



امتحان الصف العاشر
للعام الدراسي ١٤٣٣/١٤٣٤هـ - ٢٠١٢/٢٠١٣م
الدور الثاني - الفصل الدراسي الأول

- عدد صفحات أسئلة الامتحان: (١٠).
- الإجابة في الورقة نفسها.

- المادة: العلوم
- زمن الإجابة: ساعتان ونصف

الصف		اسم الطالب المدرسة

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

(١)

امتحان الصف العاشر

للعام الدراسي ١٤٣٣/١٤٣٤ هـ - ٢٠١٢/٢٠١٣ م

الدور الثاني - الفصل الدراسي الأول

المادة: العلوم

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة لكل مفردة من المفردات (١-١٢) الآتية:

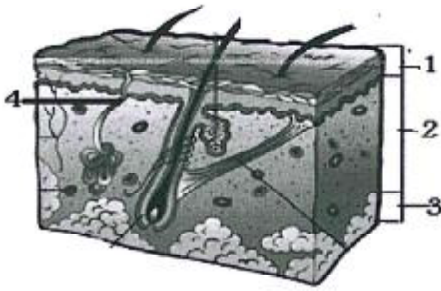
١- وظيفة الجمجمة في الهيكل العظمي للإنسان تتمثل في :

(أ) تمكين الرأس من الحركة.

(ب) حماية الدماغ من الإصابات.

(ج) استيعاب مؤثرات البيئة.

(د) نقل المعلومات إلى الدماغ.



٢- من خلال دراسة سعيد لقطاع عرضي في جلد الإنسان

تبين له أن الإنسان لا يمكن أن يحس بألم نتيجة تعرضه

لخدش بسيط في الجزء الذي يمثله الرقم :

(ب) ٢

(أ) ١

(د) ٤

(ج) ٣

٣- من خلال الشكل أدناه الذي يوضح العضلات في الشخص الرياضي، استنتجت عبير أن العضلة

المشار إليها بالسهم تحتاج إلى طاقة ناتجة من مركب :

(ب) فوسفات الكرياتين.

(أ) الكرياتين.

(د) فوسفات الكالسيوم.

(ج) الجلوكوز.



٤- الألبومين من أكثر البروتينات شيوعاً في بلازما الدم. عند معاينة أحد الأشخاص تبين انخفاض

مستوى الألبومين في البلازما نتيجة لخلل في عمل الكلى. الجزء الذي تتوقع أن يكون قد حدث فيه

الخلل هو:

(أ) محفظة بومان.

(ب) الأنابيب المتعرجة القريبة.

(ج) الأنابيب المتعرجة البعيدة.

(د) التواء هنل.

(٢)

تابع امتحان الصف العاشر

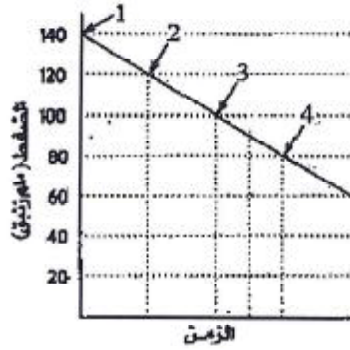
للعام الدراسي ١٤٣٣/١٤٣٤ هـ - ٢٠١٢/٢٠١٣ م

الدور الثاني - الفصل الدراسي الأول

المادة: العلوم

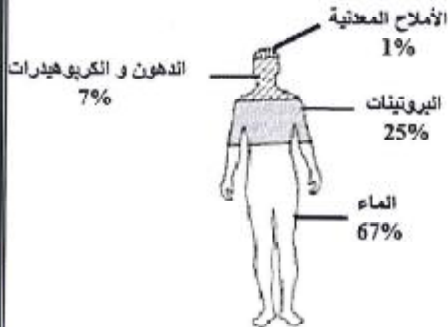
تابع السؤال الأول:

٥- الشكل أدناه يوضح اختلاف ضغط الدم لشخص ما بمرور الزمن، تم تسجيله من خلال جهاز قياس ضغط الدم. إذا علمت أن ضغط الدم لهذا الشخص يساوي (80/120) فإن البطين ينقبض عند النقطة:



- 1 (أ)
2 (ب)
3 (ج)
4 (د)

٦- الشكل التخطيطي أدناه يوضح النسبة المئوية للتركيب الكيميائي لجسم الإنسان. ما هي النسبة التي تكون المواد غير العضوية؟



32% (ب)

25% (أ)

74% (د)

68% (ج)

٧- عند استخدام مهبط مثقب في أنبوبة تفريغ تحتوي على غاز الهيدروجين، تتكون أشعة خلف المهبط تعرف بـ :

- (ب) البروتونات.
(د) النيوترونات.

- (أ) الإلكترونات.
(ج) الذرات.

