سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

امتحان مادة العلوم للصف العاشر

الفصل الدراسي الأول - الدور الأول

للعام الدراسي ٢٠١١/٢٠١٢م

- الإجابة في نفس الورقة.
- عدد الصفحات: (٩) صفحات.
- زمن الإجابة: ساعتان ونصف.

اسم الطالب			
المدرسة		الصف	

السؤال	الدرجة بالأرقام (بالأحمر)		الدرجة بالحروف (بالأحمر)	(التوقيع بالاسم)	
	آحاد	عشرات		المصحح (بالأحمر)	المدقق (بالأخضر)
١					
٢					
٣					
٤					
المجموع الكلي				جمعه (بالأحمر)	مراجعة الجمع والتشطيب(بالأزرق)
	٦٠				

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

السؤال الأول:

ضع دائرة حول الحرف الدال على الإجابة الصحيحة من بين البدائل المعطاة للمفردات (١-١٢) الآتية:

١) عند بسط الساعد :

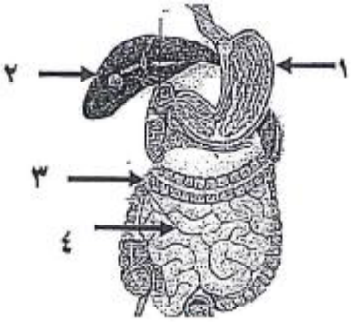
أ) تنقبض العضلة ثنائية الرؤوس و تنبسط العضلة ثلاثية الرؤوس.

ب) تنقبض العضلة ثنائية الرؤوس والعضلة ثلاثية الرؤوس .

ج) تنبسط العضلة ثنائية الرؤوس و العضلة ثلاثية الرؤوس.

د) تنبسط العضلة ثنائية الرؤوس وتنقبض العضلة ثلاثية الرؤوس.

٢) يوضح الشكل المقابل بعض تراكيب الجهاز الهضمي في الإنسان ،التركيب الذي يحتوي على الخملات يمثله الرقم :



أ) ١ ب) ٢

ج) ٣ د) ٤

٣) تحتوي طبقة الأدمة في الجلد على جميع التراكيب الآتية ، ما عدا :

أ) الغدد دهينه ب) الأوعية دموية

ج) الشعر د) الأعصاب

٤) بيضة وزنها 100g تحتوي على 12.8 g من البروتين، فإن الطاقة الناتجة من أكل بيضتين بوحدة السعرات الحرارية تساوي:

أ) 12.8 ب) 25.6

ج) 51.2 د) 102.4

تابع السؤال الأول:

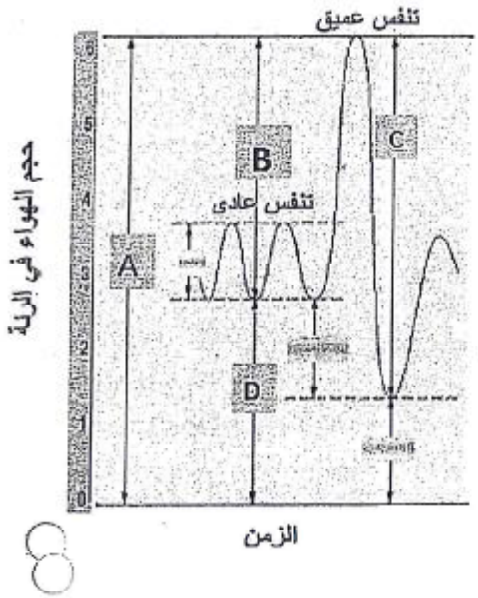
٥) في الرسم المقابل، السعة الكلية للرئة تمثلها النقطة:

أ) A

ب) B

ج) C

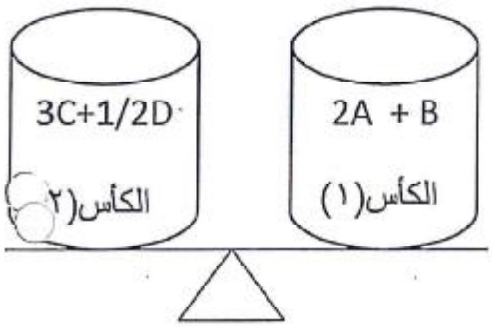
د) D



٦) عدد الإلكترونات في العنصر ${}^{17}_{8}X$ يساوي:

