تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية

أسئلة مجمعة من امتحانات وزارية سابقة

موقع المناهج ⇦ المناهج البحرينية ⇦ الصف التاسع ⇦ علوم ⇦ الفصل الثاني ⇦ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2024-05-28 09:12:37

التواصل الاجتماعي بحسب الصف التاسع

اضغط هنا للحصول على جميع روابط "الصف التاسع"

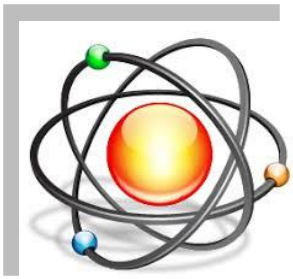
روابط مواد الصف التاسع على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف التاسع والمادة علوم في الفصل الثاني

1	مراجعة الصّف الثالث في مادة العلوم
2	ملخص مادة العلوم للصف الثالث الإعدادي
3	مذكرة مراجعة شاملة
4	مذكرة الفصل الثاني للمنهاج المطوّر
5	شرح درس مادة الوراثة

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
مدرسة عبد الرحمن الناصر الإعدادية بنين



المراجعة النهائية في العلوم

أسئلة مجمعة من امتحانات نهائية وزارية سابقة

من 2014 إلى 2022

للصف الثالث الإعدادي

فصل دراسي ثان 2023-2024 م

اسم الطالب : .....

الصف : .....

إعداد : أ/ وائل حسن غازي 37371055

CC BY NC ND
جميع الحقوق محفوظة

امتحان الشهادة الإعدادية العامة للعام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥م

٢- ما نوع الرابطة الكيميائية التي يعزى إليها قابلية الفلز للطرق والسحب؟

أ- أيونية. ب-فلزية. ج- تساهمية. د- قطبية.

٣- أيّ القواعد النيتروجينية التالية لا توجد في الحمض النووي الرايبوزي RNA؟

أ- اليوراسيل (U). ب- الأدنين (A). ج- الجوانين (G). د-الثايمين (T).

٤- ما التمثيل النقطي الصحيح لإلكترونات مستوى الطاقة الخارجي لذرة عنصر البريليوم (Be) الذي عدده الذري يساوي ٤؟

أ- Be ب- Be ج- Be د- Be

٥- أيّ خلايا جسم الإنسان تصاب بمرض فقر الدم المنجلي؟

أ- الخلايا العضلية. ب- الخلايا العصبية. ج- خلايا الدم الحمراء. د- خلايا الدم البيضاء.

٦- ما الغرض من إضافة أنواع من المثبطات إلى الكثير من المواد الغذائية؟

أ- إطالة مدة صلاحيتها. ب- تسريع تفاعلاتها الكيميائية. ج- زيادة مساحة سطح التفاعل. د- تحسين نوعيتها وزيادة كميتها.

٨- توضح المعادلة الكيميائية التالية تفاعل احتراق غاز الميثان.

$$CH_4 + 2O_2 \longrightarrow CO_2 + 2H_2O + \text{طاقة}$$

علام يدل وجود الطاقة في نواتج التفاعل أعلاه؟

أ- تحرر الطاقة الحرارية من التفاعل. ب- امتصاص الطاقة الحرارية ليستمر التفاعل.

ج- كتلة المتفاعلات أكبر من كتلة النواتج. د- كتلة المتفاعلات أصغر من كتلة النواتج.

- أكمل الفراغات في العبارات التالية باستخدام المفردات التي تحتويها القائمة أدناه.

المحفزات	الأيض	الطفرة	البلعمة

١- يُسمّى أيّ انحراف يحدث أثناء عملية نسخ DNA _____ .

٣- تكتمل عملية احتراق المواد الضارة في عوادم السيارات باستخدام _____ .

ج- يوضح الجدول المجاور رموز بعض العناصر والمجموعات الذرية وتكافؤاتها.

مستعينًا به، اكتب الصيغة الكيميائية لكل من:

رمز العنصر أو المجموعة الذرية	التكافؤ
Na	1
NH_4	1
Mg	2
CO_3	2
SO_4	2
Cl	1

١- كلوريد الماغنيسيوم

٢- كربونات الصوديوم

٣- كبريتات الأمونيوم

أ- اكتشف العلماء منذ منتصف عام ١٨٠٠م أن الخلية تحتوي على جزيئات كبيرة أطلقوا عليها اسم الأحماض النووية. أجب عن الأسئلة التالية:

١- أيّ أجزاء الخلية يحتوي على الأحماض النووية؟ .....

٢- اذكر أنواع الحمض النووي الرايبوزي RNA الثلاثة.

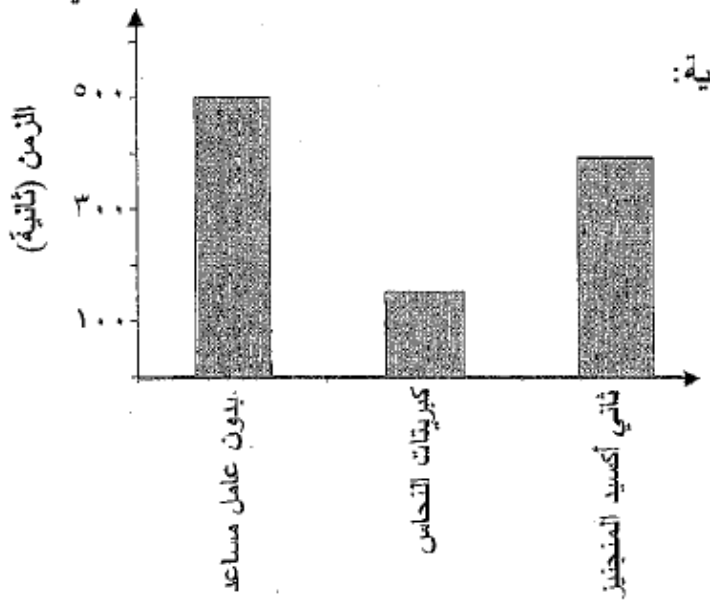
I- ..... II- ..... III- .....

٣- إلى أيّ جزء في الخلية ينقل الحمض النووي الرايبوزي RNA شفرة تصنيع البروتينات؟ .....

٤- إذا كان ترتيب القواعد النيتروجينية في سلسلة من DNA هو G A C T

فما هو ترتيب هذه القواعد في سلسلة DNA المقابلة لها؟ .....

ب- يوضح الرسم البياني المجاور الزمن الذي استغرقته كل كمية فلز الزنك (الخارصين) لتتفاعل مع حمض الهيدروكلوريك في عدم وجود عامل مساعد، وكذلك في وجود عاملين مساعدين مختلفين كل على حدة هما كبريتات النحاس وثاني أكسيد المنجنيز. مستعينًا به وبما درسته، أجب عن الأسئلة التالية:



١- ما تأثير إضافة العامل المساعد على سرعة تفاعل حمض الهيدروكلوريك مع الزنك؟

.....

٢- أيّ العاملين المساعدين يفضل إضافته لهذا التفاعل؟ .....

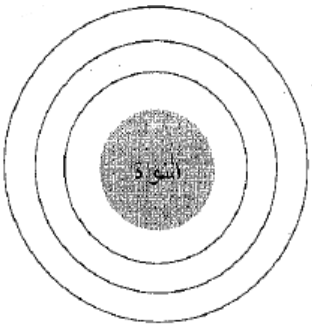
فسّر إجابتك: .....

٣- ما تأثير إضافة العامل المساعد على كمية غاز الهيدروجين التي تنتج عن هذا التفاعل؟ .....

٤- هل تزداد أم تقل سرعة التفاعل الكيميائي إذا قل تركيز المتفاعلات؟ .....

٥- إذا كانت كتلة كبريتات النحاس التي أضيفت في بداية التفاعل ٠,٣جم، فكم تكون كتلتها بعد انتهاء التفاعل؟ .....

أ- يوضح الشكل المجاور ثلاثة مستويات للطاقة في الذرة. مستعينًا به وبما درسته، أجب عن الأسئلة التالية:



١- وزّع على مستويات الطاقة في الشكل المجاور إلكترونات ذرة العنصر الذي عدده الذري يساوي ١٣.

٢- كم يساوي تكافؤ هذا العنصر؟ .....

٣- ما رقم المجموعة التي ينتمي إليها هذا العنصر في الجدول الدوري؟

.....

٤- أيهما طاقته أكبر: إلكترونات المستوى الثاني أم المستوى الثالث؟ .....

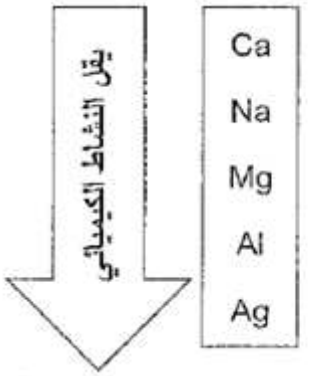
١- حدد ما إذا كانت كل عملية من العمليات المدرجة بالجدول التالي تمثل تغيرًا فيزيائيًا أم تغيرًا كيميائيًا وذلك بوضع العلامة (✓) في المكان المناسب.

العملية / نوع التغير	فيزيائي	كيميائي
صدأ الحديد		
تكاثف بخار الماء على سطح زجاجي بارد		
تمزيق ورقة		
ظهور فقاقيع غازية عند مزج الخل بصودا الخبز		

٢- زن المعادلتين الكيميائيتين التاليتين:

1- $H_2 + Cl_2 \longrightarrow HCl$ 2- $Al + Br_2 \longrightarrow AlBr_3$

3- يوضح الشكل المجاور رموز خمسة عناصر كيميائية مرتبة بحسب نشاطها الكيميائي من الأكثر نشاطاً إلى الأقل، مستعينا به وبما درسته حدد ما إذا كانت المعادلات الكيميائية التالية يحدث فيها تفاعل أم لا، ثم أكمل المعادلات التي يحدث فيها تفاعل.



$Ag + CaCO_3 \longrightarrow$

$Na + MgSO_4 \longrightarrow$

$Mg + AlCl_3 \longrightarrow$

ب- يوضح الجدول المجاور الأعداد الذرية لأربعة عناصر تمثلها الرموز (س، ص، ع، ل).

الرمز الممثل للعنصر	العدد الذري
س	٣
ص	٨
ع	٩
ل	١٠

مستعينًا به، أجب عن الأسئلة التالية:

١- ما اسم المجموعة التي ينتمي إليها العنصر الممثل بالرمز (ع)؟ .....

٢- اكتب الرمزين الممثلين للعنصرين اللذين ترتبط ذرتيهما برابطة أيونية. ..... و .....

٣- اكتب الرمز الممثل للعنصر الذي ترتبط ذرتين منه برابطة تساهمية. .....

٤- أيّ العناصر الأربعة مستقر؟ ..... فسّر إجابتك. .....

امتحان الشهادة الإعدادية العامة للعام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦م

٢. ما نوع الرابطة التي تنشأ بين ذرة الأكسجين وذرتي الهيدروجين في جزيء الماء؟

أ) قطبية
ب) غير قطبية
جـ) فلزية
د) أيونية

٣. أيّ ممّا يلي يفسّر زيادة سرعة معظم التفاعلات الكيميائية عند ارتفاع درجة الحرارة؟

أ) انخفاض تركيز المواد المتفاعلة
ب) زيادة تركيز المواد المتفاعلة
جـ) زيادة سرعة حركة الجزيئات
د) انخفاض سرعة حركة الجزيئات

٤. أيّ الأحماض النووية التالية يُسمى الناقل؟

أ) DNA
ب) tRNA
جـ) rRNA
د) mRNA

٦. تمتاز بعض العناصر بإمكانية سحبها على هيئة أسلاك، ما الرابطة التي تؤثر في هذه الخاصية؟

أ) التساهمية
ب) الفلزية
جـ) الأيونية
د) القطبية

٧. ما الرقمان اللذان يمثلهما المعاملان (X,Y) في المعادلة التالية؛ لتصبح موزونة؟

$$\underline{x}\,Mg + O_2 \longrightarrow \underline{y}\,MgO$$

أ) X=4,Y=3
ب) X=3,Y=2
جـ) X=2,Y=3
د) X=2,Y=2

٨. كلما ابتعد مستوى الطاقة عن نواة الذرة:

أ) يقل عدد الالكترونات التي يتسع لها المستوى، وتقل طاقة الالكترونات فيه.
ب) يقل عدد الالكترونات التي يتسع لها المستوى، وتزداد طاقة الالكترونات فيه.
جـ) يزداد عدد الالكترونات التي يتسع لها المستوى، وتزداد طاقة الالكترونات فيه.
د) يزداد عدد الالكترونات التي يتسع لها المستوى، وتقل طاقة الالكترونات فيه.

٩. يمثل الجدول ترتيب القواعد النيتروجينية على أحد شريطي DNA .

القاعدة النيتروجينية	ترتيب القاعدة النيتروجينية
A	الأولى
C	الثانية
G	الثالثة
T	الرابعة

ما ترتيب القاعدة النيتروجينية (T) على شريط DNA الآخر؟

أ) الأولى
ب) الثانية
ج) الثالثة
د) الرابعة

١٠. **عنصر عدده الذري (٢٠) موجود في الدورة الرابعة والمجموعة الثانية من الجدول الدوري، تصبح ذرة هذا العنصر مستقرة عندما:**

أ) تفقد الكترونين
ب) تكتسب الكترونين
ج) تفقد الكترون واحد
د) تكتسب الكترون واحد

١٣. **ما الغرض من استخدام المحفزات المحولة في عوادم السيارات؟**

أ) تقليل انبعاث ثاني اكسيد الكربون
ب) زيادة انبعاث أول اكسيد الكربون
ج) تسريع عملية احتراق المواد الضارة
د) خفض درجة حرارة محرك السيارة

١٤. **أيٌ ممّا يلي مثال على امتصاص الطاقة الحرارية؟**

أ) وضع الكمّادات الباردة على مكان الألم
ب) استخدام مشعل اللحام
ج) تكوين جزيء الماء
د) احتراق النفط

١٥. **يبين الجدول عدد الالكترونات في مستوى الطاقة الخارجي لعدد من العناصر الافتراضية.**

العنصر	عدد الالكترونات في مستوى الطاقة الخارجي
E	٨
Z	٥
Y	٣
X	١

أي العناصر أقل نشاطا؟

أ) Z
ب) Y
ج) X
د) E

١٦. ما عدد الالكترونات في مستوى الطاقة الخارجي لعناصر المجموعة (١٧)؟

أ) ١
ب) ٣
جـ) ٧
د) ١٧

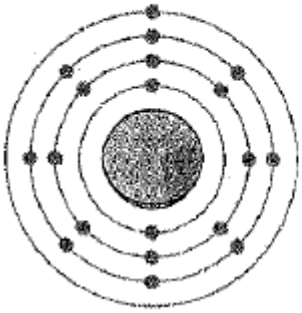
١٨. أيّ ممّا يلي يُضاف للأدوية للمحافظة على فاعليتها مدّة أطول؟

أ) المثبطات
ب) المحفزات
جـ) الإنزيمات
د) المنكهات

١٩. إذا علمت أن تكافؤ الألومنيوم (3+)، وتكافؤ الأكسجين (2-)،
ما الصيغة الكيميائية الصحيحة لمركب أكسيد الألومنيوم؟

أ) AlO_3
ب) Al_2O
جـ) Al_2O_3
د) Al_3O_2

٢٠. ما تكافؤ ذرة العنصر الموضّح توزيعه الإلكتروني في الشكل؟



أ) ٢-
ب) ٢+
جـ) ١-
د) ١+

١١. يمثل الحرف (X) في المعادلة الكيميائية أحد العناصر المرتبة بحسب نشاطها الكيميائي.