٨- عدد الجسيمات السالبة الشحنة في ذرة الكبريت (S) حسب نموذج بور تساوي:

١ (د)

١٦ (ج)

١٨ (ب)

٣٥ (أ)

(٣)
 تابع امتحان الصف العاشر
 للعام الدراسي ١٤٣٣/١٤٣٤هـ - ٢٠١٢/٢٠١٣م
 الدور الثاني - الفصل الدراسي الأول
 المادة: العلوم

تابع السؤال الأول:

٩- عنصر كيميائي تركيبه الالكتروني (2,8,2) هو عنصر :

(أ) الماغنيسيوم (ب) الصوديوم (ج) الألومنيوم (د) الفسفور

١٠- يتحد أيون Al^{3+} مع أيون SO_4^{2-} لتكوين مركب صيغته الكيميائية هي:

(أ) $AlSO_4$ (ب) Al_2SO_4

(ج) $Al_3(SO_4)_2$ (د) $Al_2(SO_4)_3$

١١- يتفاعل غاز النيتروجين مع غاز الفلور لتكوين مركب فلوريد النيتروجين حسب المعادلة:



عند وزن المعادلة الكيميائية السابقة فإن المواد الناتجة تكون :

(أ) $3NF_3$ (ب) $2NF_3$ (ج) N_2F_3 (د) N_2F_6

١٢- قامت طالبة بخلط محاليل المركبات الكيميائية التالية: ZCl , LCl , YCl , XCl_2

ثم وضعت لوحاً من فلز Y فيها ، فلاحظت حدوث تفاعل الفلز مع أيونات المركبات الكيميائية السابقة مما أدى إلى ترسب بعض الفلزات. مستعينا بسلسلة النشاط الكيميائي المقابلة، المحاليل التي سوف تبقى بدون تفاعل هي:

X
Y
Z
L
M

زيادة

النشاط

الكيميائي

(أ) XCl_2

(ب) $YCl + XCl_2$

(ج) $ZCl + LCl$

(د) $LCl + ZCl + YCl$

(٤)
تابع امتحان الصف العاشر
للعام الدراسي ١٤٣٣/١٤٣٤هـ - ٢٠١٢/٢٠١٣م
الدور الثاني - الفصل الدراسي الأول
المادة: العلوم

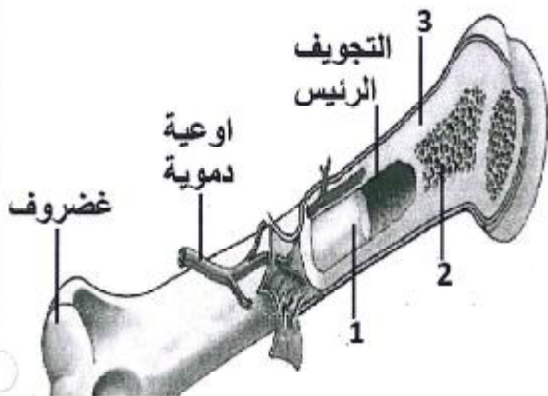
السؤال الثاني:

١ (أ) - اذكر المقصود بكل من :

أ- التصوير بالرنين المغناطيسي.

ب- الجلايكوجين.

٢- يوضح الشكل أدناه تركيب العظم في جسم الإنسان، ادرسه جيدا ثم أجب عن الأسئلة الآتية:



أ- قارن بين الجزء رقم (١) والجزء رقم (٢)

من حيث الوظيفة.

ب- ما أهمية القناة التي تخترق الجزء رقم (٣)؟

٣- الشكل المقابل يوضح قطعة لجلد صناعي مصنعة عن طريق هندسة الأنسجة.

أ- سم الآلية التي يتم بها تصنيع قطعة الجلد الصناعي.

ب- ماهي المادة التي يتم تصنيع الجلد منها؟

(٥)
تابع امتحان الصف العاشر
للعام الدراسي ١٤٣٣/١٤٣٤هـ - ٢٠١٢/٢٠١٣م
الدور الثاني - الفصل الدراسي الأول
المادة: العلوم

تابع السؤال الثاني:

(ب) ١- من خلال دراستك لأجهزة الدعامة والحركة في كتاب العلوم للصف العاشر،
اذكر طريقتين تمكنك من الحفاظ على صحة جهازك الهيكلي.

٢- علل العبارة الآتية :

أوصى مدرب المنتخب العماني لكرة القدم للناشئين اللاعبين بتناول اللحوم والأسماك في
وجباتهم الغذائية.

