تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية

المناهج البحرينية
almanahj.com/bh

الملف مراجعة التطبيق الشامل

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف التاسع

روابط مواد الصف التاسع على تلغرام

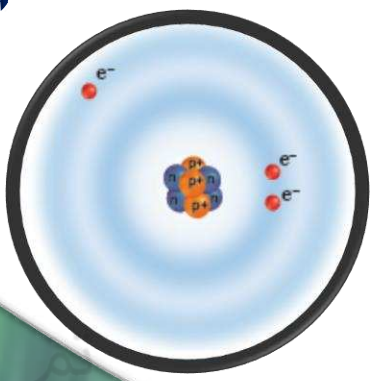
التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف التاسع والمادة علوم في الفصل الثاني

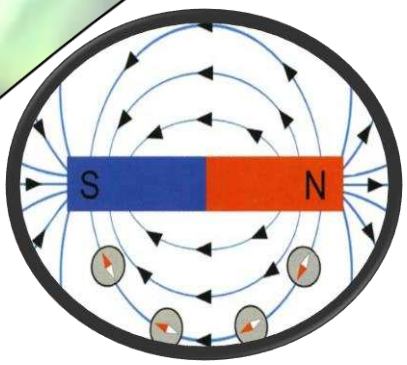
1	نموذج إجابة أسئلة امتحان نهاية العام الدراسي
2	نموذج أسئلة امتحان نهاية العام الدراسي
3	مراجعةالاختبار الخاص بمادة العلوم
4	شرح كافة دروس العلوم
5	مراجعة الاختبار الخاص بمادة العلوم

العلوم (إختبرنفسك)

أسئلة تدريبية مختارة لعام 2023



تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج البحرينية
alManahj.com/bh



الصف الثالث الإعدادي

الفصل الدراسي الثاني

الصفائح الأرضية وعلاقتها بالبراكين

اختار الإجابة الصحيحة فيما يأتي :

1- يتكون الغلاف الصخري من صفائح عددها ؟
أ) 14 ب) 15 ج) 13 د) 12

2- ما سبب تكون براكين جزر هاواي ؟
أ) منطقة الانهدام ب) البقعة الساخنة ج) حدود الصفائح المتباعدة د) حدود الصفائح المتقاربة

3- اكثر الصخور التي تكون قاع المحيطات هي ؟
أ) الجرانيت ب) الفحم ج) البازلت د) الحجر الجيرى

4– الحزام الناري للبراكين يوجد حول المحيط ؟
أ) الهادى ب) المتجمد الجنوبى ج) الاطلسى د) الهندى

5- تحدث البراكين في جميع المناطق الأتية ما عدا :
أ) منطقة الانهدام ب)المراكز السطحية ج) مناطق الطرح د) البقع الساخنة

6- تتواجد البراكين المركبة عند حدود الصفائح
أ) المتقاربة ب) المتباعدة ج) الجانبية د) الجميع

7- تتواجد البراكين الدرعية عند حدود الصفائح
أ) المتقاربة ب) المتباعدة ج) الجانبية د) الجميع

8- تتواجد البراكين المخروطية عند حدود الصفائح
أ) المتقاربة ب) المتباعدة ج) الجانبية د) الجميع

9- يبلغ سُمك الغلاف الصخرى
أ) 10 كم ب) 100كم ج) 1000كم د) 10000كم

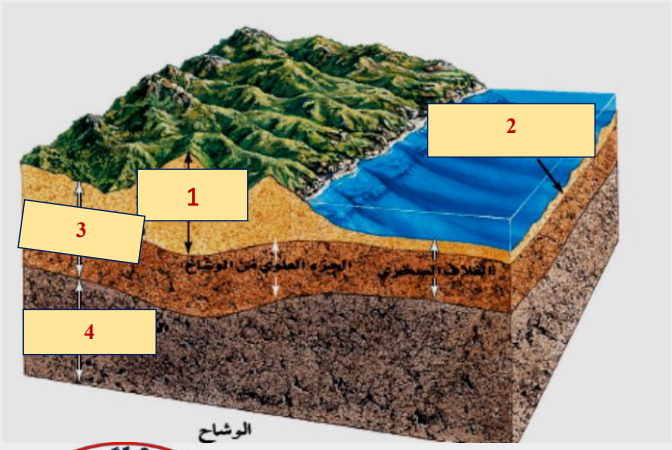
10 - تتكون حفر الإنهدام عند حدود الصفائح ؟
أ) الجانبية ب) المتباعدة ج) المتقاربة د) الجميع

الأستاذ/ خالد عبوده
TEL 36075634

اكتب المفهوم العلمي لكلا مماياتى :

التعريف	المفهوم العلمي
غلاف يتكون من القشرة الأرضية القارية والمحيطية وأعلى الوشاح .	
طبقة لدنة من الوشاح تقع أسفل الغلاف الصخري .	
قطع صخرية تتحرك على الغلاف المائع فتنتج المعالم الجيولوجية	
قشرة سمكها كبير وكثافتها قليلة وتقع أسفل القارات	
قشرة سمكها قليل وكثافتها كبيرة وتقع أسفل المحيطات	
شقوق طويلة تتكون بفعل تباعد الصفائح الأرضية .	
كتلة كبيرة من الماجما تندفع للأعلى خلال الوشاح والقشرة فتشكل البراكين	
مناطق تغوص فيها الصفائح الأرضية بعضها أسفل بعض	

ادرس الشكل الذى امامك ثم اجب عما ياتى :



أ- رقم 1 يمثل القشرة .....
ب-رقم 2 يمثل القشرة .....
ج- رقم 3 هوالغلاف .....
ويوجد في حالة .....
د- رقم 4 هو الغلاف .....
ويوجد في حالة .....
و- اكتب بإختصارنص نظرية الصفائح الأرضية
.....
.....

قارن بين كلا من :

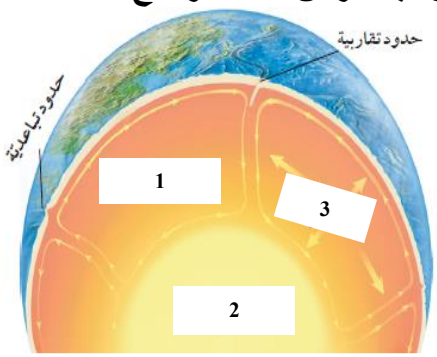
وجه المقارنة	الغلاف الصخري	الغلاف المائع
الموقع		
الحالة		
الكثافة		
درجة الحرارة		

وجه المقارنة	القشرة القارية	القشرة المحيطية
مكانها		
سمكها		
كثافتها		

ماذا يحدث عندغوص صفيحة محيطية أسفل صفيحة أخرى ؟

.....
.....

الشكل الذى امامك يوضح احد العمليات الطبيعة التي تحدث نتيجة تسخين لب الأرض لمادة الوشاح :



أ- ماذا تسمى هذه العملية ؟
.....
ب-اكتب ما تمثله الأرقام 1و2 ؟
1- طبقة .....
2- طبقة .....
ج – ما تأثير العملية الموجودة برقم (3) على الصفائح الأرضية ؟
.....

الشكل الذى امامك يوضح احدي طرق تكون الجزر والتي كونت جزرهاواي بالمحيط الهادى اجب عما يأتي:

أ- ما السبب في تكون هذه الجزر ؟

.....

ب-ما الدليل على تكونها بهذه الطريقة ؟

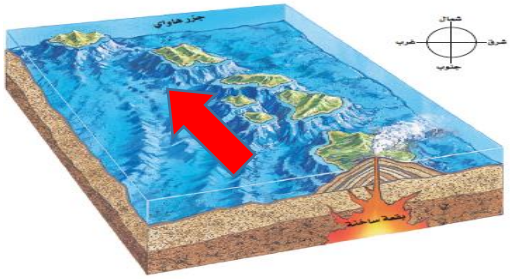
.....

ج – ماذا تسمي المنطقة الموجودة حول المحيط الهادي ؟

.....

د- في اى اتجاه تتحرك صفيحة المحيط الهادى ؟

.....



اكمل الشكل التالى :

تتشكل البراكين عند

حدود الصفائح	حدود الصفائح.....	حدود الصفائح.....
تظهر عندها البراكين	تظهر عندها البراكين	تظهر عندها البراكين .....

المفهوم العلمي	تعريفه
الحزام الناري	
حفر الإنهدام	
البقع الساخنة	
مناطق الطرح	

تأمل الخريطة المبينة لبعض الصفائح الأرضية

ثم أجب عن كل مما يأتي:

أ-ما نوع حدود الصفائح بين افريقيا وامريكا الجنوبية؟

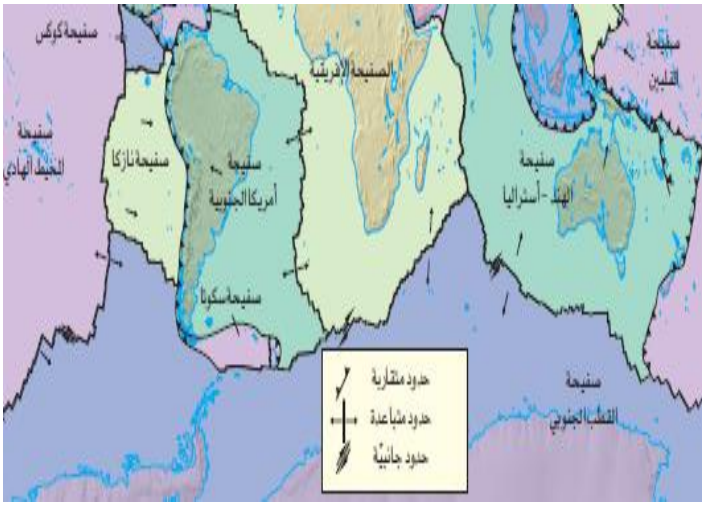
.....

ب-لو تشكلت جزيرة بركانية وسط الصفيحة الإفريقية؛ فما سبب تشكلها ؟

.....

ج - ما نوع البراكين الممكن تشكلها بين صفيحة الفلبين وصفيحة الهند – استراليا ؟

.....



الصفائح الأرضية وعلاقتها بالزلازل

اختارالإجابة الصحيحة فيما يأتي :

1- تبلغ نسبة الزلازل التي تتركز حول الحزام النارى:
أ) 50% ب) 60% ج) 70% د) 80%

2- تتحرك الصفيحة العربية بشكل دورانى فى اتجاه:
أ) الشمال الشرقى ب) الجنوب الغربى ج) الشمال الغربى د) الجنوب الشرقى

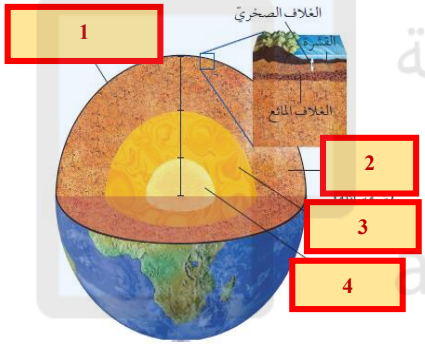
3- يتركز النشاط البركانى فى الصفيحة العربية على ساحل :
أ) البحر الاحمر ب) الخليج العربى ج) بحر العرب د) البحر المتوسط

4- تم اكتشاف الغلاف المائع عن طريق :
أ) الاشعة السينية ب) الموجات الزلزالية ج) الموجات الضوئية د) الاشعاع الذري

5- الغلاف المائع يوجد في حالة :
أ) صلبة ب) سائلة ج) غازية د) لدنة

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية
https://almanahj.com/bh

❖ **الشكل المقابل يوضح طبقات الأرض اجب عما يأتي :**

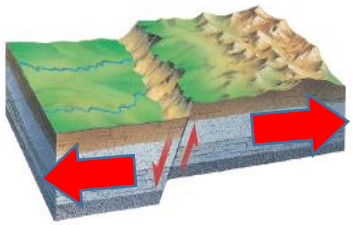


أ) اكتب ما تشير اليه الأرقام التالية من طبقات الأرض :
1- ..... 2 .....
3- ..... 4 .....

ب) كيف تم اكتشاف ووصف الغلاف المائع باستخدام الموجات الزلزالية ؟
.....

ج) تمكن العلماء من رسم المناطق الرئيسية للأرض من خلال :
1 .....
2 ..... 3 .....

