الدفتر المطور الشامل2026-2025م

تم تحميل هذا الملف من موقع مناهج مملكة البحرين	
موقع المناهج ⇦ مناهج مملكة البحرين ⇦ الصف التاسع ⇦ علوم ⇦ الفصل الثاني ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف	
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-03-16 11:00:40	
المزيد من مادة علوم:	ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

التواصل الاجتماعي بحسب الصف التاسع					
صفحة مناهج مملكة البحرين على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

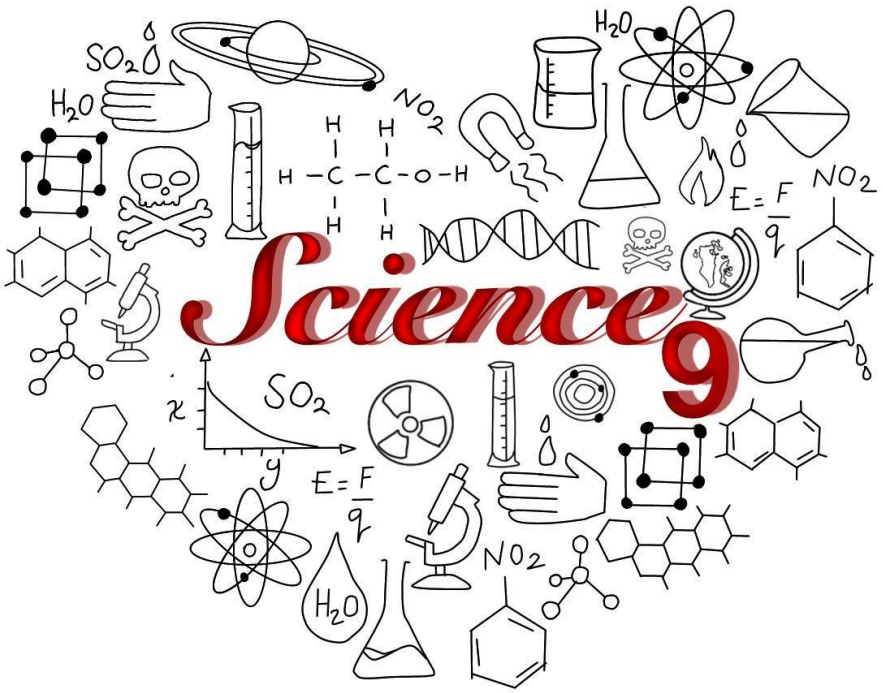
المزيد من الملفات بحسب الصف التاسع والمادة علوم في الفصل الثاني	
1	كراسة مراجعة شاملة ملف إنجاز الطالبة 2025 و 2026م
2	كراسة العلم ملخص شامل وبسيط للمنهج 2025 و 2026م
3	نماذج أسئلة و إجابات في الامتحانات الوزارية
4	مراجعة الفصل السابع
5	الإجابات النموذجية لحقيبة الأسئلة الوزارية الفصل السادس

KINGDOM OF BAHRAIN
Ministry of Education
Zainab Intermediate Girls School

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
مدرسة زينب الإعدادية للبنات

الدفتر المطور لمادة العلوم للصف الثالث الإعدادي

الفصل الدراسي الثاني 2025 – 2026م



الاسم: .....

الصف: .....

المهمة الصفية: .....

CC BY NC SA

البطاقة التعريفية

الاسم : .....

الصف: .....

تاريخ الميلاد: .....

قدوتكِ في الحياة: .....

حكمة تلتزمينها في الحياة: .....

رأيكِ في مادة العلوم: .....

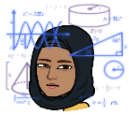
أمنية دراسية تتمنيها: .....

الهدف الذي تسعين إلى تحقيقه في مادة العلوم خلال هذا الفصل: .....

.....

اتفاقية مادة العلوم

أنتبه إلى معلمتي و اشارك بفاعلية



أرفع يدي للإجابة والاستئذان

أحضر كتبي والأدوات المطلوبة

ألتزم بوقت الحصة

أكون عضو فعال وأشارك في العمل التعاوني

الاحترام المتبادل لمعلمتي وزميلاتي

أحافظ على نظافة صفي ومحتوياته

أطلب المساعدة من معلمتي عند الحاجة

كما تم الاتفاق على الاجراءات المستخدمة في حالة عدم التزام الطالبة بالاتفاقية كالتالي:

التنبيه الشفوي / التنبيه الكتابي / التحويل للإشراف الاداري / التحويل للإرشاد الاجتماعي / استدعاء ولي الأمر

توقيع الطالبة: ..... / توقيع المعلمة: ..... / توقيع ولي الأمر: .....

آلية متابعة سجل الطالبة

- **متابعة الدفتر:**

التاريخ	الدرجة التفصيلية		الدرجة الكلية	الملاحظات	توقيع ولي الأمر
	النظافة الترتيب والخط	/ 4			
	محتويات الدفتر	/ 4			
	الشكل النهائي والإخراج	/ 4			
	النظافة الترتيب والخط	/ 4			
	محتويات الدفتر	/ 4			
	الشكل النهائي والإخراج	/ 4			
	النظافة الترتيب والخط	/ 4			
	محتويات الدفتر	/ 4			
	الشكل النهائي والإخراج	/ 4			
	النظافة الترتيب والخط	/ 4			
	محتويات الدفتر	/ 4			
	الشكل النهائي والإخراج	/ 4			

- **متابعة التطبيقات والاختبارات:**

اليوم والتاريخ	المواضيع	الدرجة	توقيع ولي الأمر

- **متابعة لجنة الأعمال الكتابية:**

اليوم والتاريخ	
المسؤل عن المتابعة	○ الإدارة المدرسية ○ المعلم الأول / منسق القسم ○ المدقق الخارجي
الملاحظات	

- **المهام:**

آخر موعد لتسليم مشروع العلوم ، يوم الأحد الموافق 1 مارس 2026م.

حصاد التميّز

النجاح سُلم لا تستطيعين تسلقه .. ويداكِ في جيبكِ

مشروع مادة العلوم

طالبتي المبدعة ،،

أمامكِ 3 مسارات للتميز، اختاري المسار الذي يناسب موهبتكِ من بين المسارات الثلاثة التالية:

الفيديو التعليمي	• اختيار أحد دروس مادة العلوم للصف الثالث الاعدادي الفصل الدراسي الثاني . • الاستعانة بالكتاب المدرسي كمصدر أساسي للمعلومات عن الدرس . • تلخيص المعلومات بشكل بسيط . • اختيار صور واضحة وجذابة . • وضوح الصوت في تسجيل الشرح . • مقدمة الفيديو تحتوي على: شعار المدرسة، عنوان الدرس، اسم الطالبة والصف واسم المعلمة، المشاع الإبداعي .
عمل يدوي	• اختيار درس من دروس مادة العلوم للصف الثالث الاعدادي الفصل الدراسي الثاني . • التعبير عن أحد الأشكال أو المهارات باستخدم خيوط الصوف، الأقمشة . • إرفاق بطاقة تعريفية باسم الشكل، وبيانات الطالبة .
تجربة علمية	• اختيار درس من دروس مادة العلوم للصف الثالث الاعدادي الفصل الدراسي الثاني . • تنفيذ التجربة في المنزل بصورة آمنة واتباع إجراءا الأمن والسلامة . • يجب أن يحتوي الفيديو على: الهدف من التجربة، أدوات التجربة، خطوات العمل، الملاحظات، الاستنتاج . • وضوح الصوت والتصوير . • مقدمة الفيديو تحتوي على: شعار المدرسة، عنوان الدرس، اسم الطالبة والصف واسم المعلمة، المشاع الإبداعي .

⏱️**ثانياً: التزمي بجدول التحدي:**

- آخر موعد للتسليم :يوم الأحد 1مارس 2026.
- ملاحظة :أي عمل يُسلم بعد هذا التاريخ سيفقد جزءاً من درجة الانضباط.

✅**ثالثاً: خطوات إنهاء المهمة:**

1. نفذي مشروعكِ وفق المعايير المذكورة أعلاه.
2. سلمي المشروع للمعلمة (سواء كان فيلماً، مجسماً، أو فيديو تجربة).
3. **هام جداً :** بعد التسليم، اطلبي من المعلمة (ورقة اعتماد المشروع) ، وقومي بتعبئتها فوراً.

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
مدرسة زينب الإعدادية للبنات
قسم العلوم

الفصل السادس
بطاقة تعليمية (1) نظرية الصفائح الأرضية
(الكتاب صـــ 14 – 15 ــفحة)

التاريخ: / /
الأستاذة/ فاطمة الشهابي

السؤال الأول:

(أ) يوضح الشكل المجاور اتجاه حركة الصفيحة العربية. أيّ العبارات التالية حول هذه الصفيحة صحيحة ؟

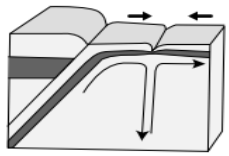
أ يتركز النشاط الزلزالي في وسط هذه الصفيحة

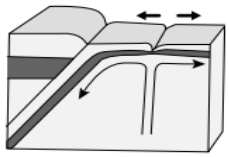
ب يتركز النشاط البركاني في وسط هذه الصفيحة

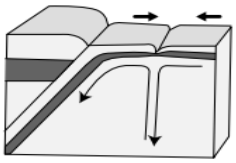
ج تتحرك في اتجاه الشمال الشرقي، فيتسع البحر الأحمر

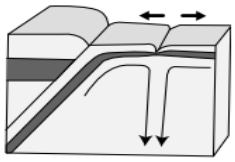
د تتحرك في اتجاه الشمال الشرقي، فيضيق البحر الأحمر

(ب) أيُّ من النماذج التالية توضح تيارات الحمل، وحركة الصفائح بشكل صحيح في طبقة الوشاح؟


ب

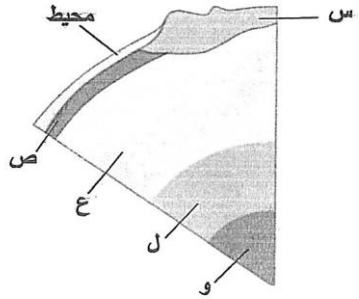

أ


د


ج

السؤال الثاني:

يبين الشكل المجاور طبقات الأرض وتمثلها الرموز س، ص، ع، ل، و.



I. ما اسم الطبقة (ص) ؟ .....

II. ما الرمز الممثل للطبقة التي تتكون فيها تيارات الحمل وتحتوي على الغلاف المائع؟

.....

III. ما الرمز الممثل للطبقة المسؤولة عن توليد المجال المغناطيسي للأرض؟

.....

السؤال الثالث:

قارني بين الصفيحة القارية والصفيحة المحيطية من حيث الصفات المدرجة بالجدول أدناه:

	الصفيحة القارية	الصفيحة المحيطية
السمك	أكثر سمكاً	.....
الكثافة	.....	.....
المواقع	.....	تحت المحيطات .....

دعم فئات التعلم

احنا قدها

المهارات المطلوبة: الفهم القرائي – التحليل – البحث والاستكشاف - التفسير - استقراء الجداول والرسوم وتحليل الأشكال

☆ استراتيجية الصف المقلوب – مهارة التعلم الذاتي - :

أمامك مجموعة من المصادر المتنوعة حول موضوع الصفائح الأرضية وعلاقتها بالبراكين، اختاري أحد المصادر المناسبة لك، وقومي بدراستها بصورة جيداً، ثم أجيبي عن الأسئلة التالية:

مقطع فيديو تعليمي | مقالة علمية | مقطع أنشودي

السؤال الأول:

اختاري الإجابة الصحيحة بوضع دائرة (O) حول الرمز:

1- ما مصدر الماجما في حفر الانهدام ؟

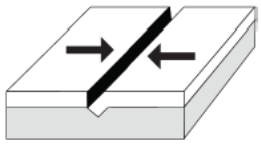
أ. القشرة ب. الوشاح

ج. اللب الخارجي د. اللب الداخلي

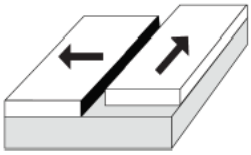
سؤال من الامتحانات الوطنية

2- ما الشكل الذي يمثل الصفائح الأرضية التي تتكون عند حدودها البراكين الدرعية ؟

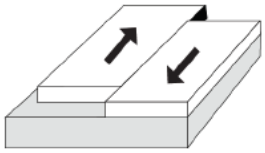
أ



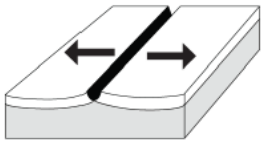
ب



ج



د



السؤال الثاني:

اكملي ما يأتي:

1. الغلاف الصخري مكون من ..... و ..... و .....
2. كتل كبيرة من الماجما اندفعت إلى أعلى تسمى .....
3. تتحرك الصفائح مبتعدة عن بعضها البعض في ..... ومع تباعدها تتكون شقوق طويلة تعرف بـ .....
4. يسمى حزام البراكين المحيط بالمحيط الهادي بـ .....
5. من أشكال البراكين التي تتشكل في مناطق حدود الصفائح المتباعدة ..... أما في مناطق حدود الصفائح المتقاربة ..... في حين تتكون البراكين المخروطية عند الحدود - - - - - - - - - - - -

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
مدرسة زينب الإعدادية للبنات
قسم العلوم

الفصل السادس
بطاقة تعليمية (2) الصفائح الأرضية وعلاقتها بالزلازل
(الكتاب صـــ 19 – 22 ــفحة)

التاريخ: / /
الأستاذة/ فاطمة الشهابي

السؤال الأول:

(أ) ضعي المصطلح العلمي المناسب أمام العبارات التالية:

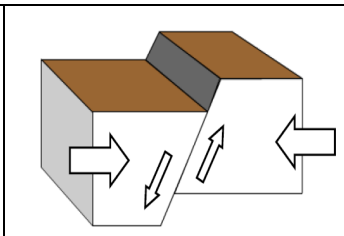
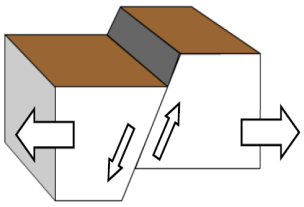
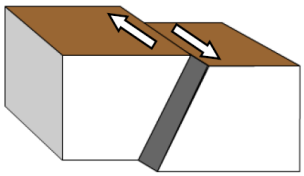
1. (.....) عودة حواف الأجزاء المكسورة سريعاً إلى مكانها الأصلي بعد انكسارها.
2. (.....) كسر تتحرك على امتداده الصخور وتنزلق.

(ب) ما الذي يحدث لسرعة الموجات الزلزالية عندما تدخل الغلاف المائع للكرة الأرضية ؟
(ضعي علامة ✓ في مربع واحد).

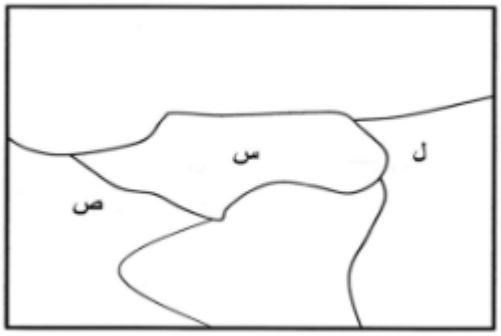
☐ تنعدم ☐ تثبت ☐ تزداد ☐ تنخفض

فسري إجابتكِ. .....

(ج) قارني بين أنواع الصدوع من حيث الصفات المدرجة بالجدول أدناه:

الشكل			
نوع الصدع	- - - - - - - - - - - - - -	- - - - - - - - - - - - - -	- - - - - - - - - - - - - -
سبب الصدع (نوع الاجهاد المؤثر)	- - - - - - - - - - - - - -	- - - - - - - - - - - - - -	- - - - - - - - - - - - - -

السؤال الثاني: الشكل التالي يوضح صفيحة أرضية وحدودها مع الصفائح المجاورة لها. "تنمية مهارات التفكير العليا"



سؤال من
الامتحانات الوطنية

أيُّ الأسهم التالية يمثل اتجاه حركة الصفيحة (س) لِتكون صدعاً عكسياً مع الصفيحة (ل) وصدعاً عادياً مع الصفيحة (ص)؟

أ → ب ←

ج ↑ د ↓

☆ التعلم الذاتي لدعم الفئات:

عزيزتي الطالبة ،، قومي بالدخول إلى البوابة التعليمية قسم الأنشطة والتطبيقات للحصول على الأنشطة الداعمة للدرس والإجابة عليها ، وإرفاقها في الصفحة المقابلة.
كما يمكنك الحصول على المزيد من نقاط التميز من خلال مسح رمز الكيو آر المجاور والإجابة على أنشطة الدعم الالكترونية.

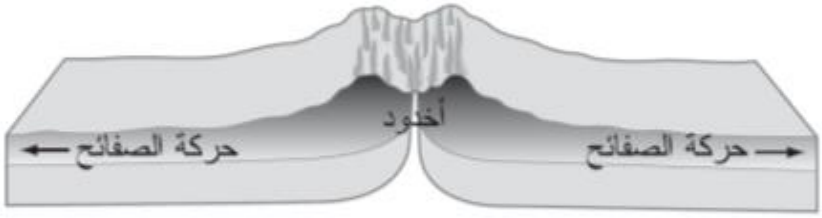
برنامج رفع المهارات الأساسية في مادة العلوم
الفصل السادس – الصفائح الأرضية وعلاقتها بالزلازل والبراكين
نشاط اثرائي – 1 - (الكتاب صـــ 14 -24 ـــفحة)

التاريخ: / /
الأستاذة / فاطمة الشهابي

المهارات المطلوبة: استقراء الجداول والرسوم وتحليل الأشكال والصور – التفسير

السؤال الأول:

(أ) يبين الشكل الآتي حركة الصفائح على جانبي الأخدود الذي يقع في قاع المحيط الأطلسي:



1 – ماذا يطلق على منطقة الأخدود؟ ------------------------------

2 – يندفع ماجما الصخر المنصهر عبر هذا الأخدود مكوناً البراكين، ما نوع البراكين المتكونة عنده؟ -------------

3– ما نوع حركة الصفائح المكونة للأخدود؟ ------------------------------

(ب) قام محمد في إحدى حصص العلوم بتصنيف الأنواع المختلفة للصدوع حسب نوع الصفائح المتحركة عندها، ونوع القوى المؤثرة. أي الصدوع الآتية أخطأ به محمد؟

نوع الصدع	نوع حدود الصفائح			نوع القوى		
	جانبية	متباعدة	متقاربة	شد	قص	ضغط
عادي	×	×	√	√	×	×
جانبي	√	×	×	×	√	×
مضربي	√	×	×	×	√	×
عكسي	×	×	√	×	×	√

السؤال الثاني: إلى ماذا يعزى تكون كل من؟

حركة الصفائح الأرضية	
الحزام الناري للمحيط الهادي	
الزلازل ذات البؤر العميقة	
حفر الانهدام	
جزر هاواي	

almanahj.com/bh

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
مدرسة زينب الإعدادية للبنات
قسم العلوم

برنامج رفع المهارات الأساسية في مادة العلوم
الفصل السادس – الصفائح الأرضية وعلاقتها بالزلازل والبراكين
نشاط تمايزي – 2 - (الكتاب صـــ 14 -24 ــفحة)

التاريخ: / /
الأستاذة / فاطمة الشهابي

دعم فئات التعلم
احنا قدها

المهارات المطلوبة: استقراء الجداول والرسوم وتحليل الأشكال والصور – التفسير

السؤال الأول: اختاري الإجابة الصحيحة بوضع دائرة (O) حول الرمز:

1– من مكونات الغلاف الصخري

أ. اللب الخارجي ب. القشرة المحيطية
ج. اللب الداخلي د. اللدن

2– يرجع سبب حركة الصفائح التكتونية إلى ----------

أ. البقع الساخنة ب. تيارات الرياح
ج. تيارات الحمل د. حدود الصفائح الجانبية

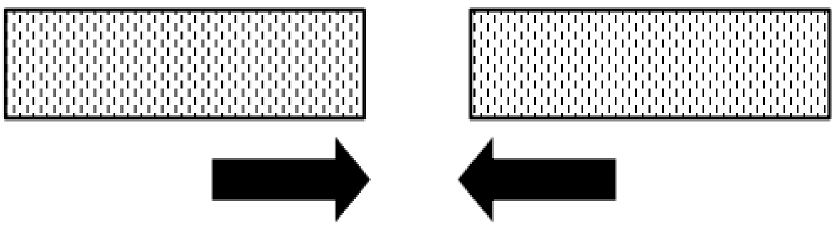
3– ما نوع الاجهادات المكونة للصدع المضربي (الجانبي)؟

أ. اجهادات القص ب. اجهادات الشد
ج. اجهادات الضغط د. اجهادات السحب

السؤال الثاني:

يمثل الشكل أدناه الحركة النسبية لصفيحتين أرضيتين ممثلتان بالرمزين أ ، ب ، تأمليهما جيداً ثم أجيبي عن الأسئلة التالية:

أ



ب

(أ) ما نوع الحدود الناتجة من حركة الصفيحتين (تباعد – تقارب – جانبي)؟ ----------------

(ب) ما سبب غوص صفيحة أسفل الأخرى ؟ -------- ------ ------------------

(د) ما التراكيب الجيولوجية الذي يمكن العثور عليه عند حدود الصفائح ؟

(1) نوع البركان: -------------------- (2) نوع الصدع: --------------------

السؤال الثالث:

تلعب نظرية الصفائح الأرضية دوراً كبيراً في تفسيرات العديد من الظواهر والمعالم الجولوجية من حولنا، وضحي ذلك بتنفيذ أحد الأنشطة التالية:

- النشاط (1): تصميم خريطة ذهنية مدعمة بالصور التوضيحية تلخص موضوع الصفائح الأرضية وعلاقتها بالزلازل والبراكين.

