دولة الإمارات العربية المتحدة
وزارة التربية و التعليم
منطقة دبي التعليمية

المادة : العلوم
زمن الإجابة : ساعة و نصف
عدد الصفحات : (7)

﴿امتحان نهاية الفصل الدراسي الثالث . 2013/2012 . للصف السابع﴾
على الطالب التأكد من عدد صفحات الأسئلة ،،،
(الإجابة على الورقة نفسها)

20

14

السؤال الأول : أ. ضع في الفراغ حرف البديل الصحيح الذي يمثل الإجابة المناسبة :

_____ 1. أيٌّ الجسيمات التالية ليس لها شحنة كهربائية ؟
أ. البروتون ب. النيوترون ج. الألكترون . د. الأيون .

_____ 2. أيٌّ مما يلي يحدد هوية العنصر ؟
أ. الكتلة ب. العدد الكتلي . ج. العدد الذري . د. االشحنة الكلية .

_____ 3. ما الأشياء التي يمكن ملاحظتها أثناء التفريغ الكهربائي ؟
أ. الوميض الضوئي ب. الصدمة . ج.الفرقعة . دجميع ماورد .

_____ 4. من العوامل التي تزيد من سرعة ذوبان المواد الصلبة في السوائل :
أ. الخلط . ب. التسخين . ج. السحق . د. جميع ما ورد .

_____ 5. أيٌّ مما يلي لا يفكك المركبات ؟
أ. الحرارة ب. التيار الكهربائي ج. التغير الكيميائي د. الترشيح

_____ 6. ماذا نسمي المحلول الصلب لفلز أو للافلز مذاب في صلب ؟
أ. المعلّق. ب. السبيكة . ج. الغروي . د. المركب .

_____ 7. ما الجسيمات الدقيقة التي تكون المادة ؟
أ. النيوترونات ب. الذرات . ج. البروتونات د. الإلكترونات .

_____ 8. ما العدد الكتلي لذرة مكونة من (8) بروتونات و (8) إلكترونات و (9) نيوترونات
أ. 16 ب. 22 ج. 17 د. 24

_____ 9. الوصف الأفضل لمحلول يحتوي على كمية كبيرة من السكر مذابة في الماء هو :
أ. غير قابل للذوبان ب. مركز . ج. مخفف . د. ضعيف .

_____ 10. يصبح الجسم مشحوناً عندما تكسب ذراته أو تفقد :
أ. بروتونات . ب. نيوترونات . ج. إلكترونات . د. جميع ماورد

_____ 11. أيٌّ مما يلي مسار كامل و مغلق يمكن للشحنات الكهربائية أن تنتقل عبره ؟
أ. التيار الكهربائي . ب. الدائرة الكهربائية . ج. مصدر الطاقة . د. الحمل .

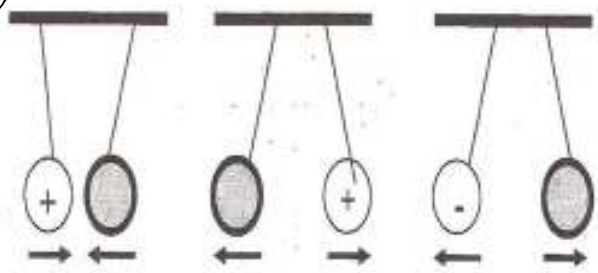
_____ 12. ماذا يحدث لشدة التيار الكهربائي عند زيادة فرق الجهد و ثبات المقاومة :
أ. تزداد . ب. تقل . ج. تبقى ثابتة لا تتغير . د. لا توجد علاقة بينهما .

_____ 13. المجموعة التي لا تتفاعل عناصرها مع باقي العناصر :
أ. الغازات النبيلة ب. الفلزات القلوية ج. الفلزات الانتقالية د. الهالوجينات

_____ 14. التيار الذي توفره المآخذ الكهربائية في منزلك
أ. تيار مستمر . ب. تيار متناوب . ج. تفريغ كهربائي . د. كهرباء ساكنة .

4

ب. بناء على دراستك لقانون الشحنات الكهربائية . أجب عما يلي :



1. وضح على الرسم نوع الشحنة في الدوائر المظللة ؟

2. أذكر نص قانون الشحنات الكهربائية ؟

.....