الأكثر مقدرة على الاحلال
K
Fe
H
Cu
Ag
الأقل مقدرة على الاحلال

$$3\underline{X} + FeCl_3 \longrightarrow 3\underline{X}Cl + Fe$$

أجب عن السؤالين:

أ) ما العنصر الذي يمثّله الرمز **X** لكي يحدث التفاعل؟

ب) فسّر إجابتك؟

١١. يحتوي مُطرّي اللحوم في الشكل، على محفزات نشطة، تتكون من جزيئات كبيرة من البروتينات.

اكتب اسم هذه المحفزات، ووظيفتها.

١- اسم المحفزات:

٢- وظيفتها:

٢. تزوج رجل حامل لمرض فقر الدم المنجلي بامرأة غير مصابة بالمرض،

إذا علمت أن جين المرض (a) وجين عدم الاصابة بالمرض (A).

أكمل الجدول الخاص بالأبناء المتوقع ولادتهم.

الأبناء	نوع خلايا الدم التي يحملونها	الجينات التي يحملونها
الأصحاء	قرصية	
الحاملون للمرض		

٣. في جزيء ثاني أكسيد الكربون، ترتبط ذرة الكربون $^{6}_{}C$ بذرتي أكسجين $^{8}_{}O$ وفقا للشكل:

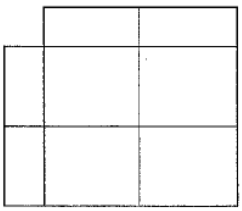
أجب عن السؤالين:

أ- ما نوع الرابطة التساهمية في جزيء ثاني أكسيد الكربون؟

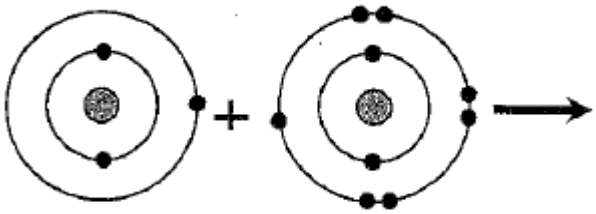
ب- ارسم التمثيل النقطي لجزيء ثاني أكسيد الكربون.

٤. تزاوج قط وقطة لون شعرهما أسود هجين؛ علمًا بأنّ اللون الأسود في شعر القطط (B) صفة سائدة على اللون الأشقر (b).

استخدم مربع بانيت أدناه لكتابة الطُرز الجينية للأبناء المحتمل إنجابهم.



٦. يوضح الشكل ذرتي الليثيوم والفلور.



ذرة ليثيوم ذرة فلور

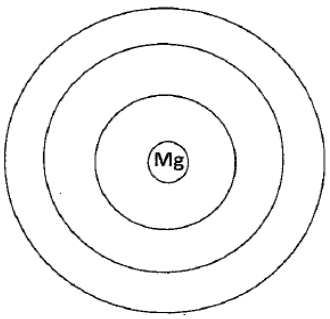
أ) أكمل الرسم موضحًا كيفية ارتباط الذرتين.

ب) ما نوع الرابطة المتكونة بين الذرتين؟

٩. أكمل المعادلة الكيميائية التالية:

$$AgNO_3 + NaCl \longrightarrow \quad +$$

١٠. يمثل الشكل ذرة الماغنسيوم Mg. حدد على الرسم عدد الالكترونات في مستوى الطاقة الأول، ومستوى الطاقة الثالث، علمًا بأن العدد الذري للماغنسيوم (١٢).



امتحان الشهادة الإعدادية العامة للعام الدراسي 2017/2016م

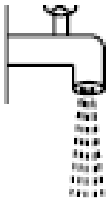
1- ما الذي يتحكم في الصفات الوراثية للمخلوق الحي؟

أ السيتوبلازم
ب الميتوكندريا
ج الجينات
د الرايبوسومات

2- أيّ من الحالات التالية تنطلق فيها طاقة حرارية؟

أ تصلب الشمع السائل
ب اتحاد البنزين مع الأكسجين
ج تكسير جزيئات الماء
د ذوبان نترات الأمونيوم في كيس الكمادات

4-يخرج تيار مائي دقيق من صنبور كما هو موضح في الشكل المقابل. ما الشكل الذي يبين ما يحدث عند تقريب مسطرة مشحونة بشحنات سالبة من هذا التيار المائي الدقيق؟



يميل التيار المائي باتجاه المسطرة
يميل التيار المائي بعيدًا عن المسطرة
يقل تدفق التيار المائي من الصنبور
يبقى اتجاه التيار المائي دون تغيير

5- أيّ صفٍ في الجدول أدناه يبين النسب المئوية للقواعد النيتروجينية في خلية بشرية بصورة صحيحة؟

	السيتوسين	الجوانين	الأدنين	الثايمين
أ	25	25	25	25
ب	20	20	30	30
ج	20	30	20	30
د	30	20	20	30

6- ما الذي يحدد مقدار طاقة الإلكترونات في الذرة؟

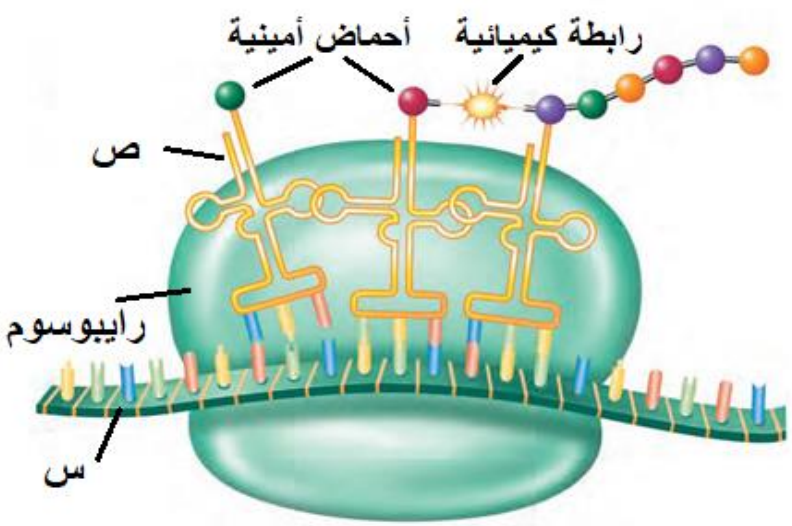
أ عدد الإلكترونات في مستوى الطاقة الخارجي
ب عدد مستويات الطاقة التي تشغلها الإلكترونات
ج نوع الرابطة الكيميائية التي ترتبط بها الذرة مع الذرات الأخرى
د قرب أو بعد مستوى الطاقة الذي تشغله الإلكترونات بالنسبة للنواة

8- لماذا يفضلّ مرور غازات عادم السيارة على سطح من حبيبات مغلفة بالبلاتينيوم؟

أ لإنتاج الهيدروكربونات
ب لإنتاج أول أكسيد الكربون
ج لإتمام عملية احتراق الوقود
د لإبطاء عملية احتراق الوقود

ب- تصنّع البروتينات في الرايبوسومات الموجودة في السيتوبلازم حيث ينقل mRNA شفرة التصنيع من النواة إلى الرايبوسومات، بينما يقوم tRNA بنقل الأحماض الأمينية إلى الرايبوسومات التي يكوّنها rRNA ، فترتبط القواعد النيتروجينية من tRNA مع ما يقابلها في mRNA

مستعينا بالشكل المجاور وبما درسته، أجب عن الأسئلة التالية :



1- ما عدد السلاسل المكونة للحمض RNA؟

2- أيّ أنواع RNA:
I. يسمّى الرايبوسومي؟ _____
II. يمثله الرمز (س)؟ _____
III. يمثله الرمز (ص)؟ _____

3- ما عدد القواعد النيتروجينية من tRNA التي ترتبط بالقواعد على mRNA لتشكيل شفرة حمضٍ أميني معين؟ _____

4- إذا كانت القاعدة النيتروجينية على mRNA هي A فما القاعدة المقابلة لها على tRNA ؟ _____

5- ما الذي يتكوّن من سلسلة الأحماض الأمينية المترابطة؟ _____

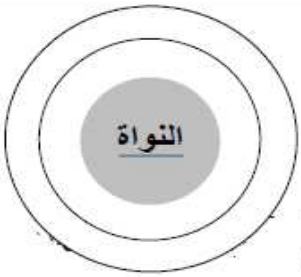
6- ماذا يسمّى أيّ انحراف يؤدي إلى تصنيع بروتينات غير متطابقة في أثناء عملية نسخ DNA؟ _____

ج- يوضح الجدول المجاور رموز بعض العناصر والمجموعات الذرية وتكافؤاتها.

مستعينًا به، اكتب الصيغة الكيميائية لكل من:

1- كلوريد الماغنيسيوم 2- كربونات الكالسيوم 3- كبريتات الأمونيوم

رمز العنصر أو المجموعة الذرية	التكافؤ
Ca	2
SO_4	2
Mg	2
NH_4	1
Cl	1
CO_3	2



ب- يوضح الشكل المجاور مستويين للطاقة في الذرة .
مستعينا به وبما درسته، أجب عن الأسئلة التالية:

1- وزّع على هذين المستويين في الشكل المجاور إلكترونات ذرة العنصر الذي عدده الذري يساوي 3.

2- كم يساوي تكافؤ هذا العنصر؟ _____

3- ما رقم المجموعة التي ينتمي إليها هذا العنصر في الجدول الدوري؟ _____

4-إذا علمت أن الرمز الكيميائي لهذا العنصر هو (Li) ، فارسم التمثيل النقطي لإلكترونات مستوى الطاقة الخارجي له.

ج- يُعدّ مرض الثلاسيميا من الأمراض المنتشرة في العالم، وبخاصة في منطقة الشرق الأوسط، وجنوب شرق آسيا. أجب عن الأسئلة التالية:

1- أيّ نوع من الأمراض يصنّف ضمنه مرض الثلاسيميا؟ _____

2- يبين الجدول المجاور أعداد مرضى الثلاسيميا بحسب فصيلة الدم وفقًا لدراسة أجريت على عينة عشوائية مصابة بهذا المرض في أحد البلدان.
ما الذي يمكن استنتاجه من هذا الجدول بالنسبة لعلاقة نوع فصيلة الدم بمرض الثلاسيميا؟

نوع الفصيلة	A	B	AB	O
عدد المصابين	18	23	15	44

٣- يوضح مربع بانيت المجاور الطراز الجيني لرجل وأمرأة يحمل أحدهما الجين المتنحي للثلاسيميا.

مستعينًا به، أجب عن الأسئلة التالية:

I. أيهما يحمل جين مرض الثلاسيميا: الرجل أم المرأة؟
_____

II. أكمل مربع بانيت بكتابة الطرز الجينية لأبناء أربعة أنجبهم الرجل والمرأة بعد زواجهما.

III. ما احتمال أن ينجب الزوجان أبناء مصابين بمرض الثلاسيميا؟ _____

الرجل

المرأة \ الرجل	B	b
B		
B		

أ- يوضح الجدول المجاور الأعداد الذرية لأربعة عناصر تمثلها الرموز (س، ص، ع، ل.) مستعينا به، أجب عن الأسئلة التالية:

الرمز الممثل للعنصر	العدد الذري
س	18
ص	11
ع	9
ل	8

1- ما اسم المجموعة التي ينتمي إليها العنصر الممثل بالرمز (ع)؟ _____

2- أيّ العناصر الأربعة تكوّن ذراته رابطة فلزية في حالته الصلبة؟ _____

3- اكتب الرمزين الممثلين للعنصرين اللذين ترتبط ذرتيهما برابطة أيونية. _____ و _____

4- اكتب الرمز الممثل للعنصر الذي ترتبط ذرتين منه برابطة تساهمية ثنائية _____ .

5- أيّ العناصر الأربعة مستقر؟ _____ فسّر إجابتك: _____

ب- يوضح الجدول المجاور سرعة تفاعل كيميائي أجري في درجة حرارة 45°س باستخدام تراكيز مختلفة من المتفاعلات، ثم أعيد التفاعل نفسه تحت تأثير الظروف نفسها مع إضافة مادة كيميائية إليه، وبعد انتهاء التفاعل وجد أن هذه المادة لم تتغير أو تستهلك.

تركيز المتفاعلات (مول/لتر)	سرعة التفاعل (مول/لتر.ثانية)	سرعة التفاعل (مول/لتر.ثانية) بعد إضافة المادة الكيميائية
0.0113	6.7×10^{-6}	8.2×10^{-6}
0.0084	5.0×10^{-6}	6.2×10^{-6}
0.0030	2.0×10^{-6}	3.1×10^{-6}
0.0015	8.9×10^{-7}	9.7×10^{-7}
0.001	6.0×10^{-7}	6.5×10^{-7}

مستعينًا به وبما درسته، أجب عن الأسئلة التالية:

1- ما الذي يقاس خلال وحدة الزمن لإيجاد سرعة التفاعل؟

_____

2- صف العلاقة بين تركيز المتفاعلات وسرعة التفاعل الكيميائي.

_____

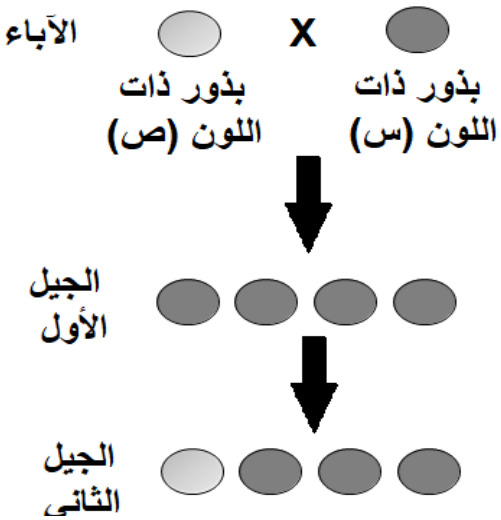
3- ما تركيز المتفاعلات الذي يستغرق عنده هذا التفاعل الكيميائي زمنًا أقل؟ _____

4- لماذا ثبتت درجة حرارة التفاعل؟ _____

5- ماذا تسمّى المادة الكيميائية التي أضيفت إلى التفاعل الكيميائي ولم تستهلك؟ _____

6- ما تأثير المادة الكيميائية المضافة على سرعة التفاعل الكيميائي؟ _____

ج- يوضح الشكل أدناه إحدى التجارب التي قام بها العالم مندل على نبات البازلاء.