الابداع والابتكار

- النشاط (2): انتاج مقطع فيديو لرحلة العالم ألفريد فيجنر في شرح نظرية الصفائح الأرضية وعلاقتها بالزلازل والبراكين.

المعرفة الرقمية

- النشاط (3): انتاج فيديو تعليمي لمحاكاة حركة الصفائح الأرضية وأثرها.

4 التعليم الجيد

تنفيذ النشاط	أداء الطالبة (لاستخدام المعلمة أو المعلمة الصغيرة)
□ ذاتي □ تعاوني □ أقران □ إشراف المعلمة الصغيرة	□ ممتاز □ جيد جدا □ جيد □ تحتاج متابعة

نشاط إثرائي لتعلم العلوم وفق منحنى STREAM

الفصل السادس – الصفائح الأرضية وعلاقتها بالزلازل والبراكين

نشاط تمايزي – 3 - (الكتاب صـــ 14 -24 ـــفحة)

التاريخ: / /
الأستاذة / فاطمة الشهابي

المهارات المطلوبة: الفهم القرائي – التحليل – البحث والاستكشاف - التفسير- تطبيق القوانين الرياضية – التصميم

اقرأي القصة الآتية ، ثم أجيبي عن الأسئلة التي تليه انطلاقاً منه، مستندة لما تم دراسته :

قالت الأرض يوماً .. لقد دنت ظلمة ليلي ألا من هجعة أيتها الصفيحتان الأرضيتان لتسكنا روع سُكاني .. إن بشقاقها هذا وابتعادكما تحدثان صدعاً لا يُرتَق وتنفثان حمم تحرق حقولي العامرة بالزرع فتموت الحياة على وجهي.. أترضيان باللعنة الأبدية ؟ ! فردتا عليها قائلتين : وما ذنبنا وقد أقعدتنا على موقد ملتهب ؟! أحرى بك أن تحاسبي العوالم التي تقع أسفلنا حيث جوهرك المتوقد بحرارة الأنا .

وهنا صمتت الأرض صمتاً مطبقاً ولم تتكلم البتة ، واكتفت بأنها في لحظة ما ارتدت رداء دقيق الصنع محوك من خيوط البراءة وقد خلعته بعد أن تأكدت أن الجميع صدق ذلك.

1- من خلال فهمك للنص :

هل كانت الأرض في موقف دفاع عن سكانها اللذين تضرروا من حركة الصفائح الأرضية أم لا ؟ ----------

عللي إجابتكِ: ----------

2- ذُكر في النص عندما خاطبت الأرض الصفيحتان الأرضيتان : إن بشقاقها هذا وابتعادكما تحدثان صدعاً لا يُرتَق وتنفثان حمم تحرق حقولي العامرة بالزرع فتموت الحياة على وجهي.

a. ما نوع حركة الصفائح الأرضية التي أشارت إليها العبارة السابقة (متباعدة/ متقاربة/ جانبية). ----------

b. ما نوع الصدع الذي ينشأ بين الصفيحتين المذكورتين في النص؟ ----------

c. ما نوع البراكين المتكونة عند هذه الحدود والتي تخرج الحمم؟ ----------

3- من خلال البحث في محركات البحث الآمنة : ما مقدار سرعة الصفائح الأرضية ؟ من المهم تدوين إجابتك بشرط كتابة وحدة السرعة.

4- صممي نموذج لعدد من الصفائح الأرضية باستخدام الطين أو قطع الكرتون أو قطع البلاستيك المستخدمة مع تضمين مفتاح لفهم نوع حركة الصفائح التي قمتي بتمثيلها ، يمكن توضيح ذلك بالرسم .

مكتبتي الرقمية

المحتوى	الكود
الإجابة النموذجية لأسئلة الكتاب المدرسي الفصل السادس – الصفائح الأرضية وعلاقتها بالزلازل والبراكين	
الانفوجرافيك التعليمي لموضوعات الفصل السادس – الصفائح الأرضية وعلاقتها بالزلازل والبراكين	
حقيبة التعلم الذاتي لأسئلة الامتحانات الوزارية الفصل السادس – الصفائح الأرضية وعلاقتها بالزلازل والبراكين	
حقيبة التعلم الذاتي لأسئلة الامتحانات الوطنية الفصل السادس – الصفائح الأرضية وعلاقتها بالزلازل والبراكين	

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
مدرسة زينب الإعدادية للبنات
قسم العلوم

الفصل السابع
بطاقة تعليمية (3) الخصائص العامة للمغانطيس
(الكتاب صـــ 34 – 36 ـــفحة)

التاريخ: / /
الأستاذة/ فاطمة الشهابي

السؤال الأول:

(أ) ضعي المصطلح العلمي المناسب أمام العبارات التالية:

1. (....................................) المعدن الذي يصنع منه المغناطيس الطبيعي.
2. (....................................) القوة المغناطيسية ضمن منطقة تحيط بالمغناطيس.
3. (....................................) مجموعة من الذرات تشير مجالاتها المغناطيسية إلى الإتجاه نفسه.

(ب) فسري العبارات التالية تفسيراً علمياً:

1. ينجذب الحديد للمغانطيس ولا ينجذب للألومنيوم.

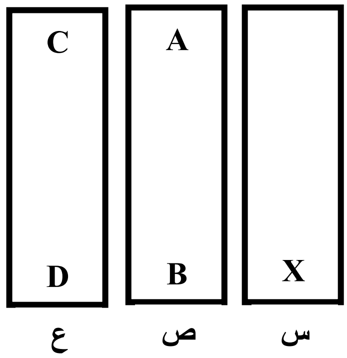
لأن الحديد يحتوي على العديد من المناطق المغناطيسية التي تكون في الوضع الطبيعي غيرمرئية لكنها قابلة للتمغنط، فعند تقريب المغناطيس منها يعمل المجال المغناطيسي للمغناطيس على ترتيب هذه المناطق .

2. ينشأ (يتولد) مجال مغناطيسي حول المغناطيس.

بسبب دوران الالكترونات حول نفسها وحول النواة.

السؤال الثاني:

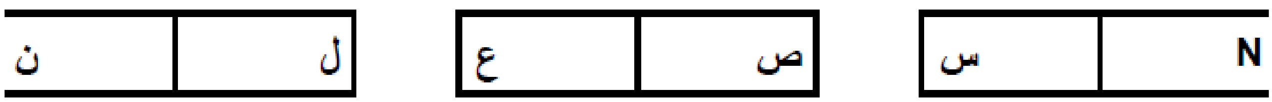
(أ) يوضح الشكل أدناه ثلاثة قضبان فلزية تمثلها الرموز س، ص، ع ، وجدول يبين نتيجة ما حدث عند تقريب الطرف (X) للقضيب س من طرفي كل من القضيبين ص و ع .



القضيب	الطرف	النتيجة
ص	A	تجاذب
	B	تجاذب
ع	C	تجاذب
	D	تنافر

أي القضبان الثلاثة مغناطيس؟ ....

(ب) وضعت ثلاثة مغناطيسات على استقامة واحدة كما هو موضح أدناه، حيث القطب (ص) جنوبي، والقطبان (ع) و(ل) يتجاذبان:



1. ما نوع القوة بين القطبين (س) و(ص)؟ -
2. ما نوع القطب (ن)؟ -
3. ارسمي خطوط المجال المغناطيسي بين القطبين الموضحين في الشكل التالي:

سؤال من الامتحانات الوطنية

(ج) كيف يمكن الكشف عن (أو تخطيط) خطوط المجال المغناطيسي؟

1. .... 2. ....

almanahj.com/bh 2026 2025

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
مدرسة زينب الإعدادية للبنات
قسم العلوم

الفصل السابع
بطاقة تعليمية (4) المغناطيسية الأرضية
(الكتاب صـــ 37 – 40 ــفحة)

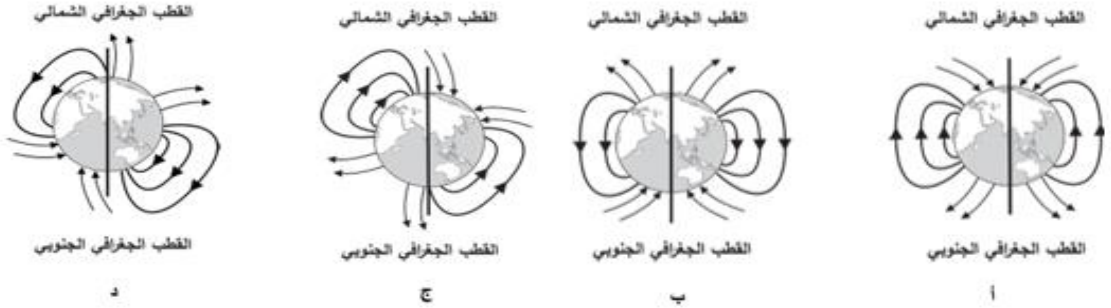
التاريخ: / /
الأستاذة/ فاطمة الشهابي

السؤال الأول:

(أ) "للأرض مجال مغناطيسي مشابه للمجال المتكون حول قضيب المغناطيس". أجيبي عن الأسئلة التالية:

1. ما الذي يولد المجال المغناطيسي الأرضي؟ .....

2. حددي القطب المغناطيسي الشمالي والقطب المغناطيسي الجنوبي على الرسم الصحيح لتخطيط المجال المغناطيسي الأرضي .



فسري إجابتكِ: .....

3. ما فائدة المجال المغناطيسي الأرضي؟

1. حماية الأرض من الجسيمات المتأينة القادمة من الشمس.

.....

2. تستفيد منه الحيوانات في تحديد طريقها.

.....

(ب) فسري العبارات التالية تفسيراً علمياً:

1. تستطيع المخلوقات الحية مثل النحل والطيور إيجاد طريقها.

لاحتواء أجسام هذه المخلوقات على قطع من معدن الماغنيت، ولهذه القطع مجالات مغناطيسية تتأثر بالمجال المغناطيسي الأرضي لتحديد طريقها.

2. عند تعليق المغناطيس تعليق حر يستقر اتجاه الشمال والجنوب.

لأن القطب الشمالي للمغناطيس ينجذب مع القطب الجنوبي للمغناطيس الأرضي، والقطب الجنوبي للمغناطيس ينجذب مع القطب الشمالي للمغناطيس الأرضي.

السؤال الثاني:

تبين الصورة المجاورة ظاهرة طبيعية تحدث في المناطق القطبية:

1. ما اسم هذه الظاهرة؟ .....
2. أين تحدث؟ .....
3. ما سبب حدوث هذه الظاهرة؟

.....

.....

☆ علمني كيف أتعلم:

المجال المغناطيسي للأرض

صناعة بوصلة

ظاهرة الشفق القطبي

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
مدرسة زينب الإعدادية للبنات
قسم العلوم

برنامج رفع المهارات الأساسية في مادة العلوم

الفصل السابع – الخصائص العامة للمغناطيس

نشاط تمايزي –4- (الكتاب صــ 34 -40 ــفحة)

التاريخ: / /

الأستاذة / فاطمة الشهابي

دعم فئات التعلم

احنا قدها

المهارات المطلوبة: استقراء الجداول والرسوم وتحليل الأشكال والصور – التفسير

السؤال الأول: ضعي علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (×) أمام العبارة الخاطئة:

1- ( ) لكل مغناطيس قطبان، أحدهما شمالي والآخر جنوبي.

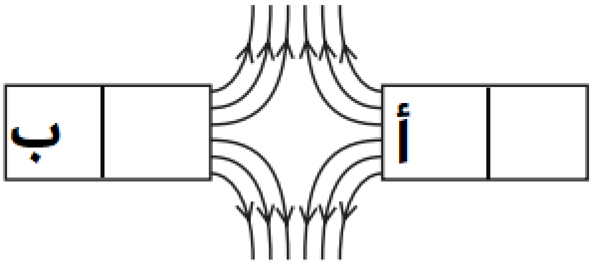
2- ( ) تتجاذب الأقطاب المتشابهة للمغناطيس، بينما تتنافر الأقطاب المختلفة.

3- ( ) تبدأ خطوط المجال المغناطيسي من القطب الشمالي وتنتهي في القطب الجنوبي.

4- ( ) يتولد المجال المغناطيسي للأرض في طبقة اللب الخارجي.

5- ( ) الشفق القطبي يحمي الأرض من الجسيمات المتأنية القادمة من الشمس.

السؤال الثاني: (أ) يبين الشكل المجاور مغناطيسين متجاورين، مستعينةً به أجيبي عن الأسئلة التالية:



1- حددي نوع القطبين المشار إليهما بالحرفين أ ، ب .

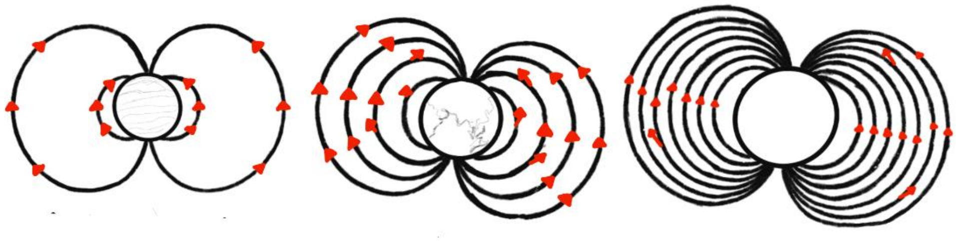
أ: ----------------- ب: -----------------

2- هل المغناطيسان في حالة تجاذب أو تنافر؟ ----------

3- ماذا تسمى المنطقة المحيطة بالمغناطيس وتظهر فيها آثار القوة؟

(ب) فسري: تدور البوصلة حتى تستقر على وضع معين.

السؤال الثالث: (أ) يبين الشكل أدناه شكل خطوط المجال المغناطيسي لثلاثة كواكب مختلفة في المجموعة الشمسية.



التخطيط المغناطيسي لكوكب المشتري | التخطيط المغناطيسي لكوكب الأرض | التخطيط المغناطيسي لكوكب عطارد

أي الكواكب لها أقوى مجال مغناطيسي؟ -------------------------------

فسري إجابتكِ: ---------------------------------------

(ب) إذا ثُبت القطب الجنوبي لمغناطيس على رأس مسمار، فهل يصبح سنّه قطباً جنوبياً أم شمالياً. عزّزي إجابتك بالرسم.

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
مدرسة زينب الإعدادية للبنات
قسم العلوم

الفصل السابع
بطاقة تعليمية (5) التيار الكهربائي والمغناطيس
(الكتاب صـــ 41 – 43 ــفحة)

التاريخ: / /
الأستاذة/ فاطمة الشهابي

السؤال الأول:

(أ) ضعي المصطلح العلمي المناسب أمام العبارات التالية:

1. (.....) السلك الذي يلف حول قلب حديدي ويسري فيها تيار كهربائي.
2. (.....) جهاز يحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة حركية.
3. (.....) جهاز يستخدم تطبيق المحرك الكهربائي ويدخل ضمن بعض الأجهزة مثل الأميتر والفولتمتر.

(ب) فسري العبارات التالية تفسيراً علمياً:

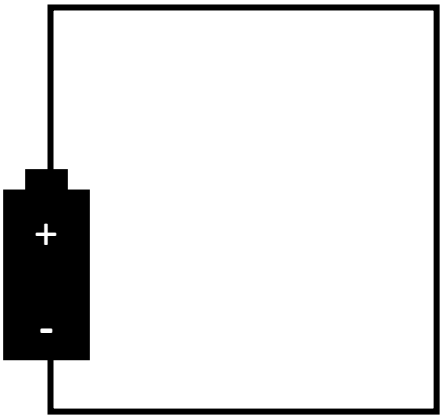
1. يزيد القلب الحديدي داخل الملف للمغناطيس الكهربائي من المجال المغناطيسي.
عند لف السلك حول القلب الحديدي، فإن القلب الحديدي يتمغنط بفعل المجال المغناطيسي المتولد حول السلك ، فتزداد قوة المجال المغناطيسي.

2. يتحرك السلك الذي يمر به تيار كهربائي إذا كان بقرب مغناطيس.
ولذلك لأن الأسلاك الذي يمر فيها تيار كهربائي تولد حولها مجالاً مغناطيسياً، فعند تقريب مغناطيس من السلك فإن المجال المغناطيسي المتولد يجعله ينجذب نحو المغناطيس أو يتنافر معه على حسب اتجاه التيار.

3. تصنع الأسلاك للملف في المحرك الكهربائي على شكل حلقة.
للمحافظة على دوران المحرك الكهربائي.

السؤال الثاني:

يوضح الشكل أدناه سلك مستقيم يمر فيه تيار كهربائي، مستعينة بالشكل أجيبي عن الأسئلة:



1. ارسمي شكلاً تخطيطياً للمجال المغناطيسي الناشئ حول السلك.
2. حددي اتجاه التيار الكهربائي على الرسم.
3. ماسبب تولد مجال مغناطيسي حول السلك؟

.....

4. كيف يمكن تحديد شكل واتجاه خطوط المجال المغناطيسي حول سلك مستقيم يسري فيه تيار كهربائي كما في الشكل؟

.....

5. كيف يمكن زيادة مقدار المجال المغناطيسي الناشئ حول السلك؟

.....

6. هناك العديد من التطبيقات للمغناطيس الكهربائي. اذكري 3 منها.

.....

☆ ابدع في مبادراتي:

احصدي المزيد من نقاط التميز من خلال تنفيذ أحد الأنشطة:

1- **ما فائدة استخدام المغناطيس في اللوحات الشمسية الخاصة بتوليد الطاقة الكهربائية** – بإمكانك استخدام (Chat gpt) أحد مواقع الذكاء الاصطناعي- .

2- **تصميم بوصلة باستخدام خامات بيئية وبالاستعانة بخطوات الاستقصاء ص 51 من الكتاب المدرسي.**

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
مدرسة زينب الإعدادية للبنات
قسم العلوم

الفصل السابع
بطاقة تعليمية (6) التيار الكهربائي والمغناطيس
(الكتاب صـــ 42 – 44 ـفحة)

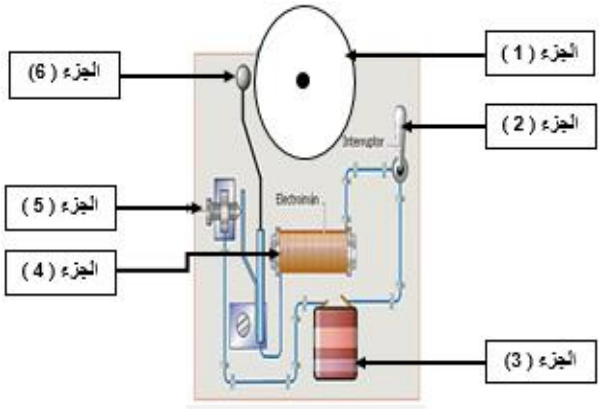
التاريخ: / /
الأستاذة/ فاطمة الشهابي

السؤال الأول:

(أ) يحتوي الجهاز في الشكل المجاور على مغناطيس كهربائي، مستعينة به أجيبي عن الأسئلة التالية:

1. **ما اسم هذا الجهاز؟** .....

2. **استبدلي الأرقام التي على الرسم بالبيانات المناسبة.**



الجزء رقم (1): .....

الجزء رقم (2): .....

الجزء رقم (3): .....

الجزء رقم (4): .....

الجزء رقم (5): .....

الجزء رقم (6): .....

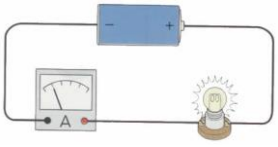
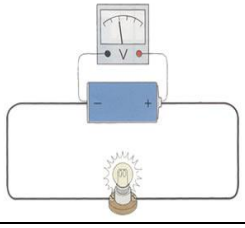
(ب) رتبي خطوات عمل هذا الجهاز:

- (.....) عند طرق المطرقة للناقوس تبتعد عن نقطة توصيل معينة لتنفتح الدائرة الكهربائية فيفقد المغناطيس مجاله ويتوقف عن جذبها.
- (.....) يرجع النابض المطرقة إلى وضع التوصيل لتنغلق الدائرة الكهربائية فيجذب المغناطيس المطرقة من جديد.
- (.....) عند إغلاق الدائرة الكهربائية بالضغط على زر مدخل الباب تغلق الدائرة الكهربائية ويمر تيار كهربائي مصحوباً بمجال مغناطيسي حول المغناطيس.
- (.....) يجذب المغناطيس الكهربائي المطرقة والتي تطرق الناقوس.

السؤال الثاني:

"يستخدم الجلفانوميتر فكرة عمل المغناطيس الكهربائي، حيث أنه يستخدم ضمن بعض الأجهزة المهمة في القياس".

أكملي الجدول التالي:

الشكل		
اسم الجهاز	**الأميتر**	.....
التركيب	.....	**جلفانومتر ذو مقاومة عالية**
طريقة التوصيل في الدائرة الكهربائية	.....	.....
الكمية الفيزيائية التي يقيسها (الوظيفة)	.....	.....