أ) 8 ب) 9 ج) 17 د) 25

٧) يوضح الشكل المقابل تعادل الكتلة المولية لمواد الكأسين (١و٢) ادرسه جيداً. ثم أجب عما يليه مستعيناً بالجدول الآتي:



العناصر الافتراضية	الكتل الذرية الافتراضية(g)
A	12
B	14
C	.....
D	16

يكون عدد النيوترونات في العنصر الافتراضي (C) يساوي:

(إذا علمت أن عدد البروتونات = 4)

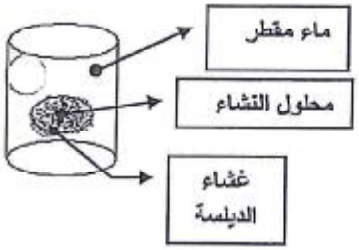
أ) 6 ب) 10 ج) 30 د) 38

تابع السؤال الأول:

٨) يوضح الجدول الآتي ذائبية بعض المركبات في الماء عند درجة حرارة ($25^{o}C$) وضغط جوي ($1\ atm$): (علماً بأن I = لا يذوب ، S = ذائب ، sS = شحيح الذوبان)

	NO_3^-	PO_4^{3-}	SO_4^{2-}
Al^{3+}	S	I	S
Ba^{2+}	S	I	sS
Ag^+	S	I	sS

إذا تم استبدال محلول النشاء بمركب فوسفات الباريوم في الشكل المقابل . تكون احد البدائل الآتية غير صحيحة:



أ) يسمح غشاء الديلسة بخروج Ba^{2+}.

ب) لا يسمح غشاء الديلسة بخروج Ba^{2+} .

ج) يخرج الماء من النشاء إلى الماء المقطر.

د) تكون شحنة أيون الفوسفات في المركب تساوي(-3).

٩) الصيغة الكيميائية لـهيدروكسيد الماغنيسيوم هي:

أ) $Mg(OH)_3$ ب) Mg_2OH

ج) $MgOH$ د) $Mg(OH)_2$

١٠) إذا تفاعل 3 g من الكربون كليا مع 8 g من الأكسجين فإن كتلة CO_2 الناتج بالجرام تساوي:

أ) 3 ب) 5 ج) 8 د) 11

١١) يصنف التفاعل : $2Mg + O_2 \longrightarrow 2\ MgO$ بأنه تفاعل:

أ) الإتحاد ب) التفكك

ج) الإحلال البسيط د) الإحلال المزدوج

١٢) يتفاعل الألمنيوم مع الأكسجين لإنتاج مركب كيميائي صيغته:

أ) AlO ب) OAl

ج) Al_2O_3 د) Al_3O_2

٢٤

السؤال الثانى:

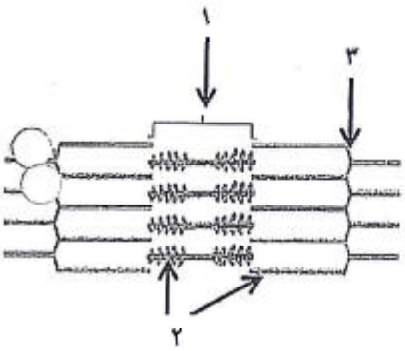
أ) ١ ـ من الأمراض الشائعة التى يتعرض لها الجلد، مرض(الأكزيما).

ـ اذكر اثنين من أنواع الأكزيما؟

.....

.....

٢ ـ يوضح الشكل المقابل تركيب الليف العضلي لعضله هيكلية ادرس الشكل جيداً، ثم أجب عن الأسئلة الآتية:



أ- اذكر التغيرات التي تحدث للتراكيب رقم ١ و ٢ و ٣ عند القيام بمجهود عضلي ؟

.....