الشكل الذى امامك يوضح احد اشكال الصدوع اجب عن الأسئلة التالية :



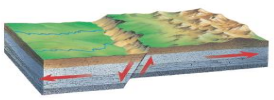
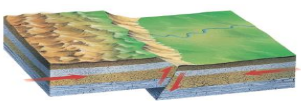
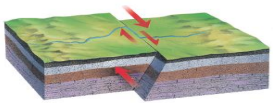
أ) ماذا يقصد بالصدع؟
.....

ب)مانوع هذا الصدع ؟ وماهى القوى المسببة له ؟
.....

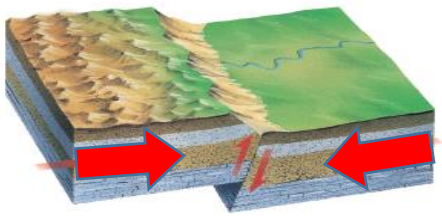
ج) عندما تعود الأجزاء المكسورة الى مكانها الأصلى فان ذلك يسمى:
.....

د) اين تتركز الزلازل في منطقة شبه الجزيرة العربية ؟ وما الإتجاه الذى تتحرك فيه الصفيحة العربية ؟
.....

قارن بين كلا من :

وجه المقارنة	الصدع العادى	الصدع العكسى	الصدع الجانبى
شكل الصدع			
القوى المسببة له			
اتجاه حركة الكتلة الصخرية			

الشكل الذى امامك يوضح احد اشكال الصدوع اجب عن الأسئلة التالية :



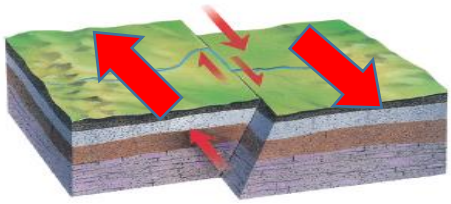
أ) مانوع هذا الصدع ؟

.....

ب) ماهى القوى المسببة له ؟

.....

الشكل الذى امامك يوضح احد اشكال الصدوع اجب عن الأسئلة التالية :



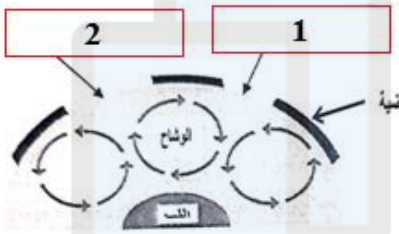
أ) مانوع هذا الصدع ؟

.....

ب) ماهى القوى المسببة له ؟

.....

الشكل الذى امامك يوضح اثنين من حدود الصفائح اجب عن الأسئلة التالية :



أ) مانوع حدود الصفائح 1 ؟ومانوع البراكين المتكونة عندها ؟

حدود .....نوع البراكين .....

ب) مانوع حدود الصفائح 2 ؟ومانوع البراكين المتكونة عندها ؟

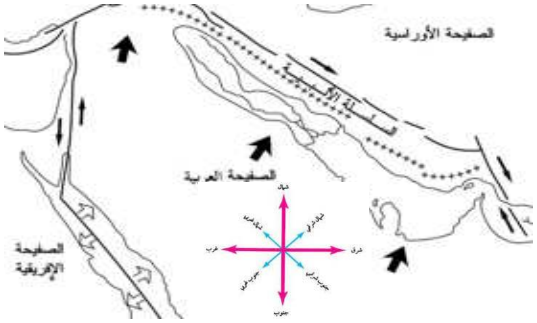
حدود .....نوع البراكين .....

ج) ما السبب في حركة الصفائح الأرضية؟

.....

alManahj.com/bh

الشكل الذى امامك يوضح حدود الصفائح بين الصفيحة العربية والصفيحة الأفريقية اجب عن الأسئلة التالية :



أ) مانوع حدود الصفائح بين الصفيحة الأفريقية والصفيحة العربية ؟

.....

ب) في أي اتجاه تتحرك الصفيحة العربية ؟

.....

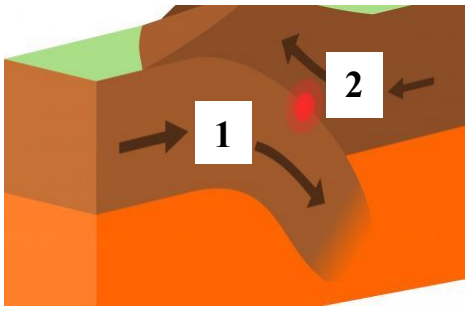
ج) اين يوجد النشاط الزلزالى والبركانى في هذه المنطقة ؟

.....

د) ماعدد الصفائح المكونة للغلاف الصخري ؟

.....

الشكل الذى امامك يوضح نوع من أنواع حدود الصفائح الأرضية ، اجب عن الأسئلة التالية :



أ) ما نوع الحدود بين هذه الصفائح ؟

.....

ب) ما نوع البراكين التي تتكون عن هذه الحدود ؟

.....

ج) ماهى الصفيحة الأعلى كثافة 1او2 ؟

.....

د) ماذا تسمى المناطق التي تغوص فيها صفيحة اسفل صفيحة أخرى ؟

.....

الخصائص العامة للمغناطيس

اختار الإجابة الصحيحة فيما يأتي :

1- عند تعليق البوصلة تعليقاً حراً فإنها تدور وتشير تقريباً إلى الاتجاه:
أ) شمال ، شرق ب) شرق ، غرب ج) شمال ، جنوب د) جنوب ، غرب

2- أي المجالات الآتية يستخدم فيها برادة الحديد لكي توضحه ؟
أ) المجال المغناطيسي ب) مجال جذب الأرض ج) المجال الكهربائي د) مجال جذب الأجسام

3- عند تقريب قطبين مغناطيسيين شماليين احدهما إلى الآخر :
أ) يتجاذبان ب) يتنافران ج) يتولد تيار كهربي د) لا يتفاعلان

4- ما الذي يحمي الأرض من الجسيمات المشحونة القادمة من الشمس ؟
أ) الشفق القطبي ب) الغلاف المغناطيسي للأرض ج) المجال الكهربائي د) حركة الأرض حول نفسها

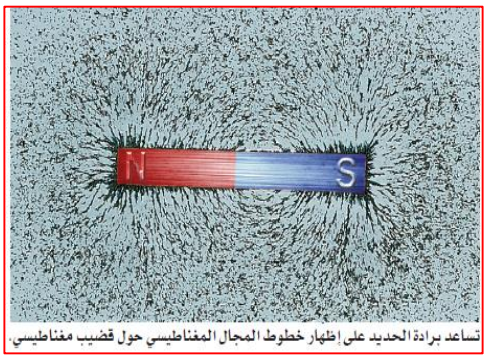
5- أي طبقات الأرض التالية يتولد فيها المجال المغناطيسي للأرض ؟
أ) القشرة ب) الوشاح ج) اللب الخارجي د) اللب الداخلي

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية
almanahj.com/bh

اكتب المفهوم العلمي لكلا مما يأتى

التعريف	المفهوم العلمى
جزء من معدن المجناتيت يجذب المواد المغناطيسية	
القوة المغناطيسية المؤثرة في المنطقة المحيطة بالمغناطيس	
مجموعة من الذرات التي تترتب مجالاتها المغناطيسية في اتجاه واحد	
مواد يلغي المجال المغناطيسي لذراتها بعضها بعضاً، وغير قابلة للتمغنط .	
مواد فيها عدد كبير من الذرات لها مجالات مغناطيسية تشير إلى الإتجاه نفسه	
المنطقة المحيطة بالأرض والتي تتأثر بالمجال المغناطيسي للأرض	
انبعاث الضوء من ذرات الغلاف الجوي عند القطبين	
الزاوية المحصورة بين الخطين المنطلقين من الموقع الي القطب الشمالي للأرض والقطب المغناطيسي القريب منه	

في الشكل الذى امامك تم نثر برادة الحديد حول مغناطيس لتحديد المجال المغناطيسى . اجب عما يأتي :



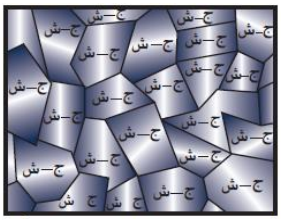
تساعد برادة الحديد على إظهار خطوط المجال المغناطيسي حول قضيب مغناطيسي

ا) ماذا يقصد بالمجال المغناطيسى ؟
.....

ب) اذكر 3 من خصائص خطوط المجال المغناطيسى؟
1- .....
2- .....
3.....

ج) ما سبب تولد المجال المغناطيسى في المواد ؟
.....

في احد التجارب تم تقريب مغناطيس قوى من قطعة حديد. اجب عمايأتي :



أ) استنتج ماذا يحدث للمناطق المغناطيسية لقطعة الحديد ؟

.....

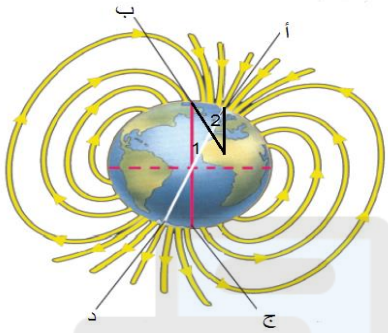
.....

ب) ماذا يقصد بالمناطق المغناطيسية ؟

.....

.....

الشكل المقابل يوضح المجال المغناطيسي للأرض . اجب عن ما يأتي



أ) ماذا يشبه المجال المغناطيسي للأرض ؟

.....

ب) مالرقم المعبرعن زاوية الإنحراف المغناطيسي (1 او 2) ؟ ومامقدارها ؟

.....

ج) ماذا يقصد بزاوية الإنحراف المغناطيسي ؟

.....

.....

د) ما السبب في وجود مجال مغناطيسى للأرض ؟

.....

و) هل المجال المغناطيسي للأرض ثابت ام متغير عبر العصور ؟ وكيف اثبت العلماء ذلك ؟

.....

.....

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج البحرينية
almanahj.com/bh

الشكل التالى يوضح اقطاب مغناطيسية حدد على الرسم نوع القوى المتبادلة بينهما ثم اجب عن الأسئلة التالية :

أ) ماذا يقصد بالمغناطيس الطبيعى ؟

.....

ب) فسر: هناك بعض المواد غير قابلة للتمغنط ولايمكن ان يصنع منها مغناطيس ؟

.....

ج) لماذا يعتبر الحديد والكوبلت والنيكل من المواد المغناطيسية ؟

.....

امامك أداة استخدمها الإنسان منذ القدم ولها أهمية كبيرة اجب عن الأسئلة التالية :

أ) ما اسم هذه الأداة ؟ .....

ب) مما تتكون ؟.....

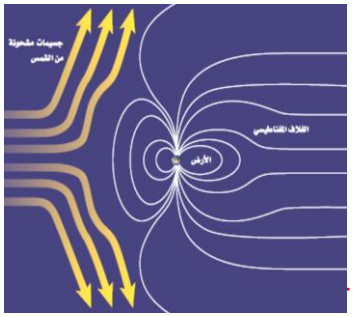
ت) ما أهميتها ؟ .....

ج) ماذا يحدث عند وضعها في مجال مغناطيسي ؟ .....

د) ما تأثير المجال المغناطيسي للأرض على ابرة البوصلة ؟

.....

الشكل المقابل يوضح الغلاف المغناطيسي للأرض . اجب عن ما يأتي



أ) ما المقصود بالغلاف المغناطيسي للأرض ؟

.....

ب) ما أهمية الغلاف المغناطيسي للأرض ؟

.....

ج) لماذا تتجه خطوط الغلاف المغناطيسى للأرض للجهة البعيدة عن الشمس ؟

.....

الشكل المقابل يوضح ظاهرة طبيعية ،اجب عن ما يأتي :

أ) ما اسم هذه الظاهرة ؟

.....

ب) اين تحدث على الأرض ؟

.....

ج) ماهو سبب حدوث هذه الظاهرة ؟

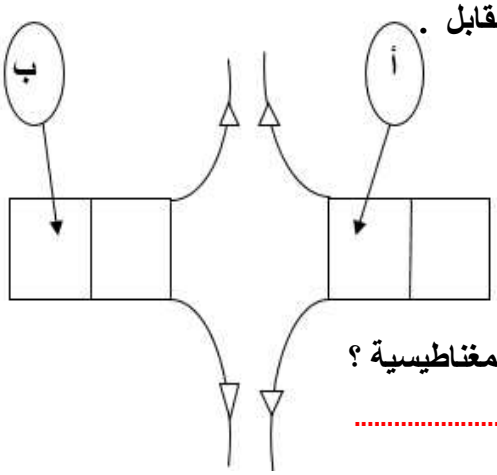
.....