الفصل السابع
بطاقة تعليمية (7) توليد الكهرباء وتغير الجهد
(الكتاب صـــ 45 – 47 ــفحة)

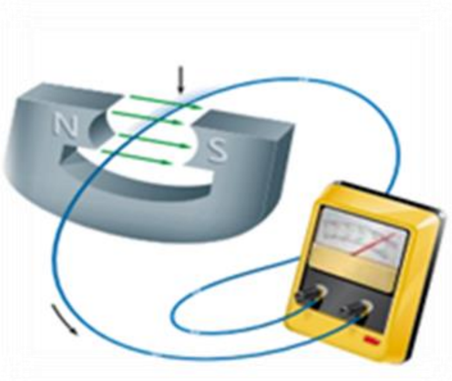
التاريخ: / /
الأستاذة/ فاطمة الشهابي

السؤال الأول:

(أ) ضعي المصطلح العلمي المناسب أمام العبارات التالية:

1. (..................................) جهاز يحول الطاقة الحركية إلى طاقة كهربائية.
2. (..................................) التيار الكهربائي الذي يتغير اتجاهه وشدته.
3. (..................................) التيار الكهربائي الثابت الاتجاه والشدة.
4. (..................................) جهاز كهربائي يعمل على تغير الجهد الكهربائي بالزيادة أو النقصان.
5. (..................................) تقنية للتصوير تستخدم المجالات المغناطيسية لتصوير مقاطع داخل جسم الإنسان.

(ب) تأملي الشكل جيداً ، ثم أجيبي عن الأسئلة التالية:



1. ماذا يحدث عند تحريك السلك؟

إذا سُحب سلك عبر مجال مغناطيسي فإن الالكترونات في السلك تتحرك للأسفل،
....
ثم يؤثر المجال المغناطيسي بقوة في الالكترونات مسبباً اندفعها على امتداد السلك.

2. ما مصدر التيار الكهربائي؟

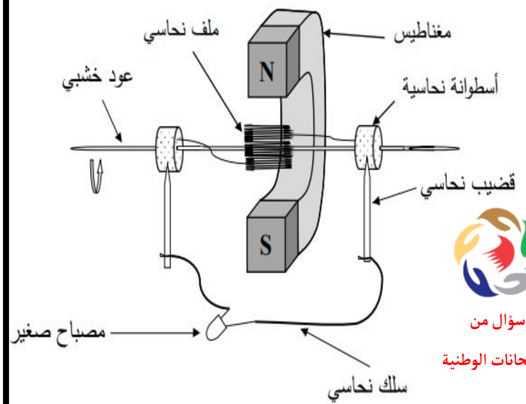
تجاذب وتنافر المجال المغناطيسي للسلك مع المغناطيس يسبب تدفق التيار.

3. كيف يمكن زيادة شدة التيار الكهربائي الناتج؟

....

السؤال الثاني:

صمم محمد النموذج الموضح في الشكل المجاور لدراسة تأثير حركة ملف نحاسي بين قطبي مغناطيس على شدة التيار الكهربائي الناتج، حيث يتم إدارة العود الخشبي، مما يؤدي إلى دوران الملف في مجال المغناطيس فيضيء المصباح الكهربائي.



1. ما اسم النموذج الكهربائي الذي صنعه محمد؟ - - - - - - - - - - - - - - - - - -
2. أراد محمد أن يدرس العلاقة بين سرعة دوران الملف وشدة التيار الكهربائي الناتج في النموذج، فأدار العود الخشبي بسرعات مختلفة، فحصل على النتائج التالية:

المحاولة	عدد الدورات لكل ثانية	شدة الإضاءة
1	2	صغيرة
2	3	متوسطة
3	4	كبيرة
4	5	كبيرة جداً

ما الاستنتاج الذي يمكن لمحمد أن يتوصل إليه من خلال النتائج التي حصل عليها؟

- -

3. ما نوع التيار الكهربائي الذي ينتج من كلاً مما يلي:

البطارية: - - - - - - - - - - - - - -   المولد الكهربائي: - - - - - - - - - - - - - -

4. ما مصادر الطاقة المستخدمة لتزود المولدات في محطات توليد القدرة الكهربائية بالطاقة الحركية؟ - - - - - - - - - - - - - - - - - -
5. ما مصدر الطاقة المستخدمة في توليد الكهرباء في دول مجلس التعاون؟ -

سؤال من الامتحانات الوطنية

almanahj.com/bh

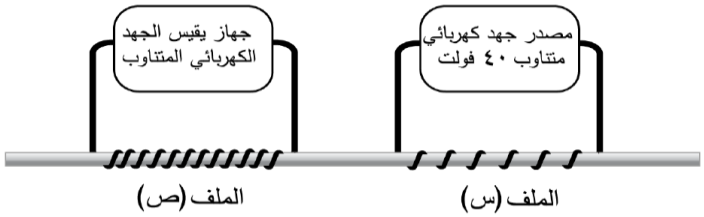
مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
مدرسة زينب الإعدادية للبنات
قسم العلوم

الفصل الثاني
بطاقة تعليمية (8) توليد الكهرباء وتغير الجهد
(الكتاب صـــ 47 – 50 ــفحة)

التاريخ: / /
الأستاذة/ فاطمة الشهابي

السؤال الأول:

صنع أحمد محولاً كهربائياً باستخدام ساق من الحديد، ولف عليها ملفين أحدهما (س)، والآخر (ص)، أوصل الملف (س) بمصدر جهد كهربائي متناوب مقداره 40 فولت، بينما أوصل الملف (ص) بجهاز قياس الجهد الكهربائي.



زاد أحمد بعد ذلك عدد لفات الملف (س) تدريجياً، وقاس الجهد الكهربائي بين طرفي الملف (ص)، وحصل على النتائج المبينة في الجدول أدناه.

رقم المحاولة	عدد لفات الملف (س)	الجهد الكهربائي بين طرفي الملف (ص)
1	10	48
2	20	24
3	30	16
4	40	12

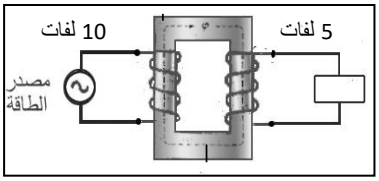
سؤال من الامتحانات الوطنية

ما الجهد المتوقع (بالفولت) بين طرفي الملف (ص)، إذا كان عدد لفات الملف (س) 25 لفة؟

أ 15 ب 19

ج 32 د 50

☆مسائل على المحولات الكهربائية:



1. إذا كان الجهد الداخل للمحول هو 110 فولت فما قيمة الجهد الناتج؟ ما نوع هذا المحول؟

.....

.....

2. إذا كان عدد لفات الملف الإبتدائي والثانوي 600 لفة، 150 لفة على الترتيب، وعلمتِ أن الجهد المدخل في الإبتدائي 240 فولت، فكم مقدار الجهد المخرج من الملف الثانوي؟ ومانوع المحول؟ **(الجواب 60 فولت، خافض)**

.....

.....

3. إذا كان الجهد المدخل والمخرج على الترتيب في المحول الكهربائي 110، 240 فولت، وكان عدد لفات الملف الإبتدائي 200 لفة، فكم عدد لفات الملف الثانوي؟ ومانوع المحول؟ **(الجواب 436 لفة، رافع)**

.....

.....

4. إذا كان الجهد المدخل والمخرج على الترتيب في المحول الكهربائي 110، 240 فولت، وكان عدد لفات الملف الثانوي 450 لفة، فكم عدد لفات الملف الإبتدائي؟ ومانوع المحول؟ **(الجواب 206 لفة، رافع)**

.....

☆التعلم الذاتي لدعم الفئات:

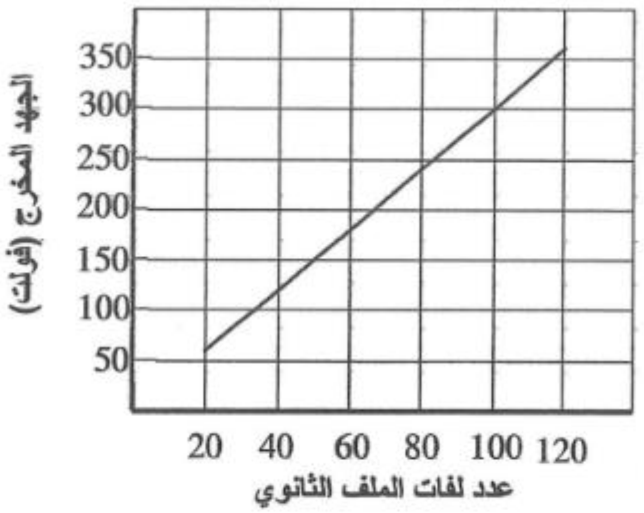
عزيزتي الطالبة ،، قومي بالدخول إلى البوابة التعليمية قسم الأنشطة والتطبيقات للحصول على الأنشطة الداعمة للدرس والإجابة عليها ، وإرفاقها في الصفحة المقابلة.
كما يمكنك الحصول على المزيد من نقاط التميز من خلال مسح رمز الكيو آر المجاور والإجابة على أنشطة الدعم الالكترونية.

الفصل السابع
يتبع بطاقة تعليمية (8) توليد الكهرباء وتغير الجهد
(الكتاب صـــ 47 – 50 ــفحة)

التاريخ: / /
الأستاذة/ فاطمة الشهابي

5. يبين الشكل البياني المجاور تأثير عدد لفات الملف الثانوي لمحول كهربائي على الجهد المخرج منه، علماً بأن عدد لفات الملف الابتدائي لهذا المحول 4 لفات. "تنمية مهارات التفكير العليا"

I. صف تأثير عدد لفات الملف الثانوي على الجهد المخرج منه.



II. كم يساوي الجهد المخرج للملف الثانوي بالفولت عندما يكون عدد لفاته 50 لفة؟

III. هل هذا المحول خافض للجهد الكهربائي أم رافع له ؟

IV. ضع علامة (✓) في مربع واحد أمام القيمة التي تتوقعها للجهد المدخل للملف الابتدائي.

☐ 12 فولت ☐ 80 فولت ☐ 400 فولت

احصدي المزيد من نقاط التميز، بالإجابة عن السؤال التالي: ما تفسيرك إلى أن المحولات فقط تعمل على التيار المتناوب ولا يمكنها العمل على التيار المستمر؟ من خلال مشاركتكِ حلقة النقاش في البوابة التعليمية.

☆ ابدع في مبادراتي:

"تستخدم تقنية التصوير بالرنين المغناطيسي لتصوير مقاطع داخل جسم الإنسان "صمّمي ألبوماً مصوراً تبيني فيه أهمية هذه التقنية، وكيف يمكن انتاج الصور بهذه التقنية، وما أبرز مميزاتها، ثم اعرضيه على زميلاتكِ في الفصل للمناقشة.

التغذية الراجعة			
♥ **من أجل تحقيق أداء رائع ومتميز في مادة العلوم** ♥		التاريخ: / /	
وصف أداء حل الواجب	☐ شاملة منظمة تقودك للتميز	☐ جزئية ضاعفي مجهودك	☐ لم تنجز المطلوب
توضيح الأثر	☐ تقدم ملحوظ	☐ تحتاج لبذل المزيد	☐ تراجع في الأداء
اتقان الأداء	☐ تام	☐ جزئي	☐ غير متقن
التعزيز	☐ أهنئك عزيزتي على هذا المستوى الرائع والمؤمل فيك دائماً		
	☐ جهودك واضحة، ثابري لتصلي إلى التفوق والتميز في الأداء		
	☐ سعيدة بمحاولاتك وأثق أنها ستكون أفضل في المرة القادمة		
التصحيح / التطوير	☐ كراستكِ متميزة، معلمتك فخورة بك	☐ وضع مبادرات في الدفتر	
	☐ عدم التأخير في تسليم الدفتر للتصحيح	☐ حافظي على ترتيب الخط ووضوحه	
	☐ كتابة التاريخ في المكان المخصص له	☐ الرجاء الكتابة بالقلم الأزرق	
	☐ لصق أنشطة الدعم ، والإجابة عليها .		
	☐ اكمال الناقص من حل الأنشطة صفحة .... ، سيتم المتابعة بتاريخ: / /		
	☐ لتصلي إلى التميز والتفوق يمكنك الإجابة على المزيد من الأنشطة في البوابة التعليمية.		
ملاحظات ولي الأمر:			

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
مدرسة زينب الإعدادية للبنات
قسم العلوم

برنامج رفع المهارات الأساسية في مادة العلوم

الفصل السابع – التيار الكهربائي والمغناطيسية

نشاط تمايزي – 5 - (الكتاب صـــ 41 -50 ـــفحة)

التاريخ: / /
الأستاذة / فاطمة الشهابي

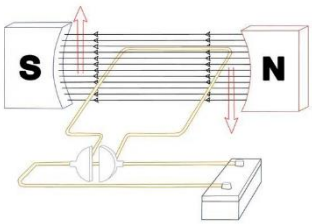
دعم فئات التعلم
احنا قدها

المهارات المطلوبة: استقراء الجداول والرسوم وتحليل الأشكال والصور – التفسير

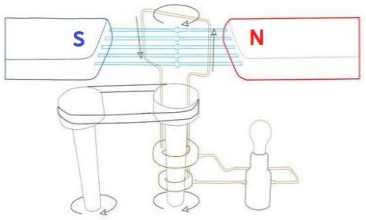
السؤال الأول: حدد ما إذا كانت العبارات صحيحة أو خاطئة ، وذلك بتظليل دائرة واحدة بجانب كل منها:

	صحيحة	خاطئة
1- يمكن التحكم بتشغيل أو إيقاف المغناطيس الكهربائي.	○	○
2- تكون المقاومة الكهربائية كبيرة جداً في أجهزة الاميتر.	○	○
3- التيار المستمر (DC) ثابت الشدة والاتجاه.	○	○
5- يعمل المحول الكهربائي على رفع الجهد عندما تتضاعف عدد لفات ملفه المخرج.	○	○
4- تستخدم تقنية التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) المجالات المغناطيسية لتصوير مقاطع داخل جسم الانسان.	○	○

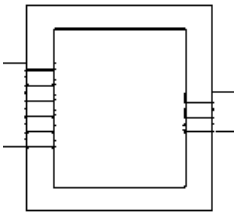
السؤال الثاني:
تمثل الأشكال أدناه تطبيقات للكهرومغناطيسية من حولنا، حدد الخاصية المناسبة لكل شكل:



س



ص



ع

الرقم	الخصائص	الشكل
1	يحول الطاقة الحركية إلى طاقة كهربائية	
2	يغير قيمة الجهد الكهربائي	
3	ينتج تياراً متناوباً	
4	له نوعان: خافض ورافع	
5	يدخل في تركيب الأجهزة المنزلية كالمراوح و الغسالات	
6	يحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة حركية	

السؤال الثالث:

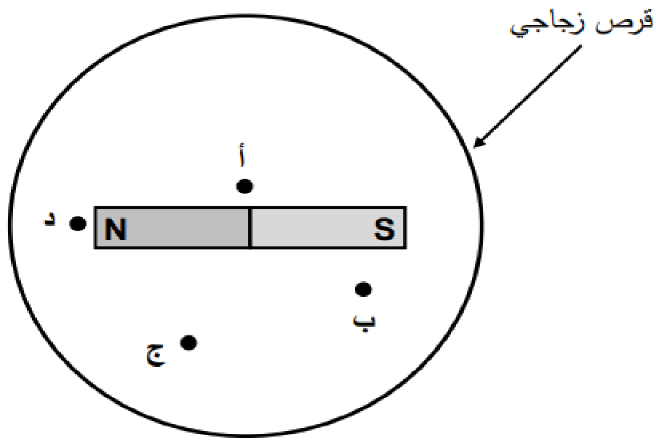
رشّحت من قبل معلمة العلوم للمشاركة في مسابقة دولية في مجال الابتكارات العلمية في انتاج الطاقات البديلة، من خلال الاستفادة من مخلفات الظواهر الطبيعية كالزلازل والبراكين . فكيف سيكون اختراعك؟ يمكنك رسم الجهاز أو شرحه فكرته على الأقل.

تنفيذ النشاط	أداء الطالبة (لاستخدام المعلمة أو المعلمة الصغيرة)
☐ ذاتي ☐ تعاوني ☐ أقران ☐ إشراف المعلمة الصغيرة	☐ ممتاز ☐ جيد جدا ☐ جيد ☐ تحتاج متابعة

المهارات المطلوبة: استقراء الجداول والرسوم وتحليل الأشكال والصور – التفسير – التجريب والاستقصاء العلمي

السؤال الأول:

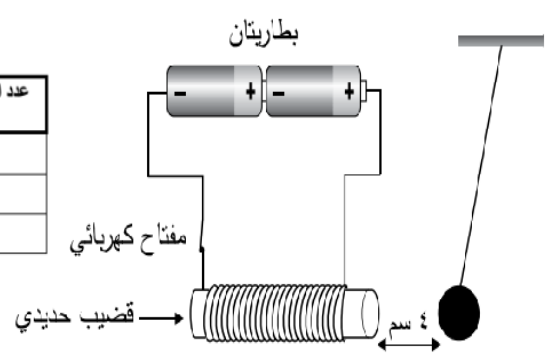
الشكل التالي يوضح مغناطيسياً على شكل متوازي مستطيلات موضوعاً أسفل قرص زجاجيًا إذا نثر فوق القرص برادة حديد موزعة بشكل متساوٍ. عند أيّ نقطة يكون تركيز برادة الحديد أكبر؟



سؤال من الامتحانات الوطنية

السؤال الثاني:

يوضح الشكل التالي تجربة أعدها سلمان استعمل فيها قضيباً حديدياً لُف حوله 100لفة من سلك نحاسي، ووضع بالقرب منه كرة حديدية صغيرة مجوفة معلقة بواسطة خيط. لاحظ سلمان اقتراب الكرة الحديدية من القضيب مسافة 4 سم عند غلق المفتاح الكهربائي. الجدول التالي يُبيّن تغير المسافة بين القضيب والكرة عند تغيير عدد اللفات.



عدد اللفات حول القضيب الحديدي (لفة)	المسافة بين القضيب والكرة (سم)
١٠٠	٤
١٥٠	٣
٢٠٠	٢

(أ) ما سبب اقتراب الكرة الحديدية من القضيب عند غلق المفتاح الكهربائي؟ ----------------------------------

(ب) كيف يؤثر عدد لفات الملف على بُعد الكرة عن القضيب الحديدي؟ -------------------------------------

(ج) أزال سلمان إحدى البطاريتين في الدائرة الكهربائية. كم تتوقع أن تكون المسافة بين الكرة والقضيب عندما يكون عدد اللفات 200لفة باستخدام بطارية واحدة فقط؟ ضع علامة (√) في المربع المناسب.

☐ 2 سم ☐ أقل من 2 سم ☐ أكثر من 2 سم، **فسري إجابتكِ:** ----------------------------

(د) أيٌّ مما يلي يُعدُّ من المواد المغناطيسية؟ ضع علامة (√) في المربع المناسب.

☐ الكربون ☐ الكوبلت ☐ الذهب ☐ الفضة

المهارات المطلوبة: الفهم القرائي – التحليل – البحث والاستكشاف - التفسير- تطبيق القوانين الرياضية – التصميم

اقرأي القصة الآتية ، ثم أجيبي عن الأسئلة التي تليه انطلاقاً منه، مستندة لما تم دراسته :

في البلاد النائية جداً ، وصل أحد العبّاد الزاهدين إلى البحر العظيم ليسمع تسبيحات أمواجه المتلاطمة على رمل الشاطئ ، وهناك جثا على ركبتيه يخاطب السماء قائلاً: كيف لا ترتعش شفتاي بنطق اسمك يا الله وأنا أنظر إلى هذا الشفق الذي يلوح إلي في السماء .. تخرس ابجديتي وأنا أرى التوليفة الرائعة من الألوان التي دمجها رب قدير .

ما أعجب هذه البراقع الملونة التي كست السماء حين نسجتها الجسيمات المشحونة التي قذفتها يد الشمس المحبة فتراقصت بسمو ورفعة مع ذرات الهواء ...

أنا عبدك يا الله فلك شكري وامتناني يا خالقي.

1- حسب وجهة نظرك : ما سبب انبهار العابد بالشفق القطبي .

2- وردت كلمة شفق في القرآن الكريم في الآية 19 من سورة الانشقاق ، فما المقصود بالشفق المذكور بالآية ؟ ولم أقسم الله بالشفق ؟

3- انطلاقا من النص ومن خلال ما تم دراسته : كيف يحدث الشفق القطبي ؟

4- ورد في كتب التاريخ عدة أساطير ارتبطت بالشفق القطبي . اذكري أحدها .

5- في علم الجغرافيا : دول ومناطق محددة تستطيع رؤية الشفق القطبي . اذكري 3 منها .

6- ابحثي في chatgpt عن مقدار الارتفاعات التي تحدث عندها ظاهرة الشفق القطبي والألوان المتولدة نتيجة لذلك.

7- صممي لوحة فنية باستخدام ورق الكارتون وذلك بتلوينه بألوان الشفق القطبي كنوع من إعادة التدوير أو يمكنك ترقيع قصاصات القماش أو الأوراق الملونة لتصميم نموذج الشفق القطبي.