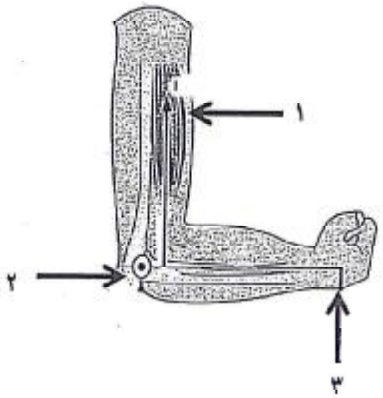
.....

.....

.....

ب- العضلة فى الشكل المقابل في حالة: ☐انقباض ☐انبساط (اختر الإجابة الصحيحة)

ب) ١ ـ في الشكل المقابل حدد الرقم الدال على كل من :



- نقطة الارتكاز: .....
- القوه: .....
- المقاومة : .....

تابع السؤال الثانى:

٢- يصاب الجهاز الهضمي بمجموعه من الأمراض وأكثرها شيوعا مرض القرحة الهضمية.

- عرف القرحة الهضمية؟

.....

.....

.....

- اذكر اثنين من أعراض القرحة الهضمية؟

.....

.....

ج) (يزداد عدد كريات الدم الحمراء لمتسلقي الجبال مع ازدياد الارتفاع عن مستوى سطح البحر) فسر لماذا لا يتأثر عدد خلايا الدم البيضاء عند الارتفاعات الكبيرة؟

.....

.....

السؤال الثالث:

أ) ١ - يوضح الشكل المقابل نوعين من الأوعية الدموية:

أ- ما نوع الوعائيين رقم (١) و (٢) ؟

.....

.....

رقم (١)

رقم (٢)

ب- أي من الوعائين يحتوي على صمام يتحكم في مرور الدم؟

.....

١٢

تابع السؤال الثالث:

٢- يوضح الجدول المقابل النسب المئوية لبعض مكونات بلازما الدم والراشح الكلوي والبول بتجويف محفظة بومان بكلية الإنسان، ادرس الجدول جيداً ثم اجب عن الأسئلة الآتية :

المكونات	بلازما الدم	الراشح	البول
البروتين	7	صفر	صفر
الجلوكوز	0.1	0.1	صفر
اليوريا	0.03	0.03	2.1

أ- لماذا لا يرشح البروتين من الدم إلى محفظة بومان بالنفرون في الكلية؟

.....

.....

ب- فسر: سبب عدم وجود الجلوكوز في سائل البول؟

.....

.....

ج- ما سبب زيادة تركيز اليوريا في البول ؟

.....

.....

ب) ١- يوضح الرمز ($^{35}_{17}Cl$) عنصر الكلور. أدرسه جيداً وأجب عن المفردتين (أ و ب):

أ- اكتب التركيب الالكتروني لذرة العنصر؟

.....

ب- أكمل الجدول الآتي:

عدد الالكترونات	عدد الالكترونات المفقودة والمكتسبة	عدد النيترونات
.....	.....	.....

تابع السؤال الثالث:

٢- في أحد الكتب العلمية وجدت (شيماء) العبارة الآتية :

" يستخدم النيتروجين في تعبئة إطارات السيارات ويتفاعل مع الأكسجين عند درجات حرارة عالية مكوناً غاز أكسيد النتريك ماص للحرارة" فأرادت (شيماء) أن تجري تجارب كيميائية على الغاز الناتج وعلاقته بتلوث الهواء. فتعتبر(شيماء):

☐ فنية علم الغذاء ☐ أخصائية علم السموم (أختر الإجابة الصحيحة)

فسر إجابتك؟

.....

.....

.....

ج) ١- تمعن في المخطط الآتي، ثم أجب عن المفردتين (أ ، ب):

(1)		(2)		(3)
$CO_{2(g)}$	+	$H_2O_{(g)}$	→	$H_2CO_{3(aq)}$

اكتب:

أ- نوع الرابطة في المركب رقم (1)؟

.....