الخطوة الأولى:

نقل حبوب اللقاح من أزهار نباتات تحمل الصفة النقية للون الممثل بالرمز(س) في البذور لتلقيح أزهار نباتات تحمل الصفة النقية للون الممثل بالرمز (ص)في البذور، ثم زرع البذور الناتجة.

الخطوة الثانية:

جمع بذور من الجيل الأول وزرعها.

مستعينًا به وبما درسته، أجب عن الأسئلة التالية:

1- ماذا تسمى عملية التلقيح التي استخدمها مندل في الخطوة الأولى؟ _____

2- حدد ما إذا كانت نباتات الجيل الأول نقية أم هجينة. _____

3- أيّ من لوني البذور (س) أم (ص) يمثل الصفة السائدة؟ _____

4- توصل مندل من نتائج هذه التجربة إلى أن نسبة النباتات ذات البذور الممثلة بالرمز (س) إلى النباتات ذات البذور الممثلة بالرمز (ص) هي 3 إلى 1 في الجيل الثاني.
ما الذي ينبغي أن يفعله مندل ليتأكد من صحة النتائج التي توصل إليها؟

_____

5- ماذا يجب على مندل أن يزرع من بذور ليحصل فقط على النباتات ذات البذور الممثلة باللون (ص)؟

_____

ب- تتعرض المادة لنوعين من التغيرات ،تغيرات فيزيائية وأخرى كيميائية تنتجها التفاعلات الكيميائية والتي توصف من خلال المعادلة الكيميائية. أجب عن الأسئلة التالية:

I. حدد ما إذا كانت كل عملية من العمليات المدرجة بالجدول التالي تمثل تغيرًا فيزيائياً أم تغيرا كيميائيا وذلك بوضع العلامة (✓) في المكان المناسب.

العملية	نوع التغير	
	فيزيائي	كيميائي
تغير لون التفاح إلى البني		
فقدان الفضة لبريقها		
تحول الجليد إلى ماء سائل		
تكوّن راسب من الصابون		

II . زن المعادلتين الكيميائيتين التاليتين:

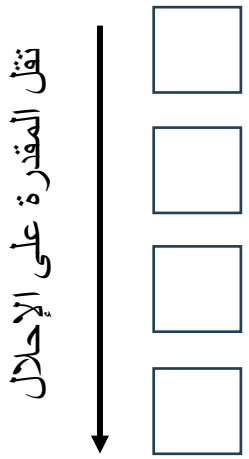
1- $F_2 + NaBr \longrightarrow NaF + Br_2$

2- $Li + N_2 \longrightarrow Li_3N$

III. يوضح الجدول المجاور نتائج تفاعل من نوع الإحلال بين أربعة فلزات تمثلها الرموز A، B، C، D ومحاليل نتراتها، علمًا بأن الرمز (✓) يعني حدوث تفاعل، والرمز(X) يعني عدم حدوث تفاعل.

رتب في المربعات أدناه الفلزات الأربعة بحسب مقدرتها على الإحلال.

المحلول	الفلز			
	A	B	C	D
نترات (A)		✓	✓	✓
نترات (B)	X		✓	X
نترات (C)	X	X		X
نترات (D)	X	✓	✓	



امتحان الشهادة الإعدادية العامة للعام الدراسي 2018/2017م

1- ما الذي يضاف إلى التفاعل الكيميائي لإبطاء سرعته؟

أ مواد متفاعلة ب طاقة حرارية ج عامل مثبط د عامل محفز

3- ما التمثيل النقطي الصحيح لإلكترونات مستوى الطاقة الخارجي لذرة عنصر الليثيوم (Li) الذي عدده الذري 3؟

أ Li ب Li ج Li د Li

5- تتجاذب إلكترونات المستوى الخارجي لذرات عنصر ما في حالته الصلبة مع نوى الذرات مما يؤدي إلى تكوّن رابطة كيميائية ماذا تسمّى هذه الرابطة؟

أ أيونية ب فلزية ج تساهمية ثنائية د تساهمية ثلاثية

6- أيّ العبارات التالية صحيحة بالنسبة لمرض فقر الدم المنجلي؟

أ يصاب به الذكور فقط، وتظهر عليهم أعراضه كلما تقدموا في العمر

ب تصاب به الإناث فقط، وتظهر عليهن أعراضه كلما تقدمن في العمر

ج ينتقل بالعدوى عند استعمال أدوات المصابين به أو مصافحتهم باليد

د يرث الأبناء جينات المرض من الآباء المصابين به أو الحاملين له

7- تمثل المعادلة أدناه تفاعلًا كيميائيًا.

$$S + O_2 \longrightarrow SO_3 + \text{طاقة}$$

أيّ العبارات التالية تصف هذا التفاعل؟

أ ماص للحرارة، وطاقة روابط النواتج أكبر من المتفاعلات

ب ماص للحرارة، وطاقة روابط النواتج أقل من المتفاعلات

ج طارد للحرارة، وطاقة روابط النواتج أكبر من المتفاعلات

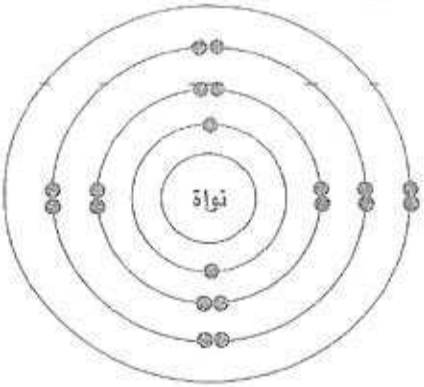
د طارد للحرارة، وطاقة روابط النواتج أقل من المتفاعلات

8- إذا كانت النسبة المئوية للقاعدة النيتروجينية أدنين (A) في خلية نوع من الحيوانات 29% فكم تساوي النسب المئوية للقواعد النيتروجينية الثلاث الأخرى في الخلية نفسها؟

	السيتوسين (C)	الجوانين (G)	الثايمين (T)
أ	29	29	29
ب	29	21	21
ج	21	21	29
د	21	29	21

ب- يوضح الشكل المجاور توزيع إلكترونات ذرة أحد العناصر على مستويات الطاقة.

مستعينًا به، أجب عن الأسئلة التالية:



1- ما عدد الإلكترونات في:

I. مستوى الطاقة الأول؟ _____

II. مستوى الطاقة الثالث؟ _____

2- أيّ المستويات الأربعة أقلهم طاقة؟ _____

3- كم يساوي تكافؤ هذا العنصر؟ _____

4- ما رقم المجموعة التي ينتمي إليها هذا العنصر في الجدول الدوري؟ _____

أ- يوضح الجدول المجاور رموزًا لبعض العناصر والمجموعات الذرية وتكافؤاتها.

مستعينًا به، اكتب الصيغة الكيميائية لكل من:

1- فلوريد الفضة 2- كلوريد الأمونيوم 3- فوسفات الماغنيسيوم

رمز العنصر أو المجموعة الذرية	التكافؤ
Mg	2
NH_4	1
F	1
PO_4	3
Cl	1
Ag	1

ج- يوضح الجدول المجاور الأعداد الذرية لأربعة عناصر تمثلها الرموز (س، ص، ع، ل).

مستعينًا به، أجب عن الأسئلة التالية:

الرمز الممثل للعنصر	العدد الذري
س	١
ص	١٠
ع	١٣
ل	١٧

1- ما اسم المجموعة التي ينتمي إليها العنصر الممثل بالرمز (ص)؟ _____

2- اكتب الرمزين الممثلين للعنصرين اللذين ترتبط ذرتيهما برابطة تساهمية. _____ و _____

3- أيّ العناصر الأربعة مستقر؟ _____

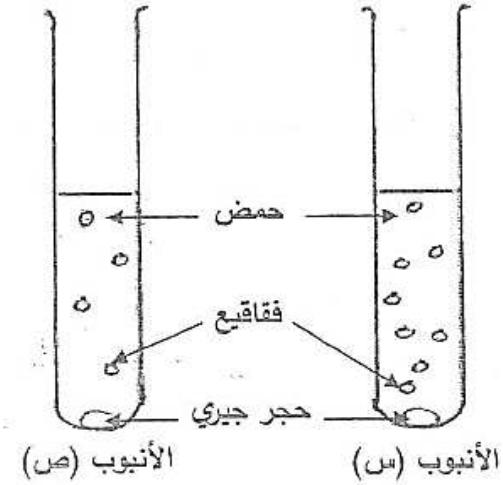
فسّر إجابتك:

4- اكتب الرمزين الممثلين للعنصرين اللذين ترتبط ذرتيهما برابطة أيونية. _____ و _____

5- اكتب الرمز الممثل للعنصر الذي ترتبط ذرتين منه برابطة غير قطبية. _____

ب- يوضح الشكل المجاور تجربة أعدها أحمد لدراسة تأثير التركيز على سرعة التفاعل الكيميائي حيث أضاف الحجم نفسه من حمضين مختلفين في التركيز ومن النوع نفسه إلى أنبوبي اختبار (س) و (ص) تحتوي كل منهما على الكتلة نفسها من الحجر الجيري، ثم سجل عدد الفقاقيع الغازية التي تصاعدت من كلا الأنبوبين خلال الفترة الزمنية نفسها.

مستعينًا به وبما درسته، أجب عن الأسئلة التالية:



1- ماذا تسمّى أقل كمية من الطاقة تلزم لبدء التفاعل الكيميائي؟

_____

2- أيّ الأنبوبين كان التفاعل فيه أسرع؟ _____

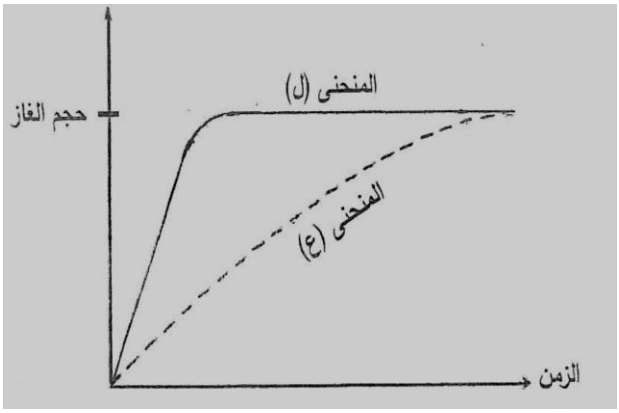
ما السبب في ذلك؟

_____

3- ضع علامة (√) في المربع أمام كل عامل تم تثبيته في هذه التجربة.

☐ حجم الحمض ☐ كتلة الحجر الجيري

☐ تركيز الحمض ☐ نوع الحمض



4- أعد أحمد تجربة أخرى لمعرفة تأثير العامل المساعد على سرعة التفاعل الكيميائي فصب الحجم نفسه من الحمض في أنبوبي اختبار يحتوي كل منهما على الكتلة نفسها من الحجر الجيري ثم أضاف إلى أحدهما عامل مساعد وسجل الزمن الذي استغرقه كل تفاعل لتكوين أكبر حجم من الغاز يوضح الرسم البياني المقابل النتائج التي حصل عليها أحمد.

أ- أي المنحنيين يمثل التفاعل الذي يحتوي على العامل المساعد (ع) أم (ل) ؟ .....

ب-أذكر عاملين آخرين يؤثران في سرعة التفاعل الكيميائي؟.....

أ- تحتوي نواة الخلية على المادة الوراثية التي تكون في صورة حمض نووي، ويؤدي عدم نسخها كما في الأصل إلى تصنيع بروتينات بطريقة غير سليمة. أجب عن الأسئلة التالية:

1- اذكر أنواع الحمض النووي الرايبوزي (RNA) الثلاثة.

I. _____ II. _____ III. _____

2- أيّ أجزاء الخلية المنتشرة في سيتوبلازمها تصنّع فيه البروتينات؟ _____

4- حدث خلل في أثناء نسخ DNA لأحد أنواع البكتيريا أدى إلى تغيير مادتها الوراثية مما مكنّها من مقاومة المضادات الحيوية.

ماذا يسمّى هذا الخلل الذي حدث في DNA البكتيريا؟ _____

II. يوضح مربع بانيت المجاور الطراز الجيني للون قرون نباتي بازلاء، علمًا بأن اللون الأخضر سائد على اللون الأصفر. مستعينًا به، أجب عن الأسئلة التالية:

	R	R
R		
r		

1- أيّ الأبوين يحمل الجين المتنحي للون القرون؟

2- أكمل مربع بانيت بكتابة الطرز الجينية للجيل الناتج.

3- ما احتمال ظهور نباتات بازلاء ذات قرون صفراء في الجيل الناتج؟

ب- توصف التفاعلات الكيميائية من خلال المعادلات الكيميائية، كما أنها تنتج تغيرات كيميائية حيث تتكون مادة أخرى لها خصائص مختلفة عن خصائص المادة الأصلية، بينما تؤثر التغيرات الفيزيائية في خصائص المادة الفيزيائية فقط.

أجب عن الأسئلة التالية:

I. تمثل المعادلتين أدناه تفاعلا من نوع الإحلال بين عنصرين من ثلاثة عناصر تمثلها الرموز الافتراضية X . Y . Z ومحاليل كربوناتها، رتب العناصر الثلاثة بحسب مقدرتها على الإحلال من الأكثر إلى الأقل وذلك بكتابتها في المربعات أدناه.

1- $Z + XCO_3 \longrightarrow Z_2CO_3 + X$

2- $X + YCO_3 \longrightarrow XCO_3 + Y$

☐ ☐ ☐

العنصر الأكثر مقدرة على الإحلال **العنصر الأقل مقدرة على الإحلال**

II. زن المعادلتين الكيميائيتين التاليتين:

1- $Al + Br_2 \longrightarrow AlBr_3$

2- $Na + Cl_2 \longrightarrow NaCl$

III. حدد ما إذا كانت كل عملية من العمليات المدرجة بالجدول التالي تمثل تغيرا فيزيائيا أم تغيرا كيميائيا وذلك بوضع العلامة (√) في المكان المناسب

نوع التغير / العملية	فيزيائي	كيميائي
ملء بالون بالهواء		
تصاعد فقاقيع عند مزج الخل بصودا الخبز		
احتراق ورقة		
تقطيع الخشب		

امتحان الشهادة الإعدادية العامة للعام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩م

١ أيّ مما يلي يُعدّ تغيرًا كيميائيًا؟

أ صدأ الحديد

ب تقطيع الحديد

ج انصهار الحديد

د خلط الرمل ببرادة الحديد

١ ما الذي يتحكم في الصفات الوراثية للمخلوق الحي؟

أ الجينات

ب السيتوبلازم

ج الرايبوسومات

د الغشاء البلازمي

٣ ما التمثيل النقطي الصحيح لإلكترونات مستوى الطاقة الخارجي لذرة عنصر البورون (B) الذي عدده الذري يساوي (٥)؟

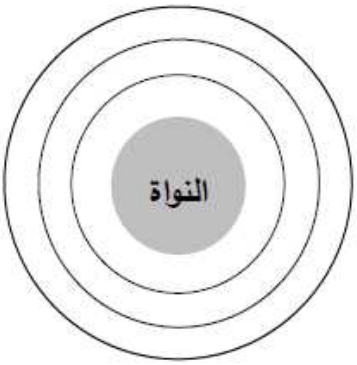
أ ب ج د

٤ زن المعادلتين الكيميائيتين التاليتين:

I. $PCl_5 + H_2O \longrightarrow H_3PO_4 + HCl$

II. $Al + Br_2 \longrightarrow AlBr_3$

٢ يوضح الشكل أدناه ثلاثة مستويات للطاقة في الذرة. وزع على هذه المستويات إلكترونات ذرة عنصر الكبريت، علمًا بأن عدده الذري يساوي ١٦.



