

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات المركزية

امتحان الشهادة الإعدادية العامة والدينية للعام الدراسي 2022/2023م

الفصل الدراسي الأول

الزمن : ساعتان

اسم المقرر: العلوم



السؤال الأول:

أرسم دائرة حول الإجابة الصحيحة في كل مما يلي:

1- يمثل الجدول المجاور أبعاد أربع أسلاك موصلة من النحاس. أي العبارات التالية صحيحة بالنسبة لمقاوماتها الكهربائية؟

16

السلك	الطول (سم)	القطر (مم)
س	30	4
ص	40	2
ع	20	5
ل	30	2

أ- مقاومة السلك س أكبر من مقاومة السلك ل.

ب- مقاومة السلك ص أكبر المقاومات جميعها.

ج- مقاومة السلك ع أكبر من مقاومة السلك ص.

د- مقاومة السلك ص تساوي مقاومة السلك ل.

2- أي العبارات التالية تصف كتلة النيوترون وشحنته؟

أ- مساوية لكتلة البروتون تقريبًا ومتعادلة الشحنة.

ب- ضعف كتلة البروتون وموجب الشحنة.

ج- مساوية لكتلة البروتون تقريبًا وسالب الشحنة.

د- ضعف كتلة البروتون ومتعادلة الشحنة.

3- إذا كان العدد الذري للنيتروجين 7 فإن نظير نيتروجين -15 يتكون من:

أ- 7 نيوترونات.

ب- 15 إلكترون.

ج- 8 بروتونات و 7 نيوترونات.

د- 7 بروتونات و 8 نيوترونات.

4- أي الموجات الزلزالية هي الأطول والأقل سرعة من الموجات الأخرى وتسبب معظم الدمار في أثناء حدوث الزلزال؟

أ- الأولية.

ب- الثانوية.

ج- السطحية.

د- المرتدة.

5- يبين الشكل المجاور دائرة كهربائية بسيطة مغلقة فيها مصباحان موصولان على التوالي. ماذا يحدث للتيار

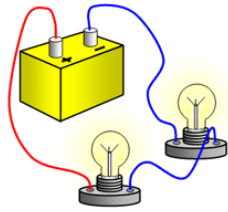
الكهربائي الكلي في الدائرة عند إضافة مصباح ثالث جديد لها ووصله بنفس الطريقة؟

أ- يزيد.

ب- يبقى ثابت.

ج- يقل.

د- يساوي صفر.



6- أي مما يلي اعتمد عليه العالم مندليف في ترتيب العناصر الكيميائية في النسخة الأولى من جدولته الدوري؟

أ- الكتلة الذرية.

ب- العدد الذري.

ج- درجة انصهارها.

د- تاريخ اكتشافها.

7- أي طرق التكاثر اللاجنسي الخلوي يظهر في نبات البطاطس المبين في الصورة المجاورة؟

أ- الانشطار الثنائي.

ب- التبرعم.

ج- التجدد.

د- الانقسام المتساوي.



8- ما اسم العملية التي يتم فيها نقل الأكسجين من الرئتين إلى خلايا الدم الحمراء؟

أ- البلعمة.

ب- الانتشار.

ج- الإخراج الخلوي.

د- الانتشار المدعوم.

السؤال الثاني:-

أ- تأمل الشكل المجاور الذي يبين المجموعة 17 من الجدول الدوري الحديث للعناصر.

ثم أجب عن الأسئلة التالية.

8

1- ماذا تسمى هذه المجموعة؟.....

2- جميع عناصر هذه المجموعة لافلزات باستثناء عنصر واحد شبه فلز مشع. ما هو هذا العنصر؟

.....

3- ماذا ينتج عن اتحاد هذه العناصر مع الصوديوم أو مع أي عنصر من عناصر الفلزات

القلوية؟.....

4- أذكر استخدامًا واحدًا لعنصر الكلور.

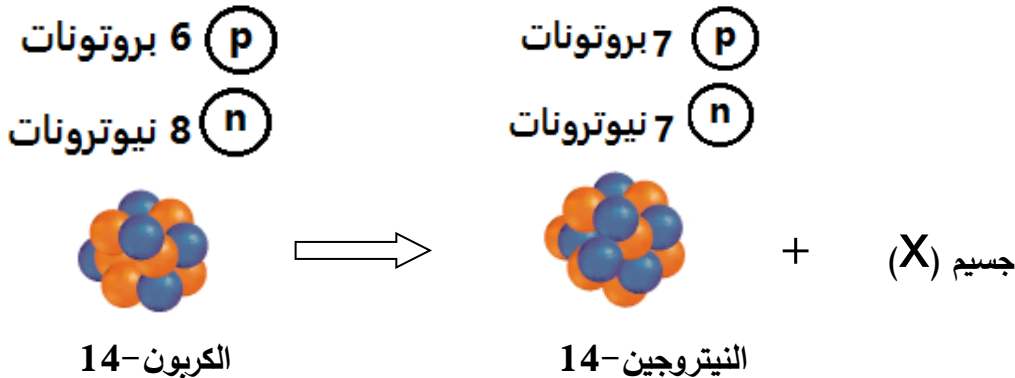
.....