٣ - فتاة تساعد أمها كل يوم في غسل أواني الطبخ باستخدام صابون التنظيف وبعد فترة
شعرت بحكة وجفاف على يديها فذهبت إلى الطبيب ووصفت له الأعراض فشخص
حالتها . ما اسم المرض الذي أصيبت به الفتاة في يديها؟

(ج)

١- الجدول الآتي يوضح المكونات الغذائية لكل (100 g) من أربعة أنواع من الغذاء،
ادرسه جيداً ثم أجب عن الأسئلة التي تليه:

التركيب لكل 100 g						رمز الغذاء
حديد (mg)	فيتامين (mg)		كربوهيدرات (g)	دهون (g)	بروتين (g)	
	د	ج				
0	40	0	0	80	0.5	A
0	0	200	7	0.6	1.2	B
8	0	10	25	0.2	2.0	C
0	0	0	60	1.5	9.0	D

(٦)

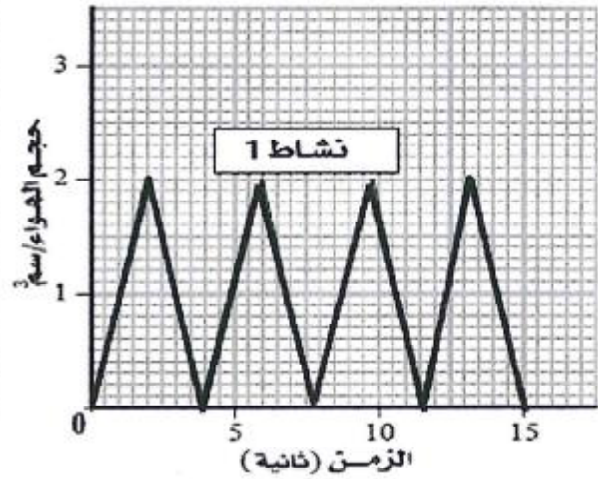
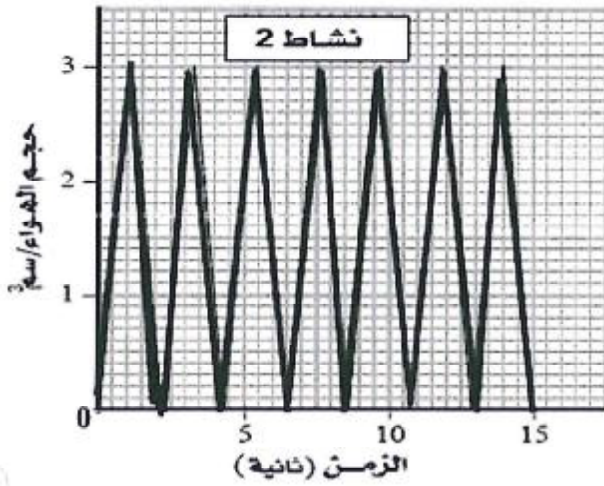
تابع امتحان الصف العاشر
للعام الدراسي ١٤٣٣/١٤٣٤هـ - ٢٠١٢/٢٠١٣م
الدور الثاني - الفصل الدراسي الأول
المادة: العلوم

تابع السؤال الثاني:

- حدد رمز الغذاء الذي يعتبر:

- أ- خطراً على الأشخاص المصابين بأمراض القلب:
- ب- مفيداً لبناء خلايا الجسم:
- ج- ذا أهمية كبيرة في معالجة فقر الدم:
- د- مساعداً في امتصاص الكالسيوم:

٢- الشكل الآتي يوضح حجم الهواء المتنفس لشخص ما خلال نشاطين مختلفين. ادرسهما جيداً ثم أجب عن الأسئلة التي تليه:



أ- كم عدد مرات التنفس التي مارسها الشخص خلال النشاط (1) ؟

.....

ب- ما ساعة الرئة خلال النشاط (2) ؟

.....

ج- أي المخططين يمثل ممارسة الشخص لتمارين رياضية؟ فسر إجابتك.

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

(٧)

تابع امتحان الصف العاشر
للعام الدراسي ١٤٣٣/١٤٣٤هـ - ٢٠١٢/٢٠١٣م
الدور الثاني - الفصل الدراسي الأول
المادة: العلوم

السؤال الثالث:

(أ) الشكل التخطيطي المقابل يوضح أهم أجزاء الجهاز الهضمي في الإنسان ادرسه جيداً
ثم أجب عن الأسئلة التي تليه:

١- كيف يتحرك الغذاء في الجزء رقم (1)؟



٢- عندما يمر الغذاء بطول القناة الهضمية تضاف إليه بعض الإنزيمات.
حدد اسم الإنزيم الذي يتم إفرازه في:

أ- الفم:

ب- المعدة:

٣- يفرز البنكرياس إنزيمات هاضمة. أي الأرقام في الشكل تشير إلى
موقع البنكرياس؟

.....

(ب)

١- يعتقد الكثير من الناس أن علم الكيمياء لم يظهر إلا في أواخر القرن السادس عشر، ولكن لا
يعني هذا أن الناس قديماً لم يتعاملوا مع المواد الكيميائية. اذكر دليلين يوضحان أن الناس
قديماً استخدموا عمليات كيميائية .