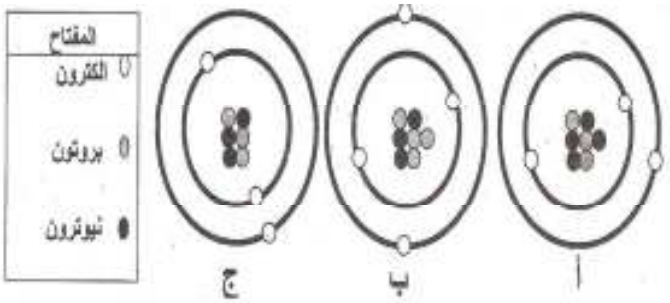
.....

3. ما العاملين اللذين يؤثران في مقدار القوة الكهربائية ؟ و ما تأثيرها على القوة الكهربائية عند زيادتهما ؟

العوامل المؤثرة	تأثيرها على القوة الكهربائية
○	.....
○	.....

2

ج. استخدم النماذج في الشكل المقابل للإجابة عن السؤال التالي (استخدم المفتاح)



1. أي النماذج تمثل نظائر للعنصر نفسه ؟ .....

2. وضح لماذا اعتبرت نظائر ؟ .....

3. ما العدد الذري للذرة (أ) ؟ .....

4. ما العدد الكتلي للذرة (ب) ؟ .....

السؤال الثاني :

20

أ. أكتب أمام المجموعة (أ) ما يناسبها من أرقام من المجموعة (ب) :

5

المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(.....) الكهرباء الساكنة	1. ممانعة المادة أو الجهاز للتيار الكهربائي .
(.....) فرق الجهد	2. الشحنة الكهربائية الساكنة على جسم ما .
(.....) شدة التيار الكهربائي	3. فقدان الكهرباء الساكنة المخزونة في جسم ما .
(.....) حفظ الشحنة	4. مقدار الشغل اللازم لتحريك وحدة الشحنات بين نقطتين .
(.....) الإلكتروسكوب	5. المنطقة التي تحيط بجسم مشحون و يخضع كل جسم مشحون آخر فيها لقوة كهربائية .
(.....) المقاومة	6. معدل تدفق الشحنات الكهربائية عبر مقطع عرضي من موصل .
(.....) التفريغ الكهربائي	7. معدل تحول الطاقة إلى أشكال أخرى .
(.....) المجال الكهربائي	8. الشحنة لا تفنى و لا تستحدث .
(.....) القدرة	9. مواد مقاومتها صفر أوم .
(.....) الموصلات فائقة التوصيل	10. جهاز يستخدم لمعرفة هل الجسم مشحون أم لا . و يعرف باسم الكشاف الكهربائي .
	11. معدل تحول الطاقة الكيميائية إلى الطاقة الكهربائية .

ب. علل لما يلي : [أذكر السبب] 5

1. **الذرة متعادلة كهربائياً .**

.....

2. **يعد وقوفك على شاطيء البحر أو في مكان فسيح خطراً خلال عاصفة رعدية .**

.....

3. **الصوديوم فلز يحدث انفجاراً في الماء و الكلور غاز سام لكنهما يكونان ملح الطعام الآمن في الاستخدام .**

.....

4. **لا يمكن لذرة مكونة من أكثر من بروتون أن نوجد بدون نيوترونات .**

.....

5. **تحفظ الفلزات القلوية عادة في الزيت ؟**

.....

ج. أكمل جدول المقارنة : 4

المقارنة	المكونات (عناصر / مركبات)	خصائصها الأصلية (تحتفظ/تفقد)	فصل مكوناتها (فيزيائية / كيميائية)	تتكون (محددة / غير محددة)
المخاليط	.....	.....	**بوسائل**	**وفق نسب** .....
المركبات	.....	.....	**بوسائل**	**وفق نسب** .....