ب- ادرس الجدول الآتي، ثم استخرج منه:

P	Ca	Ag	Hg

العنصر الأكثر ذائبية في المركب رقم (3)؟

.....

فسر إجابتك؟

.....

.....

١٢

السؤال الرابع :

أ) أعط تفسيراً علمياً دقيقاً لما يأتي :

١ - يكون عدد الإلكترونات في الأيون السالب للمركب الأيوني أقل من عدد البروتونات.

.....

.....

.....

٢ - يكون عدد مستويات الطاقة في الأيون الموجب للمركب الأيوني أقل من مستويات الطاقة لذرة نفس العنصر.

.....

.....

.....

٣- الرابطة في جزيء الفلور تساهمية أحادية.

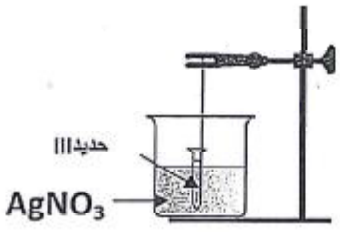
.....

.....

.....

.....

ب) تمعن في الشكل المقابل ثم اجب عن الأسئلة الآتية :



١ - الصيغة الكيميائية للمركب الناتج من التفاعل عند درجة حرارة 25^oC وضغط جو 1atm ؟

.....

٢ - سم المركب الداخل في التفاعل السابق حسب (IUPAC)؟

.....

تابع السؤال الرابع :

ج) قام فهد بإجراء تجربة كيميائية للحصول على أحد الغازات (X_2) . إذا علمت أن كتلة الغاز التي حصل عليها فهد في التجربة = 55. 75 g وعدد جزيئاته = 4.2×10^{23} جزيء. المطلوب:

١- عن ماذا يعبر العدد 6.02×10^{23}

.....

٢- ما الغاز المتوقع الذي حصل عليه فهد ؟ موضحاً خطوات الحل.

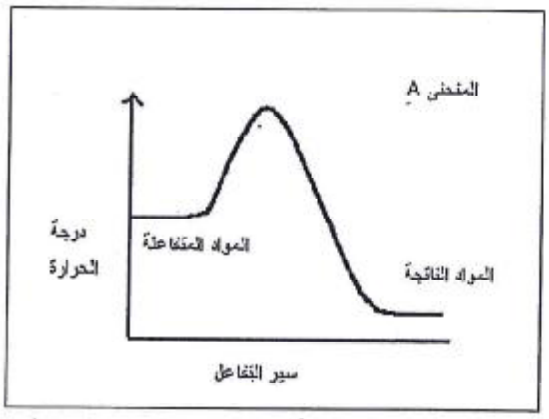
.....

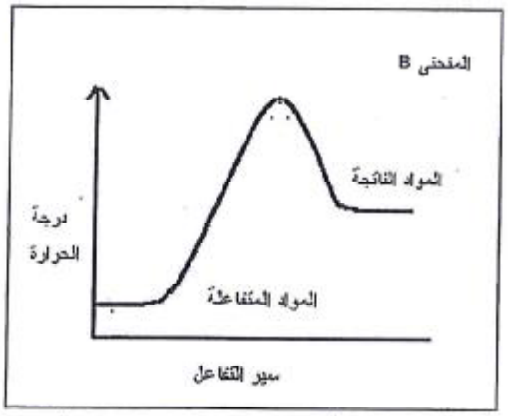
.....

.....

.....

٣- الشكلان الآتيان يمثلان منحنيان، أحدهما يمثل درجة حرارة تفاعل ماص للحرارة، والآخر تفاعل طارد للحرارة قبل وبعد التفاعل. ادرسهما جيداً، ثم أجب عن الأسئلة التي تليه:





أ- المنحنى الذي يمثل التفاعل الماص للحرارة: .....

ب- المنحنى الذي يمثل التفاعل الطارد للحرارة: .....

ج- في التفاعل الطارد للحرارة ما مصادر الحرارة المتوقعة في هذا التفاعل.

.....

.....

١٢

انتهت الأسئلة مع تمنياتنا لكم بالتوفيق والنجاح