مكتبتي الرقمية

المحتوى	الكود
الإجابة النموذجية لأسئلة الكتاب المدرسي الفصل السابع – المغناطيسية	
الانفوجرافيك التعليمي لموضوعات الفصل السابع – المغناطيسية	
حقيبة التعلم الذاتي لأسئلة الامتحانات الوزارية الفصل السابع – المغناطيسية	
حقيبة التعلم الذاتي لأسئلة الامتحانات الوطنية الفصل السابع – المغناطيسية	

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
مدرسة زينب الإعدادية للبنات
قسم العلوم

الفصل الثامن
بطاقة تعليمية (8) اتحاد الذرات (التوزيع الالكتروني)
(الكتاب صـــ 38– 42 ـــفحة)

التاريخ: / /
الأستاذة/ فاطمة الشهابي

السؤال الأول:

اختاري الإجابة الصحيحة بوضع دائرة (O) حول الرمز:

1- ما أقصى عدد للالكترونات يتسع له مستوى الطاقة الرابع في الذرة ؟

أ. 4 ب. 8

ج. 32 د. 50

2- ما عدد مستويات الطاقة التي يشغلها الكترونات عنصر ما عدده الذري 18 ؟

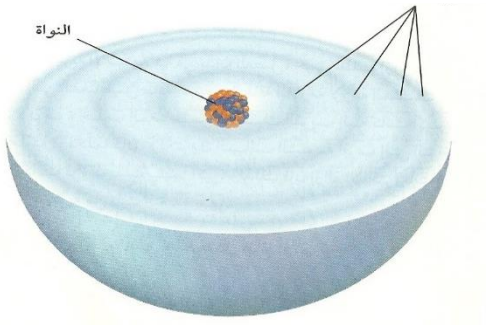
أ. مستوى واحد ب. مستويان اثنان

ج. ثلاثة مستويات د. أربعة مستويات

سؤال من
الامتحانات الوطنية

السؤال الثاني:

(أ) تأملي الشكل جيداً ثم أجيبي عن الأسئلة التالية:



1. ماذا تمثل الخطوط الداكنة؟ .....

2. ما عدد الإلكترونات التي تسعها المستويات التالية:

مستوى الطاقة (1): .....

مستوى الطاقة (2): .....

مستوى الطاقة (3): .....

مستوى الطاقة (4): .....

(ب) أي مستويات الطاقة التالية في الذرة يكون انتزاع الكترونها أصعب ما يمكن ؟
(ضعي علامة ✓ في مربع واحد).

☐ الأول ☐ الثاني ☐ الثالث ☐ السادس

فسري إجابتكِ. .....

(ج) حددي الخيار المناسب للعبارات التالية:

	القريبة	البعيدة
1- تزداد قوة الجذب بين النواة والالكترونات التي تقع في مستويات الطاقة	○	○
2- يصعب نزع الالكترونات التي تقع في مستويات الطاقة	○	○
3- يزداد عدد الالكترونات التي يستوعبها مستوى الطاقة في المدارات	○	○
4- يكون للإلكترونات طاقة أكبر في مستويات الطاقة	○	○

almanahj.com

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
مدرسة زينب الإعدادية للبنات
قسم العلوم

الفصل الثامن
التوزيع الإلكتروني للعناصر

التاريخ: / /
الأستاذة/ فاطمة الشهابي

بيني بالرسم التوزيع الالكتروني للعناصر التالية:

تذكري:

1. مستوى الطاقة الأول يحمل 2 إلكترون.
2. مستوى الطاقة الثاني يحمل 8 إلكترون.
3. مستوى الطاقة الثالث يحمل 18 إلكترون ولكن في التوزيع الالكتروني نضع فيه 8 إلكترونات ليصبح أكثر استقراراً.
4. عند توزيع الالكترونات نبدأ بالمستوى الأقل وهو المستوى الأول ثم المستوى الأعلى.
5. التوزيع بطريقة الأقواس (2 ، 8 ، 8)

$_{1}H$						$_{2}He$
$_{3}Li$	$_{4}Be$		$_{5}B$	$_{6}C$	$_{7}N$	$_{8}O$	$_{10}Ne$
$_{11}Na$	$_{12}Mg$		$_{13}Al$	$_{14}Si$	$_{15}P$	$_{17}Cl$	$_{18}Ar$

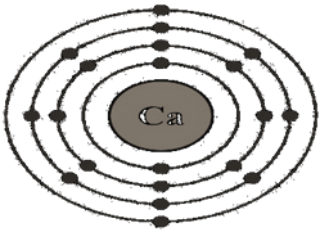
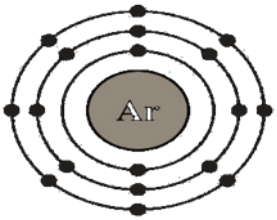
مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
مدرسة زينب الإعدادية للبنات
قسم العلوم

الفصل الثامن
بطاقة تعليمية (10) الجدول الدوري ومستويات الطاقة
(الكتاب صـــ 66 – 69 ـــفحة)

التاريخ: / /
الأستاذة/ فاطمة الشهابي

السؤال الأول:

(أ) يمثل الشكل التالي التوزيع الإلكتروني لذرات أحد العناصر تأملي الشكل جيداً ، ثم أجيبي عن الأسئلة التالية:

الشكل / المطلوب إيجاده		
عدد الإلكترونات	.....	.....
رقم المجموعة	.....	.....
رقم الدورة	.....	.....
نشاط العنصر (السبب)	....	....

(ب) فسري العبارات التالية تفسيراً علمياً:

1. يقل نشاط الهالوجينات كلما اتجهنا للأسفل.
لأن الهالوجينات تحتاج لاكتساب الكترون لاكتمال مستوى الطاقة الخارجي لها وتكون عملية الاكتساب أسهل إذا كانت قوة التجاذب أكبر عندما يكون حجم الذرة أصغر ويزداد حجم الذرة كلما اتجهنا لأسفل المجموعة وتقل قوة التجاذب.

2. يزداد نشاط الفلزات القلوية كلما اتجهنا للأسفل.
لأن الفلزات القلوية تميل إلى فقد الالكترونات لتصبح مستقرة ويزداد حجم الذرة كلما اتجهنا للأسفل وتقل قوة التجاذب ويسهل الفقد ويزداد نشاط الفلز وكلما اتجهنا للأعلى يقل حجم الذرة وتزداد قوة التجاذب ويصعب فقد الالكترونات.

3. يزداد حجم الذرات كلما اتجهنا أسفل المجموعات في الجدول الدوري.
لأن عدد المستويات المحيطة بالذرة يزداد كلما اتجهنا للأسفل فيزداد حجم الذرة.

4. لا تتحد العناصر النبيلة بسهولة مع غيرها من العناصر.
لأنها مستقرة ومستوى الطاقة الخارجي لها مكتمل فلا تميل لفقد او اكتساب الالكترونات.

5. وضع 8 إلكترونات في مستوى الطاقة الثالث عند توزيع إلكترونات العناصر المثالية بالرغم إنه يسع 18 إلكتروناً.
حتى تكون الذرة اكثر استقراراً.

6. عدم وضع الهيليوم مع المجموعة رقم 2 في الجدول الدوري رغم إن مستوى الطاقة الخارجي له يحتوي على الكترونين.
لأن مستوى الطاقة الخارجي للهيليوم مكتمل فوضع مع المجموعة 18 لأن جميع العناصر في هذه المجموعة مكتمل مستوى الطاقة الخارجي لها.

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
مدرسة زينب الإعدادية للبنات
قسم العلوم

الفصل الثامن
التمثيل النقطي للإلكترونات

التاريخ: / /
الأستاذة/ فاطمة الشهابي

بيني التمثيل النقطي لإلكترونات العناصر التالية:

تذكري:

1. اكتبي رمز العنصر.
2. يحاط الرمز بنقاط تمثل إلكترونات مستوى الطاقة الخارجي.
3. تكتب النقاط في صورة أزواج على الجهات الأربعة لرمز العنصر.
4. توضع نقطة واحدة فوق رمز العنصر ثم عن يمينه ثم أسفل رمز العنصر ثم عن يساره.
5. توضع النقطة الخامسة في أعلى رمز العنصر لعمل زوج من النقاط ثم تستمر بهذا النمط حتى تكتمل النقاط الثمانية.

علمني كيف أتعلم؟

$_{1}H$						$_{2}He$
$_{3}Li$	$_{4}Be$		$_{5}B$	$_{6}C$	$_{7}N$	$_{8}O$	$_{10}Ne$
$_{11}Na$	$_{12}Mg$		$_{13}Al$	$_{14}Si$	$_{15}P$	$_{17}Cl$	$_{18}Ar$

المهارات المطلوبة: استقراء الرسوم وتحليلها – تطبيق المفاهيم العلمية

السؤال الأول: اختاري أحد الأسئلة التالية :

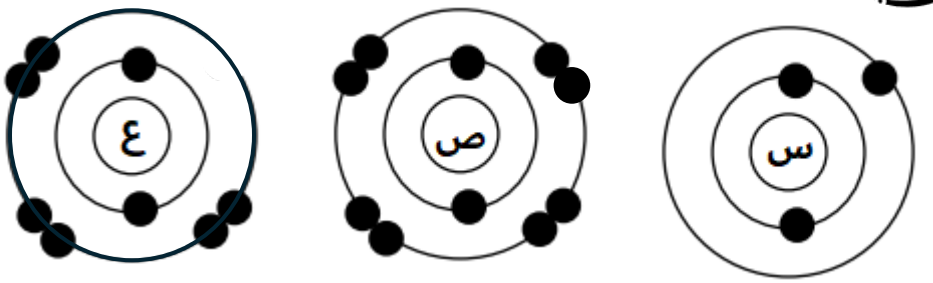
1– أ– وضحي التوزيع الالكتروني لعنصر الكلور اذا علمت أن عدده الذري =17 (Cl^{17})

ب– حددي المستوى الأعلى في الطاقة لذرة الكلور .

2– أ– ارسمي التمثيل النقطي لذرة المغنسيوم اذا علمت ان عدده الذري =12 (Mg^{12})

ب– حددي عدد التكافؤ لذرة المغنيسيوم .

السؤال الثاني: يبين الشكل أدناه توزيع الالكترونات على مستويات الطاقة في 3 عناصر مختلفة س،ص،ع تأمليه، ثم أجيبي:



1– ما العدد الذري للعنصر الممثل بالرمز ع ؟ - - - - - - - - - - - - - - - - -

2– ما اسم المجموعة التي ينتمي إليها العنصر الممثل بالرمز س ؟ - - - - - - - - - - - - - - - - -

3– أي العناصر الثلاثة مستقرة ؟ - - - - - - - - - فسري إجابتك : - - - - - - - - - - - - - - - - -

4– حدد موقع العنصر الممثل بالرمز ع :

رقم المجموعة : - - - - - - - - - - - - - - - - - رقم الدورة : - - - - - - - - - - - - - - - - -

5– ارسمي التمثيل النقطي لذرة العنصر الممثلة بالرمز ص.

- - - - - - - - - - -

السؤال الثالث: بامكانك أختيار أحد الأسئلة:

1– لعنصر السيليكون 14 الكترون موزعة على ثلاث مستويات، يحتوي المستوى الأخير على 4 الكترونات .

إلى أيّ مجموعة ينتمي عنصر السيليكون ؟ - - - - - - - - - - - - - - - - -

2– لديك 3 عناصر تحتوي العدد نفسه من الالكترونات في مستوى الطاقة الأخير، أحدها هو عنصر الأكسجين باستخدام الجدول الدوري ماذا تتوقع أن يكون العنصران الآخران ؟

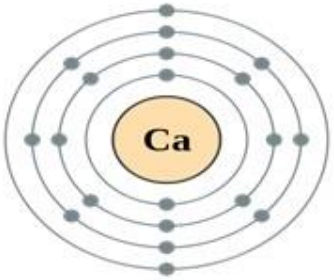
العنصر : - - - - - - - - - - - - - - - - - العنصر : - - - - - - - - - - - - - - - - -

almanahj.com

الفصل الثامن
بطاقة تعليمية (11) ارتباط العناصر "الرابطة الأيونية"
(الكتاب صـــ 72- 74 ـــفحة)

السؤال الأول:

(أ) يمثل الشكل المجاور التوزيع الإلكتروني لإحدى الذرات، أجيبي عن الأسئلة التالية:



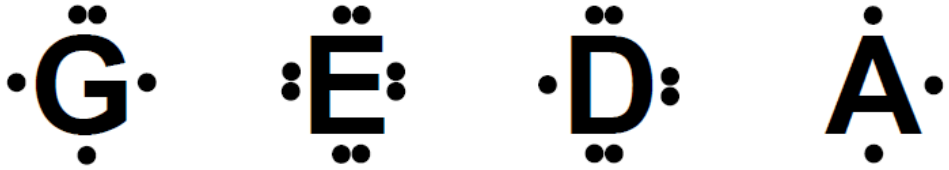
1. ما العدد الذري لهذه الذرة؟ .....
2. ما رقم المجموعة التي ينتمي لها هذا العنصر؟ .....
3. ما رقم الدورة التي ينتمي لها هذا العنصر؟ .....
4. هل لهذه الذرة ميلاً لتكتسب أو تفقد إلكترونات؟ .....
5. ما عدد الإلكترونات التي تفقدها أو تكتسبها؟ .....
6. ما نوع الأيون المتكون؟ .....

(ب) حددي نوع الأيونات التي تكونها العناصر التالية:

العنصر	البوتاسيوم (K)	كلور(Cl)	كالسيوم(Ca)	بورون(B)	كبريت(S)	فوسفور (P)
المجموعة	1	17	2	13	16	15
نوع الأيون						
الأيون						

السؤال الثاني:

يُبين ما يلي التمثيل النقطي لأربعة عناصر تمثلها الرموز الافتراضية G, E, D, A .



ما العنصران اللذان يمكن أن يرتبطا معاً برابطة أيونية ؟

أ A و D ب A و E

ج D و G د D و E

سؤال من
الامتحانات الوطنية

☆ التعلم الذاتي لدعم الفئات:

عزيزتي الطالبة ،، قومي بالدخول إلى البوابة التعليمية قسم الأنشطة والتطبيقات للحصول على الأنشطة الداعمة للدرس والإجابة عليها ، وإرفاقها في الصفحة المقابلة.
كما يمكنك الحصول على المزيد من نقاط التميز من خلال مسح رمز الكيو آر المجاور والإجابة على أنشطة الدعم الالكترونية.

تذكري:

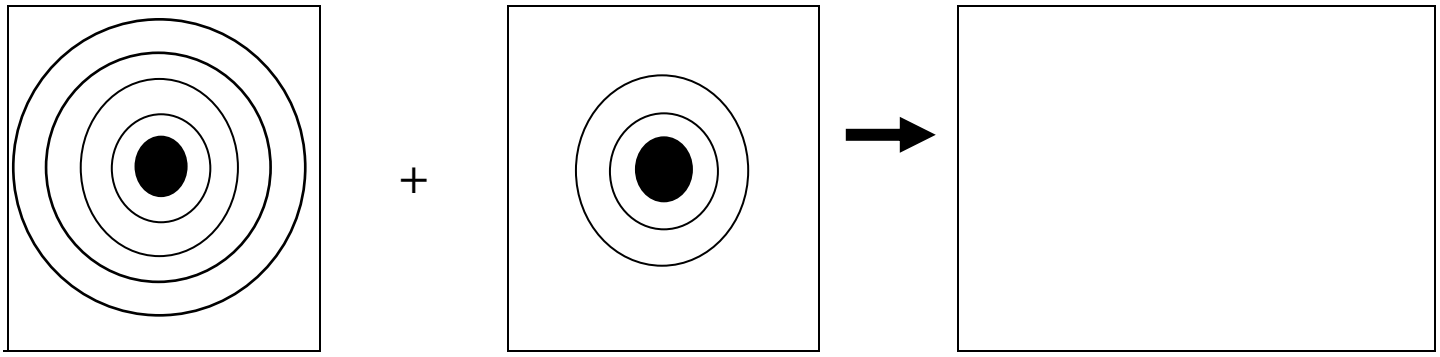
في رسم التوزيع الإلكتروني:
يتم توزيع الإلكترونات في مستويات الطاقة بحيث يحمل مستوى الطاقة الأول 2 إلكترون، مستوى الطاقة الثاني 8 إلكترونات، مستوى الطاقة الثالث 18 إلكترون، ولكن نضع 8 إلكترونات ليصبح أكثر إستقراراً (2 ، 8 ، 8)

في الرسم بالتمثيل النقطي:
يتم رسم رمز العنصر محاط بإلكترونات مستوى الطاقة الخارجي فقط.
التحول لأيون: عند **فقد** الإلكترونات تتحول الذرة **لأيون موجب.**
عند **اكتساب** الإلكترونات تتحول الذرة **لأيون سالب.**

بيني بالرسم بالتوزيع الإلكتروني والرسم بالتمثيل النقطي كيف ترتبط ذرات العناصر التالية لتكون المركبات:

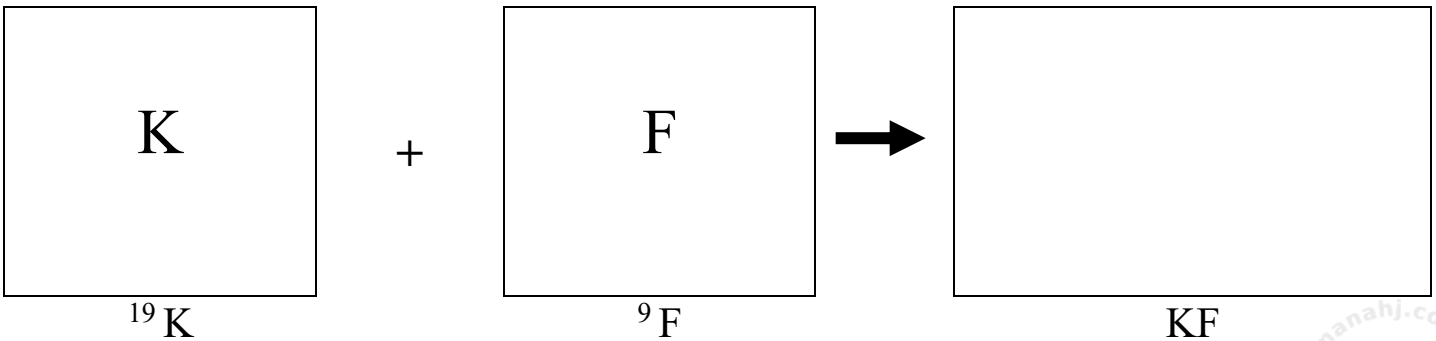
1. ذرة بوتاسيوم ($_{19}K$) مع ذرة فلور ($_{9}F$) لتكوين مركب فلوريد البوتاسيوم (KF).

(أ) الرسم بالتوزيع الإلكتروني:



$_{19}K$ $_{9}F$ KF

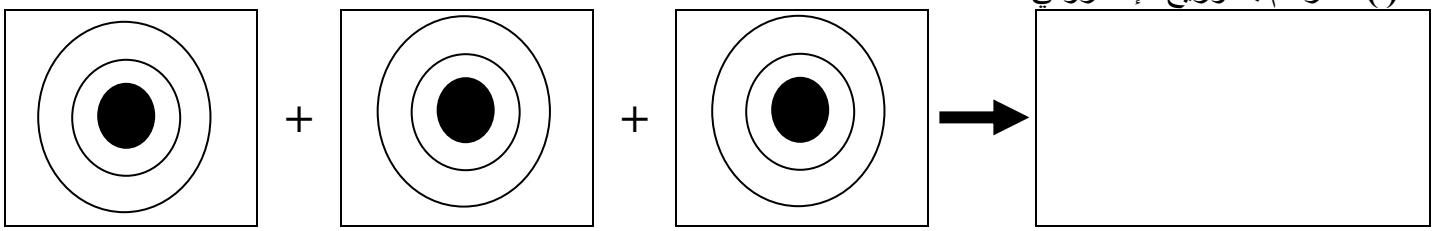
(ب) الرسم بالتمثيل النقطي:



$_{19}K$ $_{9}F$ KF

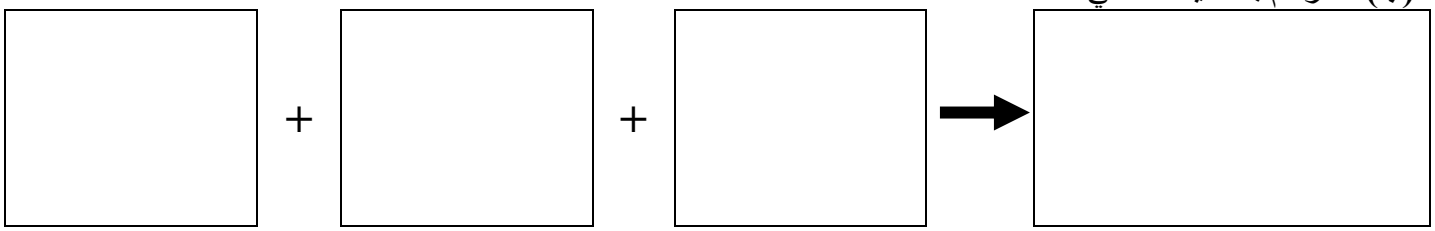
2. ذرتي بيريليوم ($_{4}Be$) مع ذرة فلور ($_{9}F$) لتكوين مركب فلوريد البيريليوم (BeF_2).

