الأنشطة التكاملية

في مجالات العلوم للمرحلة المتوسطة

(الصف الثالث متوسط)

اعداد

نوير محمد السبيعي - هيا محمد السبيعي

خديجة صالح عبيدلي - مشاعل عواض الجعيد

١٤٤٥ هـ. ٢٠٢٤ م

الطبعة الأولى

ⓒ هيا محمد السبيعي و خديجة صالح عبيدلي و مشاعل عواض الجعيد و نوير محمد نايف السبيعي ، ١٤٤٦هـ

عبيدلي , خديجة صالح
الأنشطة التكاملية في مجالات العلوم للمرحلة المتوسطة (الصف الثالث متوسط). / عبيدلي , خديجة صالح ؛ السبيعي , هيا محمد ؛ الجعيد , مشاعل عواض ؛ السبيعي , نوير محمد .- الطائف ، ١٤٤٦هـ

رقم الإيداع: ١٤٤٦/٢٤٦
ردمك: ٩٧٨-٦٠٣-٠٥-١٨١٦-٦

بسم الله الرحمن الرحيم

إن التعليم ركيزة أساسية تتحقق بها تطلعات شعبنا نحو التقدم والازدهار والتنمية والرقي الحضاري في المعارف والعلوم النافعة والشباب هم أمل الأمة وعدة المستقبل.

خادم الحرمين الشريفين

سلمان بن عبد العزيز آل سعود

هدفنا أن يحصل كل سعودي -أينما كان- على فرص التعليم الجيد، وفق خيارات متنوعة، وسيكون تركيزنا أكبر على مراحل التعليم المبكر"

سمو ولي العهد

محمد بن سلمان آل سعود

الفهرس

م	الموضوع	الصفحة
١	المقدمة	٢
٢	أبعاد المحتوى وأبعاد التفكير	٣
٣	الأنشطة	٤
٤	مفتاح الإجابة	٢٣
٥	المراجع	٢٨
٦	الخاتمة	٢٩

المقدمة

يعد تحسين نواتج التعلم إحدى أهم المسؤوليات والتوجهات الوطنية التي توليها المملكة العربية السعودية أولوية بالغة في نظامها التعليمي، وتعتبر بوابة التحول الحقيقي نحو مجتمع حيوي، ومواطن منافس عالميًا.

ففي ظل اهتمام وزارة التعليم بتحسين نواتج التعلم ، أظهرت تقارير نتائج الاختبارات الوطنية وتقارير الاختبارات الدولية افتقار طلبة المملكة العربية السعودية في المرحلة المتوسطة إلى المعارف والمهارات الأساسية في مجال العلوم الطبيعية .

و حيث يصنف الطلبة في مستويات الأداء (الكفاءة) في الاختبارات الوطنية حسب قدرتهم على القيام بالمهام التي تعكس مستواهم المعرفي والمهاري فالطلبة المصنفون في مستوى مهارات الحد الأدنى (المنخفض ومنخفض جداً) على مستوى الإدارة العامة للتعليم بمحافظة الطائف في مجال العلوم بلغت (٦١,٦ %)للصف الثالث متوسط ومن هذا المنطلق دعت الحاجة إلى دعم المدارس ببرنامج سلسلة الأنشطة التكاملية لتنمية مهارات طالبات المرحلة المتوسطة في مجال العلوم. و الله نسأل التوفيق.

فريق العمل

أبعاد المحتوى و أبعاد التفكير

الأنشطة

المستوى الادراكي	المعرفة	رقم النشاط	١
نواتج التعلم	يعرف بؤرة الزلزال والمركز السطحي للزلزال		

تسمى النقطة على سطح الأرض التي تقع فوق بؤرة الزلزال مباشرة بـ :

أ. مركز الزلزال

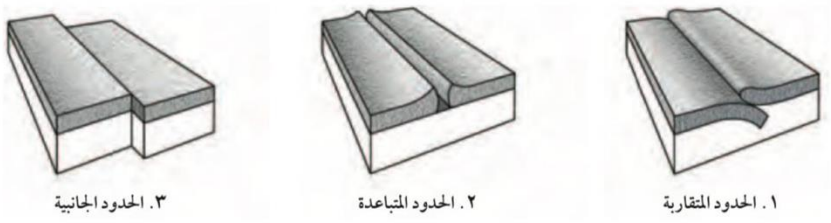
ب. الصدع

ج. المركز السطحي

د. البؤرة

المستوى الادراكي	التطبيق	رقم النشاط	٢
نواتج التعلم	يميز بين اتجاه حركة الصفيحة الأرضية لكل نوع من أنواع حدود الصفائح		