Fluorine 9 F
Chlorine 17 Cl
Bromine 35 Br
Iodine 53 I
Astatine 85 At

ب - يمثل الشكل أدناه تغير نظير الكربون-14 إلى نظير النيتروجين-14 بفقدان جسيم معين وينتج عن ذلك مقدار

كبير من الطاقة. مستعينًا به وبما درسته أجب عن الأسئلة التالية:

7



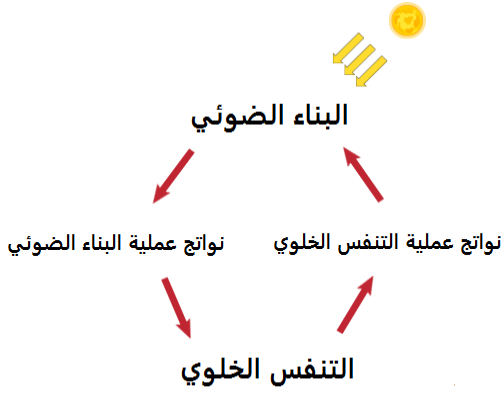
1- ماذا يطلق على عملية تغير عنصر إلى عنصر آخر عن طريق عملية التحلل الإشعاعي؟.....

2- ما اسم الجسيم (X) المفقود؟.....

3- ما سبب أن نظير النيتروجين-14 أكثر استقرارًا من نظير الكربون-14 ؟

.....

4- من أي جزء في الذرة يفقد الجسيم (X) ؟.....



ج- يوضح الشكل المجاور العلاقة المتبادلة بين عمليتي البناء الضوئي

والتنفس الخلوي. مستعيناً به وبما درسته أجب عن الأسئلة التالية:

8

1- ما تحولات الطاقة التي تقوم بها النباتات بعملية البناء الضوئي؟

.....

2- أي جزء من خلايا النبات تتم فيه عملية البناء الضوئي؟

.....

3- ما نواتج عملية التنفس الخلوي التي تحتاج إليها النباتات في عملية البناء الضوئي؟

.....

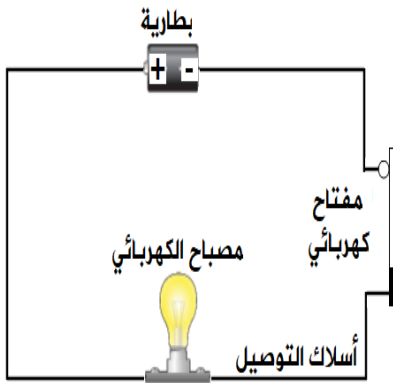
4- ما نواتج عملية البناء الضوئي التي تستخدم في عملية التنفس الخلوي؟

.....



السؤال الثالث:

أ- تأمل الشكل المجاور الذي يمثل دائرة كهربائية بسيطة مغلقة. ثم أجب عن الأسئلة التالية:



1- ما تحولات الطاقة داخل البطارية؟

.....

2- عند توصيل طرفي سلك مع البطارية ما الذي تنتجه البطارية داخل السلك

ويؤثر بقوة في الإلكترونات فيجبرها على الحركة؟

.....

3- كيف يكون اتجاه حركة الإلكترونات في السلك عند اغلاق الدائرة الكهربائية؟

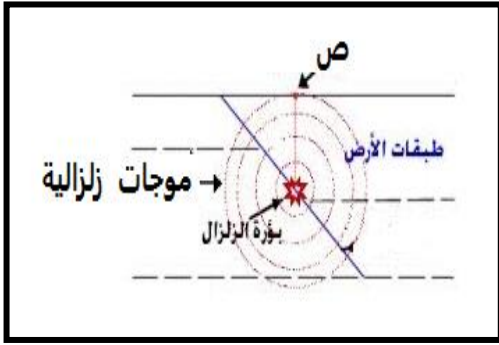
.....

