التي تلزم لتحضير محلول مائي منها حجمه 0.50L وتركيزه 0.20M. (H = 1.0 , O = 16.0 , Na = 23.0)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[4]

(15) اكتب نص قانون حفظ الطاقة.

.....

.....

استعمل بيانات الجدول الآتي في الإجابة عن الفقرتين (16 - 17) :

المادة	ماغنيسيوم	حديد	رصاص
الحرارة النوعية J/g.C°	1.023	0.449	0.128

[2]

(16) عند وضع كتلتين متساويتين من الماغنيسيوم والحديد تحت أشعة الشمس لنفس الفترة الزمنية، أيهما ترتفع درجة حرارته أكثر؟

.....

[4]

(17) ما كمية الطاقة الحرارية (J) التي تمتصها قطعة من الرصاص كتلتها (1.0kg) عندما ترتفع درجة حرارتها من الدرجة 25C° إلى الدرجة 60C°.

.....

.....

.....

[6]

(18) قارن بين خصائص المخاليط الواردة في الجدول الآتي:

المحاليل	الغرويات	المعلقات	وجه المقارنة
	لا يمكن فصلها		فصل الجسيمات بالترشيح
		تشتتها	تشتت الأشعة الضوئية
متجانسة			طبيعته (متجانس أم غير متجانس)

[6] 19) في إحدى التجارب العملية لتحضير محلول كربونات الصوديوم Na_2CO_3 تم إذابة 5.3g من Na_2CO_3 في 400.0g من الماء، احسب مولالية المحلول الناتج. (الكتلة المولية لكربونات الصوديوم = 106g/mol)

.....
.....
.....

[3] 20) فسّر : قيادة السيارات خلال أجواء الضباب باستخدام الأنوار العالية أصعب من القيادة باستخدام الأنوار المنخفضة.

.....
.....
.....

25

السؤال الرابع :

[8] 21) اكتب تحولات الطاقة في العمليات الحياتية الواردة في الجدول الآتي:

تتحول الطاقة		العملية
إلى	من	
		احتراق الجازولين في محركات السيارات
		تزلج متسابق على سطح ثلجي مائل من أعلى إلى أسفل
		تفاعل كيميائي ماص للحرارة
		احتراق شمعة

[4] 22) تناول طالب حبة فاكهة تحتوي 13.8 Cal من الطاقة، ما مقدار هذه الطاقة بوحدة الجول (J)؟

.....
.....
.....

[5] (23) تم إذابة 2.3mol من حمض الكبريتيك في 138.6 g من الماء، احسب الكسر المولي لحمض الكبريتيك في المحلول. (الكتلة المولية للماء = 18.0 g/mol)

.....

.....

.....

.....

[4] (24) محلول مائي لحمض الهيدروكلوريك حجمه 0.35L وتركيزه 0.80M ، خفف بالماء ليصبح حجمه 1.20L فكم يصبح تركيز المحلول بعد التخفيف؟

.....

.....

.....

.....

[4] (25) وضّح كيف يؤثر وجود قطبية مشحونة على سطح الجسيمات الغروية المنتشرة في عدم ترسبها.

.....

.....

.....

.....

انتهت الأسئلة