ارسم أسهماً لإظهار اتجاه حركة الصفيحة الأرضية لكل نوع من أنواع حدود الصفائح الآتية :



المستوى الادراكي	الاستدلال	رقم النشاط	٣
نواتج التعلم	يفسر أسباب حدوث الزلازل وأثارها التدميرية		

بعض الموجات السطحية تهتز من جانب إلى آخر أو تتمايل بحركة موازية لسطح الأرض . لماذا يكون هذا النمط من الحركة هو الأكثر تدميراً للمنشآت والمباني ؟

.....

.....

.....

.....

.....

المستوى الادراكي	المعرفة	رقم النشاط	٤
نواتج التعلم	يحدد المخلوقات الحية المنتجة والمستهلكة للغذاء		

تسمى المخلوقات الحية الغير قادرة على صنع غذائها بنفسها ؟

أ-النباتات

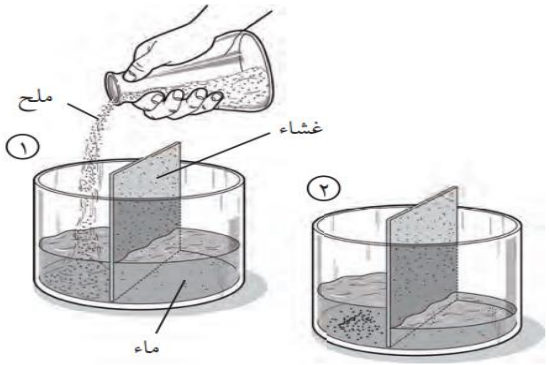
ب-المنتجات

ج-المستهلكات

د-المحللات

المستوى الادراكي	التطبيق	رقم النشاط	٥
نواتج التعلم	يميز بين الأنشطة والعمليات التي تحدث داخل الخلية		

تعتمد التجربة الموضحة في الشكل التالي على :



أ-التجزئة

ب-الخاصية الأسموزية

ج-البلعة

د-الإخراج الخلوي

المستوى الادراكي	الاستدلال	رقم النشاط	٦
نواتج التعلم	يصف عملية البناء الضوئي		

استعمل الجدول التالي للإجابة عن السؤال أدناه

البناء الضوئي في النباتات المائية

رقم الكأس	البعد عن الضوء (سم)	عدد الفقاقيع/ دقيقة
١	١٠	٤٥
٢	٣٠	٣٠
٣	٥٠	١٩
٤	٧٠	٦
٥	١٠٠	١

وضعت نباتات مائية على مسافات مختلفة من مصدر ضوء، فإذا اعتبرنا أن الفقاقيع الناتجة عن النباتات دليل على معدل حدوث عملية البناء الضوئي ، فما الذي نستنتجه عن العلاقة بين معدل حدوث البناء الضوئي في النباتات وبُعده عن مصدر الضوء؟

.....

.....

.....

المستوى الادراكي	المعرفة	رقم النشاط	٧
نواتج التعلم	يحدد الطور الذي يشكل معظم زمن دورة الخلية فترة النمو		

في أي الأطوار الأتية تقضي الخلية معظم دورة حياتها فترة النمو ؟

أ-التمهيدي

ب-الاستوائي

ج-البيني

د-النهائي

المستوى الادراكي	التطبيق	رقم النشاط	٨
نواتج التعلم	يربط بين الانقسام الخلوي وأهميته في دورة حياة الخلية		