(أ) الرسم بالتوزيع الإلكتروني:



$_{4}Be$ $_{9}F$ $_{9}F$ BeF_2

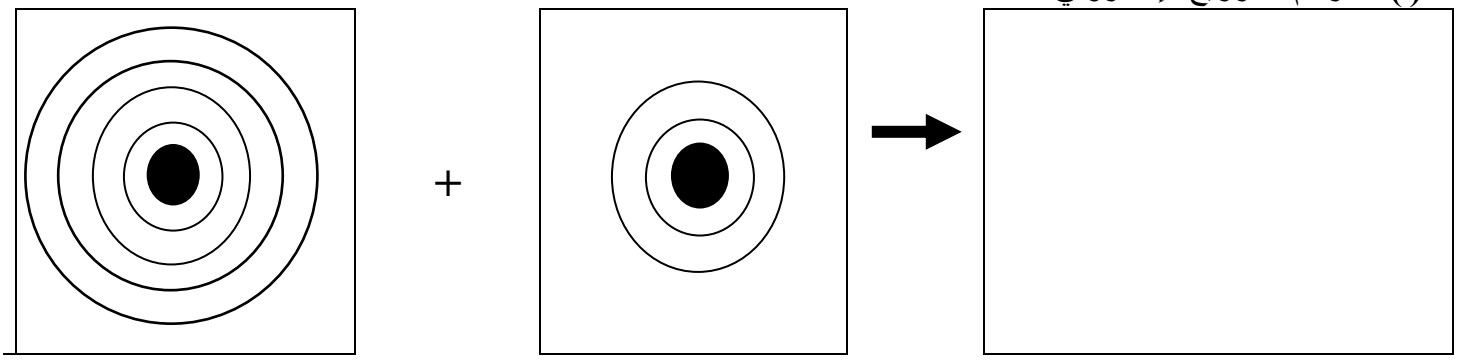
(ب) الرسم بالتمثيل النقطي:



$_{4}Be$ $_{9}F$ $_{9}F$ BeF_2

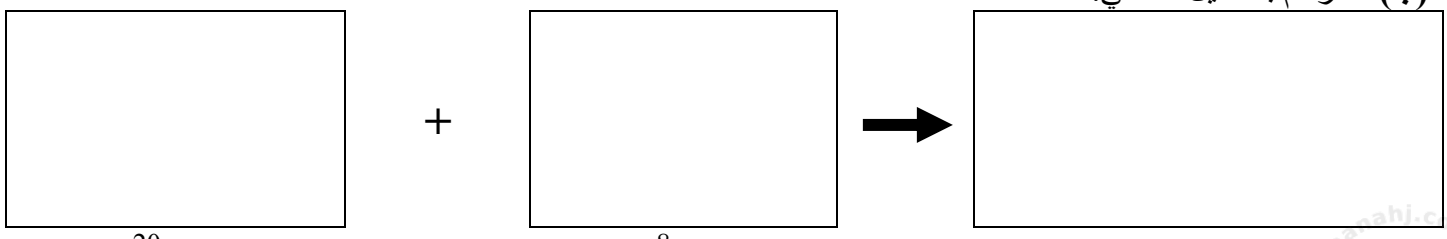
3. ذرة أكسجين ($_{8}O$) مع ذرة كالسيوم ($_{20}Ca$) لتكوين مركب أكسيد الكالسيوم (CaO).

(أ) الرسم بالتوزيع الإلكتروني:



$_{20}Ca$ $_{8}O$ CaO

(ب) الرسم بالتمثيل النقطي:



$_{20}Ca$ $_{8}O$ CaO

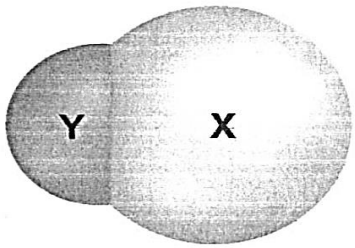
الفصل الثامن
بطاقة تعليمية (12) ارتباط العناصر "الرابطة التساهمية"
(الكتاب صـــ 75- 77 ـــفحة)

السؤال الأول:

(أ) ضعي المصطلح العلمي المناسب أمام العبارات التالية:

1. (.....) رابطة تنشأ نتيجة لتجاذب إلكترونات المجال الخارجي لذرات الفلز الصلب.
2. (.....) الرابطة التي تنشأ بين ذرات العناصر اللافلزية من خلال التشارك بالإلكترونات.
3. (.....) الوحدة الأساسية للمركبات الجزيئية.
4. (.....) رابطة تنشأ عن تشارك غير متساوي بالالكترونات بين العناصر.
5. (.....) رابطة تنشأ عن تشارك متساوي بالالكترونات بين العناصر.
6. (.....) مواد صلبة تترتب فيها الجزيئات بشكل ثلاثي منتظم متكرر.

(ب) يبين الشكل المجاور نموذج لمركب مكون من ذرتي العنصرين (X) و (Y) اللتان تساهم كل منهما بإلكترون واحد ليرتبطا معاً برابطة كيميائية، وفيها تجذب ذرة العنصر (X) الإلكترونات نحوها أكثر من ذرة العنصر (Y).



I. عند أي ذرة عنصر سيبقى زوج الإلكترونات المشتركة لفترة أطول؟ .....

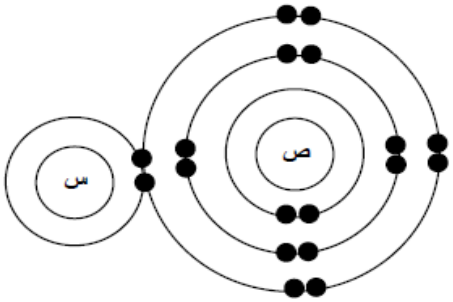
II. ما ذرة العنصر التي ستحمل شحنة جزئية موجبة؟ .....

III. هل الرابطة بين الذرتين (X) و(Y) قطبية ـ أم غير قطبية ؟ .....

IV. كم زوجا من الإلكترونات يتشارك في هذه الرابطة؟ .....

السؤال الثاني:

يوضح الشكل المجاور ارتباط ذرتي العنصرين س و ص برابطة كيميائية:



ما نوع الرابطة الكيميائية بين الذرتين؟

أ. أيونية.

ب. فلزية.

ت. تساهمية ثنائية.

ث. تساهمية قطبية.

سؤال من
الامتحانات الوطنية

☆نشاط استقصائي ضمن مشروع "في بيتنا مختبر":

قومي بإجراء تجربة "حيل البالون الرائعة" الموضحة خطواتها في البوابة التعليمية قسم الأنشطة والتطبيقات" ، وإرفاق تقرير علمي " ورقي – الكتروني" يبين خطواتكِ إلى التفسير العلمي، ثم قومي بعرض ما توصلت إليه في الصفحة المقابلة.

الفصل الثامن
نشاط تدريبي - ارتباط العناصر "الرابطة التساهمية"
(الكتاب صـــ 75- 77 ــفحة)

التاريخ: / /
الأستاذة/ فاطمة الشهابي

تذكري:

في رسم التوزيع الإلكتروني:

1. نوزع إلكترونات الذرة في مستويات الطاقة.
2. مستوى الطاقة الخارجي للذرة يتقاطع مع مستوى الطاقة الخارجي للذرة الأخرى التي يتحد معها ويكون معها الرابطة التساهمية.
3. نوزع إلكترونات مستوى الطاقة الخارجي للذرة بحيث نضع في منطقة التقاطع الالكترونات التي تساهم بها الذرة للوصول لحالة الاستقرار لتكملة مستوى الطاقة الخارجي لها من إلكتروناتها الموجودة في مستوى الطاقة الخارجي.

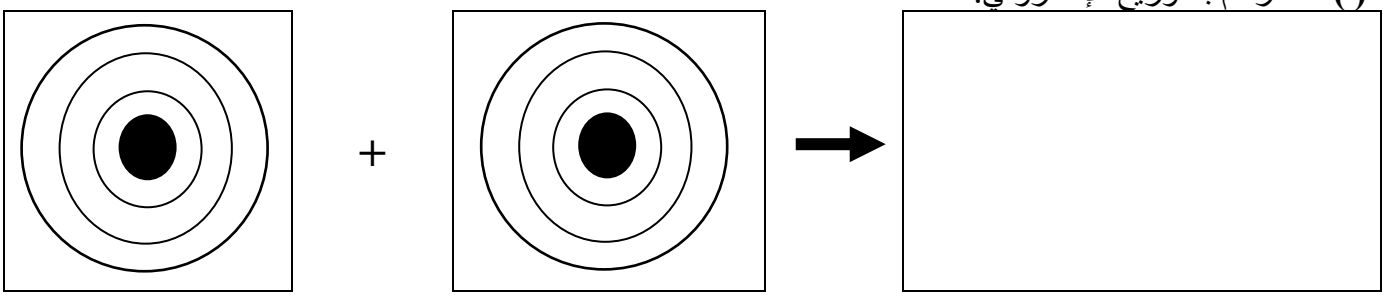
في الرسم بالتمثيل النقطي:

يتم رسم رمز العنصر محاط بإلكترونات مستوى الطاقة الخارجي فقط، وفي حالة الرابطة التساهمية توضع الالكترونات التي تساهم فيها كل ذرة بين رمز الذرتين.

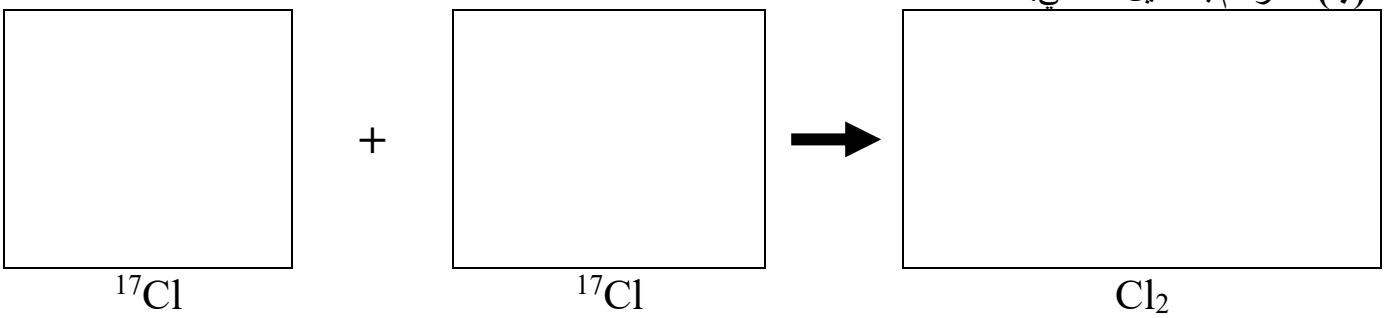
بيني بالرسم بالتوزيع الإلكتروني والرسم بالتمثيل النقطي كيف ترتبط ذرات العناصر التالية لتكون المركبات:

1. ذرتي الكلور (Cl) لتكوين جزيء (Cl_2).

(أ) الرسم بالتوزيع الإلكتروني:



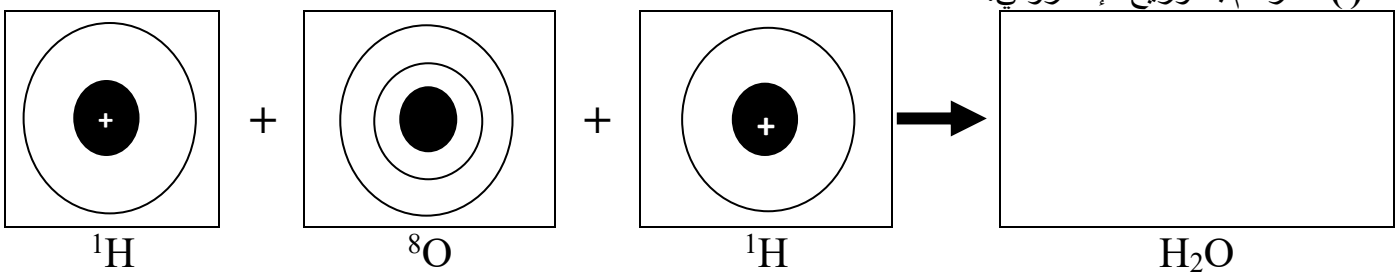
(ب) الرسم بالتمثيل النقطي:



نوع الرابطة: ---------- نوع الجزيء (قطبي – غير قطبي): ----------

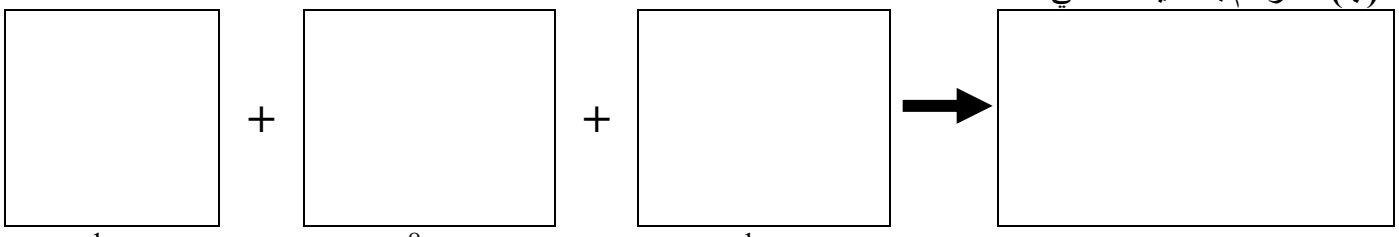
2. ذرة اكسجين (^{8}O) مع ذرتي هيدروجين (^{1}H) لتكوين جزيء (H_2O).

(أ) الرسم بالتوزيع الإلكتروني:



^{1}H ^{8}O ^{1}H H_2O

(ب) الرسم بالتمثيل النقطي:

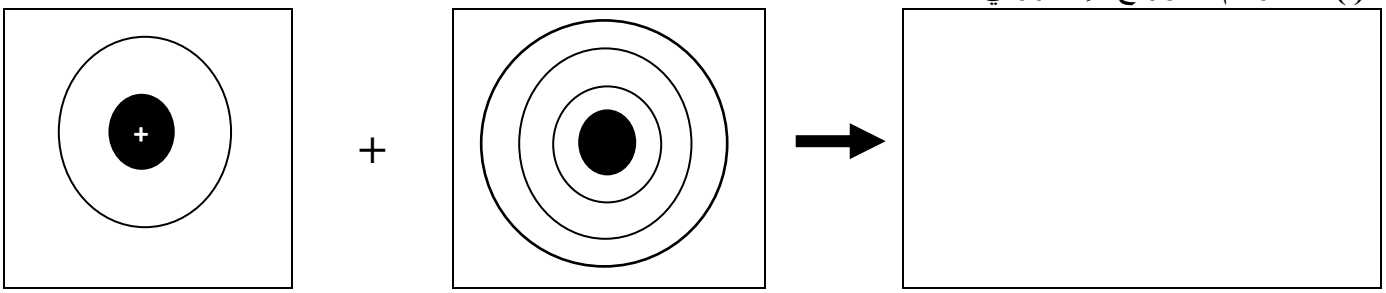


^{1}H ^{8}O ^{1}H H_2O

نوع الرابطة: ---------- نوع الجزيء (قطبي – غير قطبي): ----------

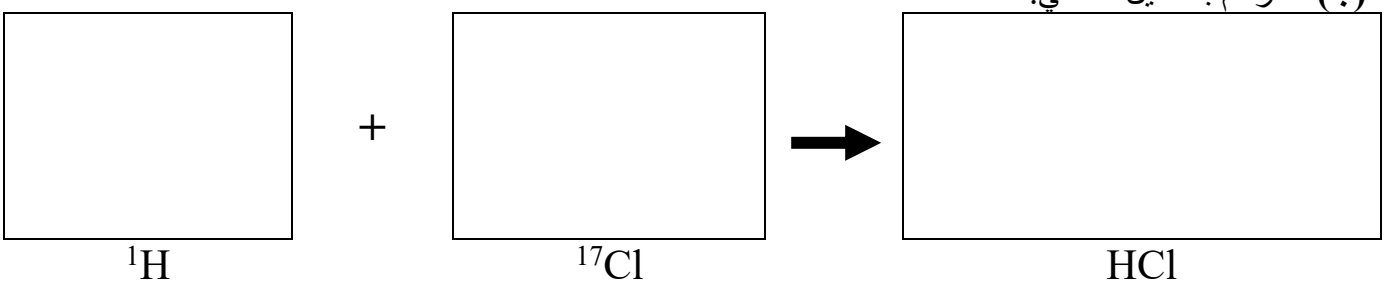
3. ذرة الهيدروجين (^{1}H) مع ذرة كلور (^{17}Cl) لتكوين جزيء الهيدروكلوريك (HCl).

(أ) الرسم بالتوزيع الإلكتروني:



^{1}H ^{17}Cl Cl_2

(ب) الرسم بالتمثيل النقطي:



^{1}H ^{17}Cl HCl

نوع الرابطة: ---------- نوع الجزيء (قطبي – غير قطبي): ----------

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
مدرسة زينب الإعدادية للبنات
قسم العلوم

الفصل الثامن
بطاقة تعليمية (13) عدد التكافؤ
(الكتاب صـــ 79- 80 ـــفحة)

التاريخ: / /
الأستاذة/ فاطمة الشهابي

االسؤال الأول:

(أ) ضعي المصطلح العلمي المناسب أمام العبارات التالية:

1. (.....) عدد الإلكترونات التي تفقدها أو تكتسبها أو تساهم بها الذرة للوصول لحالة الاستقرار.
2. (.....) مجموعة من الذرات تسلك سلوك الذرة الواحدة في التفاعل الكيميائي.
3. (.....) رموز كيميائية وأرقام تبين أنواع العناصر المكونة للجزيء وأعدادها.

(ب) بيني التوزيع الإلكتروني للذرات التالية وحددي تكافؤها:

صوديوم (^{11}Na)	كالسيوم (^{20}Ca)	ألومنيوم (^{13}Al)	اكسجين (^{8}O)
التكافؤ:	**التكافؤ:**	**التكافؤ:**	**التكافؤ:** .....

(ج) إذا علمتِ أن ذرة النيتروجين لها ميل إلى أن تكتسب ثلاثة إلكترونات لتكمل مستوى الطاقة الخارجي لها وتصل إلى حالة الاستقرار، فما تكافؤ النيتروجين؟ .....

(د) 1. أكملي الجدول التالي:

رقم المجموعة	1	2	13	15	16	17
التكافؤ						

2.

الصيغة الكيميائية	نوعه		عدد الجزيئات	العناصر المكونة	عدد الذرات
	عنصر	مركب			
2 Co					
2 $C_6H_{12}O_6$					
4 CO_2					
5 Al_2O_3					

قواعد تسمية المركبات الكيميائية:

1. يسمى أولاً العنصر الموجود على يمين المركب.
2. يضاف المقطع (يد) في نهاية العنصر الذي يقع على يمين المركب، وأحياناً يضاف المقطع يد لنهاية العنصر بعد حذف بعض الحروف.
3. يذكر اسم العنصر الذي يقع على يسار المركب.
4. إذا احتوى المركب على **مجموعة ذرية** يذكر اسم المجموعة الذرية عن يمين المركب **دون إجراء أي تغيير** ثم يذكر اسم العنصر أو المجموعة الذرية التي تقع على يسار العنصر.

1. **فسري العبارة التالية:** عند تسمية المركبات الكيميائية في بعض العناصر يضاف المقطع (يد) بعد حذف بعض الحروف **للتخفيف والتسهيل في اللفظ**

2. **سمي المركبات الكيميائية التالية :**

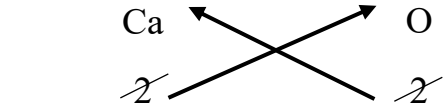
الصيغة الكيميائية للمركبات	التسمية
1. LiF	
2. $ZnCl_2$	
3. Ca_2C	
4. Mg_3N_2	
5. $CaSO_4$	
6. NH_4NO_3	
7. $AgCl$	
8. K_2O	
9. $AlPO_4$	
10. Na_2CO_3	
11. CuO	
12. $KClO_3$	
13. NH_4OH	
14. ZnS	

الفصل الثامن
بطاقة تعليمية (15) تسمية المركبات الكيميائية
(الكتاب صـــ 81 ـــفحة)

التاريخ: / /
الأستاذة/ فاطمة الشهابي

قواعد كتابة الصيغة الكيميائية:

1. كتابة رمز العنصر أو المجموعة الذرية تحت المقطع الذي يمثله.
2. كتابة تكافؤ العناصر أو المجموعات الذرية أسفل رموزها.
3. تبسيط النسب بين الذرات من خلال القسمة على العامل المشترك.
4. ابدال التكافؤ في حالة زيادة عدد التكافؤ عن واحد نضع المجموعة الذرية بين قوسين ثم نكتب العدد أسفل القوسين.



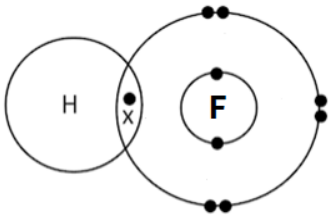
CaO

اكتبي الصيغة الكيميائية للمركبات التالية:

1.كلوريد الألومنيوم **الصيغة:**	**2. فلوريد الصوديوم** **الصيغة:**	**3. كربونات البوتاسيوم** **الصيغة:**	**4. كبريتات الأمونيوم** **الصيغة:** .....
5. هيدروكسيد الماغنيسيوم **الصيغة:**	**6. كلورات الكالسيوم** **الصيغة:**	**7. أكسيد البوتاسيوم** **الصيغة:**	**8. نترات الفضة** **الصيغة:** .....
9. كبريتات الخارصين **الصيغة:**	**10. فوسفات الصوديوم** **الصيغة:**	**11. نيتريد الألومنيوم** **الصيغة:**	**12. كلورات الحديد (11)** **الصيغة:** .....