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية
mManahj.com/bh

من أسئلة الاختبارات الوزارية السابقة

) يبين الشكل المجاور مغناطيسين متجاورين مستعيناً به أجب على جميع الاسئلة التالية :

1- حدد نوع القطبين المشار اليهما بالحرفين (أ ، ب) في الشكل المقابل .



أ: .....

ب: .....

2- هل المغناطيسان في حالة تجاذب أو تنافر ؟

.....

3- ماذا تسمى المنطقة المحيطة بالمغناطيس وتظهر بها آثار القوة المغناطيسية ؟

.....

٤-إذا وضع مغناطيسان متقابلان في مستوى واحد، وعلى خط مستقيم واحد أيضًا، كما في الشكل المجاور. ارسم أربعة خطوط للقوى المغناطيسية الخارجة من القطبين المتقابلين، بواقع خطين لكل قطب، بحيث يخرج أحدهما من أعلى القطب، والآخر من أسفله.

من أسئلة الاختبارات الوزارية السابقة

وضعت ثلاث مغنطيسات على استقامة واحدة كما هو موضح أدناة ، حيث كان القطب (ص) جنوبي ، والقطبان (ع) و (ل) يتجاذبان . أجب عن الأسئلة التالية :

N	س	ص	ع	ل	ن

1- ما نوع القوة بين القطبين (س) و(ص) ؟

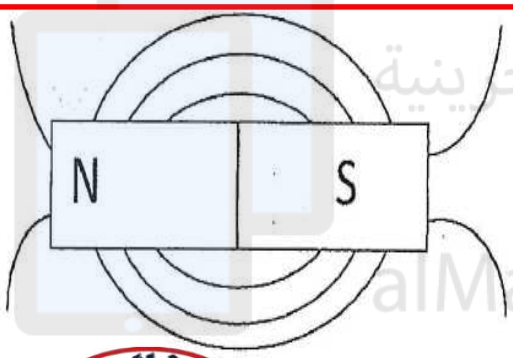
2- ما نوع القطب (ن)

ج) ارسم خطوط المجال المغناطيسي بين القطبين الموضحين في الشكل التالي :

N N

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية
almanahj.com/bh

س3: مستعينا بالشكل المجاور و بما درسته اجب عما يلي



1- حدد بالأسهم اتجاه خطوط القوى المغناطيسية المبينة في الشكل على جانبي المغناطيس.

2 - ماذا يطلق على القوة المغناطيسية ضمن المنطقة التي تحيط بالمغناطيس؟ وكيف يمكن الكشف عنها؟

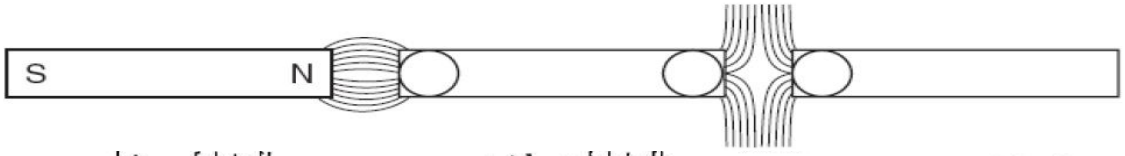
.....

.....

3- ما القطب الجغرافي الذي يشير إليه القطب الشمالي للمغناطيس، عند تعليقه تعليقًا حرًا في الهواء؟
ما القطب المغناطيسي الذي يشير إليه في تلك المنطقة؟

القطب الجغرافي هو ---------- القطب المغناطيسي هو ----------

س4: يبين الشكل ادناه ثلاثة مغناطيسات بينهم قوة متبادلة, مستعينا بالشكل أجب عن الأسئلة التالية:



المغناطيس (أ) المغناطيس (ب) المغناطيس (ج)

1- اكمل الشكل وذلك بتحديد نوع القطب داخل الدائرة لكل من المغناطيس(ب) والمغناطيس (ج).

2- ما نوع القوة المتبادلة (تجاذب, تنافر)بين كل من:

المغناطيسان (أ) و(ب): ---------- المغناطيسان(ب) و (ج): ----------

3- كيف يمكن تخطيط المجال المغناطيسي والكشف عنه؟

4- ما سبب تولد المجال المغناطيسي للمغناطيس؟

التيار الكهربائي والمغناطيسية

اختار الإجابة الصحيحة فيما يأتي :

1- ما الذي ينتج عند لف سلك يحمل تياراً كهربياً حول قلب حديدي ؟

أ) الشفق القطبي ب) المولد الكهربي ج) المغناطيس الكهربائي د) المحرك الكهربائي

2- مبدأ عمل المحرك الكهربائي هو تحويل ؟

أ) الطاقة الكهربائية إلى طاقة حركية ب) الطاقة الكهربائية إلى طاقة حرارية

ج) طاقة الوضع إلى طاقة حركية د) الطاقة الحركية إلى طاقة كهربائية

3 –مقدارالطاقة الكهربائية التي تحملها الشحنات الكهربائية المتحركة هو تعبيرعن :

أ) المغناطيس الكهربائي ب) الجهد الكهربائي ج) المحرك الكهربائي د) المولد الكهربائي

4- أيّ مما يلي يولد تياراً متناوباً ؟

أ) المغناطيس الكهربائي ب) الموصلات الفائقة ج) المولد الكهربي د) المحرك الكهربائي

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية
alManahj.com/bh

الشكل المقابل يوضح فكرة عمل احد الأجهزة التي تعتمد على الكهرباء والمغناطيسية اجب عن ما يأتي :

أ) الشكل يمثل فكرة عمل اى جهاز ؟

.....

ب) مما يتكون الجهاز ؟

.....

ج) ما تحولات الطاقة في هذا الجهاز ؟

.....

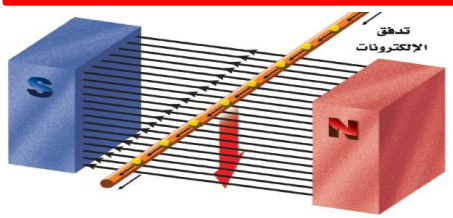
د) ماذا يحدث للقلب الحديدي عندما يمر به التيار الكهربائى ؟

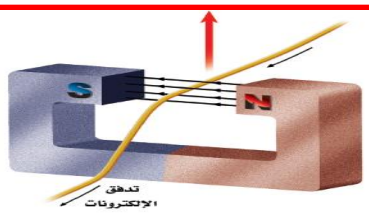
.....

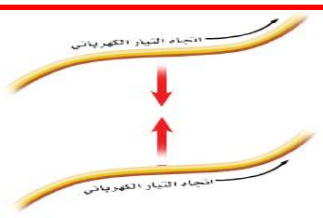
ز) كيف يتم التحكم في المغناطيس الكهربائي ؟

-1 .....

-2 .....







1- ماذا يحدث عند تقريب سلكان يمر بهما تيار كهربائي في نفس الإتجاه ؟

.....

2- ماذا يحدث عند تقريب سلكان يمر بهما تيار كهربائي في اتجاهين متعاكسين ؟

.....

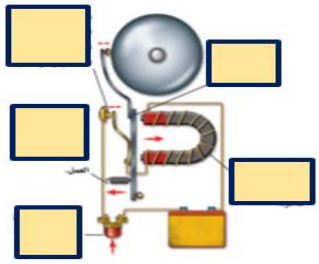
3- ماذا يحدث عند وضع سلك يحمل تيارًا كهربائيًا في مجال مغناطيسي؟

.....

4- ماذا يحدث عند تحريك سلك في مجال مغناطيسى ؟

.....

الشكل المقابل يوضح احد الأجهزة التي تعتمد على الكهرباء والمغناطيسية اجب عن ما يأتي :



أ) ما اسم هذ الجهاز ؟

.....

ب) اكتب رقم خطوات عمل هذا الجهاز على الرسم بالترتيب؟

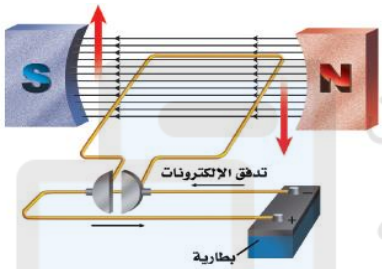
ج) ما تحولات الطاقة في هذا الجهاز ؟

.....

د) وضح الدور الذى يقوم به النابض في هذا الجهاز ؟

.....

في الشكل المقابل امامك احد الأجهزة الكهربائية ادرسه ثم اجب على الأسئلة التالية :



1- ما اسم هذا الجهاز ؟

.....

2- ماهى تحولات الطاقة في هذا الجهاز ؟

.....

3- لماذا يصنع السلك الذى يسري فيه التيار على شكل حلقة ؟

.....

تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية
alManahj.com/bh

في الشكل المقابل امامك احد الأجهزة الكهربائية ادرسه ثم اجب على الأسئلة التالية :

1- ما اسم هذا الجهاز ؟

.....

2- مما يتكون هذا الجهاز ؟

.....

3- اين يستخدم هذا الجهاز؟

.....

4- كيف يمكن استخدام هذا الجهاز كأميتر ؟

.....

5- كيف يمكن استخدام هذا الجهاز كافولتميتر ؟

.....

في الشكل المقابل امامك احد الأجهزة الكهربائية ادرسه ثم اجب على الأسئلة التالية :

1- ما اسم هذا الجهاز ؟

.....

2- مما يتكون هذا الجهاز ؟

.....

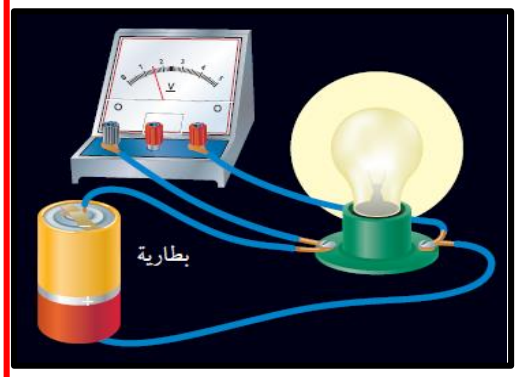
3- ماذا يقيس هذا الجهاز؟

.....

4- ما طريقة توصيل هذا الجهاز في الدائرة الكهربائية ؟

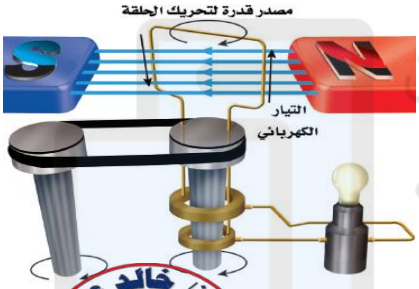
.....

في الشكل المقابل امامك احد الأجهزة الكهربائية ادرسه ثم اجب على الأسئلة التالية :



1- ما اسم هذا الجهاز ؟
.....
2- مما يتكون هذا الجهاز ؟
.....
3- ماذا يقيس هذا الجهاز؟
.....
4- ما طريقة توصيل هذا الجهاز في الدائرة الكهربائية ؟
.....

في الشكل المقابل امامك احد الأجهزة الكهربائية ادرسه ثم اجب على الأسئلة التالية :



أ- ما اسم هذا الجهاز ؟
.....
ب- ماهى تحولات الطاقة في هذا الجهاز ؟
.....
ج - ما نوع التيار الكهربائى الناتج من هذا الجهاز ؟
.....

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية
almanahj.com/bh
الأستاذ/ خالد عبوده TEL.36075634

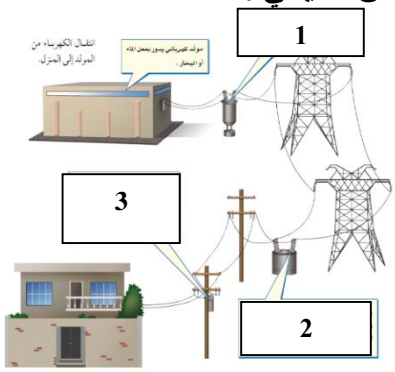
*امامك نموذج لمحطات توليد القدرة الكهربائية تنتج طاقة تكفي لآلاف المنازل.