أي العبارات الآتية تصف أهمية الانقسام الخلوي في دورة حياة الخلية؟

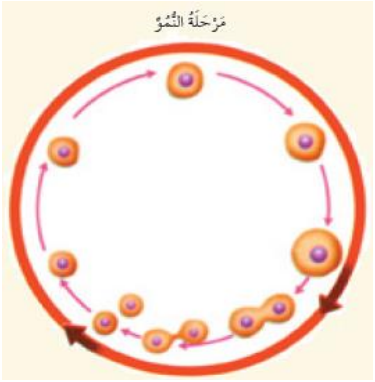
أ-انتاج الطاقة المخزنة في الجلوكوز

ب-انتشار الماء عبر الغشاء الخلوي

ج-تعويض الخلايا التالفة

د-نقل المواد داخل الخلية

المستوى الادراكي	الاستدلال	رقم النشاط	٩
نواتج التعلم	يصف دورة حياة الخلية		



يبين الشكل أعلاه دورة حياة الخلية ، تأمل الشكل ثم أجب عن الآتي:

١- ما التغيرات التي تظهر على الخلية في أثناء دورتها ؟

.....

.....

٢- ما الذي يحدث للكروموسومات قبل بدء الانقسام الخلوي ؟

.....

.....

المستوى الادراكي	المعرفة	رقم النشاط	١٠
نواتج التعلم	يحدد التغيرات التي يُحدثها الانقسام المنصف داخل الخلية		

ماذا يحدث في الانقسام المنصف ؟

أ-لا تضاعف الكروموسومات نفسها

ب-تتكون صفيحة خلوية لتقسيم الخلية إلى خليتين جديدتين

ج-تتكون خليتان متماثلتان

د-تنقسم نواة الخلية مرتين

المستوى الادراكي	التطبيق	رقم النشاط	١١
نواتج التعلم	يقارن بين الانقسام المتساوي والانقسام المنصف، وتميز بين أطوار الانفصال في الانقسام المنصف		

١-أي من العبارات التالية صحيحة للانقسام المتساوي ؟

أ-تنفصل أزواج الكروموسومات في بداية الانقسام

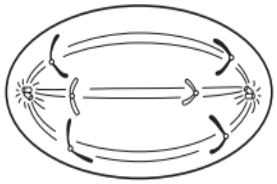
ب- تصطف أزواج الكروموسومات في المرحلة الأخيرة من الانقسام

ج-تضاعف الكروموسومات نفسها قبل بدء الانقسام

د- تصبح الكروموسومات واضحة بواسطة المجهر في المرحلة الأخير من الانقسام

٢- تأمل الأشكال التالية ثم ميز بين أطوار الانفصال في الانقسام المنصف.

.....



.....

المستوى الادراكي	الاستدلال	رقم النشاط	١٢
نواتج التعلم	يصف التغيرات التي تحدث للخلية في الانقسام المتساوي		

فسر يعد اختفاء الغلاف النووي مهماً خلال عملية الانقسام المتساوي .

.....

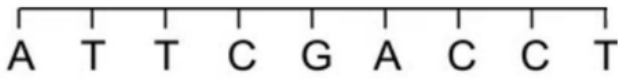
.....

.....

.....

المستوى الادراكي	المعرفة	رقم النشاط	١٣
نواتج التعلم	يعرف أن الحمض النووي هو المعلومات الوراثية الموجودة في الكروموسومات داخل الخلية		

يوضح الشكل الذي أمامك قصاصة من شريط علوي للحمض النووي DNA بتتابع معين للقواعد النيتروجينية ، ما التتابع الصحيح للقواعد النيتروجينية للشريط السفلي المكمل والموازي له؟



أ . C-G-G-A-C-T-A-G-T

ب. T-A-A-G-C-T-G-G-A

ج. T-G-A-G-C-A-G-T-T

د. T-C-C-G-A-T-T-G-A

المستوى الادراكي	التطبيق	رقم النشاط	١٤
نواتج التعلم	يقارن بين الأحماض النووية DNA و RNA		

قارن بين حمض DNA و RNA من حيث : عدد السلاسل ، نوع السكر ، مكان وجود كلاً منهما في الخلية، والوظيفة ، منظماً إجابتك في جدول .

.....

.....

.....

.....

المستوى الادراكي	الاستدلال	رقم النشاط	١٥
نواتج التعلم	يفسر حدوث الطفرة الجينية وتأثيرها على صنع البروتين في الخلية		

يبين الرسم أدناه ذبابة الفاكهة بأجنحة قصيرة لا تمكنها من الطيران

هل من المحتمل أن يحمل ابنائها هذه الصفة ؟

نعم ☐

لا ☐

فسر إجابتك .