٣ أيّ المواد التالية جزيئاتها قطبية؟

أ الهيدروجين(H_2)

ب النيتروجين (N_2)

ج كلوريد الصوديوم (NaCl)

د كلوريد الهيدروجين (HCl)

١ ما الذي يحتاجه التفاعل الكيميائي لكي يبدأ؟

أ مواد أيونية

ب معادلة موزونة

ج طاقة تنشيط

د جزيئات قطبية

٢ لماذا تضاف مركبات هيدروكسي تولوين (BHT) إلى الكثير من المواد الغذائية؟

٤ يوضح الجدول أدناه نتائج تفاعل الإحلال بين أربعة عناصر كيميائية تمثلها الرموز **D, C, B, A** ومحلولين كيميائيين.

العنصر	A	B	C	D
هل يتفاعل مع كبريتات (B)؟	لا		لا	نعم
هل يتفاعل مع هيدروكسيد (A)؟		نعم	لا	نعم

رتب العناصر الأربعة **D, C, B, A** بحسب مقدرتها على الإحلال من الأكثر إلى الأقل وذلك بكتابتها في المربعات أدناه.

العنصر الأكثر مقدرة على الإحلال **العنصر الأقل مقدرة على الإحلال**

١ ماذا يسمّى التغير الذي حدث في جينات ذبابة الفاكهة؛ فجعل لون عيونها أبيضًا بدلاً من اللون الأحمر؟

أ التجدد

ب الطفرة

ج السيادة

د التنحي

٢ أكمل العبارات التالية مستخدمًا المفردات المناسبة من القائمة أدناه.

tRNA الجدار الخلوي السيتوسين (C) rRNA السيتوبلازم الأدنين (A)

أ تبلغ نسبة الجوانين (G) في خلية مخلوق حي ٢٠%، وهي النسبة نفسها في _____.

ب يتم تصنيع البروتينات في الرايبوسومات الموجودة في _____.

ج تُحمل الأحماض الأمينية إلى الرايبوسومات بوساطة _____.

٣ يوضح الجدول أدناه العدد الذري لأربعة عناصر كيميائية. أيّ منها هالوجين؟

العنصر	أ	ب	ج	د
العدد الذري	٢	٣	٩	١٣

١ ما الذي حدث عند تلقيح العالم مندل لأزهار نباتات البازلاء التي تحمل الصفة النقية لقصر الساق باستخدام حبوب لقاح من أزهار تحمل الصفة النقية لطول الساق؟

أ حملت جميع النباتات الناتجة صفة قصر الساق

ب حملت جميع النباتات الناتجة صفة طول الساق

ج حملت ٧٥% من النباتات الناتجة صفة طول الساق

د حملت ٢٥% من النباتات الناتجة صفة قصر الساق

٢ يبلغ العدد الذري لأحد العناصر كيميائية ١٨.

أ ما رقم المجموعة التي يقع فيها هذا العنصر في الجدول الدوري للعناصر؟

ب حدد ما إذا كانت ذرة هذا العنصر مستقرة أم غير مستقرة بوضع علامة (√) في مربع واحد.

☐ مستقرة ☐ غير مستقرة

فسرّ إجابتك.

٤ ما نوع الرابطة الكيميائية التي تجعل الفلز الصلب قابلًا للطرق والسحب؟

أ الفلزية

ب الأيونية

ج التساهمية القطبية

د التساهمية غير القطبية

٢ يوضح الجدول المجاور العدد الذري لأربعة عناصر كيميائية تمثلها الرموز الافتراضية **س، ص، ع، ل.**

الرمز الافتراضي للعنصر	س	ص	ع	ل
العدد الذري	٨	١٠	١٢	١٧

أ ما الرمز الافتراضي للعنصر الذي تكافؤه (١)؟

ب ما الرمز الافتراضي للعنصر الذي ترتبط ذرتاه برابطة تساهمية ثنائية؟

ج ما الرمزان الافتراضيان للعنصرين اللذين ترتبط ذرتاهما برابطة أيونية؟

٣ ما الذي يساعد على تسريع احتراق الوقود في عوادم السيارات؟

أ الماء

ب الهيدروكربونات

ج ثاني أكسيد الكربون

د الحبيبات المغلّفة بالبلاتينيوم

١ يتحلل أكسيد الفضة بحسب المعادلة التالية:

$$2Ag_2O \longrightarrow 4Ag + O_2$$

أيّ العبارات التالية عن هذا التفاعل صحيحة؟

أ تختلف ذرات الأكسجين في المتفاعلات عنها في النواتج

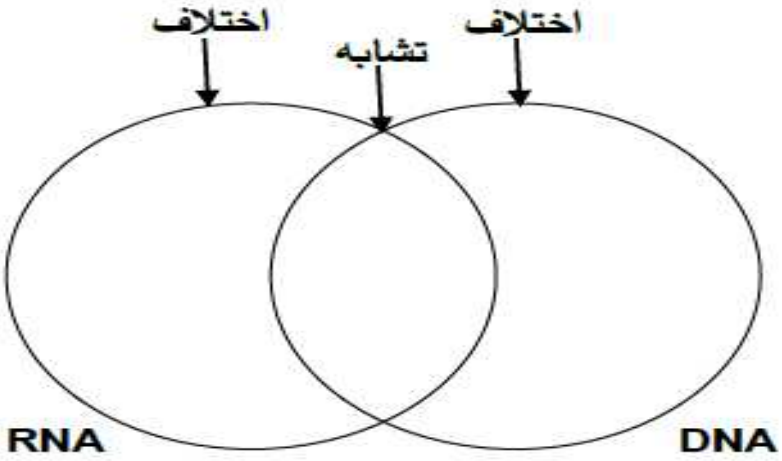
ب تختلف ذرات الفضة في المتفاعلات عنها في النواتج

ج تتساوى أعداد الذرات في المتفاعلات والنواتج

د ينتج التفاعل ذرات جديدة لم تكون موجودة

٢ قارن بين الحمضين النوويين DNA و RNA باستخدام كل من المفردات والمخطط أدناه.

سلسلة واحدة يوجد في النواة به القاعدة T يوجد في السيتوبلازم به القاعدة U سلسلتين



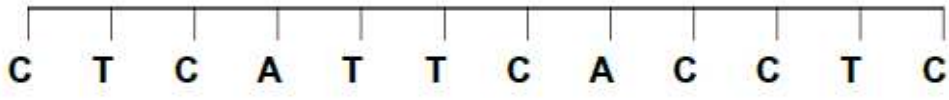
٣ يوضح الجدول المجاور النسب المئوية لصفتين وراثيتين **س** و **ص** التي حصل عليها العالم مندل في إحدى تجاربه على نبات البازلاء.

الجيل	النسب المئوية	
	الصفة الوراثية (س)	الصفة الوراثية (ص)
الأول	%١٠٠	%٠
الثاني	%٧٥	%٢٥

أ أيّ الصفتين س أم ص متنحية؟

ب أيّ الجيلين كانت نسبة الصفة النقية فيه أعلى؟

١ ما عدد الأحماض الأمينية في الشفرة الموضحّة في الشكل المجاور؟



أ ٣

ب ٤

ج ١٢

د ٢٤

٣ يوضح الجدول أدناه رموز وتكافؤات بعض العناصر والمجموعات الذرية.

رمز العنصر أو المجموعة الذرية	Al	Ca	SO_4	NO_3
التكافؤ	3	2	2	1

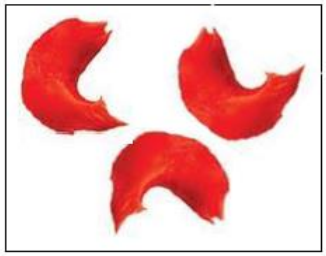
اكتب الصيغة الكيميائية لكل من:

أ نترات الكالسيوم ب كبريتات الألومنيوم

٢ حدد ما إذا كانت العبارات التالية صحيحة أم خاطئة **بتظليل** دائرة واحدة في كل سطر.

العبارات	صحيحة	خاطئة
I. تظهر الصفة الوراثية السائدة إذا كان الجينان المتقابلان لها متماثلين أو غير متماثلين.	◯	◯

٤ بوضح الشكل المجاور خلايا الدم الحمراء لدى أحد الأشخاص.



أ ما اسم المرض الذي يعاني منه هذا الشخص؟

ب كيف أصيب هذا الشخص بالمرض؟

ج ما تأثير الإصابة بهذا المرض على الأوعية الدموية الدقيقة؟

٣ يوضح الجدول أدناه درجة حرارة المواد المتفاعلة قبل التفاعل وبعد فترة زمنية قصيرة من إضافتها في أربع أنابيب اختبار تمثلها الرموز **س، ص، ع، ل**، والملاحظات التي تم تسجيلها عن تلك الأنابيب.

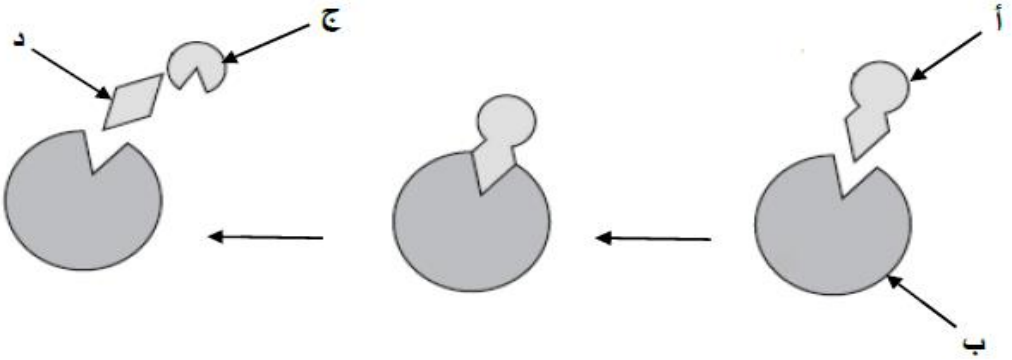
الأنبوبة	درجة الحرارة قبل التفاعل (°س)	درجة الحرارة بعد فترة زمنية قصيرة (°س)	الملاحظات
س	١٩	١٢	يتصاعد غاز بسرعة
ص	١٩		لا ينتج غاز
ع	١٩	٢٠	يتصاعد غاز ببطء
ل	١٩	٤٦	يتصاعد غاز بسرعة

أ كيف نعرف ما إذا كان التفاعل قد حدث أم لا في الأنابيب الأربع بالاعتماد على الجدول أعلاه؟

ب كم تتوقع أن تكون درجة الحرارة في الأنبوبة (ص) بعد مرور فترة زمنية قصيرة من إضافة المواد المتفاعلة؟

ج أيّ الأنابيب الأربع كان التفاعل فيها ماصًا للحرارة؟

١ تحتاج معظم التفاعلات الكيميائية في الخلايا الحية إلى الإنزيمات. ما السهم الذي يشير إلى الإنزيم في الشكل أدناه؟



٤ تزوج رجل شحمة أذنه غير ملتحمة (E) من امرأة شحمة أذنها ملتحمة (e)؛ فأنجبا أربعة أبناء اثنان منهم طرازهم الجيني (ee).

أكمل مربع بانيت المجاور بكتابة الطرز الجينية لكل من **الزوج** و **الزوجة** و **الابنين الآخرين**.

الزوجة \ الزوج		
		ee
ee		

امتحان الدور الثاني للفصلين الدراسيين الأول والثاني للشهادة الإعدادية العامة
العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩م

٢ حدد ما إذا كانت العمليات التالية تمثل تغيرًا فيزيائيًا أم كيميائيًا **بتظليل** دائرة واحدة في كل سطر.

العمليات	تغير فيزيائي	تغير كيميائي
I. تأكسد الفضة	○	○
II. تبخر الماء	○	○
III. ظهور اللون البني على التفاح	○	○

٤ زن المعادلتين الكيميائيتين التاليتين:

I. $Na + Cl_2 \longrightarrow NaCl$

II. $Cr + HCl \longrightarrow CrCl_3 + H_2$

٣ أيّ القواعد النيتروجينية التالية توجد فقط في الحمض النووي الرايبوزي RNA؟

أ الأدنين

ب الثايمين

ج الجوانين

د اليوراسيل

٢ يوضح الجدول أدناه العدد الذري لأربعة عناصر كيميائية. أيّ منها لفلز قلوي؟

العنصر	أ	ب	ج	د
العدد الذري	٣	٩	١٠	١٢

٣ ماذا تسمى الرابطة الكيميائية التي تجعل إلكترونات المستوى الخارجي لذرة العنصر الصلب تتجاذب مع النواة من جهة ونوى الذرات الأخرى من جهة ثانية؟

أ الأيونية

ب الفلزية

ج التساهمية الأحادية

د التساهمية الثنائية

٣ ما الذي يصحُ قوله عن الجينات؟

أ جميعها سائدة

ب جميعها هجينة

ج جميعها متنحية

د بعضها سائد، وبعضها الآخر متنحٍّ

٢ يوضح الجدول أدناه العدد الذري لأربعة عناصر كيميائية تمثلها الرموز الافتراضية **س، ص، ع، ل.**

الرمز الافتراضي للعنصر	س	ص	ع	ل
العدد الذري	١٠	١٣	١٧	١٨

أ ما الرمز الافتراضي للعنصر الذي تكافؤه (٣)؟

ب ما الرمز الافتراضي للعنصر الذي ترتبط ذرتيه برابطة تساهمية أحاديه؟

ج ما الرمزان الافتراضيان للعنصرين اللذين ترتبط ذرتاهما برابطة أيونية؟

١ ما الغرض من إضافة مركبات هيدروكسي تولوين (BHT) إلى المواد الغذائية؟

أ زيادة كميتها

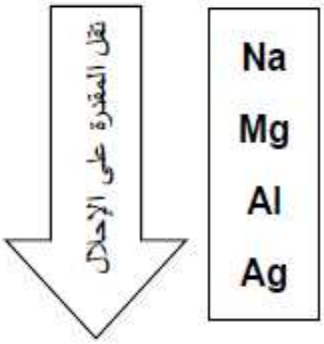
ب تسريع إنتاجها

ج تحسين نوعيتها

د إطالة مدة صلاحيتها

٢ يوضح الشكل المجاور مجموعة من العناصر مرتبة بحسب مقدرتها على الإحلال.