د. قارن بين خليط من(تربة و ماء) و الذي يمثل المعلقات و(المايونيز) و الذي يمثل الغرويات وفق الجدول التالي: 4

المقارنة	الترشيح (يمكن/ لا يمكن)	حجم الجسيمات (صغيرة/كبيرة)	الترسيب (تترسب / لا تترسب)	تشتيت الضوء (تشتت/ لا تشتت)
المعلقات	..... **ترشيحها**	**جسيماتها**	.....	..... **الضوء**
الغرويات	..... **ترشيحها**	**جسيماتها**	.....	..... **الضوء**

هـ .قارن بين الموصلات و العوازل ثم صنف المواد (النحاس ، الزئبق ، البلاستيك ، الزجاج) حسب الجدول أدناه : 2

وجه المقارنة	الموصلات	العوازل
التعريف (يمكن /لايمكن)	**مادة** ..... **للشحنات الكهربائية أن تنتقل عبرها**	**مادة** ..... **للشحنات الكهربائية أن تنتقل عبرها**
الأمثلة	.....	.....

يتبع ... / 4

السؤال الثالث : أ. أكتب المصطلح العلمي المناسب لكل من العبارات التالية : 20

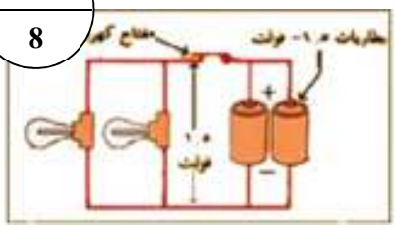
المادة النقية	الخليط	الذرة	الفلز	قابلية الذوبان	البروتونات
المركب	المحلول	شبه فلز	اللافلز	المذاب	العدد الكتلي

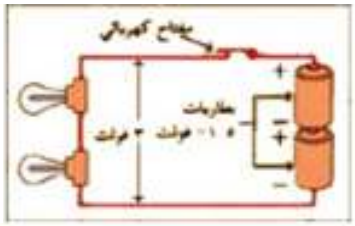
6

1. (.....) مادة مكونة من نوع احد من الجسيمات .
2. (.....) مادة مكونة من ذرات عنصرين مختلفين أو أكثر تربط بينها روابط كيميائية .
3. (.....) مجموعة من مادتين أو أكثر لم تتحد كيميائياً .
4. (.....) خليط متجانس مكون من مادتين أو عدة مواد موزعة بشكل منتظم فيما بينها .
5. (.....) أصغر جسيم يتكون منه العنصر و يحافظ على خصائص هذا العنصر .
6. (.....) عنصر قابل للطرق و السحب و موصل للطاقة الحرارية .
7. (.....) عنصر موصل للكهرباء و غير للطرق و السحب .
8. (.....) عنصر يتفتت و يكون لونه باهت .
9. (.....) قابلية المادة لأن تذوب في مادة أخرى .
10. (.....) المادة التي تذوب لتشكل محلول .
11. (.....) جميع ذرات العنصر نفسه تحتوي على العدد نفسه منها
12. (.....) مجموع عدد البروتونات و النيوترونات للعنصر .

8

ب.قارن بين الدائرتين الكهربائيتين في الشكلين المقابلين حسب الجدول أدناه ثم أجب عن الأسئلة أدناه :





طريقة التوصيل (على التوالي / على التوازي)	.....	.....
شدة التيار في أجزاء الدائرة (متساوي / غير متساوي)	.....	.....
فرق الجهد في أجزاء الدائرة (متساوي / غير متساوي)	.....	.....
تأثر بقية المصابيح عندما يتلف أحدها (تتأثر / لا تتأثر)	.....	.....

1. **عدد الأجزاء الثلاثة الأساسية في الدائرة الكهربائية ؟**

أ. ..... ب. ..... ج. .....

2. **أي جزء يحول الطاقة الكيميائية إلى طاقة كهربائية ؟** ..... ○ **وأي جزء يغير الطاقة الكهربائة إلى شكل آخر من الطاقة ؟** .....

3. **أفترض أن لديك منزل تريد توصيل الكهرباء فيه . أي الطريقتين تفضل ؟ مع ذكر السبب ؟**