.....

.....

المستوى الادراكي	المعرفة	رقم النشاط	١٦
نواتج التعلم	يحدد مفهوم الوراثة و مبادئ علم الوراثة		

أي مما يلي يوضح مفهوم الوراثة ؟

أ-نقل الصفات من الآباء إلى الأبناء

ب- دراسة كيفية توارث الصفات

ج-وسيلة تستخدم لتوقع احتمالات نتائج التزاوج

د-تغير دائم في المادة الوراثية في الخلية

المستوى الادراكي	التطبيق	رقم النشاط	١٧
نواتج التعلم	يستخدم مربع بانت لتوقع احتمال ظهور الصفات الوراثية للمخلوقات الحية		

من خلال الشكل أدناه أجب عن الآتي :

Tt	**Tt**
Tt	**Tt**

١-ما الطرز الجينية للآباء التي نتج عنها مربع بانت أعلاه؟

.....

٢-ما احتمال ظهور أبناء لهم الطراز الجيني Tt ؟

.....

المستوى الادراكي	الاستدلال	رقم النشاط	١٨
نواتج التعلم	يفسر توارث الصفات باستخدام قوانين مندل		

صفة الشعر الأملس في الإنسان سائدة على صفة الشعر المتعرج كيف يستطيع أبوان لهما صفة شعر أملس إنجاب طفل لديه شعر متعرج .

.....

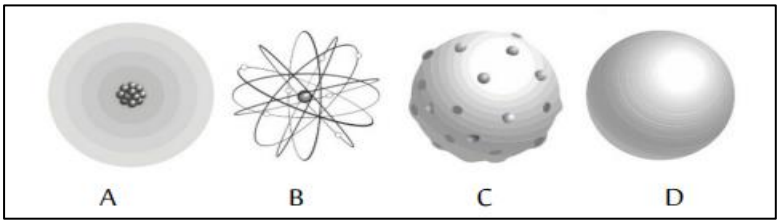
.....

.....

.....

المستوى الادراكي	المعرفة	رقم النشاط	١٩
نواتج التعلم	يوضح كيف تطور النموذج الحالي للذرة		

أي النماذج الذرية الآتية توضح نموذج دالتون للذرة ؟



أ- A ب- B ج- D د- C

المستوى الادراكي	التطبيق	رقم النشاط	٢٠
نواتج التعلم	يميز بين النماذج الذرية		

أي العبارات الآتية تصف النموذج النووي للذرة ؟

أ-تتكون المادة من ذرات

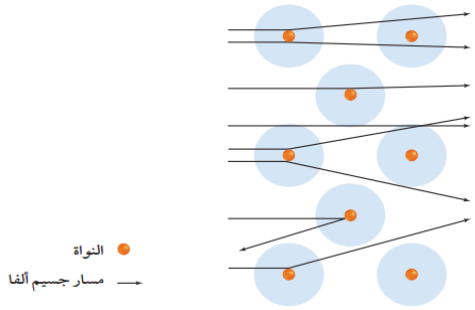
ب-لا تنقسم الذرات إلى إجزاء أصغر منها

ج-معظم كتلة الذرة وشحنتها تتركز في النواة

د-ذرات العنصر الواحد متشابهة تماماً

المستوى الادراكي	الاستدلال	رقم النشاط	٢١
نواتج التعلم	يصف نتائج النماذج الذرية		

تأمل الشكل الذي أمامك لمسار جسم ألفا في تجربة رذرفورد ثم أجب عن الآتي :



١-لماذا ارتدت بعض جسيمات ألفا عند اصطدامها بصفيحة الذهب ؟

.....

.....

٢-فسر، معظم جسيمات ألفا يمكن أن تخترق صفيحة الذهب دون انحراف أو مع انحراف قليل .

.....

.....