المهارات المطلوبة: استقراء الرسوم وتحليلها – تطبيق المفاهيم العلمية

السؤال الأول: يوضح الشكل أدناه التوزيع الالكتروني لأحد الجزيئات بين ذرتي الهيدروجين والفلور. مستعيناً به أجيبي عما يلي:



1- ما نوع الرابطة الممثلة بالرسم ؟

أ. رابطة أيونية
ب. رابطة تساهمية قطبية
ج. رابطة تساهمية غير قطبية
د. رابطة فلزية

2- ما الاسم العلمي لهذا الجزيء؟

أ. هيدريد الفلور
ب. فوسفيد الهيدروجين
ج. فلوريد الهيدروجين
د. هيدروكسيد الفلور

3- ما الصيغة الكيميائية الصحيحة لهذا الجزيء؟

أ. HF
ب. H_2F
ج. H_2F_2
د. HF_2

4- أيّ الرسوم التالية تمثل التمثيل النقطي الصحيح للجزي؟

أ.

ب.

ج.

د.

السؤال الثاني: عندما تتفاعل ذرتي الاكسجين مع ذرة الكربون يتكون جزيء ثاني أكسيد الكربون، حيث تشارك كل ذرة من الاكسجين بالكترونين مع ذرة الكربون. أجيبي عن الأسئلة التالية:

1- ما نوع الرابطة التي تربط بين عناصر جزيء ثاني أكسيد الكربون ؟ - - - - - - - - - - - - -

2- ما الصيغة الكيميائية لهذا الجزيء؟ - - - - - - - - - - - - -

3- ارسمي التمثيل النقطي لهذا الجزيء.

برنامج رفع المهارات الأساسية في مادة العلوم

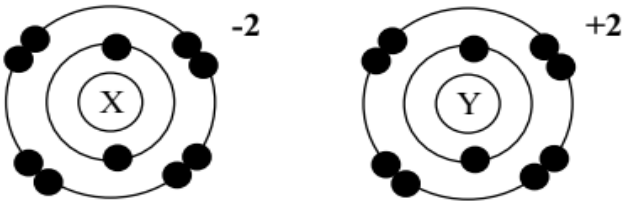
الفصل الثامن – ارتباط العناصر

يتبع نشاط تمايزي – 8 - (الكتاب صـــ 72 -82 ـــفحة)

التاريخ: / /
الأستاذة / فاطمة الشهابي

المهارات المطلوبة: استقراء الرسوم وتحليلها – تطبيق المفاهيم العلمية

السؤال الثالث: يوضح الشكل المجاور التوزيع الالكتروني لأحد المركبات المكون من ذرتي العنصرين X و Y.
مستعيناً به وبما درسته، أجب عن الأسئلة التالية:



1- كيف وصلت ذرة العنصر (Y) إلى حالة الاستقرار؟ - - - - - - - - - - - - -

2- أيّ الكترونات العنصر (X) لها طاقة أكبر:

الكترونات مستوى الطاقة الأول أم الكترونات مستوى الطاقة الثاني - - - - - - - - - - - - -

3- ما نوع الرابطة بين الذرتين (X) و (Y) ؟ - - - - - - - - - - - - -

4- ما تكافؤ كل من العنصرين (X) و (Y) ؟

- العنصر (X) : - - - - - - - - - - - - - العنصر (Y) : - - - - - - - - - - - - -

5- اكتب الصيغة الكيميائية للمركب. - - - - - - - - - - - - -

ابدع في مبادراتي:

صممي لوحة فنية توضح التوزيع الالكتروني والتمثيل النقطي لأحد عناصر الجدول الدوري، مستخدمةً الخامات البيئة من حولكِ.

التغذية الراجعة			
♥ من أجل تحقيق أداء رائع ومتميز في مادة العلوم ♥		التاريخ: / /	
وصف أداء حل الواجب	☐ شاملة منظمة تقودك للتميز	☐ جزئية ضاعفي مجهودك	☐ لم تنجز المطلوب
توضيح الأثر	☐ تقدم ملحوظ	☐ تحتاج لبذل المزيد	☐ تراجع في الأداء
اتقان الأداء	☐ تام	☐ جزئي	☐ غير متقن
التعزيز	☐ أهنئك عزيزتي على هذا المستوى الرائع والمؤمل فيك دائماً		
	☐ جهودك واضحة، ثابري لتصلي إلى التفوق والتميز في الأداء		
	☐ سعيدة بمحاولاتك وأثق أنها ستكون أفضل في المرة القادمة		
التصحيح / التطوير	☐ كراستكِ متميزة، معلمتك فخورة بك		☐ وضع مبادرات في الدفتر
	☐ عدم التأخير في تسليم الدفتر للتصحيح		☐ حافظي على ترتيب الخط ووضوحه
	☐ كتابة التاريخ في المكان المخصص له		☐ الرجاء الكتابة بالقلم الأزرق
	☐ لصق أنشطة الدعم ، والإجابة عليها .		
	☐ اكمال الناقص من حل الأنشطة صفحة ..... ، سيتم المتابعة بتاريخ: / /		
	☐ لتصلي إلى التميز والتفوق يمكنك الإجابة على المزيد من الأنشطة في البوابة التعليمية.		
ملاحظات ولي الأمر:			

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
مدرسة زينب الإعدادية للبنات
قسم العلوم

برنامج رفع المهارات الأساسية في مادة العلوم
الفصل الثامن – البناء الذري والروابط الكيميائية
نشاط اثرائي – 3 - (الكتاب صـــ 64 -81 ـــفحة)

التاريخ: / /
الأستاذة / فاطمة الشهابي

المهارات المطلوبة: التحليل والاستدلال لكتابة الصيغ الكيميائية بصورة علمية صحيحة

السؤال الأول:

تمثل العبارات الآتية سؤالاً من نوع الاختيار من متعدد، اختاري الإجابة الصحيحة لكل عبارة، ثم ضللي الدائرة حول الرمز الممثل لها:

1. مركب أيوني مكوَّن من الفلز M واللافلز X .التمثيل النقطي للإلكترونات لكلٍّ من M، X موضَّح بالشكل. $:\dot{M}\cdot$ $\cdot\ddot{X}:$

أيُّ صيغة من الصِّيَغ الجزيئية الآتية تمثِّل صيغة المركب الأيوني؟

أ- M_2X_3 ب- M_2X ج- MX د- MX_3 هـ- MX_2

2. لماذا صيغة كلوريد الصوديوم هي NaCl، لكن صيغة كلوريد المغنيسيوم هي $MgCl_2$؟

أ- الكلور أيون شحنته 1−؛ ومن ثم يلزم أيونا مغنيسيوم ليتكوَّن مركب متعادل الشحنة الكهربية.

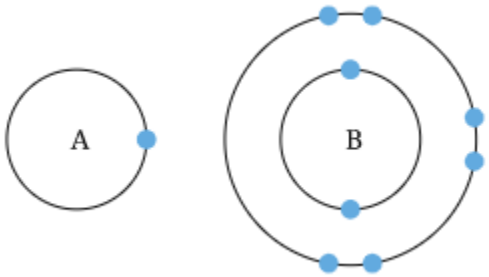
ب- يكوِّن المغنيسيوم أيونات شحنتها 2+؛ ومن ثم يلزم أيون كلوريد ليتكوَّن مركب متعادل الشحنة الكهربية.

ت- يكوِّن الكلور أيونات شحنتها 2−؛ ومن ثم يلزم أيونا مغنيسيوم ليتكوَّن مركب متعادل الشحنة الكهربية.

ث- يكوِّن المغنيسيوم أيونات شحنتها 2+؛ ومن ثم يلزم أيونا كلوريد ليتكوَّن مركب متعادل الشحنة الكهربية.

ج- يكوِّن المغنيسيوم أيون شحنته 1+؛ ومن ثم يلزم أيونا كلوريد ليتكوَّن مركب متعادل الشحنة الكهربية.

3. يوضح الشكل أدناه التوزيع الالكتروني للعنصرين A – B ،ما الصيغة الكيميائية للجزيء التساهمي الذي يمكن تكوينه بينهما؟



أ- A_2B_2 ب- AB_2 ج- AB د- A_3B هـ- A_2B

السؤال الثاني:

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

الرمز الافتراضي للعنصر	س	ص	ع	ل
العدد الذري	10	13	17	18

أ - ما اسم المجموعة التي ينتمي إليها العنصر الممثل بالرمز (س)؟ -

ب - ما الرمز الافتراضي للعنصر الذي تكافؤه (3)؟ -

ج - ما الرمز الافتراضي للعنصر الذي ترتبط ذرتيه برابطة تساهمية أحادية؟ - - - - - - - - - - - - - - -

د - ما الرمزان الافتراضيان للعنصرين اللذين ترتبط ذرتاهما برابطة أيونية؟ - - - - - - - / - - - - - - -

المهارات المطلوبة: الفهم القرائي – التحليل – البحث والاستكشاف - التفسير- تطبيق القوانين الرياضية – التصميم

اقرأي القصة الآتية ، ثم أجيبي عن الأسئلة التي تليه انطلاقاً منه، مستندة لما تم دراسته :

خاطبت ذرة صديقتها قائلة : عجباً أيتها الرفيقة .. أيمكن أن يجعلنا العوز معاقتين؟

فردت قائلة : ليت لي ألف يد منبسطة أمام الحياة لأهبك ما تحتاجينه أيتها الرفيقة بدلا عن هذه اليد المستحية القابضة على حفنة من الإلكترونات .

وهنا تكلمت الأولى مع ذاتها : ما أعجزني عن الأخذ والقبول .. أُحرِمتُ من فيض الحياة ؟!

1- في النص السابق: شبهت الذرة الأولى نفسها بأنها معاقة . هل تؤيدين ذلك ؟ دعمّي إجابتك بدليل .

2- انطلاقا من النص: ما نوع الرابطة التي يجب أن تنشأ بين الذرتين المذكورتين في النص؟ (أيونية، تساهمية، فلزية) اشرحي إجابتك .

3- عن طريق محركات البحث الآمنة : كم عدد اللافلزات التي توجد في الطبيعة وتتعرض لنفس مشكلة الذرتين المذكورتين بالنص ؟

4- لو تخيلت الذرتين على أنهما فتاتان . مثلي مرئيا النص السابق بالرسم الفني أو بطريقة comics .

يمكنك استخدام قطع الكرتون أو الخامات القماشية أو غيرها . يمكنك تمثيل الذرات بطرق مبتكرة وغير مألوفة ورسم العناصر المكانية والزمانية في الصورة بطريقة جذابة .

مكتبتي الرقمية

المحتوى	الكود
الإجابة النموذجية لأسئلة الكتاب المدرسي الفصل الثامن – البناء الذريّ والروابط الكيميائية	
الانفوجرافيك التعليمي لموضوعات الفصل الثامن – البناء الذريّ والروابط الكيميائية	
حقيبة التعلم الذاتي لأسئلة الامتحانات الوزارية الفصل الثامن – البناء الذريّ والروابط الكيميائية	
حقيبة التعلم الذاتي لأسئلة الامتحانات الوطنية الفصل الثامن – البناء الذريّ والروابط الكيميائية	

الفصل التاسع
بطاقة تعليمية (16) المعادلات الكيميائية
(الكتاب صـــ 94 - 98 ـــفحة)

السؤال الأول:

(أ) ضعي المصطلح العلمي المناسب أمام العبارات التالية:

1. (.....) العملية التي تنتج تغيراً كيميائياً وينتج عنها مواد جديدة لها خصائص مختلفة عن خصائص المواد المتفاعلة.
2. (.....) مواد يبدأ بها التفاعل الكيميائي.
3. (.....) مواد تنتج من التفاعل الكيميائي.
4. (.....) تغيرات تؤثر في خصائص المادة الحجم والشكل وحالتها (صلبة، سائلة، غازية).
5. (.....) تغيرات ينتج عنه انتاج مادة جديدة.

(ب) فسري العبارات التالية تفسيراً علمياً:

1. حجم الرماد الذي يتخلف عن حرق الخشب أقل كتلة ويشغل حيزاً أصغر من قطعة الخشب.

.....

2. بعض الحشرات تكون مضيئة.

.....

السؤال الثاني:

(أ) توضح المعادلة الكيميائية أدناه تفاعل كيميائي لانتاج الأمونيا، تأملي الشكل جيداً ثم أجيبي عن الأسئلة التالية:

$$N_2 + H_2 \xrightarrow[\text{ضغط}]{\Delta} NH_3 \uparrow$$

1. حددي كلاً من المواد المتفاعلة والمواد الناتجة من التفاعل السابق:

المواد المتفاعلة: ..... المواد الناتجة: .....

2. أذكري الظروف والشروط اللازم توفراها لحدوث هذا التفاعل؟ .....

3. ماهي حالة المادة (صلبة، سائلة، غازية) للأمونيا (NH_3)؟ .....

(ج) صنفي العبارات التالية في الجدول:

احتراق الخشب، انصهار الجليد، غليان الماء، احتراق الشمعة، انصهار الشمعة، تعفن الفاكهة وتخمرها، سحب النحاس إلى أسلاك، أكسدة الحديد، هضم المواد الكيميائية بفعل الأنزيمات في القناة الهضمية، ذوبان السكر في الماء.

التغيرات الكيميائية	التغيرات الفيزيائية

تذكري

قانون حفظ الكتلة:

كتلة المواد المتفاعلة = كتلة المواد الناتجة.

أعداد الذرات وأنواعها في المتفاعلات = أعداد الذرات وأنواعها في النواتج.

أي الذرات لا تفنى ولا تستحدث ولكن يعاد ترتيبها.

موازنة المعادلة الكيميائية:

توزن المعادلة وذلك بمساواة عدد ذرات كل عنصر في المواد المتفاعلة مع عدد ذرات كل عنصر في النواتج.

يتم مساواة عدد الذرات في المتفاعلات مع عدد ذرات النواتج **بتغير عدد الجزيئات ولا يجوز تغير عدد الذرات.**

قانون بقاء الكتلة (العالم لافوازييه)

كتلة المواد المتفاعلة = كتلة المواد الناتجة

$\longrightarrow 2H_2O$

عدد الجزئيات **يجوز تغيرها** بهدف تحقيق الموازنة

عدد الذرات **لا يجوز تغيرها** بهدف تحقيق الموازنة

زنِ المعادلات الكيميائية التالية لتحقيق قانون حفظ الطاقة:

1. $\_Na + AlCl_3 \longrightarrow \_NaCl + Al$
2. $\_KBr + Cl_2 \longrightarrow \_KCl + Br_2$
3. $\_H_2O_2 \longrightarrow \_H_2O + O_2$
4. $CH_4 + \underline{2}\ O_2 \longrightarrow CO_2 + \underline{2}\ H_2O$
5. $\_H_2 + O_2 \longrightarrow \_H_2O$
6. $Zn + \_HCl \longrightarrow ZnCl_2 + H_2$

الفصل التاسع
نشاط تدريبي - الكتلة في التفاعلات الكيميائية
(الكتاب صـــ 99 - 101 ـــفحة)

التاريخ: / /
الأستاذة/ فاطمة الشهابي

زنِ المعادلات الكيميائية التالية لتحقيق قانون حفظ الطاقة:

1. $Fe + Cl_2 \longrightarrow FeCl_3$
2. $Fe + Cl_2 \longrightarrow FeCl_2$
3. $Mg + O_2 \longrightarrow MgO$
4. $K + H_2O \longrightarrow KOH + H_2$
5. $Na + Cl_2 \longrightarrow NaCl_2$
6. $KOH + H_2SO_4 \longrightarrow K_2SO_4 + H_2O$
7. $Cu + O_2 \longrightarrow CuO$
8. $H_2 + Cl_2 \longrightarrow HCl$
9. $Mg + AlCl_3 \longrightarrow MgCl_2 + Al$
10. $SO_2 + O_2 \longrightarrow SO_3$

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
مدرسة زينب الإعدادية للبنات
قسم العلوم

الفصل التاسع
بطاقة تعليمية (18) النشاط الكيميائي للعناصر
(الكتاب صـــ 98 - 99 ـــفحة)

التاريخ: / /
الأستاذة/ فاطمة الشهابي

السؤال الأول:

(أ) يوضح المخطط التالي ترتيب أربعة فلزات وفقاً لنشاطها الكيميائي. أي من المعادلات الآتية يحدث فيها تفاعل كيميائي:

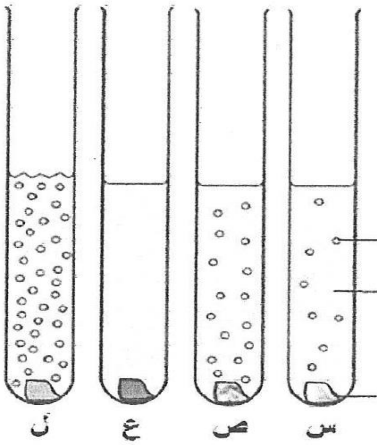
سؤال من الامتحانات الوطنية

أ	Zn	+	KNO_3	⟶	
ب	Cu	+	$NaCl$	⟶	
ج	K	+	$ZnSO_4$	⟶	
د	Cu	+	$ZnCl_2$	⟶	

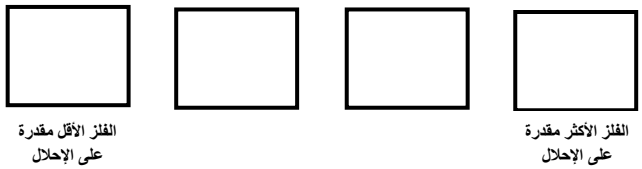
يزداد النشاط الكيميائي

K
Na
Zn
Cu

(ب) يوضح الشكل المجاور ما حدث عند إضافة الحجم نفسه من حمض الهيدروكلوريك إلى أربع قطع متساوية الكتلة ومتشابهة الشكل من فلزات مختلفة تمثلها الرموز س، ص، ع ل وضع كل منها في أنبوبة اختبار .



رتب الفلزات الأربعة س، ص، ع ، ل بحسب مقدرتها على الإحلال من الأكثر إلى الأقل وذلك بكتابتها في المربعات أدناه .



السؤال الثاني:

1. أكملي المعادلات الرمزية التي يحدث فيها تفاعل كيميائي:

أ. $Na + HCl \longrightarrow$ .....

ب. $Fe + CuSO_4 \longrightarrow$ .....

ج. $K + FeCl_2 \longrightarrow$ .....

د. $Ag + NaNO_3 \longrightarrow$ .....

هـ. $Cu + MgO \longrightarrow$ .....

4. حددي المعادلات التي لا يحدث فيها تفاعل كيميائي. .....

5. ما السبب في عدم حدوث تلك التفاعلات؟ .....

6. ما نوع التفاعل في المعادلات السابقة؟ .....

☆ ابدع في مبادراتي:

1- ابتكري لعبة تعليمية توظف سلسلة النشاط الكيميائي.
2- صممي مجموعة من التجارب العلمية توضح مفهوم سلسلة النشاط الكيميائي باستخدام برنامج المختبرات الافتراضية.

الابداع والابتكار المعرفة الرقمية

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
مدرسة زينب الإعدادية للبنات
قسم العلوم

برنامج رفع المهارات الأساسية في مادة العلوم

الفصل التاسع – الطاقة في التفاعلات الكيميائية

نشاط تمايزي – 10 - (الكتاب صـــ 102 -104 ـــفحة)

التاريخ: / /
الأستاذة / فاطمة الشهابي

المهارات المطلوبة: الفهم القرائي – التحليل – البحث والاستكشاف - التفسير - استقراء الجداول والرسوم وتحليل الأشكال

☆ استراتيجية الصف المقلوب "القبعات الست" – مهارة التعلم الذاتي - :

بالاستعانة بالكتاب المدرسي صفحة (102 – 104) أو أحد المصادر التعليمية المرفقة أسفل، نفذي نشاط القبعات الست المرسل عبر منصة Microsoft teams ، ثم أجيبي عن الأسئلة التالية:

مقطع فيديو تعليمي | انفوجرافيك تعليمي | مقطع أصوتي – شعر

السؤال الأول:

(أ) حددي ما إذا كانت العمليات التالية تمتص أم تحرر ها، وذلك بتظليل دائرة واحد في سطر.

العمليات	تمتص طاقة	تحرر طاقة
احتراق البنزين في آلة الاحتراق الداخلي.	○	○
تكسير جزيئات الماء إلى الهيدروجين والاكسجين.	○	○
البناء الضوئي.	○	○
ذوبان نترات الامونيوم في الماء.	○	○

(ب) تمثل المعادلة الكيميائية أدناه تفكك كربونات الكالسيوم .

$$CaCO_{3(s)} + \text{طاقة حرارية} \longrightarrow CaO_{(s)} + CO_{2(g)}$$

أيّ صف في الجدول أدناه يمثل وصفاً صحيحاً لهذا التفاعل ؟

	هل تمتص الطاقة؟	طاقة روابط المتفاعلات	طاقة روابط النواتج	نوع التفاعل
أ	لا	أصغر	أكبر	ماص للحرارة
ب	نعم	أكبر	أصغر	طارد للحرارة
ج	نعم	أصغر	أكبر	ماص للحرارة
د	لا	أكبر	أصغر	طارد للحرارة

السؤال الثاني: 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 ماصاً للحرارة؟ .....

الفصل التاسع
بطاقة تعليمية (20) سرعة التفاعلات الكيميائية
(الكتاب صـــ 106 - 112 ـــفحة)

التاريخ: / /
الأستاذة/ فاطمة الشهابي

السؤال الأول:

1- أي العبارات التالية صحيحة بالنسبة لطاقة التنشيط ؟

أ- طاقة تتحرر من التفاعل الكيميائي
ب- طاقة ضرورية ليحدث تفاع7عل كيميائي
ج- طاقة مختزنة في المتفاعلات أكثر منها في النواتج
د- طاقة مختزنة في النواتج أكثر مننها في المتفاعلات

2- خلط أحمد المادة (ع) والمادة (ل) ، فاكتمل التفاعل بينهما في 80 ثانية، وأعاد خلط نفس الكميتين من (ع) و (ل) في وجود المادة (س)، فاكتمل التفاعل في 25 ثانية، ثم أعاد خلط نفس الكميتين من (ع) و (ل) في وجود المادة (ص)، فاكتمل التفاعل 115 ثانية.