.....
.....

٢- قام العلماء السابقون بتجارب للبحث في تركيب الذرة من خلال إمرار التيار الكهربائي في
الغازات . في ضوء العبارة السابقة أجب عن السؤالين التاليين:
أ- فسر عدم نجاح تجاربهم في اكتشاف أشعة المهبط.

.....
.....

ب- وضح التعديلات التي أدخلها العالم وليام طومسون على هذه التجارب والتي أدت إلى
اكتشاف أشعة المهبط.

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

(٨)
تابع امتحان الصف العاشر
للعام الدراسي ١٤٣٣/١٤٣٤ هـ - ٢٠١٢/٢٠١٣ م
الدور الثاني - الفصل الدراسي الأول
المادة: العلوم

تابع السؤال الثالث:

٣- إذا علمت أن نسبة الشحنة إلى الكتلة للإلكترون في عنصر الليثيوم (${}^3\text{Li}$) تساوي
 $(e/m = 1.76 \times 10^{11} \text{ C/kg})$ فاحسب مقدار شحنة الإلكترون في عنصر النيتروجين (${}^7\text{N}$)
إذا كانت كتلة الإلكترون له تساوي $(m = 9.11 \times 10^{-31} \text{ kg})$.

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

(ج)

يوضح الجدول أدناه عدد الإلكترونات و عدد البروتونات لبعض العناصر والأيونات.
ادرسه جيدا ثم اجب عن الأسئلة التي تليه :

العنصر أو الأيون	A	B	C	D
عدد الإلكترونات	3	10	10	18
عدد البروتونات	3	12	10	16

- ١- التركيب الإلكتروني للعنصر (A) هو.....
- ٢- الأيون السالب هو
- ٣- العنصر الخامل كيميائيا هو.....
- ٤- الأيون الموجب هو

السؤال الرابع:

(أ) ١- علل كلا مما يلي :

أ- تميل العناصر الثقيلة إلى التراكم البيولوجي وكل ما نتناوله منها يتراكم في أجسامنا.

.....

.....

ب- يعتبر الماء مركبا قطبيا .

.....

(٩)

تابع امتحان الصف العاشر
للعام الدراسي ١٤٣٣/١٤٣٤هـ - ٢٠١٢/٢٠١٣م
الدور الثاني - الفصل الدراسي الأول
المادة: العلوم

تابع السؤال الرابع:

٢- لديك ثلاث ذرات (أ ، ب ، ج) تركيبها الإلكتروني كما بالجدول الآتي:

ج	ب	أ
2.8.8	2.8.3	2.8

أ- أي من الذرات الموجودة في الجدول أعلاه يتطابق التركيب الإلكتروني لها مع أيون الألومنيوم الموجود في مركب ($AlCl_3$) ؟

ب- وضح بالرموز الكيميائية كيف تنشأ الرابطة الأيونية في مركب $AlCl_3$.

(ب) ١- من خلال المعادلة الكيميائية التالية : $2Ca + O_2 \longrightarrow 2CaO$

وضح كيف أن المعاملات تحقق قانون بقاء الكتلة.

٢- كل عام في الثامن عشر من نوفمبر تحتفل سلطنتنا الحبيبة بالعيد الوطني، فتشعل الألعاب النارية وتضيء سماء السلطنة بالألوان الجميلة ، وتزهو شوارعنا بالأعلام والزينة، وتكتمل الفرحة بالحلوى العمانية الشهية.

في ضوء العبارة السابقة، كيف نستدل على حدوث تفاعل كيميائي في كل مما يلي:

أ- إشعال الألعاب النارية:.....

ب- صناعة الحلوى :.....

(١٠)

تابع امتحان الصف العاشر
للعام الدراسي ١٤٣٣/١٤٣٤ هـ - ٢٠١٢/٢٠١٣ م
الدور الثاني - الفصل الدراسي الأول
المادة: العلوم

تابع السؤال الرابع:

(ج) ١- قام أحد طلاب الصف العاشر بإجراء تجربة عملية مثلها بالمعادلة الكيميائية التالية:



يعتبر التفاعل: ماص للحرارة طارد للحرارة (اختر الاجابة)

فسر إجابتك.

٢- قام المعزز بوضع (27g) من الماء في خلية تحليل كهربائي لتفكيك الماء والحصول على غازي الأوكسجين والهيدروجين حسب المعادلة الآتية:



فإذا كانت كتلة الماء المتبقية لدى المعزز بعد عملية التحليل تساوي (18g). فكم جزيء من الماء قد تفكك؟ (عدد افوجادرو يساوي 6.02×10^{23})

انتهت الأسئلة، مع تمنياتنا لكم بالتوفيق والنجاح.