المستوى الادراكي	المعرفة	رقم النشاط	٢٢
نواتج التعلم	يحدد المقصود بالنظائر		

أي العبارات الآتية تحدد مفهوم النظائر ؟

أ-متوسط مجموع كتل النظائر للعنصر الواحد

ب-ذرات العنصر نفسه تحوي عدداً مختلفاً من النيترونات

ج-تشير إلى عدد البروتونات في نواة ذرة أي عنصر

د-جسيم موجب الشحنة يوجد في نواة الذرة

المستوى الادراكي	التطبيق	رقم النشاط	٢٣
نواتج التعلم	يقارن بين نظائر العنصر الواحد من خلال العدد الكتلي والعدد الذري ، وتحسب عمر النصف لبعض النظائر		

١-استعن بالجدول الذي أمامك للإجابة عن السؤال التالي :

عدد النيترونات في نظير النيتروجين -١٥ يساوي :

أ- ٧

ب- ٨

ج- ١٤

د- ١٥

نظائر النيتروجين		
النظير	العدد الكتلي	عدد البروتونات
نيتروجين-١٢	١٢	٧
نيتروجين-١٣	١٣	٧
نيتروجين-١٤	١٤	٧
نيتروجين-١٥	١٥	٧

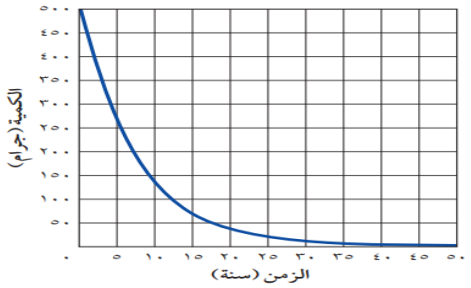
٢- يُقدر عمر النصف لكمية ٥٠٠ جم من الكوبالت -٦٠ في الشكل أدناه بـ :

أ- ٥,٢٧ سنوات

ب- ٢١,٠٨سنة

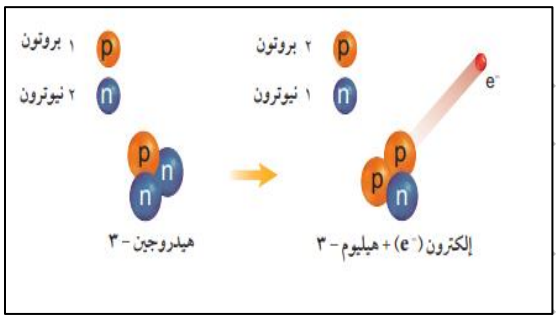
ج-١٠,٥٤ سنوات

د- ٦٠,٠سنة



المستوى الادراكي	الاستدلال	رقم النشاط	٢٤
نواتج التعلم	يصف حدوث التحلل الإشعاعي		

تأمل الشكل الذي أمامك للتحلل الإشعاعي لجسيمات بيتا ثم أجب عن الآتي :



١- صف التحول الذي يحدث خلال جسيمات بيتا .

.....

.....

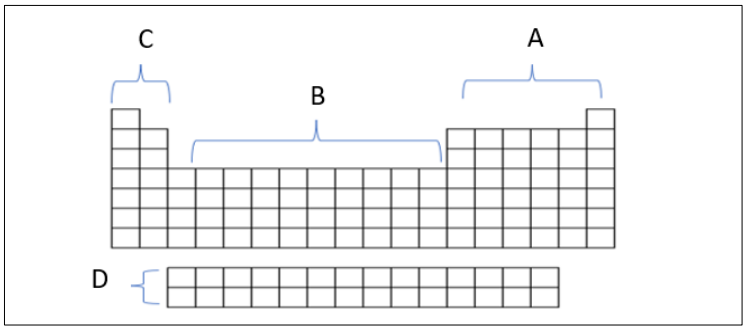
٢- فسر نواة نظير الهيدروجين-٣ غير مستقرة .

.....

.....

المستوى الادراكي	المعرفة	رقم النشاط	٢٥
نواتج التعلم	يتعرف موقع العناصر الممثلة ، والعناصر الانتقالية ، والانتقالية الداخلية في الجدول الدوري		

باستخدام الجدول الدوري الآتي ، حدد موقع العناصر الانتقالية والانتقالية الداخلية



أ. العناصر الانتقالية A ،و الانتقالية الداخلية B

ب. العناصر الانتقالية A ، والانتقالية الداخلية D

ج. العناصر الانتقالية B ،و الانتقالية الداخلية D

د. العناصر الانتقالية B ، والانتقالية الداخلية A

المستوى الادراكي	التطبيق	رقم النشاط	٢٦
نواتج التعلم	يميز بين الفلزات واللافلزات وأشباه الفلزات		