أيُّ المادتين (س،ص) تُعد عاملاً مساعداً، وأيهما تعد عاملاً مثبطاً؟

أ- كلتاهما عامل مساعد
ب- كلتاهما مثبط
ج- س عامل مساعد و ص مثبط
د- ص عامل مساعد و س مثبط

سؤال من
الامتحانات الوطنية

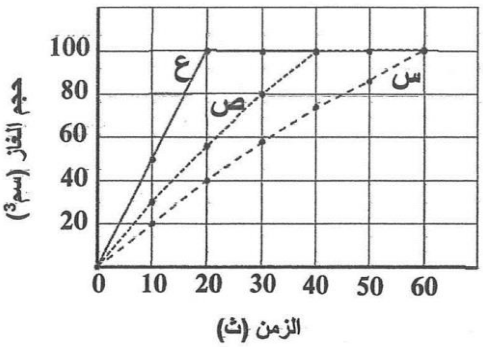
3- ما الذي يساعد على بقاء الفاكهة صالحة للأكل فترة أطول عند وضعها في الثلاجة

أ- إضافة المحفزات
ب- زيادة طاقة التنشيط
ج- بطء سرعة التفاعل
د- زيادة مساحة سطح التفاعل

فسري إجابتكِ: .....

السؤال الثاني:

(أ) يوضح الرسم البياني المجاور حجم غاز الهيدروجين الناتج من ثلاثة تفاعلات تمثلها الرموز س، ص، ع وفي كل منها تفاعلت قطعة كتلتها 1 جم من شريط الماغنسيوم مع حمض الكبريتيك بتراكيز مختلفة .



I. ما حجم غاز الهيدروجين الناتج من كل تفاعل من التفاعلات الكيميائية الثلاثة؟ .....

II. أي التفاعلات الكيميائية الثلاثة هو الأسرع: س أم ص أم ع ؟ .....

ما السبب في ذلك ؟ .....

III. هل تستغرق هذه التفاعلات الثلاثة زمنا أطول أم أقصر إذا كان الماغنسيوم على هيئة مسحوق ؟ .....

(ب) فسري العبارات التالية تفسيراً علمياً:

1. تستخدم المحفزات (كالبلاتينيوم أو الروديوم) في عوادم السيارات.

.....

2. تحتوي الكثير من المواد الغذائية مثل رقائق الذرة على مركبات هيدروكسي تولوين (BHT).

.....

☆ **التعلم الذاتي لدعم الفئات:**

عزيزتي الطالبة ،، قومي بالدخول إلى البوابة التعليمية قسم الأنشطة والتطبيقات للحصول على الأنشطة الداعمة للدرس والإجابة عليها ، وإرفاقها في الصفحة المقابلة.
كما يمكنك الحصول على المزيد من نقاط التميز من خلال مسح رمز الكيو آر المجاور والإجابة على أنشطة الدعم الالكترونية.

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
مدرسة زينب الإعدادية للبنات
قسم العلوم

برنامج رفع المهارات الأساسية في مادة العلوم

الفصل التاسع – الطاقة في التفاعلات الكيميائية

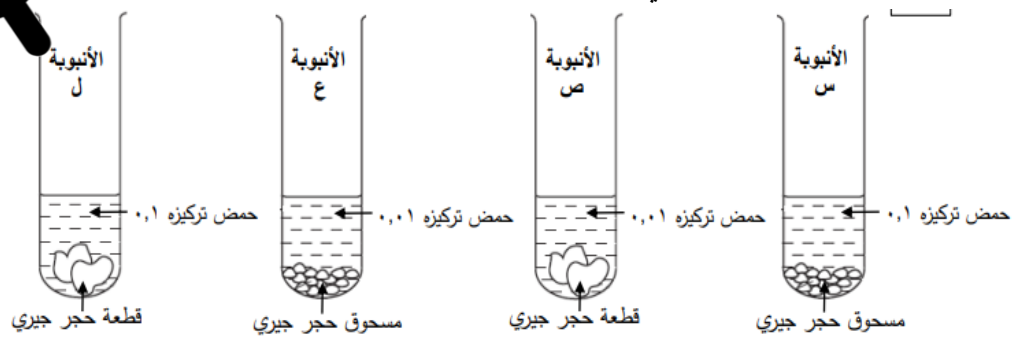
نشاط تدريبي - (الكتاب صـــ 102 -104 ـــفحة)

التاريخ: / /

الأستاذة / فاطمة الشهابي

المهارات المطلوبة: الاستقصاء العلمي – التحليل و التفسير - استقراء الجداول والرسوم وتحليل الأشكال والصور التفسير

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؟ .....

☆ ابدع في مبادراتي:

احصدي المزيد من نقاط التميز من خلال تنفيذ أحد الأنشطة :

1- تتأثر الأطعمة للفساد بسبب التفاعلات الكيميائية التي تصيبها. كيف تمكن الانسان القديم من حفظ الأطعمة كاللحوم والخضروات لفترة أطول .

2- صممي مطوية تعلم حول تأثير عوادم السيارات على تنفس الانسان، ودور المحفزات المحولة في الحفاظ على التنفس. الصحي.

التغذية الراجعة			
♥ من أجل تحقيق أداء رائع ومتميز في مادة العلوم ♥		التاريخ: / /	
وصف أداء حل الواجب	☐ شاملة منظمة تقودك للتميز	☐ جزئية ضاعفي مجهودك	☐ لم تنجز المطلوب
توضيح الأثر	☐ تقدم ملحوظ	☐ تحتاج لبذل المزيد	☐ تراجع في الأداء
اتقان الأداء	☐ تام	☐ جزئي	☐ غير متقن
التعزيز	☐ أهنئك عزيزتي على هذا المستوى الرائع والمؤمل فيك دائماً		
	☐ جهودك واضحة، ثابري لتصلي إلى التفوق والتميز في الأداء		
	☐ سعيدة بمحاولاتك وأثق أنها ستكون أفضل في المرة القادمة		
التصحيح / التطوير	☐ كراستكِ متميزة، معلمتك فخورة بك		☐ وضع مبادرات في الدفتر
	☐ عدم التأخير في تسليم الدفتر للتصحيح		☐ حافظي على ترتيب الخط ووضوحه
	☐ كتابة التاريخ في المكان المخصص له		☐ الرجاء الكتابة بالقلم الأزرق
	☐ لصق أنشطة الدعم ، والإجابة عليها .		
	☐ اكمال الناقص من حل الأنشطة صفحة ..... ، سيتم المتابعة بتاريخ: / /		
	☐ لتصلي إلى التميز والتفوق يمكنك الإجابة على المزيد من الأنشطة في البوابة التعليمية.		
ملاحظات ولي الأمر:			

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
مدرسة زينب الإعدادية للبنات
قسم العلوم

برنامج رفع المهارات الأساسية في مادة العلوم

الفصل التاسع – التفاعلات الكيميائية

نشاط تمايزي – 11- (الكتاب صـــ 94 - 112 ـــفحة)

التاريخ: / /

الأستاذة / فاطمة الشهابي

المهارات المطلوبة: استقراء الرسوم وتحليلها – تطبيق المفاهيم العلمية

السؤال الأول: أكملي العبارات التالية بكلمات علمية مناسبة:

1- التغير الفيزيائي هو تغير في الخصائص الفيزيائية للمادة مثل - - - - - - - - - - - - - - - - -

2- - - - - - - - - - - - - درجة حرارة الفواكه يبطئ من سرعة التفاعلات التي تتسبب في فسادها.

3- تبطئ - - - - - - - - - - - - - من سرعة التفاعل، بينما تزيد - - - - - - - - - - - - من سرعة التفاعل.

4- يعد تشقق رصيف المشاة وانفصاله الى قطع صغيرة نوع من أنواع التغير - - - - - - - - - - - - - - - -

5- وفق قانون حفظ الكتلة، يجب أن تكون كتلة المواد الناتجة - - - - - - - - - - - - - - - - كتلة المواد المتفاعلة في التفاعل.

6- رتب العلماء العناصر حسب نشاطها الكيميائي بحيث تكون العناصر - - - - - - - - نشاطاً في الأعلى ثم تليها العناصر- - - - - - - - - نشاطا، وبناءاً عليها عنصر- - - - - - - - - - - - - - - هو الأقل نشاط في سلسلة التفاعل الكيميائي.

السؤال الثاني: ادرسي المعادلة الكيميائية التالية جيداً، ثم أجيبي عن الأسئلة التي تليها:

$$NaHCO_3 + \text{حرارة} \longrightarrow Na_2CO_3 + H_2O + CO_2$$

1- تحققي من وزن المعادلة الكيميائية .

2- حددي المواد المتفاعلة : - - - - - - - - - - - - - - - - المواد الناتجة : - - - - - - - - - - - - - - - -

3- هل التفاعل ماص أم طارد للطاقة ؟ - - - - - - - - - - - - - - - - -

4- لو أرادت مريم زيادة سرعة تكوّن كربونات الصوديوم الناتج من هذه التفاعل، اقترحي طريقتين على الأقل.

- -

5- أحسب عدد جزيئات الماء الناتجة من تفكك أربع جزيئات من بيكربونات الصوديوم الهيدروجينية : - - - - - - - - - - - - - - - -

السؤال الثالث:

ادرسي المعادلتين الكيميائيتين التاليتين، ثم أجيبي عن الأسئلة التي تليهما :

$$1-\ 2H_2O + \text{طاقة} \longrightarrow 2H_2 + O_2$$

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

أ- أي المعادلتين (1 أم 2) تمثل تفاعلاً ماصاً للطاقة؟ - - - - - - - - - - - - - - - -

ب- ما مصدر الطاقة المتحررة في المعادلة رقم (1)؟ - - - - - - - - - - - - - - - - - -

ت- اكملي الجدول أدنى وفقاً للمحددات فيه، وذلك بوضع (✓) في المكان الذي يمثل الإجابة الصحيحة:

المعادلة	الأكثر استقراراً		طاقة الروابط أكبر في	
	المتفاعلات	النواتج	المتفاعلات	النواتج
(1)				
(2)				

almanahj.com/bh

المهارات المطلوبة: الاستقصاء العلمي – تحليل البيانات– الاستنتاج والتطبيق

السؤال الأول:

(أ) طلب معلم من طلابه وزن المعادلة الكيميائية الرمزية التالية:

$$4Al + \boxed{X}\ O_2 \longrightarrow \boxed{Y}\ Al_2O_3$$

ما قيمة المعاملين X و Y اللذين يجعلان المعادلة السابقة موزونة؟

	X	Y
أ	2	2
ب	3	3
ج	3	2
د	2	3

سؤال من
الامتحانات الوطنية

(ب) أجرى يوسف تجربة بسيطة، وذلك بوضع سلك من النحاس داخل أنبوب زجاجي يحتوي على نترات الفضة، وبعد فترة من الزمن لاحظ حدوث تفاعل كيميائي. المعادلة الكيميائية أدناه توضح التفاعل الكيميائي:

$$Cu_{(s)} + (X)AgNO_{3(aq)} \longrightarrow Cu(NO_3)_{2(aq)} + 2Ag_{(s)} \downarrow$$

ما سبب إحلال النحاس (Cu) مكان الفضة (Ag)، وتكون نترات النحاس ؟

أ- النحاس أقل نشاطاً من الفضة
ب- النحاس أعلى نشاطاً من الفضة
ج- الفضة أعلى نشاطاً من النترات
د – الفضة أقل نشاطاً من النترات

السؤال الثاني:

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

الزمن (ثانية)	حجم الاكسجين (سم3)
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 ؟ .....

المهارات المطلوبة: الفهم القرائي – التحليل – البحث والاستكشاف - التفسير- تطبيق القوانين الرياضية – التصميم

اقرأي القصة الآتية ، ثم أجيبي عن الأسئلة التي تليه انطلاقاً منه، مستندة لما تم دراسته :

جلس الحطّاب يوماً عند مدفأته وهو يشعل أعواد الخشب عوداً تلو الآخر وهو ينشد الأناشيد العتيقة والدهشة تعلو وجهه وهو يتأمل خطوات الهواء وإن كان لا صوت لها وهي تقول: سآتيكم إلى مواقدكم ضيفاً لا ترونه و هنا ترد عليها عيدان الخشب الملتهبة :

أهلا بك يا صديقي .. إن الموت لا يغير شيئا سوى الأقنعةَ التي تغطي وجوهنا .. ربما يروننني خشب اليوم ولكني إن احترقت سأذهب وسأكون حقيقة مختلفة. سأكون رماداً ولكن سأخلف غمامة بها نواتج غازاتي وسأخاطبها قائلة: أيتها الغمامة .. أرحلي يا ابنتي .. لقد أحببتِ العالم كثيرا وكذلك العالم قد أحبك فقد رسمت البسمة على شفاهه حين ينعمون بالدفء ..

سأحيا وراء الموت وسأغني بأسماعكم أيها العالم: لقد كنت في يوم من الأيام خشبا والهواء بجانبي وعندما تفاعلنا خلّفنا رمادا وبخارا وغازات ولكننا كما نحن بنفس الكتلة لم ننقص ولم نزد شيئا ..

أيها الحطّاب : سيظل الحطّاب حطّابا والحرّاث حرّاثا وكذلك ذراتنا ستظل كما هي ولكنها أبت أن تظل حبيسة المكان فهي تفترق لتكون صداقات ومركبات جديدة ولكن في كل مرة لا تتغير كتلتها بتاتاً وللآن هم في حيرة من أمرهم ..

1- في الفقرة الأخيرة قالت عيدان الخشب: سيظل الحطّاب حطّابا والحرّاث حرّاثا وكذلك ذراتنا ستظل كما هي ولكنها أبت أن تظل حبيسة المكان فهي تفترق لتكون صداقات ومركبات جديدة ولكن في كل مرة لا تتغير كتلتها بتاتاً . ما اسم القانون العلمي الذي أشارت إليه ؟

2- ما العبرة أو القيم التي يستفاد منها في النص ؟

3- مثلي باستخدام الكرات البلاستيكية أو كرات الطين أحد التفاعلات الكيميائية مع مراعاة أن كتل المواد المتفاعلة تساوي كتل المواد الناتجة. صممي مفتاح للمساعدة على قراءة وفهم المعادلة الكيميائية .

مكتبتي الرقمية

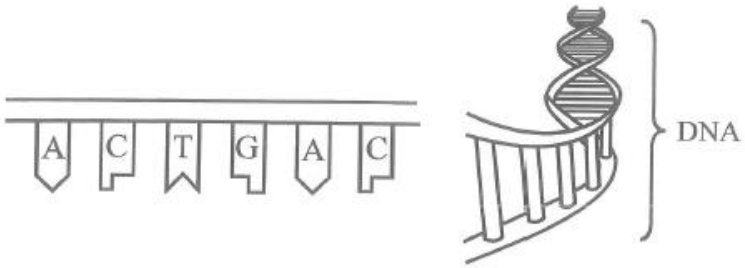
المحتوى	الكود
الإجابة النموذجية لأسئلة الكتاب المدرسي الفصل التاسع – التفاعلات الكيميائية	
الانفوجرافيك التعليمي لموضوعات الفصل التاسع – التفاعلات الكيميائية	
حقيبة التعلم الذاتي لأسئلة الامتحانات الوزارية الفصل التاسع – التفاعلات الكيميائية	
حقيبة التعلم الذاتي لأسئلة الامتحانات الوطنية الفصل التاسع – التفاعلات الكيميائية	

الفصل العاشر
بطاقة تعليمية (21) مادة الوراثة
(الكتاب صـــ 124 - 126 ـــفحة)

من الأسئلة الوطنية

السؤال الأول:

(أ) يوضح الشكل التالي ترتيب القواعد النيتروجينية على قطعة من ال DNA.



ما ترتيب القواعد النتيتروجينية على السلسلة الأخرى من ال DNA المقابلة للسلسلة الموضحة في الشكل أعلاه ؟

أ. ACTGAC ب. CAGTCA ج. TGACTG د. UGACUG

(ب) تعرضت خلية حية لأشعة ضارة، فتأثر ترتيب القواعد النيتروجينية في سلسلة DNA كما هو مبين أدناه.

أشعة ضارة
AATTGCGCG ⟶ AATAGCGCG
قبل بعد

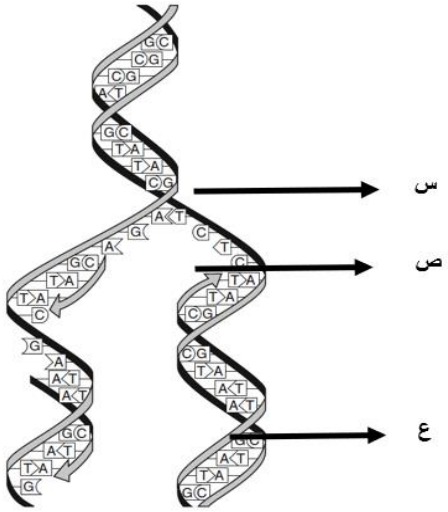
I. ماذا يسمى هذا التأثير الذي حدث لترتيب القواعد النيتروجينية ؟ .....

II. ضع علامة (✓) في المربع أمام كل خلية يمكن أن ينقل منها هذا التأثير إلى الأبناء.

☐ حيوان منوي ☐ خلية جلدية ☐ بويضة ☐ خلية دم حمراء

السؤال الثاني:

يبين الشكل أدناه عملية تحدث لـ DNA قبل حدوث الانقسام في الخلية ، تأمليها ثم أجيبي عن الأسئلة التالية:



1- ماذا يطلق على هذه العملية؟ .....

2- في أي مرحلة من مراحل دورة الخلية تحدث هذه العملية؟ .....

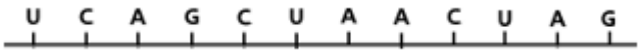
3- ما الترتيب الصحيح للخطوات الثلاث المبينة بالرموز (س،ص،ع) ؟ ☐ س ص ع ☐ ع س ص

السؤال الأول: 1. ما الذي يتحكم في الصفات الوراثية للمخلوق الحي؟

أ- الجينات ب- السيتوبلازم

ج- الرايبوسومات د- الغشاء البلازمي

2. يوضح الشكل الشفرة المحمولة على الحمض mRNA.

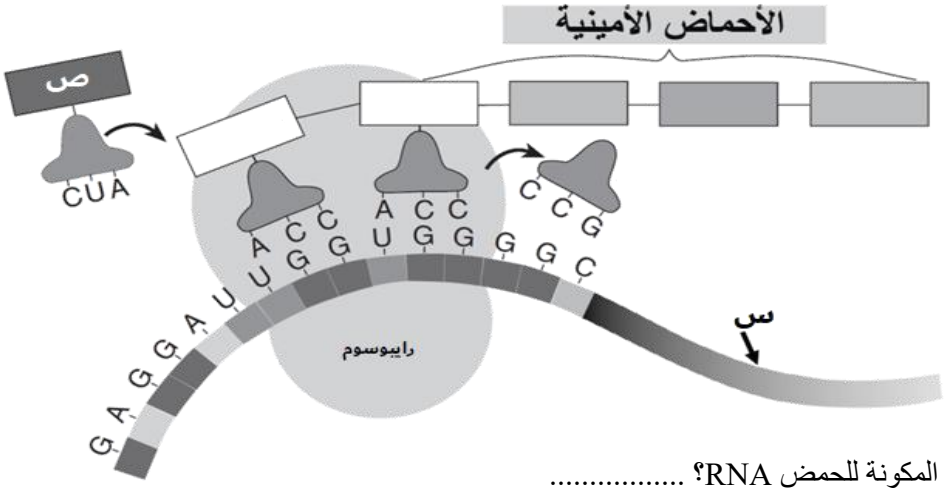


ما عدد الأحماض الأمينية التي سوف تتكون نتيجة هذه الشفرة؟

أ- 3 **ب-** 4 **ج-** 12 **د-** 24

السؤال الثاني:

تصنّع البروتينات في الرايبوسومات الموجودة في السيتوبلازم حيث ينقل mRNA شفرة التصنيع من النواة إلى الرايبوسومات، بينما يقوم tRNA بنقل الأحماض الأمينية إلى الرايبوسومـــات التي يكوّنهاrRNA ، فترتبط القواعد النيتروجينية من tRNA مع ما يقابلها في mRNA. مستعينًا بالشكل المجاور وبما درسته، أجيبي 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؟ .....

☆ابدع في مبادراتي:

بيني أوجه التشابه والاختلاف بين الحمض النووي الرايبوزي منقوص الاكسجين (DNA) والحمض النووي الرايبوزي (RNA) بصورة خريطة ذهنية.

الفصل العاشر
بطاقة تعليمية (23) علم الوراثة
(الكتاب صـــ 130 - 134 ـــفحة)

التاريخ: / /
الأستاذة/ فاطمة الشهابي

السؤال الأول:

(أ) اختاري الإجابة الصحيحة للعبارات الآتية بوضع دائرة حول المفردة الصحيحة بين القوسين.

1- الذي ينفصل أثناء الانقسام المنصف هو ..... (الجينات المتقابلة/ الطرز المظهرية)

2- مؤسس علم الوراثة هو العالم ..... (طومسون وكريك / مندل) .