4- ما سبب ضعف وانخفاض قدرة البطارية بعد فترة من استخدامها؟

.....

.....

7



ب- يوضح الشكل المجاور الموجات الزلزالية في باطن الأرض.

مستعينا به وبما درسته. أجب عن الأسئلة التالية:

1- ما الذي يسبب حدوث الموجات الزلزالية؟

8

2- ما اسم النقطة التي تقع على سطح الأرض مباشرة فوق بؤرة الزلزال

والمشار إليها بالرمز ص؟.....

3- اختر المفردة المناسبة من بين القوسين وضعها في الفراغ في العبارات التالية:

أ- (.....) تؤدي إلى اهتزاز جسيمات الصخر بشكل عمودي على اتجاه حركتها.

(الموجات الأولية P، الموجات الثانوية S)

II - يستخدم (.....) لقياس شدة الزلازل وهي مقدار التدمير الجيولوجي والبنائي الحادث في منطقة

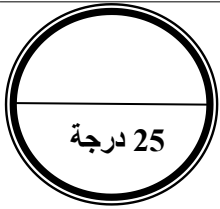
معينة بسبب الزلزال. (مقياس ميركلي، مقياس ريختر)

ج- حدد في الجدول أدناه نوع النقل الذي يحدث في الخلايا. وذلك بوضع إشارة (✓) في المكان المناسب.

الانتشار المدعوم	النقل النشط	البلعمة	الخاصية الأسموزية	نوع النقل
				المشاهدات
				انتقال الأملاح من وسط منخفض التركيز (التربة) إلى وسط عالي التركيز (خلايا الجذر) باستخدام الطاقة
				عند وضع قطعة من البطاطس في الماء العذب فإنها تنتفخ
				ابتلاع مخلوق حي وحيد الخلية لمخلوق آخر وحيد الخلية بإحاطته بالغشاء البلازمي.
				لا تدخل جزيئات السكر الكبيرة الحجم الخلية إلا بمساعدة البروتينات الناقلة.

4

السؤال الرابع:

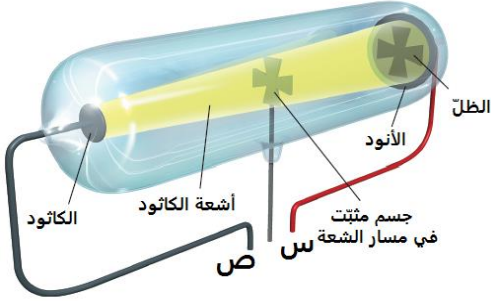


أ- يوضح الشكل المجاور الأنبوب الزجاجي الذي استعمله العالم كروكس لاختبار النموذج الذري

الذي وضعه دالتون. مستعيناً به وبما درسته. أجب عن الأسئلة التالية:

1- كيف صور العالم دالتون الذرة؟

9



.....

2- ما نوع قطبي البطارية المراد توصيلهما بالانبوب بالنقطتين (س)

و(ص)؟

س: ..... ص: .....

3- شاهد كروكس عند توصيل الأنبوب بطرفي البطارية توهج الأنبوب بشكل مفاجئ بوهج أخضر اللون وتكوّن ظل

للجسم (+) الموجود في وسط الأنبوب قرب الأنود. كيف فسر ذلك؟

.....

4- ما الاسم الآخر الذي أطلق على أنبوب كروكس؟

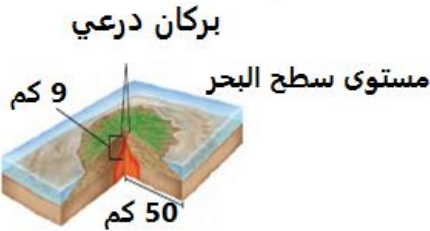
5- كيف استنتج العالم طومسون أن توهج الانبوب هو جسيمات مشحونة تخرج من الكاثود وليس ضوء؟

.....

ب- يمثل الشكل المجاور بركان درعي وهو بركان واسع الامتداد، وله جوانب قليلة الانحدار. أجب عن الأسئلة التالية:

1- أذكر خاصيتين أخريين للبركان الدرعي.

5



.....

.....

2- كيف تكون طريقة ثوران البركان إذا كانت اللابة:

أ- تحوي نسبة عالية من السيليكا. ....

ب- تحوي حديد وماغنيسيوم وكميات قليلة من السيليكا. ....