صنف العناصر حسب الجدول التالي

العنصر		نوعه		
رمزه	اسمه الكيميائي	فلز	لا فلز	شبه فلز
Ni				
Na				
Si				
Cl				
B				

المستوى الادراكي	الاستدلال	رقم النشاط	٢٧
نواتج التعلم	يصف خصائص العناصر في قطاعات الجدول الدوري		

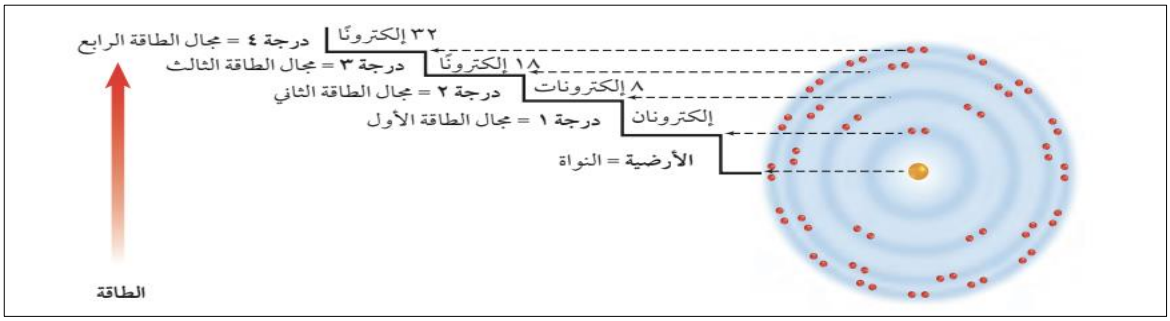
الإيريديوم والكادميوم من العناصر الانتقالية ، توقع أيهما سام وأيهما عامل مساعد . وضح إجابتك

.....

.....

.....

المستوى الادراكي	المعرفة	رقم النشاط	٢٨
نواتج التعلم	يحدد مستويات طاقة العناصر		



من خلال الرسم أعلاه يتضح أن أكبر مقدار من الطاقة تمتلكه الإلكترونات في :

أ- المجال الأول ب- المجال الثاني ج- المجال الثالث د- المجال الرابع

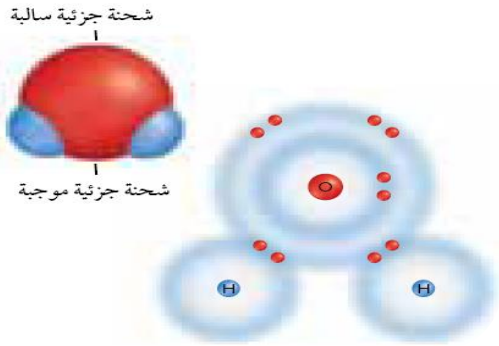
المستوى الادراكي	التطبيق	رقم النشاط	٢٩
نواتج التعلم	يوضح التوزيع الإلكتروني للعناصر وطريقة التمثيل النقطي لها		

اجب عن المطلوب في الجدول التالي بكتابة التوزيع الالكتروني للعناصر المحددة ، ورسم التمثيل النقطي لها

العنصر	التوزيع الإلكتروني	التمثيل النقطي
Mg 12		
N 7		
Ne 10		

المستوى الادراكي	الاستدلال	رقم النشاط	٣٠
نواتج التعلم	يصف كيفية ارتباط الذرات بالروابط الكيميائية المختلفة		

تأمل الشكل الذي أمامك لجزي الماء ثم أجب عن الاتي:



١-ما نوع الروابط بين ذرتي الهيدروجين والاكسجين في جزي الماء؟

.....

٢-فسر يعد الماء مركباً قطبياً .

.....

.....