أ) ما الأجهزة التي تعتمد عليها هذه المحطات في عملها ؟
.....
ب) اذكر 3 من مصادر الطاقة التي تستخدمها هذه المحطات في عملها ؟
..... و..... و.....
ج) وما اكثر مصادر الطاقة التي تستخدمها دول مجلس التعاون الخليجي في توليد القدرة الكهربائية ؟
.....

في الشكل المقابل امامك احد الأجهزة الكهربائية ادرسه ثم اجب على الأسئلة التالية :

أ- ما اسم هذا الجهاز ؟
.....
ب- مانوعه ؟ ولماذا ؟
.....
.....
ج - مافكرة عمل هذا الجهاز؟
.....
د – كيف يمكن بطريقتين تحويله للنوع الآخر؟
1- .....
2- .....

الشكل المقابل يوضح طريقة نقل الطاقة من محطات توليد القدرة الكهربية ، اجب عن ما يأتي :



أ) اكتب نوع المحولات المستخدمة في كل مرحلة في الشكل ؟

1- ..... 2- ..... 3- .....

ب) ماذا يقصد بالجهد الكهربائي ؟

.....

ج) لماذا لايتم نقل الطاقة الكهربائية بفرق جهد منخفض ؟

.....

د) لماذا يتم خفض الجهد الى 220 فولت قبل نقل التيار الكهربائي للمنازل ؟

.....

قارن بين أنواع التيار الكهربائى

تيار كهربائي مستمر (DC)

التعريف .....
حركة الالكترونات .....
ينتج من .....

تيار كهربائي متناوب (AC)

التعريف .....
حركة الالكترونات .....
ينتج من .....

❖ محول كهربائي، عدد لفات ملفه الثانوي 100 لفة، والجهد الناتج منه 20 فولت.
وكان جهد الملف الابتدائي80 فولت احسب عدد لفات الملف الابتدائي، ومانوع المحول ؟

الحل: .....

.....

.....

محول كهربائي، عدد لفات ملفه الابتدائي 200 لفة، والثانوي 500 لفة، وكان الجهد الملف الابتدائي الناتج 10فولت. احسب جهد الملف الثانوي؟ وهل هو رافع ام خافض للجهد؟

الحل: .....

.....

.....

امامك احد الأجهزة الطبية التي تعتمد على المغناطيسية ، اجب عن ما يأتي :

أ) ما اسم الجهاز الموجود في الشكل ؟

.....

ب) ماهى مجالات استخدام هذا الجهاز ؟

.....

ج) لماذا يفضل استخدامه عن جهاز الاشعة السينية ؟

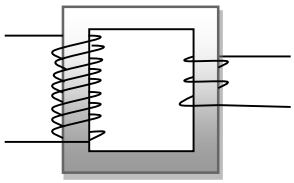
.....

د) مانوع الموجات المستخدمة في هذا الجهاز ؟ وماذا تفعل في جسم الإنسان ؟

.....

من أسئلة الإختبارات الوزارية السابقة

يوضح الشكل المجاور رسماً تخطيطياً لمحول رافع للجهد الكهربائي . مستعيناً به ، وبما درسته ، أجب عن الأسئلة التالية :



1- ما نوع التيار الذي يعمل عليه المحول الكهربائي ؟

.....

2- حدد على الشكل كل من الملفين الابتدائي والثانوي .

3- ما عدد لفات كل من الملفين الابتدائي والثانوي في المحول الموضح بالشكل ؟

عدد لفات الملف :

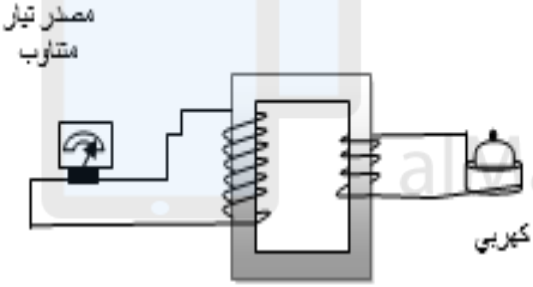
أ – الابتدائي: ..... ب-الثانوي : .....

4- احسب مقدار الجهد المخرج من الملف الثانوي لهذا المحول إذا كان الجهد المدخل 110 فولت .

.....

.....

لاحظ الشكل التالي الذي يمثل محولاً كهربائياً ، ثم اجب عن الأسئلة التي تليه :



1- ما أهمية المحول الكهربائي ؟

.....

2- ما عدد لفات كل من الملف :

i- الأبتدائي ؟ .....

ii – الثانوي ؟ .....

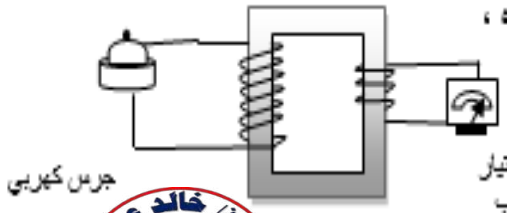
3- ما نوع المحول (رافع للجهد ، خافض للجهد) ؟

.....

4- أيهما أكبر الجهد المدخل في الملف الابتدائي ام الجهد المخرج من الملف الثانوي ؟

.....

5- لو أعيد توصيل كل من الجرس ومصدر الجهد الكهربائي كما في الشكل أدناه ، كيف يتغير الجهد الكهربائي للملف الثانوي مقارنة بجهد الملف الأبتدائي (يزيد ، يقل)

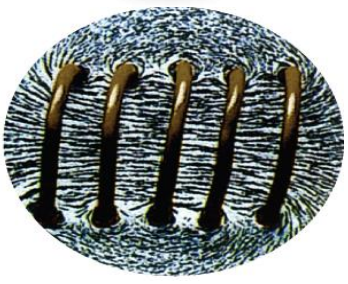


.....

.....

يبين الشكل المجاور المجال المغناطيسي لسلك حلزوني يسري به تيار كهربائي.

ماذا يحدث لقوة المجال المغناطيسي للسلك عندما:



1- نضع بداخله قلبًا حديديًا ؟

.....

2- نحوله إلى سلك مستقيم؟

.....

اتحاد الذرات

اختار الإجابة الصحيحة فيما يأتي :

1- ما رقم المجموعة التي لعناصرها مستويات طاقة خارجية مستقرة ؟
أ) 1 ب) 16 ج) 13 د) 18

2- ما اكبر عدد من الالكترونات يمكن ان يستوعبه مجال الطاقة الثانى ؟
أ) 8 ب) 16 ج) 18 د) 24

3 – ما عدد الالكترونات في مستوى الطاقة الخارجي لعناصر الفلزات القلوية ؟
أ) 1 ب) 2 ج) 3 د) 4

4- ما هو رقم الدورة لعنصر x عدده الذري 20 ؟
أ) الاولى ب) الثانية ج) الثالثة د) الرابعة

5-ما هو رقم المجموعة لعنصر x عدده الذري 13 ؟
أ) 3 ب) 5 ج) 13 د) 17

6-عنصر x يقع في الدورة الرابعة المجموعة الاولى ما هو عدده الذري؟
أ) 29 ب) 19 ج) 9 د) 4

7- ما عدد الإلكترونات في مستوى الطاقة الخارجي لعناصر المجموعة (17) ؟
أ) 1 ب) 3 ج) 7 د) 17

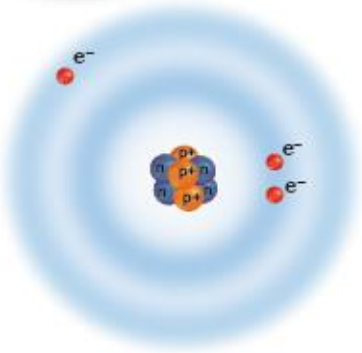
8- ماهو مستوى الطاقة الذى يتسع لعدد الكترونات أقصاه 18 الكترون :
أ) الأول ب) الثاني ج) الثالث د) الرابع

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

العنصر	أ	ب	ج	د
العدد الذري	٢	٣	٩	١٣

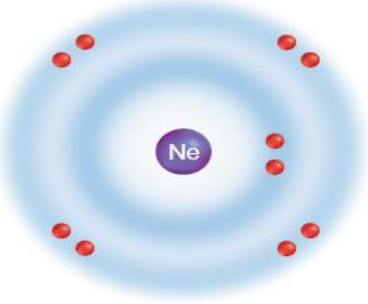
تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الجديدة
almanahj.com/bh

امامك ذرة لأحد عناصر الجدول الدورى اجب عن الأسئلة الاتية :



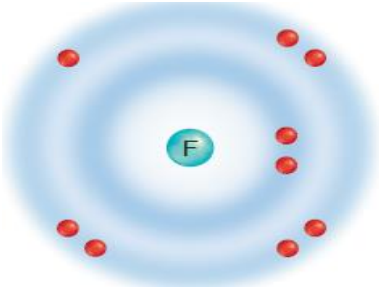
1- ماذا يقصد بالإلكترون ؟ وأين يوجد داخل الذرة ؟
.....
2- ما عدد الكترونات هذه الذرة ؟وكم يكون العدد الكتلى لها ؟
.....
3- هل هذه الذرة متعادلة ؟ وما السبب ؟
.....
4- ماذا يقصد بمستويات الطاقة ؟
.....
5- ما عدد الإلكترونات في المستوى الخارجي لهذة الذرة ؟
.....

امامك ذرة لأحد عناصر الجدول الدورى اجب عن الأسئلة الاتية :



1- ما المجموعة التي ينتمى لها هذا العنصر ؟
.....
2- ما الدورة التي يوجد بها هذا العنصر ؟
.....
3- هل هذا العنصر مستقر ؟ اذكر السبب ؟
.....
4- لماذا قام العلماء بتعديل اسم هذه المجموعة ؟
.....

امامك ذرة لأحد عناصر الجدول الدورى اجب عن الأسئلة الاتية :



أ- ما المجموعة التي ينتمى لها هذا العنصر ؟
.....

ب-ما الدورة التي يوجد بها هذا العنصر ؟
.....

ج - هل هذا العنصر مستقر ؟ اذكر السبب ؟
.....

د- ماذا يحدث لنشاط العناصر كلما اتجهنا لأسفل في هذه المجموعة ؟
.....

يوضح الشكل المقابل 3 مستويات للطاقة لعنصر عدده الذرى 12 اجب عن الأسئلة الاتية:

أ- وزع الإلكترونات على مستويات الطاقة ؟
ب – كم يساوى تكافؤ هذا العنصر؟
.....

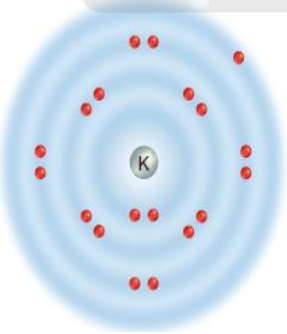
ج- ما رقم المجموعة التي ينتمى لها هذا العنصر ؟
.....

د- ايهما اكبر في الطاقة الكترونات المستوى الثانى ام المستوى الثالث ؟
.....

ذ- اذاعلمت ان رمز هذا العنصر Mg فارسم التمثيل النقطى لهذا العنصر ؟
.....

alManahj.com/bh

امامك ذرة لأحد عناصر الجدول الدورى اجب عن الأسئلة الاتية :



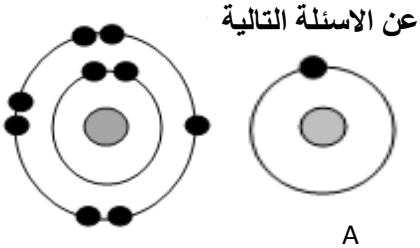
أ- ما المجموعة التي ينتمى لها هذا العنصر ؟
.....

ب- ما الدورة التي يوجد بها هذا العنصر ؟
.....

ج- كيف تصل هذه الذرة الى حالة الاستقرار ؟
.....

د- ماذا يحدث لنشاط عناصر هذه المجموعة كلما اتجهنا لأسفل ؟
.....

لاحظ التوزيع الإلكتروني لكل من العنصرين الافتراضين A ، B ادناه ، ثم أجب عن الاسئلة التالية



B A

1- ما تكافؤ العنصر الافتراضي B ؟ .....
2- ما رقم المجموعة التي ينتمي إليها العنصر الافتراضي B في الجدول الدوري ؟ .....
3- كيف يصل العنصرين (A ، B) إلى حالة الاستقرار ؟ العنصر A : ..... العنصر B : .....
4- ما نوع الرابطة (تساهمية ، أيونية) التي تنشأ بين العنصرين الافتراضيين (A ، B) ؟ .....
5- ما الصيغة الكيميائية الناتجة عن اتحاد العنصرين (A ، B) ؟ .....
6- ارسم التمثيل النقطي للصيغة الناتجة عن اتحاد العنصرين الافتراضيين (A ، B) ؟
.....