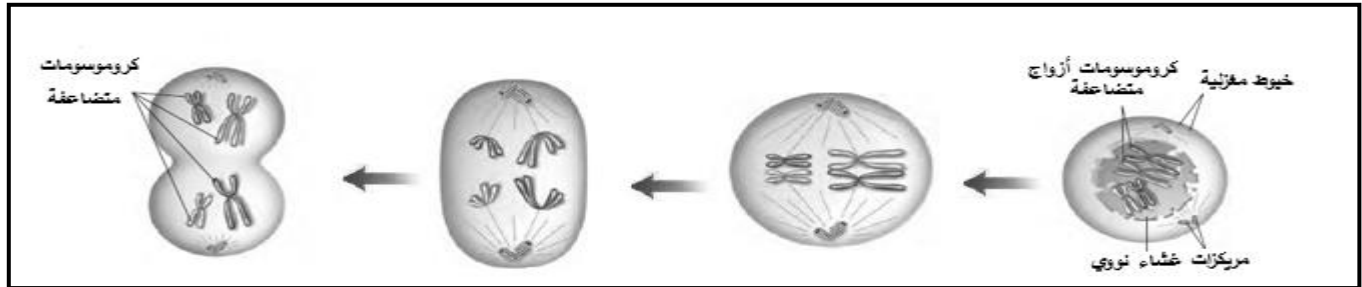
3- أي أنواع البراكين يتكون من تتابع طبقات اللابة والمقذوفات الصلبة، ويأخذ شكل جبال حادة الجوانب شديدة

الانحدار؟

ج- يمثل الشكل أدناه المرحلة الأولى من الانقسام المنصف لخلية تناسلية متضمنًا طور التمهيد الأول. مستعينًا به وبما درستته. أجب عن الأسئلة التالية:

11

1- اكتب أسفل الشكل أسماء الأطوار الثلاثة المتبقية التي تتضمنها المرحلة الأولى من الانقسام المنصف.



1- الطور التمهيد الأول II ..... III ..... IV.....

2- ما عدد الخلايا الناتجة بعد نهاية كل مرحلة من مراحل الانقسام المنصف؟

1- المرحلة الأولى: ..... II- المرحلة الثانية: .....

3- إذا كان عدد الكروموسومات في الخلايا الجسمية للحصان يساوي 64 كروموسوم. فما عدد الكروموسومات في كل خلية من خلاياه الجنسية؟ .....

4- في أي طور من الأطوار في الشكل أعلاه تبتعد أزواج الكروموسومات المتماثلة عن بعضها وتتحرك نحو الأطراف المتقابلة في الخلية؟ .....

السؤال الخامس:



أ- يوضح الشكل المجاور دائرة كهربائية بسيطة مغلقة تحوي ثلاثة مصابيح مضيئة.

تأملها جيدًا ثم أجب عن الأسئلة التالية:

10

1- ما طريقة توصيل المصابيح في الدائرة الكهربائية؟ (توالي، توازي)

.....

2- إذا تم إزالة المصباح 2 من الدائرة ماذا يحدث للمصابحين 1، 3 هل يستمران

بالإضاءة أم ينطفئان؟ .....

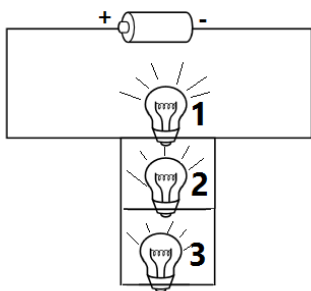
3- ماذا يحدث للمقاومة الكهربائية الكلية بزيادة عدد المصابيح الموصولة بهذه الطريقة

(تزداد، تقل، تبقى ثابتة)؟ .....

4- وصل مجفف شعر بمقبس التيار الكهربائي جهده 220 فولت فكان التيار الكهربائي المار فيه 5 أمبير.

أحسب مقاومة المجفف.

.....



ب- يمثل المخطط التالي الجدول الدوري الحديث للعناصر يحوي رموزاً افتراضية لبعض العناصر.

**مستعينًا به أجب عن الأسئلة التالية:**

5

العناصر المثالية

س

العناصر المثالية

ص

اللائشائيدات

الأكتنيدات

1- سَمِّ مجموعات العناصر المشار إليها بالرموز س، ص.

.....ص:

.....:س

2- ما العدد الذري للعنصر الممثل بالرمز (N)؟ .....

3- أى العناصر الممثلة بالرموز الافتراضية:-

١- من أشباه الفلزات يوجد في الحالة الصلبة؟ .....

II- ينتمي لمجموعة الفلزات القلوية الترابية؟ .....

...غاز نبیل؟

IV- من اللافلزات؟ .....

**انتهت الأسئلة**