المستوى الادراكي	المعرفة	رقم النشاط	٣١
نواتج التعلم	-يصف دلائل حدوث التفاعل الكيميائي -يصف التفاعل الكيميائي باستخدام المعادلات الكيميائية		

١-أي مما يلي لا يعد دليلاً على حدوث تفاعل كيميائي؟

أ-تحول طعم الحليب إلى طعم مر

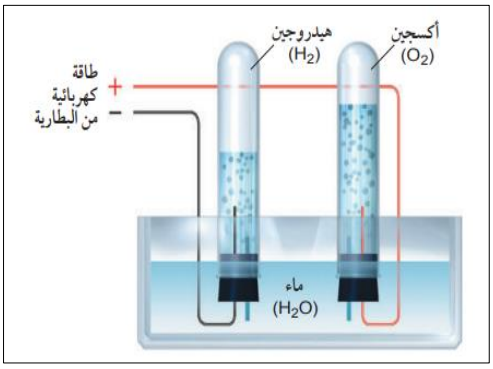
ب-تكاثف بخار الماء على زجاج نافذة

ج-تصاعد رائحة قوية من البيض المكسور

د-تحول لون شريحة البطاطس إلى اللون الغامق

٢-يوضح الشكل أعلاه عملية التحليل الكهربائي للماء ، حيث يتفكك جزيء الماء إلى هيدروجين وأكسجين .

أي المعادلات الآتية تعبر بصورة صحيحة عن هذه العملية ؟



أ. $H_2O + \text{طاقة} \rightarrow H_2 + O_2$

ب. $H_2O + \text{طاقة} \rightarrow 2H_2 + O_2$

ج. $2H_2O + \text{طاقة} \rightarrow 2H_2 + O_2$

د. $2H_2O + \text{طاقة} \rightarrow 2H_2 + 2O_2$

المستوى الادراكي	التطبيق	رقم النشاط	٣٢
نواتج التعلم	يميز بين التفاعلات الماصة للحرارة والتفاعلات الطاردة للحرارة		

بعض التفاعلات الكيميائية تمتص الطاقة ، بينما توجد تفاعلات كيميائية أخرى تتحرر منها الطاقة ،أي التفاعلات الكيميائية الناتجة عن احتراق الفحم وانفجار الألعاب النارية ستتحرر منها الطاقة ؟

أ- احتراق الفحم فقط

ب- انفجار الألعاب النارية

ج- كلاً من احتراق الفحم وانفجار الألعاب النارية

د- لا احتراق الفحم ولا انفجار الألعاب النارية

المستوى الادراكي	الاستدلال	رقم النشاط	٣٣
نواتج التعلم	يفسر البيانات المتعلقة بخصائص المواد قبل وبعد التفاعل		

عندما تقوم بتنظيف الخزانة التي تحت مغسلة المطبخ تجد أن الأنبوب قد اعتراه الصدأ كلياً ، فهل تكون كتلة الأنبوب الصادئ أكبر أم أقل من كتلة الأنبوب الجديد ؟ فسر ذلك

.....

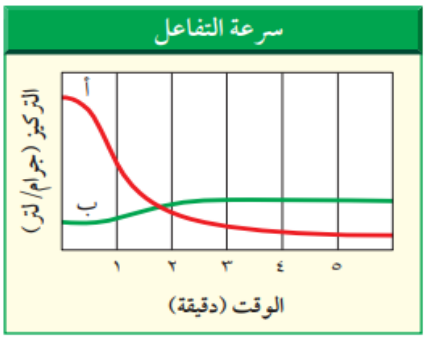
.....

.....

المستوى الادراكي	المعرفة	رقم النشاط	٣٤
نواتج التعلم	يحدد العوامل المؤثرة في سرعة التفاعل الكيميائي		

استخدم الرسم البياني الذي أمامك للإجابة عن الأسئلة الآتية :

يمثل الخطان البيانيان الأحمر والأخضر تغير تركيز المركب (أ) والمركب (ب) على الترتيب خلال التفاعل الكيميائي



١- أي المركبين يعد مادة متفاعلة ؟

.....

٢- أي المركبين يعد مادة ناتجة ؟

.....

٣- في أي مرحلة من مراحل التفاعل يكون تغير تركيز المواد المتفاعلة كبيراً ؟

.....