3- تسمى الصفات التي تظهر على المخلوق الحي وسلوكه الناتج عن الطرز الجينية باسم ..... (المتنحية/ المظهرية)

(ب) صفة طول الساق (T) سائدة على صفة قصر الساق (t) في نبات البازلاء. ما الطراز الجيني لنبات بازلاء طويل الساق بصفة نقية ؟

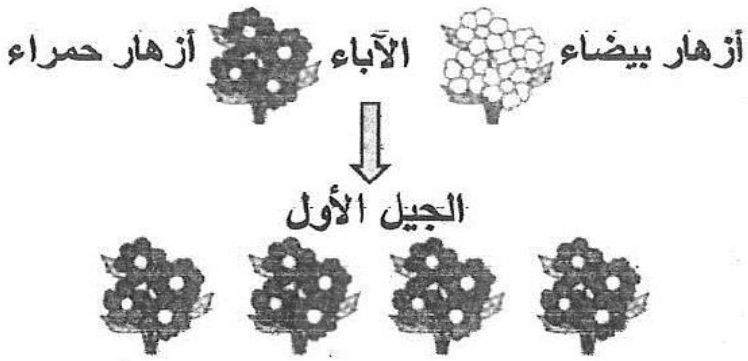
أ tt ب TT

ج tt و TT د Tt و TT

سؤال من
الامتحانات الوطنية

السؤال الثاني:

يوضح الشكل المجاور لون الأزهار في نباتات الجيل الأول الناتجة من التلقيح الخلطي بين نبات أزهاره حمراء وآخر أزهاره بيضاء.



I. لماذا لم تنتج نباتات ذات أزهار بيضاء في الجيل الأول ؟ .....

II. هل نباتات الجيل الأول نقية أم هجينة الصفة ؟ .....

III. زرعت بذور من نباتات الجيل الأول فأنتجت 200 نبتة في الجيل الثاني. ضع علامة (✓) في مربع واحد أمام عدد النباتات ذات الأزهار الحمراء في هذا الجيل.

☐ 50 ☐ 150 ☐ 200

☆ التعلم الذاتي لدعم الفئات:

عزيزتي الطالبة ،، قومي بالدخول إلى البوابة التعليمية قسم الأنشطة والتطبيقات للحصول على الأنشطة الداعمة للدرس والإجابة عليها ، وإرفاقها في الصفحة المقابلة.
كما يمكنك الحصول على المزيد من نقاط التميز من خلال مسح رمز الكيو آر المجاور والإجابة على أنشطة الدعم الالكترونية.

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
مدرسة زينب الإعدادية للبنات
قسم العلوم

الفصل العاشر
بطاقة تعليمية (24) الاحتمالات في توقع الصفات
(الكتاب صـــ 134 - 135 ـــفحة)

التاريخ: / /
الأستاذة/ فاطمة الشهابي

1. تعتبر صفة وجود حفر بالذقن سائدة في الانسان وتمثل بالحرف (C)، وعدم وجود حفرة بالذقن صفة متنحية وتمثل بالحرف (c). فإذا تزوجت امرأة طرازها الجيني (Cc) من رجل طرازه الجيني (cc) أجيبي عن الأسئلة التالية:

(أ). ما الطراز الظاهري للمرأة؟ .....

(ب). ما الطراز الظاهري للرجل؟ .....

(ج). استخدمي مربع بانيت لتحديد الطراز الجينية والطراز المظهرية لأفراد الجيل الأول.

الطراز الجيني للجيل الأول: .....

الطراز الظاهري للجيل الأول: .....

ما النسبة المئوية المحتملة لظهور حفرة في الذقن؟ .....

الطراز الجيني للزوج			
الطراز الجيني للزوجة			

2. يبين الشكل المجاور توارث صفة الشعر الخشن والناعم في الفئران، علماً بأن الشعر الخشن صفة سائدة وتمثل بالحرف (R) والشعر الناعم صفة متنحية تمثل بالحرف (r)، مستعيناً بالشكل أجيبي عن الأسئلة التالية:

الطراز الجيني	الطراز الظاهري	النسبة المئوية

	r	r
R	rR	rR
r	rr	rr

3. لاحظ أحمد أن في حديقة منزله نباتات من النوع نفسه، بعضها له بذور صفراء، والبعض الآخر له بذور خضراء، فقرر أن يعرف أي الصفتين تسود على الأخرى، فزرع بذور هذا النبات مرتين، وفي كل مرة كان يحصر عدد النباتات ذات البذور الصفراء، وذات البذور الخضراء.

يوضح الجدول التالي عدد النباتات التي حصل عليها:

	عدد النباتات ذات البذور الصفراء	عدد النباتات ذات البذور الخضراء
الزراعة في المرة الأولى	105	35
الزراعة في المرة الثانية	75	25

ماذا سيستنتج أحمد في ضوء ما حصل عليه من نباتات في المرتين الأولى والثانية؟

أ. اللون الأصفر في البذور صفة سائدة.
ب. اللونان الأخضر والأصفر في البذور صفة سائدة.
ج. اللون الأصفر في البذور صفة متنحية.
د. اللونان الأخضر والأصفر في البذور صفة متنحية.

من الأسئلة الوطنية

☆ ابدع في مباداراتي:

احصدي المزيد من نقاط التميز من خلال تصميمكِ لعبة تعليمية مبتكرة لتطبيق مربع بانيت في الوراثة .

الفصل العاشر
نشاط تدريبي – مسائل وراثية
(الكتاب صـــ 134 - 135 ـــفحة)

1. تعتبر صفة بروز فروة الرأس (H) صفة سائدة على صفة عدم بروزها (h)، فإذا تزوج شاب طرازه الجيني (Hh) من فتاة طرازها الجيني (hh)، أجيبي عن الأسئلة التالية:

أ. ما الطراز الظاهري للشاب (الزوج)؟ .....

ب. ما الطراز الظاهري للفتاة (الزوجة)؟ .....

ج. استخدمي مربع بانيت لتحديد الطرز الجينية للأبناء.

الطراز الظاهري للابناء: .....

ما النسبة المئوية المحتملة لبروز فروة الرأس وعدم بروز فروة الرأس؟ .....

الطراز الجيني للزوج / الطراز الجيني للزوجة		

2. تعتبر صفة اللون الأسود للفراء في الأرانب (B) صفة سائدة على صفة اللون البني للفراء (b)، فإذا حدث تزواج بين ذكر أرنب طرازه الجيني (Bb) من أنثى طرازها الجيني (Bb) أجيبي عن الأسئلة التالية:

أ. ما الطراز المظهري لكل من:

ذكر الأرنب؟ ..... أنثى الأرنب؟ .....

ب. حددي الطرز الجينية للجيل الناتج بكتابتها بالجدول المجاور.

ج. ما الطرز المظهرية للجيل الناتج، مبينة نسب ظهورها عليهم؟

الطرز الظاهرية للجيل الناتج: .....

نسب ظهور الصفة: .....

الطراز الجيني للأنثى / الطراز الجيني للذكر		

د. ما معنى الطرز الجينية التالية: (Bb): ..... (bb): .....

3. تعتبر صفة عدم التحام شحمة الأذن (E) صفة سائدة على صفة التحام شحمة الأذن (e)، فإذا تزوج شاب والده (أمه وأبيه) يمتلكان الصفة الظاهرية لالتحام شحمة الأذن، من امرأة تمتلك صفة ظاهرية لعدم التحام شحمة الأذن بصورة نقية جينياً، ورزقا بأربعة أطفال، أجيبي عن الأسئلة التالية:

أ. ما الطراز الجيني لصفة التحام شحمة الأذن من عدم التحامها لكل من:

والدا الشاب؟ الأم : - - - - - - -/ الأب: - - - - - - - أخوة الشاب؟ - - - - - - - - - -

ب. ما الطراز الظاهري لأخوة الشاب؟ -

ج. حددي الطراز الجيني لكل من الشاب (الزوج)، والفتاة (الزوجة)، والأطفال بالجدول التالي:

د. ما الطراز الظاهري للأطفال الأربعة لصفة التحام شحمة الأذن من عدمها مبينة نسب ظهورها فيهم؟

الطراز المظهري للأطفال: .....

نسب ظهور الصفة: .....

الطراز الجيني للزوج / الطراز الجيني للزوجة		

دعم فئات التعلم

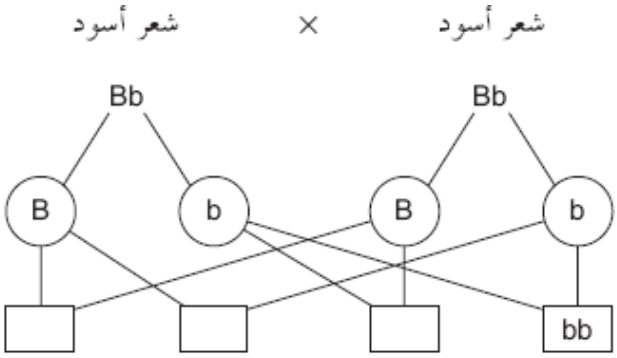
احنا قدها

المهارات المطلوبة: تطبيق المفاهيم العلمية – التمييز والوصف

السؤال الأول: اختاري من العمود (أ) ما يناسبه من العمود (ب):

العمود (أ)	الرقم	العمود (ب)
1– الحمض النووي الرايبوزي منقوص الاكسجين		rRNA
2– صفة سادة وأخفت الصفة الأخرى		الثايمين (T)
3– الحمض النووي الرايبوسومي		Tt
4– الطراز الجيني هجين		TT
5– الطراز المظهري		نبات قصير الساق
6– الأدنين (A)		DNA

السؤال الثاني: يوضح المخطط الجيني التالي توارث جين الشعر الأحمر لدى أبناء أب و أم شعرهما أسود ، ويحمل كل منهما جينا للشعر الأسود وجينا للشعر الأحمر.



من الأسئلة الوطنية

أ–ما الذي تمثله الحروف داخل الدوائر؟ - - - - - - - - - - - - - - - -

ب–املأ المربعات في المخطط أعلاه بالرموز المناسبة.

ج–ماذا سيكون لون شعر الطفل الممثل بالرمز bb ؟ - - - - - - - - - - - - - - - -

د–ماالنسبة المئوية لاحتمال ظهور الشعر الأسود لدى أبناء الجيل الأول؟ - - - - - - - - - - - - - - - -

هـ–أين توجد المعلومات الخاصة بلون الشعر في الخلايا؟ - - - - - - - - - - - - - - - -

السؤال الثالث: تزوج رجل بدون غمازات من امرأتين الأولى لها غمازات، فأنجبت طفلاً عديم الغمازات، والثانية بدون غمازات أنجبت طفلاً له غمازات، فإذا رمزنا لصفة عدم وجود الغمازات بالرمز (B) كصفة سائدة ومزنا لصفة وجود الغمازات بالرمز (b) كصفة متنحية.

1– ما الطرز الجينية لكل من:

I – الرجل؟ - - - - - - - - - - - - - - - -

II – المرأة الأولى؟ - - - - - - - - - - - - - - - -

III – المرأة الثانية؟ - - - - - - - - - - -

IV – الابن عديم الغمازات؟ - - - - - - - - - -

IV – ابن له الغمازات؟ - - - - - - - - -

2– ما النسبة المئوية لأبناء الزوجة الأولى (لها غمازات) ؟ - - - - - - - - - - - - - - - -

المهارات المطلوبة: تطبيق مربع بانيت – التمييز وحل المشكلات

1. تعتبر صفة اللون البني للعينين (E) صفة سائدة على اللون الأزرق للعينين (e)، فإذا تزوجت فتاة والديها (أمها وأبيها) زرقاوا العينين من شاب عيناه بنيتان بصفة نقية جينياً، ورزقا بعد الزواج بأربعة أطفال، أجيبي عن الأسئلة التالية:

أ. ما الطراز الجيني لصفة لون العينان لكل من:

والدا الفتاة (الزوجة)؟ الأب: ..... الأم: .....

والدا الشاب (الزوج)؟الأب: ..... الأم: .....

ب. ما الطراز المظهري لصفة لون العينان عند أخوة الفتاة؟ .....

ج. حددي الطراز الجيني لكل من الفتاة، والشاب والأطفال الأربعة مستعينة بالجدول التالي:

الطراز الجيني للزوجة \ الطراز الجيني للزوج		

د. ما الطراز المظهري لصفة لون العينان لدى الأطفال الأربعة مبينة نسبة ظهورها فيهم:

2. لون الشعر الداكن صفة سائدة في الكلاب ويمثل بالحرف (A)، بينما لون الشعر الفاتح صفة متنحية وتمثل بالحرف (a).

أ. ما الطرز الجينية المتوقع ظهورها في أفراد الجيل الناتج من تزاوج أبوين أحدهما نقي في صفة الشعر الداكن والآخر نقي في صفة الشعر الفاتح.

الطراز الجيني للكلبة \ الطراز الجيني للكلب		

ب. حدد الطرز الجينية الناتجة من تزاوج فردين من أفراد الجيل الأول.

ج. هل يمكن للجيل الناتج أن يظهر الصفة المتنحية في حالة إذا كان أحد الأبوين فقط يحمل جين تلك الصفة؟ وضحي إجابتكِ.

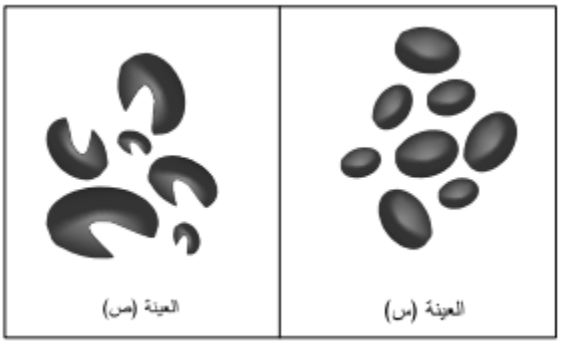
.....

.....

almanahj.com

الفصل العاشر
بطاقة تعليمية (25) الأمراض الوراثية
(الكتاب صـــ 136 - 137 ـــفحة)

يوضح الشكل التالي عينتين (س) و (ص) لخلايا دم حمراء تم الحصول عليهما أثناء فحص ما قبل الزواج لشاب وفتاة.



أجيبي عن الأسئلة التالية:

أ. ما الرمز الممثل لعينة الشخص المصاب بمرض فقر الدم المنجلي؟

من الأسئلة الوطنية

ب. لماذا يصنّف مرض فقر الدم المنجلي ضمن الأمراض الوراثية؟

ج. إذا تزوج الشاب والفتاة اللذان أُخِذت العينتان منهما، فما احتمال أن ينجبا أطفالاً مصابين بالمرض؟

د. ما تأثير الإصابة بهذا المرض على الأوعية الدموية الدقيقة؟

هـ. يوضح الجدول التالي نتائج إحدى الدراسات التي قامت بها وزارة الصحة بمملكة البحرين على المصابين بهذا المرض للفئة العمرية الأقل من سنة إلى 12 سنة.

السنة	عدد الأفراد المصابين بالمرض
٢٠٠٢ م	٩١٣
٢٠٠٧ م	٢٤٧

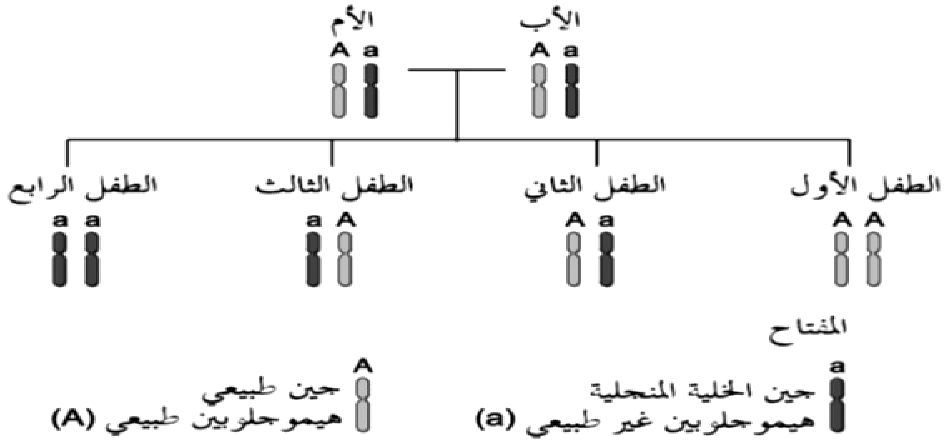
علمني كيف أتعلم؟

ما سبب انخفاض أعداد المصابين بالمرض في عام 2007 مقارنةً بعام 2002م؟

الفصل العاشر
يتبع بطاقة تعليمية (25) الأمراض الوراثية
(الكتاب صـــ 136 - 137 ـــفحة)

التاريخ: /   /
الأستاذة/ فاطمة الشهابي

يوضح المخطط التالي أسرة لديها أربعة أطفال .



أ- أي الأطفال لن تظهر عليهم أعراض المرض ؟ -

ب- لو كان العاملان الجينيان للأم سليمين، فكم عدد الأطفال المحتمل إصابتهم بهذا المرض؟ -

ج- من خلال الشكل أعلاه، ما أهمية إجراء الفحص قبل الزواج؟

- -

☆ **ابدع في مبادراتي:**

صمّمي مطوية بطريقة ابداعية لأحد الأمراض الوراثية المنتشرة في مملكة البحرين، ثم اعرضيها على زميلاتكِ في الفصل للمناقشة.

التغذية الراجعة			
♥ من أجل تحقيق أداء رائع ومتميز في مادة العلوم ♥		التاريخ: / /	
وصف أداء حل الواجب	☐ شاملة منظمة تقودك للتميز	☐ جزئية ضاعفي مجهودك	☐ لم تنجز المطلوب
توضيح الأثر	☐ تقدم ملحوظ	☐ تحتاج لبذل المزيد	☐ تراجع في الأداء
اتقان الأداء	☐ تام	☐ جزئي	☐ غير متقن
التعزيز	☐ أهنئك عزيزتي على هذا المستوى الرائع والمؤمل فيك دائماً		
	☐ جهودك واضحة، ثابري لتصلي إلى التفوق والتميز في الأداء		
	☐ سعيدة بمحاولاتك وأثق أنها ستكون أفضل في المرة القادمة		
التصحيح / التطوير	☐ كراستكِ متميزة، معلمتك فخورة بك	☐ وضع مبادرات في الدفتر	
	☐ عدم التأخير في تسليم الدفتر للتصحيح	☐ حافظي على ترتيب الخط ووضوحه	
	☐ كتابة التاريخ في المكان المخصص له	☐ الرجاء الكتابة بالقلم الأزرق	
	☐ لصق أنشطة الدعم ، والإجابة عليها .		
	☐ اكمال الناقص من حل الأنشطة صفحة .... ، سيتم المتابعة بتاريخ: / /		
	☐ لتصلي إلى التميز والتفوق يمكنك الإجابة على المزيد من الأنشطة في البوابة التعليمية.		
ملاحظات ولي الأمر:			

المهارات المطلوبة: الفهم القرائي – التحليل – البحث والاستكشاف – المقارنة – التصميم

اقرأي القصة الآتية ، ثم أجيبي عن الأسئلة التي تليه انطلاقاً منه، مستندة لما تم دراسته :

يا صاحبي ... إنني لست على ما يبدو لك مني سابقاً . أود أن تصدق ما أقول فأنا اليوم لست إلا شبح ال DNA السابق، فبإهمالك وتغافلك أصبحت ذاتاً جديدة .. ألم يخبرك أي رجل فاضل متيقظ بأن المواد الكيميائية والأشعة السينية تبعثر كياني فتغير شفرتي الوراثية وبذلك يكون لي ذاتاً جديدة تسلك طريقاً غير الذي سلكت من قبل ؟!

ما هو السبيل لأقنعك بأن لا تحدث لي أي عطب لا يرجى إصلاحه ؟

1- بماذا كان يعاتب الDNA ؟

2- ذُكر في النص على لسان ال DNA في إشارة لضرورة وجود النصيحة : ألم يخبرك أي رجل فاضل متيقظ بأن المواد الكيميائية والأشعة السينية تبعثر كياني فتغير شفرتي الوراثية؟ . ! ما أهم مواصفات الشخص الذي ينصح كما بينه النص؟ وهل تؤيدين ذلك؟

3- ما الغرض من الاستفهام المجازي في عبارة : ما هو السبيل لأقنعك بأن لا تحدث لي أي عطب لا يرجى إصلاحه ؟

4- انطلاقا من النص ومن خلال ما تم دراسته : ما المقصود بالشفرة الوراثية وما أهم أسبابها ؟

---

5 – صممي نموذجا لـ DNA باستخدام أعواد الاسنان والأسلاك المعدنية بشكل ثلاثي الأبعاد . يمكنك استخدام البرمجيات المتنوعة عوضا عن النموذج المادي كالميني كرافت أو برامج الرسم الرقمي .

تنفيذ النشاط	أداء الطالبة (لاستخدام المعلمة أو المعلمة الصغيرة)
☐ ذاتي ☐ تعاوني ☐ أقران ☐ إشراف المعلمة الصغيرة	☐ ممتاز ☐ جيد جدا ☐ جيد ☐ تحتاج متابعة

مكتبتي الرقمية

المحتوى	الكود
الإجابة النموذجية لأسئلة الكتاب المدرسي الفصل العاشر - الوراثة	
الانفوجرافيك التعليمي لموضوعات الفصل العاشر - الوراثة	
حقيبة التعلم الذاتي لأسئلة الامتحانات الوزارية الفصل العاشر - الوراثة	
حقيبة التعلم الذاتي لأسئلة الامتحانات الوطنية الفصل العاشر - الوراثة	