من أسئلة الإختبارات الوزارية السابقة

يوضح الشكل المجاور مستويين للطاقة في الذرة، مستعينًا 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.

.....

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؟ .....

ترفع هذا الملف من موقع المناهج البحرينية
alManahi.com/bh

ب- يوضح الجدول أدناه الأعداد الذرية لثلاثة عناصر كيميائية ممثلة برموز افتراضية.

الرمز الافتراضي الممثل للعنصر	العدد الذري
X	11
Y	17
Z	18

مستعينا به؛ أجب عن الأسئلة التالية:

1- ما الرمز الافتراضي الممثل للعنصر المستقر؟

2- ما رقم المجموعة التي ينتمي إليها العنصر الممثل بالرمز الافتراضي X ؟

3- ما تكافؤ العنصر الممثل بالرمز الافتراضي Y ؟

4- ما الرمز الافتراضي الممثل لعنصر فلزي؟

5- ارسم التمثيل النقطي لكل من:

i- ذرتي العنصرين الممثلين بالرمزين الافتراضيين X, Y .

ii- نوع الرابطة الكيميائية الناتجة عن اتحادهما.

من أسئلة الإختبارات الوزارية السابقة

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

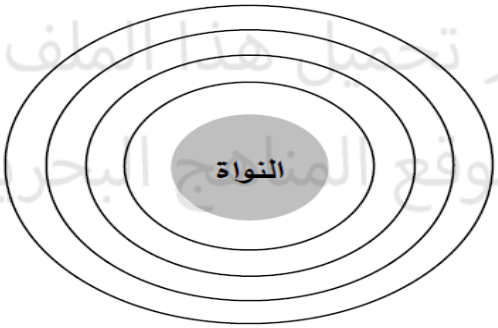
الرمز الافتراضي للعنصر	س	ص	ع	ل
العدد الذري	١٠	١٣	١٧	١٨

أ ما الرمز الافتراضي للعنصر الذي تكافؤه (٣)؟

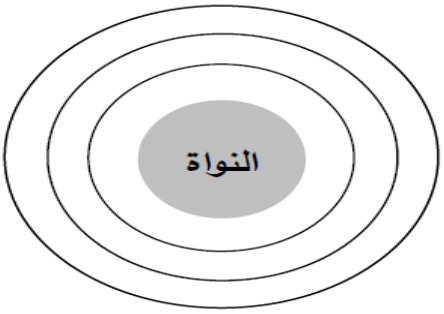
ب ما الرمز الافتراضي للعنصر الذي ترتبط ذرتيه برابطة تساهمية أحاديه؟

ج ما الرمزان الافتراضيان للعنصرين اللذين ترتبط ذرتاهما برابطة أيونية؟

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



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



أكمل الجدول التالي

العنصر	الرمز الكيميائي	التوزيع الالكتروني	عدد الإلكترونات في مستوى الطاقة الخارجي	التمثيل النقطي للإلكترونات	الدورة التي يوجد بها العنصر	المجموعة التي يوجد بها العنصر
نيتروجين	^{7}N					
الومنيوم	^{13}Al					
الماغنسيوم	^{12}Mg					
الفلور	^{9}F					

ارتباط العناصر

اختار الإجابة الصحيحة فيما يأتى

1- ماذا يمثل الرقم 2 في مركب Co_2:

أ) ايونا اكسجين ب) ذرتا اكسجين ج) جزئ Co_2 د) ذرتين كربون

2- ما نوع الروابط الموجودة بين ذرات قطعة من الفضة ؟

أ) فلزية ب) تساهمية ج) أيونية د) قطبية

3- إذا علمت أن الأعداد الذرية لكل من عناصر الكبريت ، النيتروجين ، الأكسجين ، الفلور هي على الترتيب 16، 7، 8، 9 أي من جزيئات تلك العناصر ، ينشأ بين ذراتها رابطة تساهمية أحادية ؟

أ)الكبريت ب) النيتروجين ج) الاكسجين د) الفلور

4- ما أكبر عدد من الإلكترونات يمكن أن يستوعبه مستوى الطاقة الرئيس الثالث ؟

أ) 2 ب) 8 ج) 18 د) 24

5- يكون الهالوجين أكثر نشاطاً كيميائياً عندما يكتسب الإلكترون بسهولة . أي الهالوجينات التالية أقل نشاطاً ؟ (العدد الذري فوق رمز العنصر)

أ) ^{9}F ب) ^{17}Cl ج) ^{35}Br د) ^{53}I

6- إذا علمت أن الاعداد الذرية لكل من عناصر الهيدروجين ، النيتروجين ، الأكسجين ، الكلور ، هي على الترتيب 1 ، 7 ، 8 ، 17 أي من الجزيئات تلك ينشأ بين ذراتها رابطة تساهمية ثلاثية ؟

أ) الهيدروجين ب) النيتروجين ج) الأكسجين د) الكلور

7- عدد الإلكترونات التي يتسع لها مستوى الطاقة الرابع في الذرة ؟

أ) 2 ب) 32 ج) 8 د) 18

8- أي مستويات الطاقة التالية في الذرة يكون انتزاع إلكتروناتها أصعب ما يمكن ؟

أ) الأول ب) الثاني ج) الثالث د) الرابع

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

أ ب ج د

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

أ ب ج د

أيّ المواد التالية جزيئاتها قطبية؟

أ الهيدروجين(H_2)
ب النيتروجين (N_2)
ج كلوريد الصوديوم (NaCl)
د كلوريد الهيدروجين (HCl)

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

أ الفلزية
ب الأيونية
ج التساهمية القطبية
د التساهمية غير القطبية

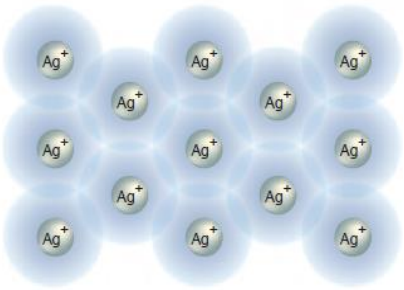
أيّ الخيارات التالية تصف الماء؟

أ مركب أيوني قطبي
ب مركب أيوني غير قطبي
ج جزيء تساهمي قطبي
د جزيء تساهمي غير قطبي

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؟

الشكل الذى امامك يوضح ذرات فلز الفضة وكيفية ارتباطها مع بعضها :



أ ـ ما نوع الرابطة المتكونة بين ذرات الفضة ؟

.....

ب ـ كيف تحدث هذه الرابطة ؟

.....

.....

ج ـ ما أهمية هذه الرابطة للفلزات ؟

.....

.....

يوضح الجدول التالى الأعداد الذرية لثلاثة عناصر كيميائية ممثلة برموز افتراضية.

مستعيناً به، أجب عن الأسئلة التالية:

الرمز الافتراضي الممثل للعنصر	العدد الذري
X	11
Y	17
Z	18

أ ـ ما الرمز الافتراضي الممثل للعنصر المستقر؟

.....

ب ـ ما الرمز الافتراضي الممثل لعنصر فلزي؟

.....

ج ـ ما رقم المجموعة التي ينتمي إليها العنصر الممثل بالرمز الافتراضي X؟

.....

د ـ ارسم التمثيل النقطي لكل من ذرتي العنصرين الممثلين بالرمزين الافتراضين X و Y .

.....

.....

ترقيم هذا الملف من موقع المناهج البحرينية
almanahj.com/bh

الشكل الذى امامك يوضح ارتباط بين ذرتي هيدروجين :

أ – اكمل الرسم موضحا الرابطة المتكونة :

ب ـ ما نوع الرابطة المتكونة بين ذرتي الهيدروجين ؟

.....

ج ـ كيف تحدث هذه الرابطة ؟

.....

.....

الشكل الذى امامك يوضح ذرتى الصوديوم والكلور :

أ ـ اكمل الرسم بالتمثيل النقطى موضحا كيفية ارتباط الذرتين ؟

ب ـ ما نوع الرابطة المتكونة بين الذرتين ؟ وما اسم المركب الناتج ؟

.....

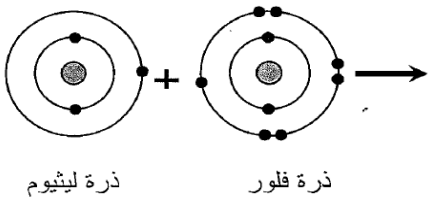
ج ـ ما الذرة التي تكون الايون الموجب ؟ ولماذا ؟

.....

د ـ ما الذرة التي تكون الأيون السالب ؟ ولماذا؟

.....

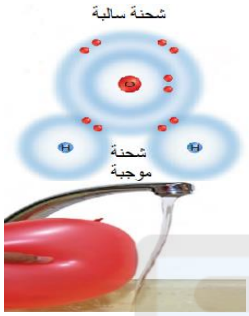
الشكل الذى امامك يوضح ذرتى الليثيوم والفلور :
أ- اكمل الرسم موضحا كيفية ارتباط الذرتين ؟



ب-ما نوع الرابطة المتكونة بين الذرتين ؟
.....

ج- ما اسم المركب الناتج ؟ .....

الشكل الذى امامك يوضح ارتباط بين ثلاث ذرات للأكسجين والهيدروجين :
أ – ما نوع الرابطة المتكونة ؟



.....

ب- ما اسم الجزئ الناتج ؟ ومانوعه (قطبي – غير قطبى)؟
.....

ج- ما سبب انحراف السائل بإتجاه البالون في الشكل المقابل؟
.....

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج البحرينية
almanahj.com/bh

حدد نوع الرابطة بين كل من العناصر الآتية مع رسم الرابطة المتكونة بين ذراتها:

1- الصوديوم $_{11}Na$ مع الفلور $_{9}F$ لتكوين فلوريد الصوديوم NaF.

حدد نوع الرابطة بين كل من العناصر الآتية مع رسم الرابطة المتكونة بين ذراتها:

2- الهيدروجين $_{1}H$ مع الفلور $_{9}F$ لتكوين فلوريد الهيدروجين HF.

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

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

من أسئلة الإختبارات الوزارية السابقة

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؟

- 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. .....

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية
alManahj.com/bh

يمثل المخطط أدناه جزءًا من الجدول الدوري للعناصر؛ مستعيناً به، أجب عن السؤالين (أ، ب) أدناه :

1	2											13	14	15	16	17	18
H																	
Li													C	N	O		
Na	Mg											Al				Cl	Ar

أ- أجب عن الأسئلة التالية:

1. ما نوع الرابطة الكيميائية في مركب HCl ؟

2. أي من العناصر المبينة في الجدول أعلاه يحتوي مستوى الطاقة الخارجي لذرته على 7 إلكترونات ؟

3. ما العنصر الذي تفقد ذرته إلكترونين فقط للوصول إلى حالة الاستقرار؟

4. ما الرمز الكيميائي للعنصر الذي ترتبط ذرتان منه برابطة تساهمية ثلاثية؟

من أسئلة الإختبارات الوزارية السابقة

أ- 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- مستعيناً بالجدول الدوري أعلاه والجدول المجاور، أجب عن السؤالين التاليين:

1- اكتب الصيغة الكيميائية للمركبين التاليين:

i. أكسيد الصوديوم | ii. كبريتات الماغنيسيوم

المجموعة الذرية	التكافؤ
SO_4	2
NO_3	1
OH	1

2- سمّ المركبين الكيميائيين التاليين:

i. LiOH : ----------

ii. $Al(NO_3)_3$: ----------

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية
alManahj.com/bh
الأستاذ/ خالد عبوده 36075634

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

مستعينًا به، اكتب الصيغة الكيميائية لكل من:

١- كلوريد الماغنيسيوم | ٢- كربونات الصوديوم | ٣- كبريتات الأمونيوم

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

١- سم المركبات الآتية:

i- MgO : ..... ii- NH_4Cl : .....

٢- اكتب الصيغة الكيميائية للمركبات التالية:

i- كربونات الصوديوم : .....

ii- كلوريد الألمنيوم : .....

iii- فوسفات الكالسيوم : .....

٣- حدد نوع الرابطة (تساهمية أم أيونية) في كل من الجزيئات التالية:

i. H_2S : ..... ii MgF_2 : .....