أكمل المعادلات الكيميائية التالية التي **يحدث** فيها تفاعل.



I. $Al + MgCl_2 \longrightarrow$

II. $Na + Mg(NO_3)_2 \longrightarrow$

III. $Mg + AgCl \longrightarrow$

١ تمثل المعادلة الكيميائية الرمزية أدناه تفاعل الخل (حمض الأسيتيك) مع صودا الخبز (بيكربونات الصوديوم).

$$CH_3COOH + NaHCO_3 \longrightarrow CH_3COONa + H_2O + X$$

ما الناتج الممثل بالرمز بالافتراضي (X)؟

أ O_2

٢ حدد ما إذا كانت العمليات التالية تمتص الطاقة أم تحررها، وذلك **بتظليل** دائرة واحدة في كل سطر.

العمليات	تمتص طاقة	تحرر طاقة
I. احتراق البنزين في ألة الاحتراق الداخلي.	○	○
II. تكسير جزيئات الماء إلى الهيدروجين والأكسجين.	○	○
III. البناء الضوئي.	○	○
IV. ذوبان نترات الأمونيوم في الماء.	○	○

٣ يوضح الشكل أدناه ترتيب القواعد النيتروجينية في سلسلة من DNA. ما هو ترتيب القواعد النيتروجينية في سلسلة DNA المقابلة لها؟.

A	G	T	C

١ أيّ العبارات التالية صحيحة بالنسبة لطاقة التنشيط؟

أ طاقة تتحرر من التفاعل الكيميائي

ب طاقة ضرورية ليحدث التفاعل الكيميائي

ج طاقة مختزنة في المتفاعلات أكثر منها في النواتج

د طاقة مختزنة في النواتج أكثر منها في المتفاعلات

أكمل العبارات التالية مستخدمًا المفردات المناسبة من القائمة أدناه.

~~أكثر حمض اللاكتيك الانقسام المنصف الماء أقل الكحول الطاقة الانقسام المتساوي~~

ب تكون خلايا الدم الحمراء القرصية _____ كفاءة من خلايا الدم الحمراء المنجلية في نقل الأكسجين.

١ ما الذي يحدث لذرات المواد المتفاعلة حينما تتحول إلى نواتج؟

أ يزيد عددها

ب تختفي تمامًا

ج تتحول إلى أنواع جديدة من الذرات

د تصبح كتلة المواد المتفاعلة والناتجة متساوية

٢ يوضح الجدول أدناه رموز وتكافؤات بعض العناصر والمجموعات الذرية.

رمز العنصر أو المجموعة الذرية	Na	SO_4	Zn	PO_4
التكافؤ	1	2	2	3

اكتب الصيغة الكيميائية لكل من:

أ كبريتات الخارصين ب فوسفات الصوديوم

٣ حدد ما إذا كانت العبارات التالية صحيحة أم خاطئة **بتظليل** دائرة واحدة في كل سطر.

العبارات	صحيحة	خاطئة
I. تزداد سرعة معظم التفاعلات الكيميائية بارتفاع درجة الحرارة.	○	○
II. إشعال قطع الخشب الكبيرة أسهل من إشعال القطع الصغيرة.	○	○
III. تقليل تركيز المتفاعلات يزيد من سرعة التفاعل.	○	○
IV. تساعد العوامل المحفزة المحوّلة المستخدمة في السيارات على تنقية الهواء.	○	○

٤ تزوج رجل لديه حفرة بالذقن (H) من امرأة لديها أيضًا حفرة بالذقن (H)؛ فأنجبا أربعة أبناء اثنان منهم طرازهما الجيني (Hh).

أكمل مربع بانيت المجاور بكتابة الطرز الجينية لكل من **الزوج** و **الزوجة** و **الابنين الآخرين**.

الزوجة \ الزوج		
Hh		
	Hh	

امتحان الدور الثاني للفصلين الدراسيين الأول والثاني للشـــهادة الإعداديـــة الدينية
العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩م

٢ حدد ما إذا كانت العبارات التالية صحيحة أم خاطئة **بتظليل** دائرة واحدة في كل سطر.

العبارات	صحيحة	خاطئة
I. يتكون الحمض النووي DNA من سلسلة واحدة.	○	○
III. تبقى الإنزيمات على حالها دون أن تتغير أثناء تكسيرها للجزيئات الكبيرة إلى جزيئات صغيرة.	○	○
IV. تورث الصفات الشكلية فقط عبر الأجيال.	○	○

٣ يوضح الجدول أدناه النسبة المئوية للأدنين (A) في خلية أحد المخلوقات الحية.

أكمل الجدول بتحديد النسب المئوية لقواعد الثايمين (T) والجوانين (G) والسيتوسين (C).

القاعدة النيتروجينية	الأدنين (A)	الثايمين (T)	الجوانين (G)	السيتوسين (C)
النسبة المئوية	٣٠%			

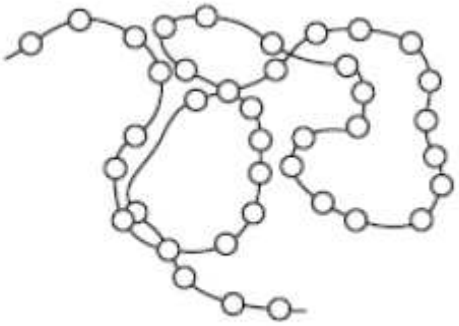
١ سمِّ المركبات الكيميائية التالية:

أ :LiOH ب :$(NH_4)_2CO_3$

٢ ما التمثيل النقطي الصحيح لإلكترونات مستوى الطاقة الخارجي لذرة عنصر الكربون (C) الذي عدده الذري يساوي ٦؟

أ C ب C ج C د C

١ يوضح الشكل المجاور جزيء بروتين.



ماذا تمثل الدوائر الصغيرة في هذا الشكل؟

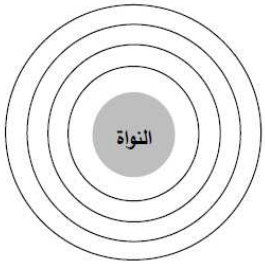
أ جينات

ب ذرات أكسجين

ج رايبوسومات

د أحماض أمينية

٢ يوضح الشكل أدناه أربعة مستويات للطاقة في الذرة. وزع على هذه المستويات إلكترونات ذرة عنصر الكالسيوم، علمًا بأن عدده الذري يساوي ٢٠.



٣ تحدث أحيانًا بعض الانحرافات في أثناء عملية نسخ DNA ينتج عنها بروتينات غير متطابقة.

أ ماذا تسمى هذه الانحرافات التي قد تحدث في أثناء عملية نسخ DNA؟

ب أيّ الخلايا (الجنسية أم الجسمية) إذا حدثت فيها هذه الانحرافات أضافت تنوعًا في المخلوقات الحية؟

ج كيف تساعد هذه الانحرافات النباتات على مقاومة بعض الحشرات التي تتغذى إليها؟

١ أيّ الخيارات التالية تصف الماء؟

أ مركب أيوني قطبي

ب مركب أيوني غير قطبي

ج جزيء تساهمي قطبي

د جزيء تساهمي غير قطبي

٢ ارسم خطًا يصل بين الحمض النووي ووظيفته.

الحمض	الوظيفة
I. DNA ●	● يحمل شفرة تصنيع البروتينات من النواة إلى الرايبوسومات
II. tRNA ●	● يحمل كل المعلومات الوراثية عن المخلوق الحي
III. mRNA ●	● يرتبط مع البروتينات لبناء الرايبوسومات
	● ينقل الأحماض الأمينية إلى الرايبوسومات

٣ يوضح الجدول أدناه الأعداد الذرية لثلاثة هالوجينات تمثلها الرموز الافتراضية **س، ص، ع.**

الرمز الافتراضي للهالوجين	س	ص	ع
العدد الذري	٩	٣٥	٥٣

أ ما عدد الإلكترونات في مستوي الطاقة الخارجي للهالوجينات؟

ب أيّ الهالوجينات الثلاثة أكثر نشاطًا؟

فسرّ إجابتك.

١ ما الذي يصحُ قوله عن الجينات؟

أ جميعها سائدة

ب جميعها هجينة

ج جميعها متنحية

د بعضها سائد، وبعضها الآخر متنحٍّ

٢ يوضح الشكل أدناه ترتيب القواعد النيتروجينية في سلسلة من DNA. ما هو ترتيب القواعد النيتروجينية في سلسلة DNA المقابلة لها؟.

A	G	T	C

٣ يوضح الجدول أدناه العدد الذري لأربعة عناصر كيميائية تمثلها الرموز الافتراضية س، ص، ع، ل.

الرمز الافتراضي للعنصر	س	ص	ع	ل
العدد الذري	١٠	١٣	١٧	١٨

أ ما الرمز الافتراضي للعنصر الذي تكافؤه (٣)؟

ب ما الرمز الافتراضي للعنصر الذي ترتبط ذرتيه برابطة تساهمية أحاديه؟

ج ما الرمزان الافتراضيان للعنصرين اللذين ترتبط ذرتاهما برابطة أيونية؟

أكمل العبارات التالية مستخدمًا المفردات المناسبة من القائمة أدناه.

هجينة حمض اللاكتيك الانتشار الماء الكحول الطاقة البلعمة نقية

ب تكون الصفة الوراثية المتنحية دائمًا _____.

٢ أيّ العبارات التالية صحيحة؟

أ طاقة الإلكترونات في مستوى الطاقة البعيد عن النواة كبيرة

ب طاقة الإلكترونات في مستوى الطاقة القريب من النواة كبيرة

ج مستوى الطاقة البعيد عن النواة يتسع لعددٍ أقل من الإلكترونات

د مستوى الطاقة القريب من النواة يتسع لعددٍ أكبر من الإلكترونات

٢ يبلغ العدد الذري لأحد العناصر كيميائية ٨.

أ ما رقم المجموعة التي يقع فيها هذا العنصر في الجدول الدوري للعناصر؟

ب حدد ما إذا كانت ذرة هذا العنصر مستقرة أم غير مستقرة بوضع علامة (√) في مربع واحد.

مستقرة ☐ غير مستقرة ☐

٣ تزوج رجل لديه حفرة بالذقن (H) من امرأة لديها أيضًا حفرة بالذقن (H)؛ فأنجبا أربعة أبناء اثنان منهم طرازهما الجيني (Hh).

أكمل مربع بانيت المجاور بكتابة الطرز الجينية لكل من **الزوج** و **الزوجة** و **الابنين الآخرين**.

الزوجة \ الزوج		
		Hh
	Hh	

١ ماذا تسمى الرابطة الكيميائية التي تجعل إلكترونات المستوى الخارجي لذرة العنصر الصلب تتجاذب مع النواة من جهة ونوى الذرات الأخرى من جهة ثانية؟

أ الأيونية

ب الفلزية

ج التساهمية الأحادية

د التساهمية الثنائية؟

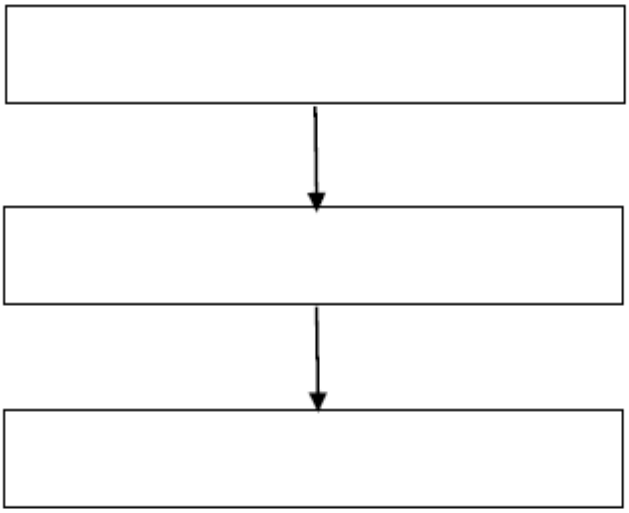
٣ فيم ما يلي خطوات غير مرتبة لنسخ DNA.

ارتباط القواعد النيتروجينية على السلستين

تكوّن جزيئان من DNA

انفصال سلسلتي DNA

رتب تلك الخطوات في الخريطة المفاهيمية أدناه.



١ يوضح الجدول أدناه العدد الذري لأربعة عناصر كيميائية. أيّ منها لفلز قلوي؟

العنصر	أ	ب	ج	د
العدد الذري	٣	٩	١٠	١٢

٢ مرض فقر الدم المنجلي من الأمراض المنتشرة في العالم وفي مملكة البحرين.

أ أيّ نوع من الأمراض يصّنف ضمنه مرض فقر الدم المنجلي؟

ب ما سبب الإصابة بهذا المرض؟

ج لماذا يعاني المصابون بهذا المرض من نقص الأكسجين في دمهم؟

١ أيّ القواعد النيتروجينية التالية توجد فقط في الحمض النووي الرايبوزي RNA؟

أ الأدنين

ب الثايمين

ج الجوانين

د اليوراسيل

٢ حدد ما إذا كانت صفات نبات البازلاء التي درسها العالم مندل سائدة أم متنحية **بتظليل** دائرة واحدة في كل سطر.

الصفة	سائدة	متنحية
I. اللون الأبيض في الأزهار.	○	○
II. البذور الملساء.	○	○
III. اللون الأصفر في القرون.	○	○
IV. الساق القصيرة.	○	○

٣ يوضح الجدول أدناه رموز وتكافؤات بعض العناصر والمجموعات الذرية.

رمز العنصر أو المجموعة الذرية	Na	SO_4	Zn	PO_4
التكافؤ	1	2	2	3

اكتب الصيغة الكيميائية لكل من:

أ كبريتات الخارصين ب فوسفات الصوديوم

العلوم المسار: (الإعدادية العامة والدينية) صفحة (1) لاحظ أن أسئلة الامتحان في 7 صفحات

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

امتحان الشهادة الإعدادية العامة والدينية للعام الدراسي 2023/2022م

الفصل الدراسي الثاني

اسم المقرر: العلوم الزمن: ساعتان

==========

16درجة

السـؤال الأول:

أرسم دائرة حول الإجابة الصحيحة في كل مما يلي:

16

1- أي مما يلي يتركب من جلفانوميتر ومقاومة كبيرة جدًا ويوصل مع عناصر الدائرة الكهربائية على التوازي؟

أ- المولد الكهربائي.

ب- الفولتميتر.

ج- المحول الكهربائي.

د- الأميتر.