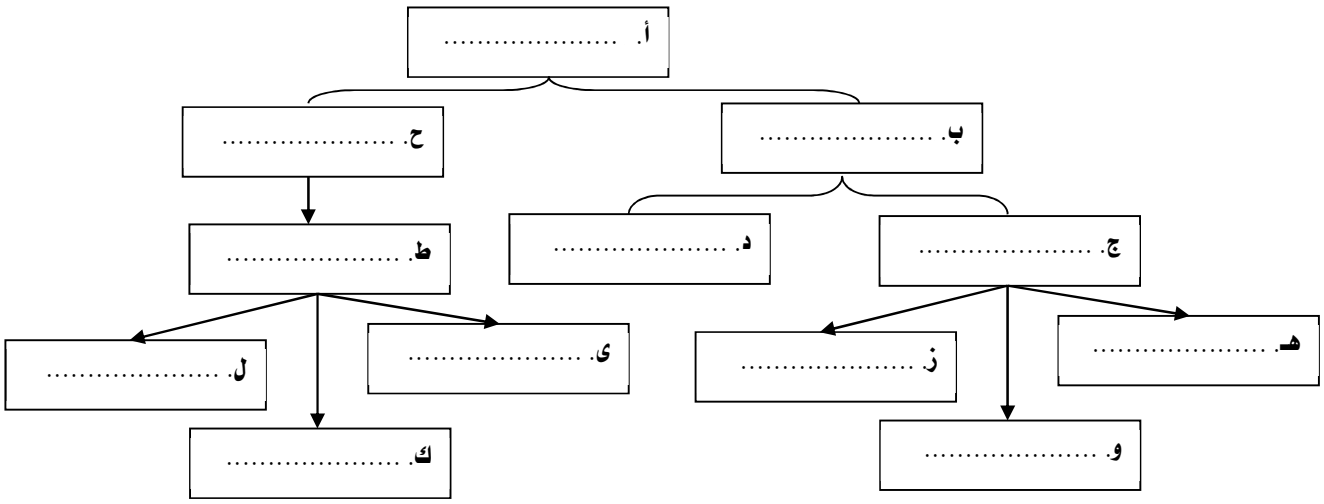
.....

يتبع ... / 5

6

ج. أكمل خريطة المفاهيم مستخدماً المفردات التالية :

المادة ، المادة النقية ، المادة غير النقية ، العناصر ، المركبات ، المخلوط ، الفلزات ، اللافلزات ، أشباه الفلزات ، محلول ، معلق ، غروي



6

20

السؤال الرابع : أ . حل المسائل الحسابية التالية :

1. **ما تركيز محلول جرى تحضيره بإذابة** 50 g **من الملح في** 100 mL **من الماء ؟**

التركيز = **كتلة المذاب بالجرام / حجم المذيب بالمليلتر**

.....

.....

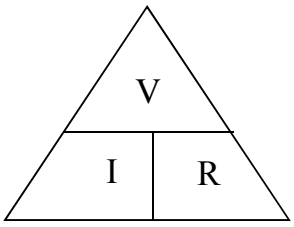
2. **احسب الكتلة الذرية للجاليوم المتوافرة في الطبيعة على شكل خليط من الجاليوم**69 **بنسبة** 60% **ومن الجاليوم**61 **بنسبة** 40% **؟**

$$\text{الكتلة الذرية للعنصر} = \frac{\text{العدد الكتلي للنظير} \times \text{النسبة المئوية لوجوده} + \text{العدد الكتلي للنظير} \times \text{النسبة المئوية لوجوده}}{100}$$

.....

.....

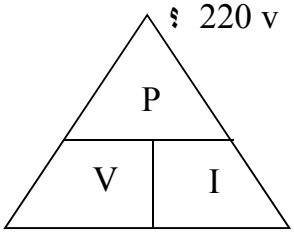
3. **احسب فرق الجهد اللازم لإنتاج تيار شدته** 5 A **في جهاز مقاومته** 3 Ω **؟**



.....

.....

4. **احسب القدرة الكهربائية لمصباح كهربائي يمر فيه تيار كهربائي شدته** 1A **و مطبق عليه فرق جهد مقداره** 220 v **؟**



.....

.....

﴿امتحان مادة العلوم للفصل الدراسي الثالث للعام الدراسي . 2013/2012 . للصف السابع﴾

ب. اختر الرقم المناسب من العمود (ب) و ضعه أمام الجملة في العمود (أ) — 5

العمود (أ)	
النفط الخام	(.....)
خليط الأمنيوم و الحديد	(.....)
عينة من الدم	(.....)
ماء و رمل	(.....)
ملح و ماء	(.....)