العنصر	التكافؤ	المجموعة	التكافؤ
Na	١+	SO_4	٢-
Cl	١-	NH_4	١+
Mg	٢+	CO_3	٢-
Al	٣+	OH	١-
S	٢-	PO_4	٣-
Ca	٢+		

المعادلات الكيميائية

اختار الإجابة الصحيحة فيما يأتي :

1- أى مما يأتى بعد تغيراً كيميائياً ؟
أ) طى ورقة
ب) تحول الشمع السائل إلى صلب
ج) تجمد الماء
د) تكون راسب من الصابون

2- أي التفاعلات الاتية يطلق طاقة حرارية ؟
أ) غير الموزونة
ب) الموزونة
ج) الطاردة للحرارة
د) الماصة للحرارة

3- أي مما يأتي لا يعتبر دليلا على حدوث تفاعل كيميائى ؟
أ) طعم الحليب يتحول إلى طعم مر
ب) تكاثف بخار الماء على نافذة باردة
ج) الرائحة القوية من البيض المكسور
د) تحول شريحة البطاطس الى اللون الغامق

4- أى الجمل الاتية لا تعبر عن قانون حفظ الكتلة ؟
أ) كتلة المواد الناتجة يجب ان تساوى كتلة المواد المتفاعلة
ب) ينتج عن التفاعل أنواع جديدة من الذرات
ج) ذرات المتفاعلات تساوى ذرات النواتج
د) الذرات لا تفقد ولكن يعاد ترتيبها

5- المعادلة الكيميائية الموزونة يجب أن تحوى أعداداً متساوية فى كلاً الطرفين من:
أ) الذرات
ب)المواد المتفاعلة
ج)الجزيئات
د) المركبات

6- ما المصطلح المناسب الذى يصف التفاعل الذى يمتص الطاقة الحرارية ؟
أ) عامل محفز
ب) ماص للحرارة
ج) طارد للحرارة
د) حمضى

7- يجب موازنتة فى المعادلة الكيميائية ؟
أ) المركبات
ب) الجزيئات
ج) الذرات
د) الجزيئات والذرات

اعد كتابة المعادلات بصورة متزنة ؟

$Na + AlCl_3 \Rightarrow NaCl + Al$

$KBr + Cl_2 \Rightarrow KCl + Br_2$

$Fe_2O_3 + CO \Rightarrow Fe_3O_4 + CO_2$

زن المعادلتين الكيميائيتين التاليتين:

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

II. $Al + Br_2 \longrightarrow AlBr_3$

امامك احد أنواع التفاعلات الكيمائية اجب عما يأتي :

$CH_4 + 2O_2 \Rightarrow CO_2 + 2H_2O +$ طاقة

1- مانوع هذا التفاعل (طارد ام ماص للحرارة) ؟ .....
2- حدد المتفاعلات ..... والنواتج .....
3- في هذا التفاعل من الأكثر استقراراًالمتفاعلات ام النواتج ؟ ولماذا ؟
.....

امامك احد أنواع التفاعلات الكيمائية اجب عما يأتي :

طاقة $+ 2H_2O \Rightarrow 2H_2 + O_2$

1- على ما تدل كلمة طاقة الموجودة في المتفاعلات ؟ .....
2- في هذا التفاعل من الأكثر استقراراً المتفاعلات ام النواتج ؟ ولماذا ؟
.....
3- ماذا يقصد بطاقة التنشيط ؟
.....

من أسئلة الإختبارات الوزارية السابقة

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

I. 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
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- $Li + N_2 \longrightarrow Li_3N$

ج- تتعرض المادة لتغيرات فيزيائية وأخرى كيميائية تنتجها التفاعلات الكيميائية.

١١

أجب عن الأسئلة التالية:

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

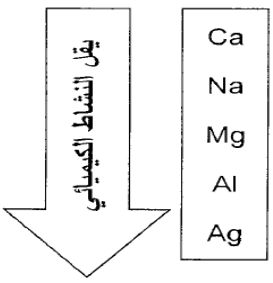
العملية / نوع التغير	فيزيائي	كيميائي
صدأ الحديد		
تكاثف بخار الماء على سطح زجاجي بارد		
تمزيق ورقة		
ظهور فقاقيع غازية عند مزج الخل بصودا الخبز		

٢- زن المعادلتين الكيميائيتين التاليتين:

1- $H_2 + Cl_2 \longrightarrow HCl$

2- $Al + Br_2 \longrightarrow AlBr_3$

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



$Ag + CaCO_3 \longrightarrow$

$Na + MgSO_4 \longrightarrow$

$Mg + AlCl_3 \longrightarrow$

من أسئلة الإختبارات الوزارية السابقة

أكمل المعادلات الكيميائية التالية ثم **زنها**:

رمز العنصر	التكافؤ
K	1
Mg	2
Fe	3
Cu	2
Ag	1

يقل النشاط الكيميائي

$Cu + 2AgNO_3 \longrightarrow$ ---------- + ----------

$Mg + 2AgNO_3 \longrightarrow$ ---------- + ----------

$3K + FeCl_3 \longrightarrow$ ---------- + ----------

1 – مستعينا بسلسلة النشاط المجاورة ، أكمل المعادلات الكيميائية التالية موزونة ، من خلال كتابة نواتج التفاعل ، المواد المتفاعلة ؛ محددا ما إن كان بعضها لا يحدث فيه تفاعل . إذا علمت أن تكافؤ الكبريت 2 ، والأكسجين 2 .

رمز العنصر	التكافؤ
Mg	2
Al	3
Zn	2
Fe	3
Cu	2

يقل النشاط

1 – $3Zn + Fe_2(SO_4)_3 \longrightarrow$ ..... + ...

2 – ..... + ... $\longrightarrow Al_2O_3 + 2Fe$

3 – $Zn + MgSO_4 \longrightarrow$ .....

4 – ..... + ... $\longrightarrow MgO + Cu$

2 – مستعينا بالمعادلات الكيميائية التالية ؛ وبسلسلة النشاط أعلاه ؛ رتب العناصر الفلزية (Na , Ag ,Cu) في هذه المعادلات من الأكثر نشاط إلى الأقل نشاطا في الجدول أدناه .

1 – $Cu + 2AgNO_3 \longrightarrow Cu(NO_3)_2 + 2Ag \downarrow$

2 – $Na + H_2O \longrightarrow H_2 \uparrow + NaOH$

الأكثر نشاط: .... الأقل نشاط .....

4– ما الذي يدل عليه الرمز ↑ في المعادلة الكيميائية المجاورة؟ $Mg + H_2O \xrightarrow{\Delta} MgO + H_2 \uparrow$

أ– انطلاق حرارة.

ب– مادة مترسبة.

ج– تصاعد غاز.

د– تفاعل عكسي.

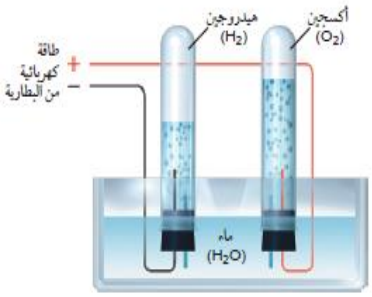
يوضح الجدول المجاور نتائج تفاعل من نوع الإحلال بين أربعة فلزات تمثلها الرموز A، B، C، D ومحاليل نتراتها، علمًا بأن الرمز (✓) يعني حدوث تفاعل، والرمز (X) يعني عدم حدوث تفاعل.

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	✓	✓	

تقل المقدرة على الإحلال

الشكل المقابل يوضح التحليل الكهربائي للماء ، اجب عما يأتي :



1- مانوع هذا التفاعل (طارد ام ماص للحرارة) ؟ .....

2- حدد المتفاعلات ..... والنواتج .....

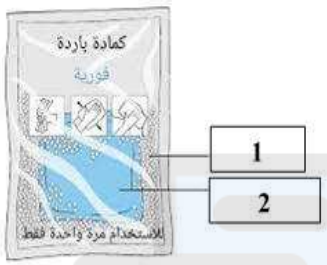
3- في هذا التفاعل من الأكثر استقراراً المتفاعلات ام النواتج ؟ ولماذا ؟

.....

4- اكتب المعادلة المعبرة عن هذا التفاعل ؟

.....

تعتبر الكمادات الباردة مثالا على العمليات الفيزيائية وتتكون من مادة كيميائية وسائل مذيب اجب عما يأتي :



1- ما المادة الكيميائية التي يمثلها رقم 1 ؟ وما هو السائل رقم 2 ؟

المادة الكيميائية (1) هي .....السائل (2) هو .....

2- مانوع هذا التفاعل (طارد ام ماص للحرارة) ؟

.....

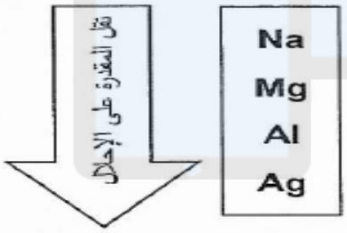
3- ماذا يحدث عند اختلاط المادة الكيميائية مع السائل ؟ثم وضعها على مكان الألم ؟

.....

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية
almanahj.com/bh

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. $Mg + AgCl \longrightarrow$

زن المعادلتين الكيميائيتين التاليتين:

I. $Na + Cl_2 \longrightarrow NaCl$

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

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	○	○

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.	○	○

سرعة التفاعلات الكيميائية

1- لإبطاء سرعة التفاعل الكيميائى يجب إضافة :

أ) عامل محفز ب) عامل مثبط ج) مواد متفاعلة د) مواد ناتجة

2- أي مما يأتى يصف العامل المحفز ؟

أ) هو من المواد المتفاعلة ب) يسرع التفاعل الكيميائي ج) هو من المواد الناتجة د) يبطئ التفاعل

3- أي مما يأتي لا يؤثر في سرعة التفاعل؟

أ) موازنة المعادلة ب) درجة الحرارة ج) مساحة السطح د) التركيز

4- ما أهمية المثبطات فى التفاعل الكيميانى ؟

أ) تقلل من سرعة التفاعل الكيميائي ب) تزيد من سرعة التفاعل الكيميائى

ج) تقلل من فترة صلاحية الطعام د) تزيد من مساحة السطح

5- جميع العوامل الآتية تؤثر في سرعة التفاعل ما عدا :

أ) درجة الحرارة ب) اللون ج) التركيز د) العامل المساعد

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية
alManahj.com/bh

اكتب المفهوم العلمي لكلا مماياتى :

المفهوم العلمى	تعريفه
	هى الطاقة اللازمة لبدء التفاعل الكيميائى
	قياس معدل حدوث التفاعل أو (معدل انتهاء التفاعلات أو معدل تكوين النواتج)
	كمية المادة الموجودة فى حجم معين
	مواد تعمل على ابطاء التفاعل الكيميائى وتجعل عملية تكوين المواد الناتجة تأخذ وقتا أطول
	مواد تساعد على تسريع التفاعل الكيميائى ولكنها لا تستهلك اثناء التفاعل الكيميائى
	هى جزيئات من البروتينات تسرع التفاعلات الحيوية في الجسم

لماذا يفضل 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

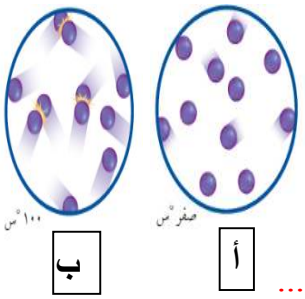
يتحلل أكسيد الفضة بحسب المعادلة التالية:

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

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

الشكل المقابل يوضح تأثير احد العوامل على سرعة التفاعل اجب عما يأتي :



1- ماذا يقصد بسرعة التفاعل ؟

.....

2- ما العامل المؤثر في هذا التفاعل ؟

.....

3- وضح العلاقة بين هذا العامل وسرعة التفاعل ؟

.....

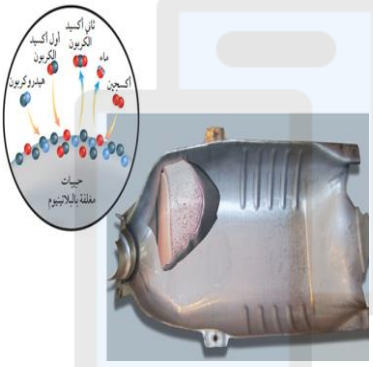
4- ماذا يقصد بطاقة التنشيط ؟

.....

5- كيف تقاس سرعة التفاعلات الكيميائية؟

أ-..... ب- .....