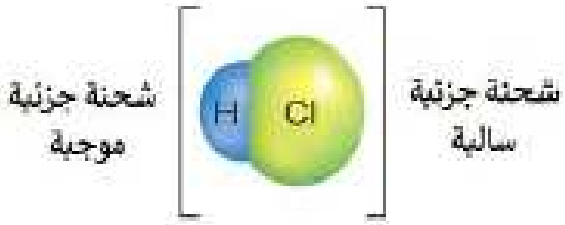
2- ما نوع الرابطة الكيميائية بين الهيدروجين و الكلور في جزيء HCl الموضح في الشكل المجاور ؟

أ- تساهمية قطبية.

ب- أيونية.

ج- فلزية.

د- تساهمية غير قطبية.



3- تمثل المعادلة التالية تحلل الماء.

$$2H_2O + \text{طاقة} \longrightarrow 2H_2 + O_2$$

أي العبارات التالية تعد صحيحة بالنسبة لهذا التفاعل؟

أ- كتلة المتفاعلات أقل من كتلة النواتج.

ب- ماص للطاقة والمتفاعلات أقل استقرارًا من النواتج.

ج- كتلة المتفاعلات أكبر من كتلة النواتج.

د- يحتاج التفاعل إلى الطاقة ليحدث والمتفاعلات أكثر استقرارًا من النواتج.

4- يوضح الشكل أدناه ثلاثة قضبان مغناطيسية، إذا علمت أن القطب س يتجاذب مع القطب ل، والقطب ص يتنافر مع القطب ن. ما نوع الأقطاب المغناطيسية (ع، ص، ن) إذا كان القطب ل شمالي؟

	ع	ص	ن
أ	شمالي	شمالي	جنوبي
ب	جنوبي	جنوبي	شمالي
ج	جنوبي	شمالي	شمالي
د	شمالي	جنوبي	جنوبي

5- أي مما يلي يحدد مقدار طاقة الإلكترونات الموجودة في مستوى معين من مستويات الطاقة في الذرة؟

أ- عدد مستويات الطاقة في الذرة. ب- بعد أو قرب المستوى عن النواة.

ج- عدد الإلكترونات في ذلك المستوى. د- نوع الرابطة الكيميائية للذرة مع الذرات الأخرى.

6- أي القواعد النيتروجينية موجودة في الحمض النووي DNA وغير موجودة في الحمض النووي RNA؟

أ- الأدنين A ب- السايتوسين C.

ج- الجوانين G. د- الثايمين T.

7- أي مما يلي ليس من عمل العامل المساعد (المحفز)؟

أ- يساعد المواد المتفاعلة على الالتقاء والتصادم. ب- يسرع التفاعل الكيميائي.

ج- يزيد من كمية النواتج. د- يخفض طاقة التنشيط اللازمة لبدء التفاعل.

8- أي مما يلي يطلق على الصور المختلفة للجين المسؤول عن صفة محددة.

أ- الطرز المظهرية. ب- الجينات السائدة.

ج- الجينات المتنحية. د- الجينات المتقابلة (الأليلات)

لاحظ أن أسئلة الامتحان في 7 صفحات

العلوم المسار: (الإعدادية العامة والدبيبة) صفحة (3)

السؤال الثاني:-

23 درجة

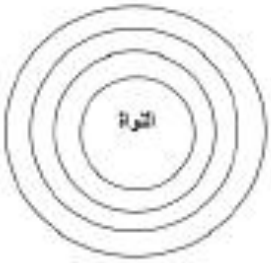
أ- يوضح الشكل المجاور ثلاثة مستويات للطاقة في الذرة. مستعينًا به وبما درسته أجب عن الأسئلة التالية:

8

1- وزع على مستويات الطاقة في الشكل إلكترونات ذرة العنصر الذي عدده الذري يساوي 11

2- ما رقم المجموعة التي ينتمي إليها هذا العنصر في الجدول الدوري؟

.....



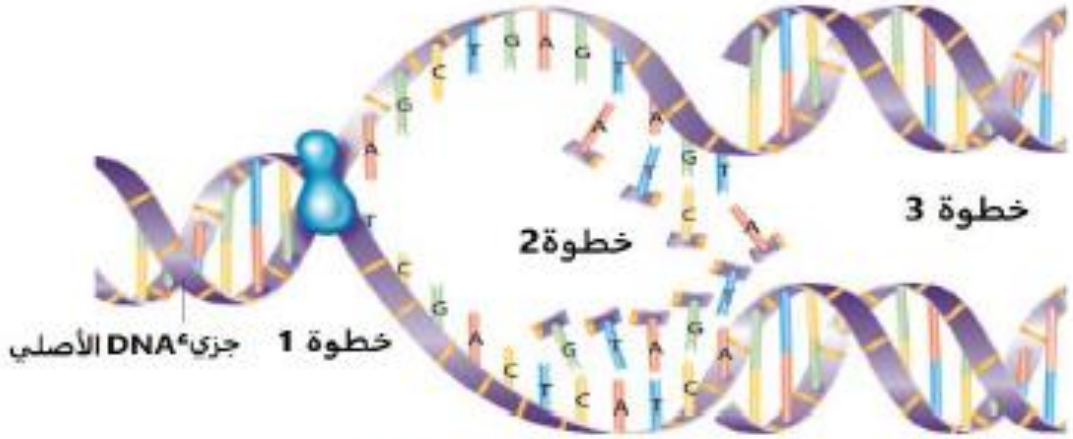
3- كم يساوي تكافؤ هذا العنصر؟ .....

4- أيهما طاقته أقل. إلكترونات المستوى الثاني أم إلكترونات المستوى الثالث؟

.....

ب – قبل عملية الانقسام المتساوي أو المنصف تتضاعف الكروموسومات وتتضاعف كمية DNA داخل النواة. وتنفصل سلسلتي DNA. مستعينًا بالشكل أدناه الذي يمثل انفصال سلسلتي DNA وبما درسته. أجب عن الأسئلة التالية:

9



1- في الخطوة 1 تنفصل سلسلتي DNA ما الذي يساعد على الانفصال؟ .....

2- ماذا يحدث في كل من الخطوة 2 والخطوة 3 في عملية الانفصال؟

الخطوة 2 : .....

الخطوة 3 : .....

3- ما مكونات كل سلسلة من سلسلتي DNA؟ .....

4- ما عدد السلاسل المكونة للحمض النووي RNA؟ .....

5- أي أنواع RNA يسمى الناقل وما وظيفته؟ .....

.....

العلوم المسار: (الإعدادية العامة والدينية) صفحة (4)

لاحظ أن أسئلة الامتحان في 7 صفحات

ج- يوضح الشكل المجاور حدود الصفائح بين صفيحة إفريقيا وصفيحة أمريكا الجنوبية. مستعينًا به وبما درسته أجب عن الأسئلة التالية:

6

1- ما نوع حدود الصفائح الموجودة بين الصفيحتين؟

.....

2- ماذا تسمى الحقوق الطويلة التي تتكون بينها؟

.....

3- ما نوع الصخور الناتجة عن تبريد اللابة الأكثر تكونًا على امتداد هذه المناطق وأكثر وفرة في القشرة المحيطية؟

.....

4- أي أشكال البراكين تتشكل في هذه المناطق؟ .....

السؤال الثالث:

26 درجة

أ- يعد مرض فقر الدم المنجلي من الأمراض الوراثية. أجب عن الأسئلة التالية:

9

1- ما الذي يسبب هذا المرض؟

.....

2- فيما تختلف خلايا الدم المنجلية عن خلايا الدم القرصية (الدائرية) من حيث: -

I – حملها للأكسجين: .....

II – دور شكلها في مرور الدم في الأوعية الدموية الدقيقة: .....

3- تزوج رجل يحمل جين مرض فقر الدم المنجلي بامرأة مصابة به إذا علمت أن جين المرض(a) وجين عدم الإصابة به (A)، أجب عن الأسئلة التالية:

I – أكتب في مربع بانيت الطرز الجينية لكل من:

الرجل، المرأة، الابنين الآخرين.

II – ما احتمال أن ينجب الزوجان أبناء مصابين بالمرض؟

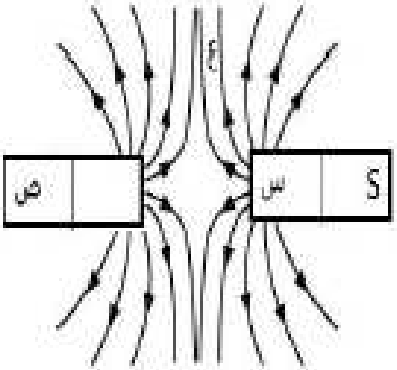
.....

المرأة \ الرجل		
		aa
	Aa	

العلوم المسار: (الإعدادية العامة والدينية) صفحة (5) لاحظ أن أسئلة الامتحان في 7 صفحات

ب- يوضح الشكل المجاور مغناطيسين متجاورين، مستعينًا به وبما درسته أجب عن الأسئلة التالية:

10



1- هل المغناطيسان في وضع تجاذب أم تنافر؟ .....

2- ما نوع القطبين المغناطيسيين المشار إليهما بالرمزين (س، ص).

أ..... ب.....

3- فسر لماذا يكون المجال المغناطيسي عند المنطقة س أقوى من المجال المغناطيسي عند المنطقة ع؟

.....

.....

4- عند تعليق مغناطيس تعليقًا حرًا بحيث ربطه من المنتصف فإنه يتجه شمالاً جنوبًا ما القطب المغناطيسي والقطب الجغرافي للأرض الذي يشير إليه القطب الشمالي للمغناطيس المعلق؟

القطب المغناطيسي: ..... القطب الجغرافي: .....

ج- يوضح الجدول المجاور رموز بعض العناصر والمجموعات الذرية وتكافؤاتها. مستعينًا به وبما درسته أجب عن الأسئلة التالية:

7

اسم العنصر أو المجموعة الذرية	الرمز الكيميائي	التكافؤ
النيتروجين	N	3
البوتاسيوم	K	1
الأمونيوم	NH_4	1
الكالسيوم	Ca	2
النترات	NO_3	1
الكبريتات	SO_4	2
الأكسجين	O	2
الصوديوم	Na	1
الماغنسيوم	Mg	2
الفضة	Ag	1

1- أكتب الصيغة الكيميائية لكل من:

I- أكسيد البوتاسيوم: .....

II- نترات الكالسيوم: .....

2- حدد من الجدول عنصرًا:

I- من الفلزات القلوية ويشكل رابطة فلزية: .....

II- ترتبط ذرتيه برابطة تساهمية ثلاثية: .....

3- سمِّ المركبات الكيميائية التالية:

I- NH_4NO_3 : .....

II- CaO : .....

4- أرسم في المستطيل أدناه التمثيل النقطي لإلكترونات مستوى الطاقة الخارجي لعنصر الماغنيسيوم **Mg** علمًا بأن العدد الذري له يساوي 12.

التمثيل النقطي للماغنيسيوم

العلوم المسار: (الإعدادية العامة والدينية) صفحة (6) لاحظ أن أسئلة الامتحان في 7 صفحات

18 درجة

السؤال الرابع:

أ- يوضح الشكل المجاور تجربة لدراسة العوامل المؤثرة في سرعة التفاعل الكيميائي. تم فيها وضع قطعة صلبة من الحجر الجيري $CaCO_3$ في أنبوبة، وكمية مماثلة من مسحوق الحجر الجيري في الأنبوبة الأخرى، وعند درجة حرارة 25°س. تم إضافة 40 مل من حمض HCl بنفس التركيز في كل من الأنبوبتين. ثم جُمع الغاز المتصاعد CO_2 من الأنبوبتين كلًا على حدة وللزمن نفسه.

8

1- توقع في أي الأنبوبتين (س، ص) وضع المسحوق؟

.....

2- من خلال الشكل أي الأنبوبتين كان التفاعل فيها أسرع؟ ولماذا؟

.....

3- ما العامل المؤثر في سرعة التفاعل المراد دراسته في هذه التجربة؟

.....

4- ماذا يحدث لسرعة التفاعل إذا استبدلنا الحمض بحمض آخر من نفس النوع وبتركيز أقل؟ .....

5- لماذا حرصنا على أن تكون درجة الحرارة ثابتة أثناء عمل هذه التجربة؟

.....

ب- يوضح الشكل المجاور محولًا كهربائيًا. مستعينًا به وبما درسته أجب عن الأسئلة التالية:

10

1- ما نوع هذا المحول؟ .....

2- ما نوع التيار الذي يوصل معه هذا المحول؟

.....

3- حدد على الشكل كلًا من الملف الابتدائي والملف الثانوي.

4- أحسب مقدار الجهد المخرج إذا كان الجهد المدخل 240 فولت.

.....

.....

العلوم المسار: (الإعدادية العامة والدينية) صفحة (7)

لاحظ أن أسئلة الامتحان في 7 صفحات

السؤال الخامس:

17 درجة

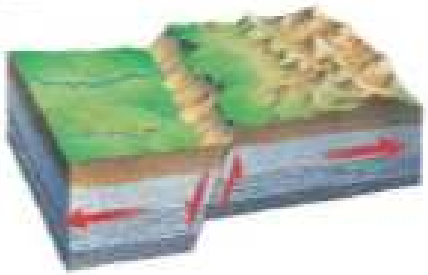
أ- يوضح الشكل المجاور أحد أنواع الصدوع. مستعينًا به وبما درسته أجب عن الأسئلة التالية:

6

1- ما نوع هذا الصدع الذي يبينه الشكل؟ .....

2- كيف تكوّن هذا الصدع؟

.....



3- ماذا يطلق على عملية عودة المادة إلى شكلها الأصلي بعد تغيره؟

.....

4- أذكر نوعين آخرين من أنواع الصدوع؟

.....

ب- تمثل المعادلة التالية التفاعل الذي يحدث بين الأكسجين والميثان:

11

$$CH_4 + XO_2 \longrightarrow CO_2 + YH_2O + \text{طاقة}$$

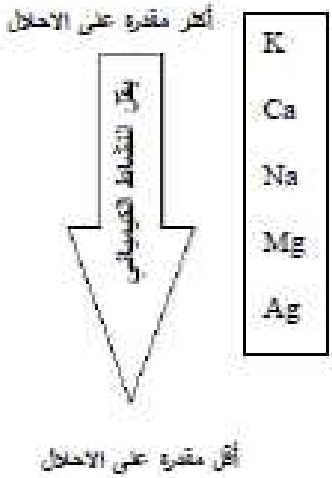
مستعينًا بها وبما درسته. أجب عن الأسئلة التالية.

1- ما قيم كلًا من X و Y التي تجعل المعادلة موزونة ؟ X =..... ، Y =.....

2- ما مصدر الطاقة المتحررة في المعادلة؟ .....

3- أيهما طاقة الروابط الكيميائية فيه أكبر المتفاعلات أم النواتج؟ .....

4- يوضح الشكل المجاور رموز خمسة عناصر كيميائية مرتبة حسب نشاطها الكيميائي من الأكثر نشاطًا إلى الأقل نشاطًا. مستعينًا به وبما درسته حدد المعادلة الكيميائية التي لا يحدث فيها تفاعل، ثم أكمل المعادلات التي يحدث فيها تفاعل وزنها.