العمود (ب)
1. الترسيب
2. التقطير
3. المغناطيس
4. الترشيح
5. الطرد المركزي
6. التبخير

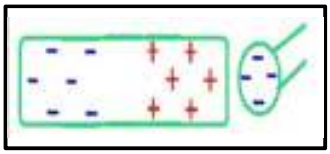
ج .صل طريقة الشحن في كل شكل من الأشكال التالية بما يناسبها علمياً : — 3

التوصيل

تنتقل فيها الإلكترونات من جسم لآخر بالتماس المباشر .

الدلك

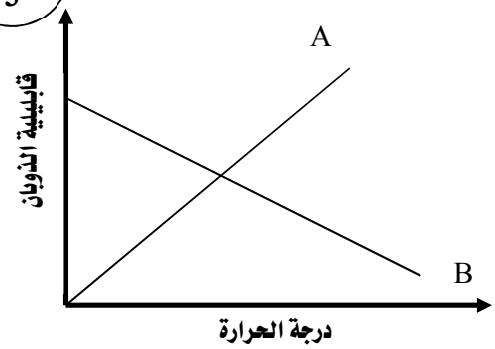
يتم فيها إعادة ترتيب الشحنات داخل جسم فلزي غير مشحون



الحث

تنتقل فيها الإلكترونات من جسم لآخر بالاحتكاك .

د. ادرس الرسم البياني أدناه الذي يمثل إذابة المركبان (A ، B) في الماء . ثم أجب عما يلي : — 3



1. **قابلية الذوبان** : **قياس لكمية المذيب و** .....

2. **ماذا يمثل المركب** A (صلب أم غاز) **؟ و لماذا ؟**

.....

3. **ماذا يمثل المركب** B (صلب أم غاز) **؟ و لماذا ؟**

.....

هـ .أجب عما يلي : — 3

1. **ما العوامل التي تؤثر في المقاومة الكهربائية للمادة ؟**

أ..... ب. ..... ج..... د.....

2. **ما أنواع الخلايا الكهربائية .**

أ. ..... ب. .....

20

14

السؤال الخامس : أ. الشكل التالي يمثل الجدول الدوري .

استعن به في الإجابة عن الأسئلة الآتية :

1. **ماذا يطلق على الخط الأفقي في الجدول الدوري ؟** .....
2. **ماذا يطلق على عناصر المجموعة (1) ؟** .....
3. **ماذا يطلق على عناصر المجموعة (3) إلى (12) ؟** .....
4. **بماذا تسمى عناصر المجموعة (15) ؟** .....
5. **ماذا يطلق على الخط الرأسي في الجدول الدوري ؟** .....
6. **ماذا يطلق على عناصر المجموعة (2) ؟** .....
7. **ماذا يطلق على عناصر المجموعة (17) ؟** .....
8. **ماذا يطلق على عناصر المجموعة (18) ؟** .....
9. **ما الخاصية التي استخدمها مندلييف لتنظيم عناصر الجدول الدوري ؟** .....
10. **ما الخاصية التي استخدمها موزلي لتنظيم عناصر الجدول الدوري ؟** .....
11. **لماذا لم يتم وضع الهيدروجين في أي مجموعة ؟** .....
12. **لم وضعت بعض الفلزات الانتقالية في الدورتين 6 و 7 في صفين أسفل الجدول الدوري ؟**

.....

13. **أين نجد الفلزات و اللافزات و أشباه الفلزات في الجدول الدوري ؟ (استخدم الخط المتعرج للإجابة عن السؤال)**

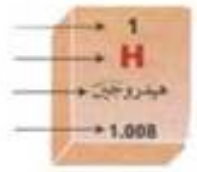
الفلزات تقع ..... **الخط المتعرج** **أما أشباه الفلزات فتقع** ..... **الخط المتعرج**

14. **الخصائص الكيميائية و الفيزيائية في الجدول الدوري متشابه في** ..... **و متغيرة في** .....

2

ب. الشكل المجاور يمثل عنصراً من عناصر الجدول الدوري .

أكتب في الفراغ المخصص ما تشير إليه الأ سهم مستخدماً المفردات التالية : (الكتلة الذرية ، رمز العنصر العدد الذري ، اسم العنصر)



.....

.....

.....

.....

4

ج. إذا كان لديك ذرة البوورون ـ 11 فحدد ما يلي :

رقم المجموعة	رقم الدورة	رمز العنصر	العدد الذري	عدد البروتونات	عدد الإلكترونات	العدد الكتلي	عدد النيوترونات
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....