الشكل الذى امامك يوضح استخدام بعض العوامل التي تغير من سرعة التفاعل اجب عن الأسئلة التالية :



1- ماذا تسمى هذه العوامل ؟ اذكر اسم واحداً منها ؟

.....

2- ما دور هذه العوامل في عملية احتراق الوقود ؟

.....

3- ماتأثير هذه المواد على الهيدروكربونات التى تخرج مع العادم ؟

.....

4- ما أهمية هذه التفاعلات للبيئة ؟

.....

لم تحمل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية
almanahj.com/bh

الشكل الذى امامك يوضح استخدام الإنزيمات في احد مجالات الحياة ، اجب عن الأسئلة التالية :

تعمل الإنزيمات الموجودة في مُطرّي اللحوم على كسر البروتينات، فتجعلها طرية أكثر.

1- ماذا يقصد بالإنزيمات ؟

.....

2- اذكر 3 من وظائف الإنزيمات داخل الجسم ؟

أ-.....

ب-.....

ج -.....

3- اذكر مثالا اخرلإستخدامات الانزيمات خارج الجسم ؟

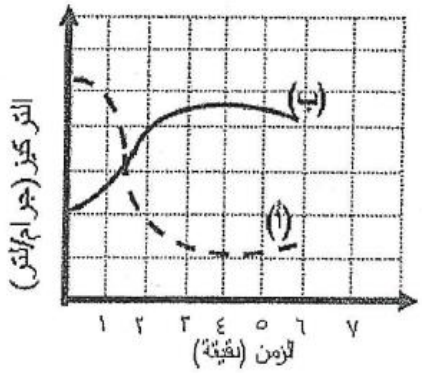
.....

حدد في الجدول ادناه ما اذاكانت سرعة التفاعل تزداد ام تقل بوضع علامة √ في المكان المناسب

الرقم	العملية	يزداد التفاعل	يقل التفاعل
1	خفض درجة الحرارة فرن تصنيع الكيك		
2	إضافة هيدروكسى تولوين الى رقائق الذرة		
3	تكسير اغصان الشجر واشعالها		
4	ترك اللحوم خارج الثلاجة لمدة طويلة		
5	إضافة عامل مساعد لتفاعل كيميائي		
6	زيادة عدد ذرات الحديد في اسياخ الحديد المعرض للأكسجين		

من أسئلة الإختبارات الوزارية السابقة

يبين الرسم البياني المجاور العلاقة بين تركيز كل من المواد المتفاعلة والمواد الناتجة، والزمن في تفاعل كيميائي، والممثلة بالمركبين (أ) ، (ب). مستعيناً بالرسم وبما درسته أجب عم السؤالين التاليين:



1- أي من المركبين (أ) أو (ب) يعد:

- مادة متفاعلة؟ .....

- مادة ناتجة؟ .....

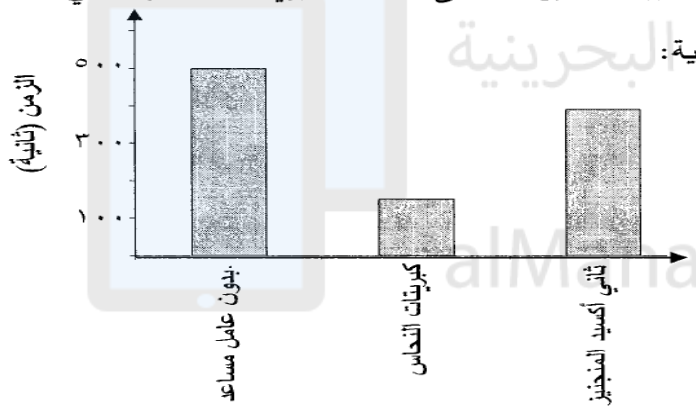
2- عند أي دقيقة من زمن التفاعل تغير تركيز المواد المتفاعلة تغيراً سريعاً؟ .....

3- أذكر عاملين يؤثران في سرعة التفاعل.

أ- .....

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؟ .....

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.

7- وضعت كتل متساوية من بلورات كبريتات النحاس أحجامها مختلفة (كبيرة، متوسطة، صغيرة) في أوعية متماثلة بها الكمية نفسها من الماء . أي البلورات تذوب أسرع ؟

أ- الكبيرة

ب- الصغيرة

ج- المتوسطة

د- جميعها بالمعدل نفسه

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 أنٍ هذه المادة لم تتغير أو تستهلك.
مستعينًا به وبما درسته، أجب عن الأسئلة التالية:

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}

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؟.....

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.

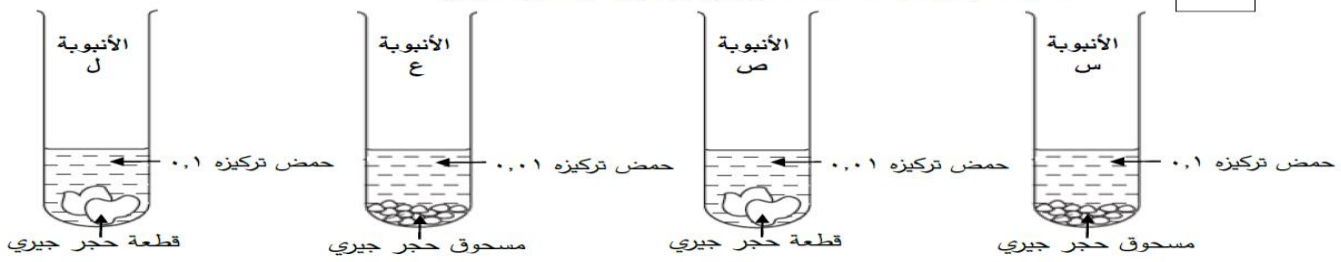
الأنبوبة	درجة الحرارة قبل التفاعل (°س)	درجة الحرارة بعد فترة زمنية قصيرة (°س)	الملاحظات
س	١٩	١٢	يتصاعد غاز بسرعة
ص	١٩		لا ينتج غاز
ع	١٩	٢٠	يتصاعد غاز ببطء
ل	١٩	٤٦	يتصاعد غاز بسرعة

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؟

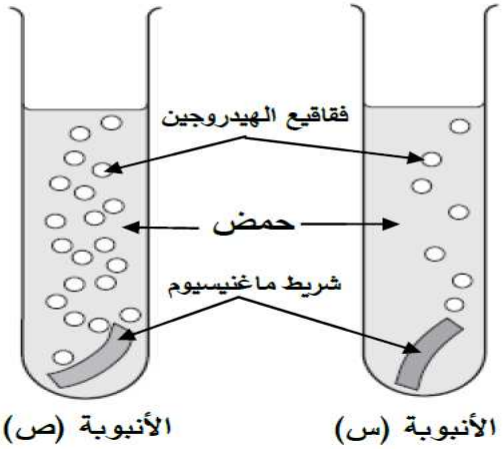
٤ يوضح الشكل أدناه محتويات أربع أنابيب اختبار تمثلها الرموز س، ص، ع، ل تم تجهيزها لإجراء تفاعلات كيميائية باستعمال حمض الهيدروكلوريك والحجر الجيري.



أ أي الأنابيب الأربع يمكن من خلال تفاعل محتوياتها معرفة أثر:
I. مساحة السطح في سرعة التفاعل الكيميائي؟
II. التركيز في سرعة التفاعل الكيميائي؟

ب ما الأنبوبة التي سيكون التفاعل فيها أسرع؟

يوضح الشكل المجاور فقاقيع الهيدروجين التي تكونت خلال الفترة الزمنية نفسها في أنبوبتي الاختبار س و ص اللتين استعملهما حسن في تجربة لدراسة أثر العامل المساعد على سرعة التفاعل الكيميائي، حيث وضع في كل أنبوبة شريط ماغنيسيوم طوله ٣ سم وأضاف إلى كل منهما ١٥ سم^3 من الحمض نفسه وبالتركيز نفسه ثم أضاف عاملًا مساعدًا إلى إحدى الأنبوبتين.



أ أيّ الأنبوبتين وضع حسن فيها العامل المساعد؟

فسرّ إجابتك.

ب إذا كان حجم العامل المساعد المضاف في بداية التفاعل ١ سم^3.
فكم تتوقع أن يكون حجمه في نهاية التفاعل؟

ج حرص حسن على ثبات درجة الحرارة في أثناء إجراء التجربة.
ما السبب في ذلك؟

يمكن تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية
alManahj.com/bh

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

1- لماذا تضاف مركبات هيدروكسى تولوين (BHT) إلى الكثير من المواد الغذائية ؟

.....

2- ما المقصود بالعوامل المساعدة ؟

.....

3- اذكر اثنين من خصائص العامل المساعد ؟

.....

4- كيف يعمل العامل المساعد على زيادة سرعة التفاعل اذكر طريقتين ؟

أ .....

ب .....

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.	○	○

مادة الوراثة DNA

1- ما الذي يحمل الشفرة من النواة إلى الريبوسومات ؟

أ) DNA ب) RNA ج) البروتين د) الجين

2- ما العضية التي يحدث بها تصنيع البروتين في السيتوبلازم ؟

أ) الريبوسومات ب) الليسوسومات ج) السنتروسوم د) السنترومير

3- إذا كان ترتيب القواعد النيتروجينية في قطعة من أحد شريطي الـ DNA هي : G A C A A C فإن ترتيب القواعد النيتروجينية المقابل لها على شريط mRNA هو:

أ) C U G U U G ب) C U G T T G ج) G A C A A C د) C T G U U G

4- أي القواعد النيتروجينية التالية لا توجد في الحمض النووي الرايبوزي RNA ؟

أ) اليوراسيل (U) ب) الادنين (A) ج) الجوانين (G) د) الثايمين (T)

5- أي الاحماض النووية التالية يسمى الناقل ؟

أ) DNA ب) tRNA ج) rRNA د) mRNA

6- أي مما يلي جزئ حلزوني مزدوج يمتاز بوجود قواعد نيتروجينية في صورة ازواج؟

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

7- دائماً ترتبط القاعدة النيتروجينية أدينين في DNA مع القاعدة النيتروجينية:

أ) جوانين ب) يوراسيل ج) سيتوسين د) ثايمين

8- إذا كان ترتيب القواعد النيتروجينية في سلسلة من DNA هو AGTAAC . فما ترتيب القواعد النيتروجينية في سلسلة DNA المقابلة لها ؟

أ) TCATTG ب) TGATTC ج) GACGGT د) UCAUUG

9- القاعدة النيتروجينية التي توجد في RNA ولا توجد في DNA ؟

أ) الثايمين ب) الأدينين ج) الجوانين د) اليوراسيل

10 –ما التغير الذى حدث في جينات ذبابة الفاكهة فجعل لون عيونها بيضاء بدلا من اللون الأحمر ؟

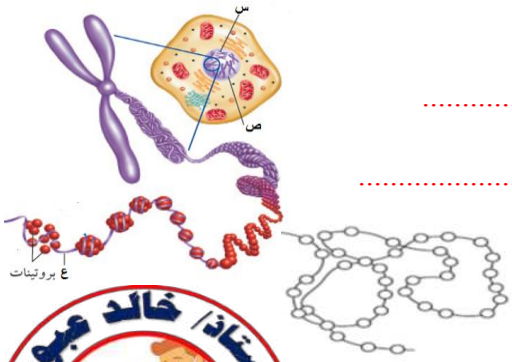
أ) تجدد ب) طفرة ج) سيادة د) تنحى

11- ماعدد الاحماض الأمينية في الشفرة الوراثية الموضحة بالشكل المجاور؟

C T C A T T C A C C T C

أ) 3 ب) 4 ج) 12 د) 24

تأمل الشكل المجاور ثم أجب عن كل مما يأتي:



1- سمِّ الأجزاء المشار إليها بالرموز (س، ص).

.....

2- الجزء (ع) يحتوي على الشفرة الوراثية فما هو؟

.....

3- ماذا تمثل الدوائر الصغيرة في هذا الشكل ؟

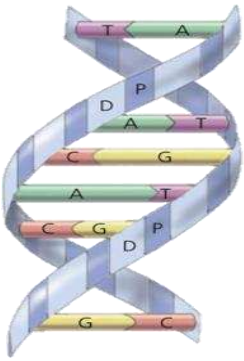
.....

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%			

مستعيناً بالشكل المجاور اجب عن الأسئلة التالية:



1- ما مكونات الحمض النووي DNA؟

أ - .....