K
Ca
Na
Mg
Ag

$$Na + MgSO_4 \longrightarrow$$

$$Ag + K_2CO_3 \longrightarrow$$

$$K + Ag_2O \longrightarrow$$

انتهت الأسئلة

لاحظ أن أسئلة الامتحان في 6 صفحات

العلوم المسار: (الإعدادية العامة والدينية) صفحة (1)

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة الإمتحانات / قسم الامتحانات

امتحان الشهادة الإعدادية العامة والدينية للعام الدراسي 2023/2022م

امتحان الدور الثاني للفصل الدراسي الثاني

اسم المقرر: العلوم الزمن: ساعة ونصف

24 درجة

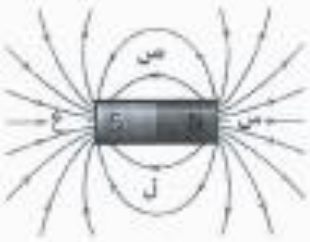
القسم الثاني: أسئلة الفصل الثاني.

السـؤال الأول:

أ- أرسم دائرة حول الإجابة الصحيحة في كل مما يلي:

16

1- أي المناطق حول المغناطيس المبين في الشكل يكون فيها المجال المغناطيسي قويًا؟



أ- (س، ص) . ب- (ع، ل).

ج- (س، ع). د- (ص، ع).

2- أي المركبات التالية يشكل رابطة تساهمية قطبية؟

أ- NaCl. ب- MgO

ج- LiCl. د- H_2O.

3- ما قيمة X التي تجعل المعادلة التالية موزونة؟

$$Zn + Ag_2S \rightarrow ZnS + XAg$$

أ- 1 ب- 2

ج- 3 د- 4

4- ماذا تسمّى الصفات التي تظهر على المخلوق الحي وسلوكه الناتجة عن الطرز الجينية؟

أ- الصفة السائدة. ب- الصفة المتنحية.

ج- الجينات المتقابلة. د- الطرز المظهرية.

العلوم المسار: (الإعدادية العامة والدينية) صفحة (2) لاحظ أن أسئلة الامتحان في 6 صفحات

5- ما التمثيل النقطي الصحيح لإلكترونات مستوى الطاقة الخارجي لذرة الكربون (C) الذي عدده الذري يساوي 6؟

أ- $\dot{C}$ ب- $\dot{C}$ ج- $\dot{C}\cdot$ د- $\dot{C}\cdot$

6 - إذا كان ترتيب القواعد النيتروجينية في شريط من DNA هو GACGTG فما هو ترتيب هذه القواعد في شريط DNA المقابلة لها؟

أ- AGTACA ب- UACUTU ج- GACGTG د- CTGCAC

7- توضح المعادلة التالية تفاعل تحلل بيكربونات الصوديوم.

$$2NaHCO_3 + \text{طاقة} \longrightarrow Na_2CO_3 + H_2O + CO_2$$

على ماذا يدل وجود الطاقة في التفاعل؟

أ- تحرر الطاقة الحرارية من التفاعل. ب- كتلة المتفاعلات أكبر من كتلة النواتج.

ج- يحتاج التفاعل إلى الطاقة ليحدث. د- كتلة النواتج أكبر من كتلة المتفاعلات.

8- ما الجهاز المبين جانبًا والذي يحول الطاقة الحركية إلى طاقة كهربائية؟

أ- المولد الكهربائي. ب- الجرس الكهربائي.

ج- المحرك الكهربائي. د- الجلفانومتر.

ب- إذا علمت أن العدد الذري لكل من عنصري البريليوم Be والفلور F هما 4، 9 على الترتيب.

8

أجب عن الأسئلة التالية:

التوزيع الإلكتروني للبريليوم	التوزيع الإلكتروني للفلور

1- أرسم التوزيع الإلكتروني لكلا العنصرين.

2- ما تكافؤ عنصر البريليوم؟ .....

3- ما اسم المجموعة التي ينتمي إليها عنصر الفلور؟

.....

4- أي مستويات الطاقة حول الذرة يكون انتزاع الإلكترون منه أكثر صعوبة؟

.....

لاحظ أن أسئلة الامتحان في 6 صفحات

العلوم الساعة : (الإجابة النموذجية) صفحة (٦)

20 درجة

السـؤال الثاني:

أ- يوضح الجدول الآتي الأعداد الذرية لأربعة عناصر افتراضية (س، ص، ع، ل)،

الرمز المعبر للعنصر	العدد الذري
ل	8
س	19
ص	17
ع	11

مستعينًا به وبما درسته، أجب عن الأسئلة التالية:

3

1- أي العناصر الأربعة مستقر؟ .....

فسر إجابتك. .....

2- ما اسم المجموعة التي ينتمي إليها العنصر الممثل بالرمز (ع)؟

.....

3- أكتب الرمزين الممثلين للعنصرين اللذين ترتبط ذرتيهما برابطة أيونية؟

.....

4- أكتب الرمز الممثل لعنصر ترتبط ذرتان منه برابطة تساهمية؟ .....

ب- من خلال دراستك مادة الوراثة بالكائنات الحية أجب عن الأسئلة التالية:

9

1- ما الحمض النووي الذي يتكون من سلسلتين؟ .....

2- ما الحمض النووي الذي يحتوي على القاعدة النيتروجينية اليوراسيل؟ .....

3- ما الاسم الذي يطلق على الحمض النووي mRNA؟ وما دوره في بناء البروتينات؟

.....

4- ماذا يحدث عند انقسام الخلية في حالة تلف أو تكوين DNA الكروموسوم في الخلية؟ .....

ج أكمل الخريطة المفاهيمية التالية بكتابة نوع محتوى الصفائح ونوع البروتين المتشكلة فيها.

8

العلوم المسار: (الإعدادية العامة والتقنية) علوم 3 ع (4) فصل ثان 2024

لاحظ أن أسئلة الامتحان في 6 صفحات

14 درجة

السؤال الثالث:

أ- يوضع الجدول المجاور رموز بعض العناصر والمجموعات الذرية وتكافؤاتها،

4

مستعينًا به، اكتب الصيغة الكيميائية لكل من:

I- كربونات المأغنيسيوم:.....

II- كبريتات الأمونيوم:.....

III- كلوريد المأغنيسيوم:.....

IV- كربونات الصوديوم: .....

رمز العنصر أو المجموعة الذرية	التكافؤ
Cl	1
Mg	2
Na	1
Al	3
CO_3	2
SO_4	2
NH_4	1
OH	1

ب- من خلال دراستك موضوع المعادلات الكيميائية. أجب عن الأسئلة التالية:

1 - يوضح الشكل أدناه رموز ستة عناصر كيميائية مرتبة حسب نشاطها الكيميائي من الأكثر نشاطًا إلى الأقل. مستعينًا به حدد المعادلة الكيميائية التي لا يحدث فيها تفاعل، ثم أكمل المعادلات التي يحدث فيها تفاعل وزنها.

أكثر مقدرة على الاحلال

يقل النشاط الكيميائي

أقل مقدرة على الاحلال

K
Ca
Na
Mg
Al
Ag

$Ag + K_2SO_4 \longrightarrow$ .....

$Mg + AlCl_3 \longrightarrow$ ..... + ...

$Na + Mg(OH)_2 \longrightarrow$ ..... + ...

2- حدد إذا كانت كل عملية من العمليات المدرجة في الجدول تمثل تغيرًا كيميائيًا أم فيزيائيًا، بوضع إشارة (✓) في المكان المناسب.

العملية \ نوع التغير	كيميائي	فيزيائي
تفاعل نترات الفضة مع كلوريد الصوديوم		
تجمد الماء السائل بالتبريد		
ظهور فقاقيع غازية عند مزج صودا الخبز مع الخل		
تشقق رصيف المشاة وانفصاله إلى قطع صغيرة		

لاحظ أن أسئلة الامتحان في 6 صفحات

السؤال الرابع:

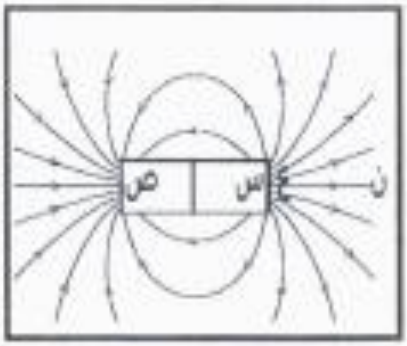
16 درجة

أ- يوضح الشكل المجاور قضيب مغناطيسي، مستعينًا به وبما درسته أجب عن الأسئلة التالية:

8

1- ما نوع القطبين المشار إليهما بالرمزين س، ص؟

.....



2- ما المقصود بالمجال المغناطيسي؟

.....

3- كيف يكون اتجاه خطوط المجال المغناطيسي؟

.....

4- ماذا تستنتج من تقارب خطوط المجال المغناطيسي عند النقطة ع وتباعدها عند النقطة ن؟

.....

ب- يوضح الجدول المجاور حجم غاز الأكسجين الناتج من تفاعل تحلل فوق أكسيد الهيدروجين عند درجة حرارة 30° س. وفي وجود عامل مساعد (محفز) مستعينًا به وبما درسته أجب عن الأسئلة التالية:

8

الزمن (ثانية)	حجم الأكسجين ($سم^3$)
0	0
10	33
20	47
30	55
40	58
50	59

1- ما دور العامل المساعد في هذا التفاعل؟

.....

.....

2- لماذا تم تثبيت درجة حرارة التفاعل؟

.....

.....

3- ما تأثير العامل المساعد على كمية غاز الأكسجين الناتجة عن التفاعل؟

.....

4- إذا كانت كتلة العامل المساعد التي أضيفت في بداية التفاعل 0.4 جم، فكم تكون كتلته في نهاية التفاعل؟

.....

العلوم المسار: (الإعدادية العامة والمهنية) صفحة (6)

لاحظ أن أسئلة الامتحان في 6 صفحات

السؤال الخامس:

26 درجة

6

أ- يوضح الشكل المجاور أحد أنواع الصدوع. مستعينًا به وبما درسته أجب عن الأسئلة التالية:

1- ما المقصود بالصدع؟ .....

2- ما نوع هذا الصدع الذي يبينه الشكل؟ .....

3- كيف يتكون هذا الصدع؟

.....

4- أذكر نوعين آخرين من أنواع الصدوع؟ .....

8

ب-يوضح مربع بانيت المجاور طرازين جينيين أحدهما لصفة الشعر الأملس، والآخر لصفة الشعر المتعرج لدى إثنين من أبناء أربعة أنجبهم زوج وزوجة، علمًا بأن صفة الشعر الأملسB سائدة على صفة الشعر المتعرجb في الإنسان. أجب عما يلي:

1- اكتب في مربع بانيت المجاور الطرز الجينية لكل من:

I- الزوج: .....

II- الزوجة: .....

الابنين الاخرين: .....

الطراز الجيني للزوج / الطراز الجيني للزوجة		
		bb
	Bb	

2- هل شعر الزوجة أملس أم متعرج؟ .....

3- ما احتمال ظهور كل مما يلي في الأبناء الأربعة؟

I- شعر أملس نقي: ..... II- شعر متعرج: .....

12

ج- يوضح الشكل المجاور محولًا كهربائيًا. مستعينًا به وبما درسته أجب عن الأسئلة التالية:

1- ما عدد لفات كل من الملف:

I- الابتدائي؟ ..... II- الثانوي؟ .....

2- ما نوع المحول (رافع للجهد أم خافض للجهد)؟

.....

3- أيهما أكبر الجهد المدخل في الملف الابتدائي، أم الجهد المخرج من الملف الثانوي؟ .....

4- ما النسبة بين الجهد المخرج، والجهد المدخل؟ .....

.....

انتهت الأسئلة

العلوم المسار: (العام والادبي) صفحة (1) لاحظ أن أسئلة الامتحان في 5 صفحات

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات / قسم الامتحانات

امتحان الصف الثالث الإعدادي للعام الدراسي 2023/2022م

المادة: العلوم امتحان الدور الثالث الفصل الدراسي الثاني الزمن : ساعة ونصف

الدرجة الكلية = 50x2 =100

القسم الأول: أسئلة الفصل الثاني

إرشادات عامة:

- أجب عن جميع أسئلة الامتحان.
- بعض أسئلة هذا الامتحان تكون متبوعة بأربعة خيارات. اختر الإجابة الصحيحة لكل منها برسم دائرة حول الرمز الممثل لها، وبعضها الآخر يتطلب منك الإجابة عنها بإجابات قصيرة.

السؤال الخامس:

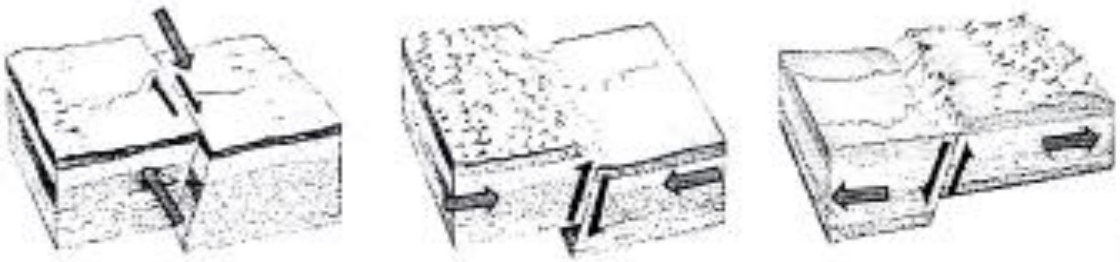
11درجة

1 ماذا يطلق على الكتل الكبيرة من الماجما التي تجبر على الصعود إلى أعلى والاندفاع خلال الوشاح والقشرة مشكلة البراكين؟

أ) حفر الانهدام ب) الارتداد المرن

ج) البقع الساخنة د) الغلاف المائع

2 أمامك صور للأنواع الثلاثة من الصدوع، تأملها ثم ضع كل نوع عند العبارة التي تصف كيفية تكونه:



الصدع العادي الصدع العكسي الصدع الجانبي

i. عندما تتعرض الصخور لإجهادات ضغط يتكون .....

ii. عندما تتعرض الصخور لإجهادات قص يتكون .....

iii. عندما تسحب الصخور من الجانبين تحت تأثير قوى الشد يتكون .....

العلوم المسار: (العام والديني) صفحة (2) لاحظ أن أسئلة الامتحان في 5 صفحات

3 صل بين أشكال حركة الصفائح عند الحدود والبراكين المتكونة منها:

- حدود الصفائح المتباعدة
- حدود الصفائح المتقاربة
- حدود الصفائح الجانبية

- البراكين المخروطية
- البراكين الدرعية
- البراكين المركبة

4 ارسم دائرة حول المفهوم المناسب من بين القوسين

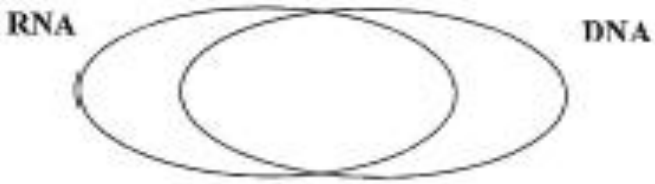
- الجهاز الذي يحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة حركية (المحرك الكهربائي / المولد الكهربائي)
- تيار كهربائي يمر في اتجاه واحد فقط وينتج من البطارية (التيار المتناوب AC / التيار المستمر DC)
- يعتبر المحول الكهربائي في الصورة أدناه محولاً (رافعاً للجهد / خافضاً للجهد)

السؤال السادس:

16درجة

1 استخدم المنظم التخطيطي التالي للمقارنة بين الDNA والRNA من حيث احتوائها على القواعد النيتروجينية التالية وذلك بكتابتها في المكان المناسب.

أدنين A	جوانين G	ثايمين T	سيتوسين C	يوراسيل U



3 يوضح مربع بانيت المجاور النتائج المحتملة لوراثة صفة لون العينين للأبناء إذا كان أحد الآباء يملك عيون سوداء(Ee) والآخر يملك عيون زرقاء(ee) ، أجب عن الأسئلة التالية:

	E	e
e	Ee	ee
e	Ee	ee

a. ما هي الصفة السائدة؟ وماهي الصفة المتنحية؟

الصفة السائدة: .....

الصفة المتنحية: .....

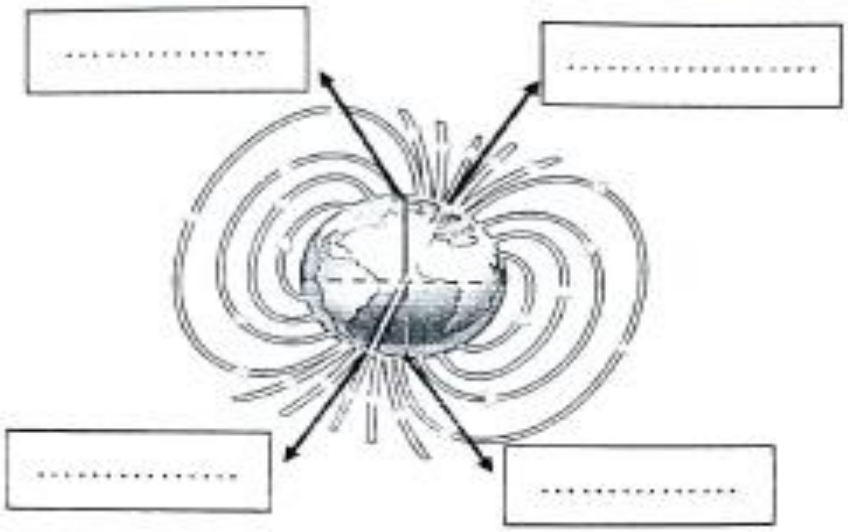
b. ما هي الطرز الجينية للأبناء؟ .....

c. ما هي الطرز المظهرية للأبناء؟ .....

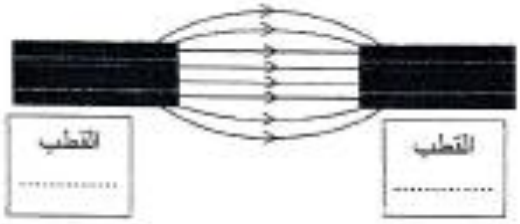
العلوم المسار: (العلم والدين) صفحة (3) لاحظ أن أسئلة الامتحان في 5 صفحات

3 ضع المسميات التالية في مكانها الصحيح على الرسم:

(الشمال الجغرافي للأرض / الجنوب الجغرافي للأرض / الشمال المغناطيسي للأرض / الجنوب المغناطيسي للأرض)



4 تعبر الصورة أدناه عن المجال المغناطيسي لمغناطيسين متجاورين، تأملها ثم أجب عن الأسئلة التالية:



i. اكتب على الصورة اسم الأقطاب الموضحة للمغناطيسين.

ii. خطوط المجال المغناطيسي في الصورة تظهر حالة (تجاذب / تنافر): .....

السؤال السابع:

11درجة

1 ما الوحدة الأساسية لتكوين المركبات التساهمية؟

أ) أيونات ب) أحماض

ج) جزيئات د) أملاح

2 تعتبر عناصر المجموعة 18 من الجدول الدوري أكثر العناصر استقرارا، وتتميز بأن مستوى الطاقة الخارجي لها يحتوي على ..... ما عدا الهيليوم فهو يحتوي على الكترونين.

أ) 4 الكترونات ب) 6 الكترونات

ج) 8 الكترونات د) 10 الكترونات

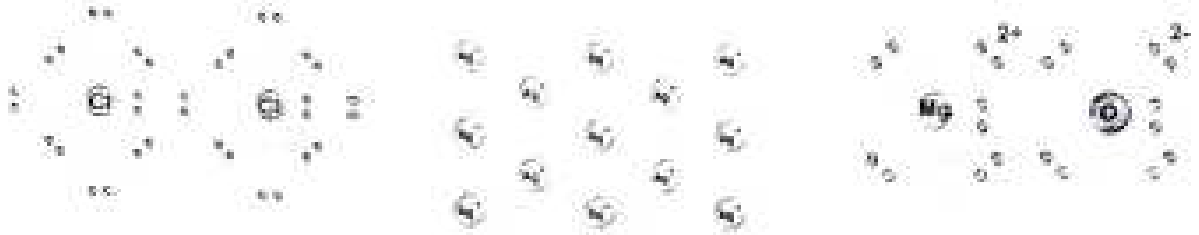
العلوم المسار: (العلمي والأدبي) صفحة 4 / 4 لاحظ أن أسئلة الامتحان في 5 صفحات

3 ارسم التمثيل النقطي للإلكترونات للعناصر التالية:

البورون B (العدد الذري 5) النيون Ne (العدد الذري 10)

4 اكتب نوع الرابطة التي تمثلها الصور التالية بالاستعانة بما بين القوسين:

(الرابطة التساهمية / الرابطة الفلزية / الرابطة التساهمية / الرابطة الأيونية)



....

السؤال الثامن:

12درجة

1 أي مما يلي يصف الماء؟

أ) فلزي ب) قطبي

ج) لا فلزي د) أيوني

2 اكتب في الفراغ ما إذا كانت التفاعلات التالية ماصة للطاقة أو طاردة للطاقة:

أ- تفاعل ..... للطاقة $CH_4 + 2O_2 \rightarrow CO_2 + 2H_2O +$ طاقة

ب- تفاعل ..... للطاقة $N_2 + O_2 +$ طاقة $\rightarrow 2NO$

3 زن المعادلة الآتية:

.... MgO + ... $HCl \rightarrow$ .... $MgCl_2$ + ... H_2O

4 أمامك في الجدول أدناه بعض العوامل التي تؤثر في سرعة التفاعلات الكيميائية، ضع علامة (✓) عند كلمة يسرّع إذا كان العامل يزيد من سرعة التفاعل، أو عند كلمة يبطئ إذا كان يقلل من سرعته:

العامل	يسرّع	يبطئ
انخفاض درجات الحرارة		
زيادة التركيز		
العامل المساعد		
المثبطات		

انتهت الأسئلة

العلوم المسار : المعادلة

لاحظ أن أسئلة الامتحان في 4 صفحات

صفحة (1)

مملكة البحرين

وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات/ قسم الامتحانات المركزية

امتحان الدور الثالث للشهادة الإعدادية (المعادلة) للعام الدراسي 2023/2022

اسم المقرر : **العلوم (المعادلة)** الزمن: ساعة ونصف

القسم الثاني: أسئلة الفصل الثاني

الدرجة الكلية = 50x2 =100

السؤال الأول (20 درجة)

يتكون السؤال من (20) فقرة وكل فقرة متبوعة بأربعة بدائل. ارسم دائرة حول رمز البديل الصحيح.

1- أي أنواع حركات حدود الصفائح الآتية كونت البراكين الدرعية؟

أ) المتباعدة ب) الجانبية

ج) الانهدام د) المقاربة

2- ما سبب تكون براكين جزر هاواي؟

أ) منطقة الانهدام ب) البقعة الساخنة

ج) حدود الصفائح المتباعدة د) حدود الصفائح المتقاربة

3- ترافق البراكين جميع المناطق الآتية ما عدا:

أ) منطقة الانهدام ب) المراكز السطحية

ج) مناطق الطرح ج) البقع الساخنة

4- أي المجالات التالية يستخدم فيها برادة الحديد لكي توضحه؟

أ) المجال المغناطيسي ب) مجال جذب الأرض

ج) المجال الكهربائي د) مجال جذب الأجسام

5 - عند تقريب مغناطيسين جنوبيين أحدهما إلى الآخر:

أ) يتجاذبان ب) يتنافران

ج) يتولد تيار كهربائي د) لا يتفاعلان

6- كم قطبا يكون للمغناطيس الواحد؟

أ) واحد ب) ثلاثة

ج) اثنان د) واحد أو أكثر

لاحظ أن أسئلة الامتحان في 4 صفحات

7- ما الذي يحمي الأرض من الجسيمات المشحونة القادمة من الشمس؟

أ) الشفق القطبي
ب) المجال المغناطيسي للأرض
ج) المجال الكهربائي
د) الغلاف الجوي للأرض

8- ما رقم المجموعة التي لمستوى الطاقة الخارجي إلكترون واحد فقط؟

أ) 1
ب) 16
ج) 13
د) 18

9- أي مما يأتي يصف ما يمثله الرمز F^-؟

أ) مركب أيوني
ب) جزيء قطبي
ج) أيون سالب
د) أيون موجب

10- ما الرابطة التي تنشأ بين عنصر فلز وعنصر لا فلز؟

أ) التساهمية القطبية
ب) التساهمية غير القطبية
ج) التناسقية
د) الأيونية

11- ما عدد الكترونات المستوى الخارجي للغازات النبيلة؟

أ) 1
ب) 7
ج) 8
د) 22

12- ماذا يعني الرقم 2 الموجود في OF_2؟

أ) ذرتين F
ب) ذرتين C
ج) جزيئين
د) أيونين

13- أي مما يأتي غير صحيح فيما يتعلق بجزيء الماء H_2O؟

أ) يحتوي ذرتي هيدروجين
ب) يحتوي ذرة أكسجين
ج) مركب تساهمي قطبي
د) مركب أيوني

14- أي مما يلي جزيء حلزوني مزدوج يمتاز بوجود القواعد النيتروجينية بصورة أزواج؟

أ) RNA
ب) الحمض الأميني
ج) DNA
د) البروتين

15- ما القواعد النيتروجينية التي توجد في RNA و لا توجد في DNA؟

أ) الثايمين
ب) اليوراسيل
ج) الأدنين
د) الثايروزين

العلوم المسار : المعالجة صفحة(3) لاحظ أن أسئلة الامتحان في 4 صفحات

16- ما الذي يتفصل أثناء الانقسام المنصف؟

أ) البروتينات ب) الطرز المظهرية

ج) الجينات المتقابلة د) مخطط السلالة

17- من هو مؤسس علم الوراثة؟

أ) منذل ب) نيوتن

ج) مندليف د) ماري كوري

18- ماذا يقصد بجزء من DNA المحمول على الكروموسوم، والمسؤول عن تصنيع البروتين، وانتقال الصفات الوراثية؟

أ) الصفة السائدة ب) الطفرة

ج) الصفة المتنحية د) الجين

19- من الأمراض الوراثية:

أ) كورونا ب) فقر الدم المنجلي

ج) الزكام د) نقص المناعة المكتسبة (الأيدز)

20- إذا احتوت خلية جنسية على 8 كروموسومات، فما عدد الكروموسومات فيها بعد الإخصاب؟

أ) 8 ب) 32

ج) 16 د) 64

السؤال الثاني (10 درجات)

اكتب علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة الخاطئة في الجدول التالي:

#	العبارة	(✓ أو x)
1	تحدث معظم الثورانات البركانية على حدود الصفائح أو بالقرب منها.	
2	لم يتغير المجال المغناطيسي للأرض منذ تشكلها.	
3	تزداد قوة المجال المغناطيسي كلما ابتعدنا عن قطبي المغناطيس.	
4	عدد الإلكترونات في الذرة المتعادلة هو العدد الذري للذرة نفسها.	
5	تتفاعل الغازات النبيلة بسهولة مع العناصر الأخرى.	
6	تتحرك إلكترونات مستوى الطاقة الخارجي في الغازات بحرية.	
7	يحتوي جزيء الماء على ذرة أكسجين وذرتين من الهيدروجين.	
8	تتكون كل درجة من درجات سلّم DNA من ثلاث أزواج من القواعد النيتروجينية.	
9	يلعب RNA دورًا مهما في بناء البروتونات.	
10	تعد الطفرات في جميع الأحوال مضرة في المخلوق الحي.	

لاحظ أن أسئلة الامتحان في 4 صفحات

العلوم المسار : المعاقة صفحة(4)

السؤال الثالث (8 درجات):

يوضح مربع بانيت المجاور النتائج المحتملة لوراثة صفة لون العينين للأبناء إذا كان أحد الآباء يملك عيون سوداء(Ee) والآخر يملك عيون زرقا(ee) ، أجب عن الأسئلة التالية:

	E	e
e	Ee	ee
e	Ee	ee

a. ما هي الصفة السائدة؟ وماهي الصفة المتنحية؟

الصفة السائدة: .....

الصفة المتنحية: .....

b. ما هي الطرز الجينية للأبناء؟ .....

c. ما هي الطرز المظهرية للأبناء؟ .....

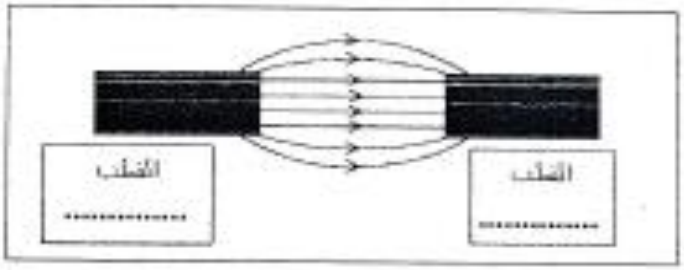
السؤال الرابع (12 درجات):

أ) اكتب نوع الرابطة التي تمثلها الصور التالية بالاستعانة بما بين القوسين:

(الرابطة القطبية / الرابطة الفلزية / الرابطة التساهمية / الرابطة الأيونية)

....

ب) تعبر الصورة أدناه عن المجال المغناطيسي لمغناطيسين متجاورين، تأملها ثم أجب عن الأسئلة التالية:



i. اكتب على الصورة اسم الأقطاب الموضحة للمغناطيسين.

ii. خطوط المجال المغناطيسي في الصورة تظهر حالة (تجاذب / تنافر): ...

☺ مع خالص تمنياتي لطلابي الأعزاء بالنجاح والتفوق دائماً ،،،، وفقكم الله وسدد خطاكم.

أ/ وائل غازي 37371055

جميع الحقوق محفوظة