ب - .....

ج - .....

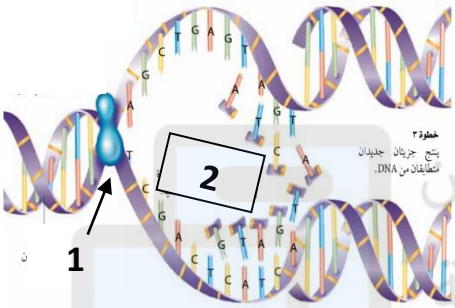
2- في أي أجزاء الخلية يتواجد الحمض النووي DNA ؟

.....

3- قارن بين DNA في خلايا الدماغ وخلايا القلب؟

.....

الشكل المجاور يوضح خطوات نسخ DNA اجب عن الأسئلة التالية:



1- ما الذي يمثله رقم 1 ؟ وما وظيفته ؟

.....

.....

2- ماذا يحدث بالخطوة رقم 2 من خطوات نسخ DNA ؟

.....

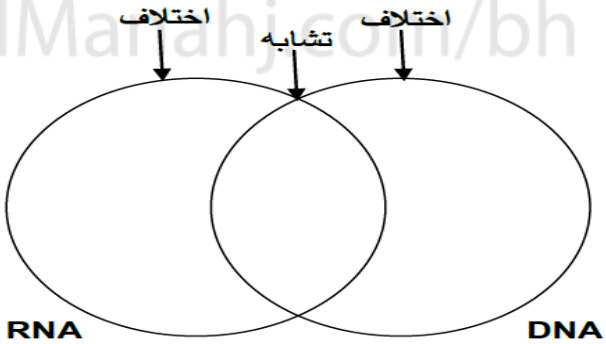
3- ماذا يقصد بالجين ؟

.....

لتحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية

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



alManahj.com/bh

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

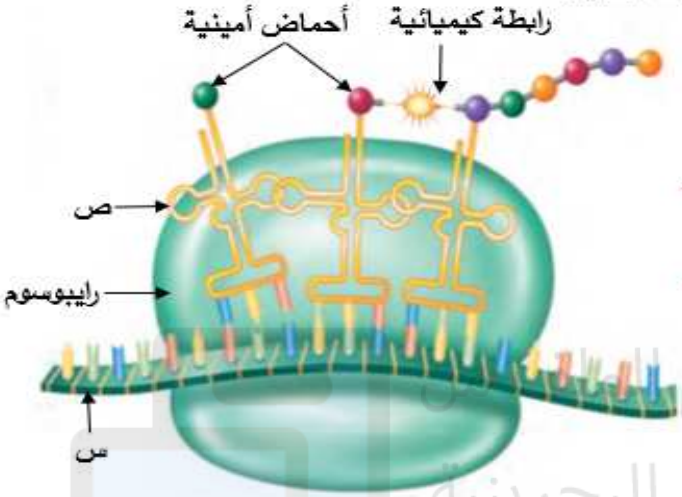
يوضح الشكل أدناه ترتيب القواعد النيتروجينية في سلسلة من DNA. ما هو ترتيب القواعد النيتروجينية في سلسلة DNA المقابلة لها؟.

A	G	T	C

من أسئلة الإختبارات الوزارية السابقة

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**.

مستعينًا 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 يسّمى أيّ انحراف يؤدي إلى تصنيع بروتينات غير متطابقة في أثناء عملية نسخ DNA؟ .....

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؟ .....

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 _____.

تصاب ذبابة الفاكهة بخلل ينتج عنه تغير في صفاتها حيث تتكون لها اجنحة قصيرة لاتمكنها من الطيران .

اجب عما ياتى :

1- ماذا يسمى هذا التغير ؟ ومانوعه ؟

.....

.....

2- توقع الأسباب التي قد تكون أدت لحدوث ذلك التغير ؟

.....او.....أو.....

3- هل يورث هذا التغير لأجيال الذبابة القادمة ؟ ولماذا ؟

.....

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؟

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.

ماالفرق بين RNA وDNA ؟

وجه المقارنة	DNA	RNA
عدد السلاسل		
الوظيفة		
القواعد النيتروجينية		
نوع السكر		
الأنواع		
تواجده		

علم الوراثة

1- تم تلقيح نباتات بازلاء طويلة الساق فنتجت نباتات طويلة الساق وأخرى قصيرة بنسبة 75 ٪ : 25 ٪على الترتيب. ماذا تستنتج من ذلك؟

أ) طول الساق صفة متنحية ب) طول الساق صفة سائدة
ج) قصر الساق صفة سائدة د) قصر الساق صفة هجينة

2- إذا كان الطراز الجيني في نبات الذرة هو Tt yy أي مما يلي يمثل الطرز الجينية المحتملة لحبة لقاح من النبات نفسه؟

أ) Ty , ty ب) TY , ty ج) Ty, TY,TY د) TY, ty ,ty,Ty

3- الشعر القصير في القطط صفة سائدة عن الشعر الطويل، فإذا تزاوج قط شعره قصير بصفة نقية وقطة شعرها طويل، فما النسبة المئوية المحتملة لوالدة قط يحمل صفة الشعر القصير؟

أ) 25٪ ب) 50٪ ج) 75٪ د) 100٪

4- اى خلايا جسم الإنسان تصاب بمرض فقر الدم المنجلى ؟

أ) الخلايا العضلية ب) الخلايا العصبية ج) خلايا الدم الحمراء د) خلايا الدم البيضاء

5- ما الذى يصح قوله عن الجينات ؟

أ) جميعها سائدة ب) جميعها متنحية ج) جميعها هجينة د) منها سائد ومنها متنحى

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

الأستاذ/ خالد عبوده
TEL: 36075634

يعد اللون الأخضر (C) في ثمار نبات البازلاء صفة سائدة على اللون الأصفر (c)، يوضح المخطط أدناه الطرز الجينية للجيل الناتج عن تلقيح خلطي بين نباتي بازلاء.

CC	Cc
CC	Cc

1- ما الطراز الجيني لكل من الأبوين:
أ- ..... ب - .....
2- ما الطراز المظهري للون الثمار عند الجيل الناتج؟ .....
3- ما النسبة المئوية للنباتات التي تحمل جيناً واحداً لصفة اللون الأصفر في الجيل الناتج؟
.....

صفة طول الساق في نبات البازلاء سائدة (T) علي صفة قصر الساق (t) فإذا تزاوج نبات بازلاء طويل هجين من نبات بازلاء قصير أجب عما يلي:

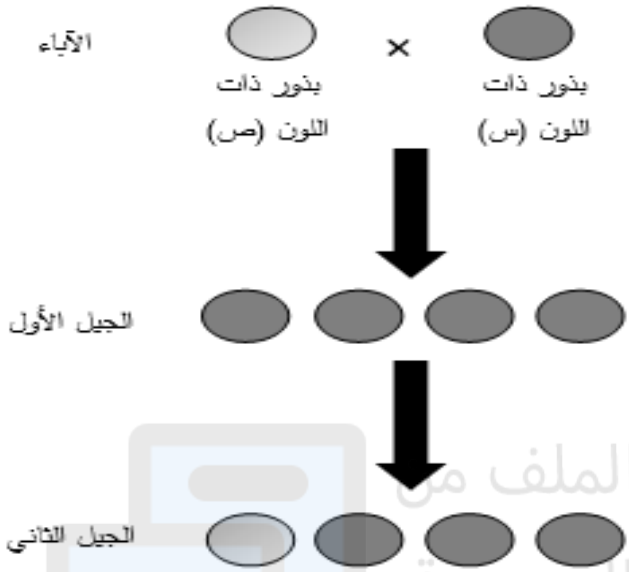
1- اكتب الطرز الجينية للنباتين
* النبات الأول ..... * النبات الثاني .....

2- اكتب الطرز الجينية للنتاج في مربع بانيت

النبات الثاني \ النبات الأول		

من أسئلة الإختبارات الوزارية السابقة

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.

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج البحرينية
alManahj.com/bh

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 لونيّ البذور (س) أم (ص) يمثل الصفة السائدة؟ .....

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

.....

يوضح مربع بانيت المجاور طرازين جينيين أحدهما لصفة شحمة الأذن غير الملتحمة، والآخر لصفة شحمة الأذن الملتحمة لدى اثنين من أبناءٍ أربعة أنجبهم زوج وزوجة، علمًا بأن شحمة الأذن غير الملتحمة صفة سائدة على شحمة الأذن الملتحمة في الإنسان. مستعينًا به، أجب عن الأسئلة التالية:

١- اكتب في مربع بانيت المجاور الطراز الجيني لكل من:

	الطراز الجيني للزوج
الطراز الجيني للزوجة	
	EE
	ee

I. الزوج.

II. الزوجة.

III. الابنين الآخرين.

٢- حدد ما إذا كانت شحمة الأذن عند الزوج ملتحمة أم غير ملتحمة. .....

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

I- شحمة الأذن الملتحمة: ..... II- شحمة الأذن غير الملتحمة بصفة هجينة: .....

من أسئلة الإختبارات الوزارية السابقة

ج- يُعدّ مرض التلاسيميا 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؟ _____

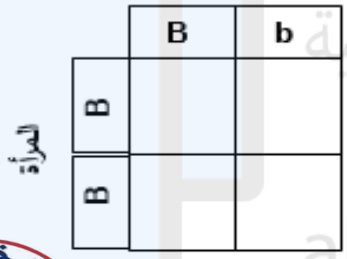
2- يبين الجدول المجاور أعداد مرضى الثلاسيميا بحسب فصيلة الدم وفقًا لدراسة أجريت على عينة عشوائية مصابة بهذا المرض في أحد البلدان.

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

ما الذي يمكن استنتاجه من هذا الجدول بالنسبة لعلاقة نوع فصيلة الدم بمرض الثلاسيميا؟

_____

3- يوضح مربع بانيت المجاور الطراز الجيني لرجل وأمرأة يحمل أحدهما الجين المتنحي للثلاسيميا. مستعينًا به، أجب عن الأسئلة التالية:



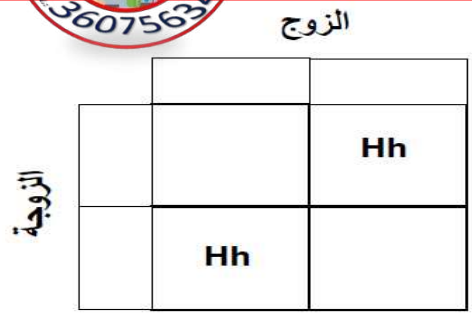
I. أيهما يحمل جين مرض الثلاسيميا: الرجل أم المرأة؟
_____

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

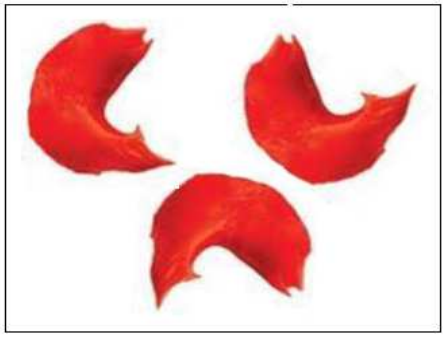
III. ما احتمال أن ينجب الزوجان أبناء مصابين بمرض الثلاسيميا؟ _____

لم يحمل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية
almanahj.com/bh
الأستاذ/ خالد عبوده Tel. 36075634

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**.



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؟

من أسئلة الإختبارات الوزارية السابقة

تزوج رجل قصير الأصابع من امرأتين الاولى طويلة الأصابع فأنجبت ابناً قصير الأصابع والثانية قصيرة الأصابع فأنجبت ابناً طويل الأصابع. إذا علمت ان جين قصر الأصابع سائد (A) على جين طول الأصابع (a) اجب عن السؤالين التاليين:

1- حدد الطرز الجينية لكل من:

- الزوج : .....
- الزوجة الأولى : .....
- الزوجة الثانية : .....
- ابن الزوجة الأولى: .....
- ابن الزوجة الثانية : .....

2- ما النسبة المحتملة لأبناء الزوجة الأولى طويلي الأصابع؟

.....

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؟

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

تزاوج قط وقطة لون شعرهما أسود هجين ، علماً بأن اللون الأسود في شعر القطط (B) صفة سائدة على اللون الأشقر (b).
استخدم مربع بانيت المجاور لكتابة الطرز الجينية للأبناء المحتمل إنجابهم.

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.	◯	◯