المستوى الادراكي	التطبيق	رقم النشاط	٣٥
نواتج التعلم	يوضح كيف يؤثر استخدام المثبطات و المحفزات والانزيمات في إبطاء أو تسريع التفاعلات الكيميائية		

يستخدم الخارصين عاملاً محفزاً لإبطاء زمن التفاعل بنسبة ٣٠٪ ، فإذا كان الزمن الطبيعي اللازم لإنهاء التفاعل هو ٣ ساعات ، فكم يستغرق التفاعل مع وجود محفز ؟

.....

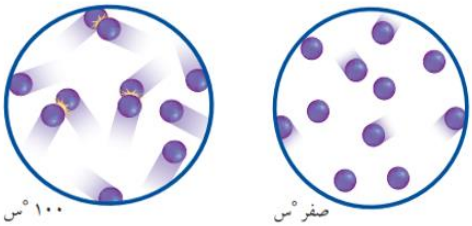
.....

.....

المستوى الادراكي	الاستدلال	رقم النشاط	٣٦
نواتج التعلم	يصف تأثير طاقة التنشيط في سرعة التفاعل الكيميائي		

استخدم الشكل أدناه للإجابة عن السؤال الآتي:

يوضح الشكل حركة الذرات عند درجة حرارة الصفر و ١٠٠ ° درجة س ، ماذا يحدث في حركة الذرات إذا انخفضت درجة الحرارة إلى ما دون الصفر ؟ فسر إجابتك



.....

.....

.....

المستوى الادراكي	المعرفة	رقم النشاط	٣٧
نواتج التعلم	يصف العلاقة بين الطاقة الحرارية والطاقة الحركية		

درجة حرارة الماء في الكأسين الموضحين في الصورة السابقة هما ٣٠°س , صفر°س , أي الجمل التالية صحيحة فيما يتعلق بالكأسين الزجاجيين ؟

أ-للماء البارد أعلى متوسط طاقة حركية

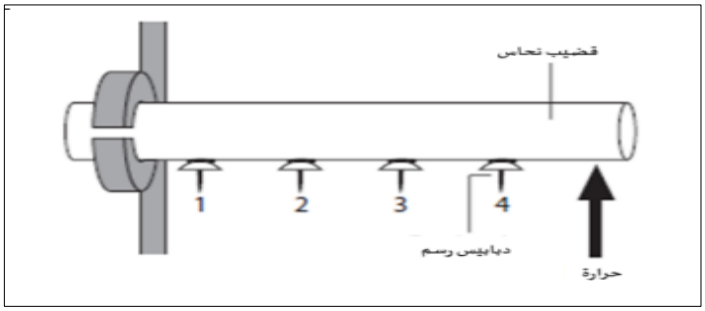
ب-للماء الساخن أقل طاقة حركية

ج-سرعة جزيئات الماء البارد أكبر

د-لجزيئات الماء الساخن طاقة حركية أكبر

المستوى الادراكي	التطبيق	رقم النشاط	٣٨
نواتج التعلم	يميز بين طرق انتقال الطاقة الحرارية بين الأجسام		

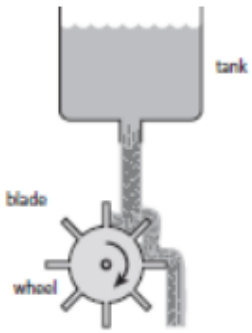
يقوم الطالب أحمد بإيصال أربعة دبابيس رسم بقضيب نحاسي باستخدام الشمع كما هو موضح في الرسم أدناه ،يتم تسخين القضيب بشكل مستمر عند أحد طرفيه وتسقط المسامير بالترتيب 1,2,3,4 بأي الطرق تنتقل الحرارة إلى المسامير ؟



أ- التمدد ب- الإشعاع ج- التوصيل د- الحمل

المستوى الادراكي	الاستدلال	رقم النشاط	٣٩
نواتج التعلم	يصف قانون حفظ الطاقة أثناء تحولاتها		

يظهر الرسم الذي أمامك المياة المتدفقة من خزان ودوران العجلة .



١-أي نوع من الطاقة تمتلكه المياه عندما تكون في الخزان؟

.....

٢-أي نوع من الطاقة تمتلكه المياه قبل أن تضرب العجلة ؟

.....

٣-اكتب تغيير واحد إلى النظام من شأنه أن يجعل العجلة تدور أسرع .

.....

المستوى الادراكي	المعرفة	رقم النشاط	٤٠
نواتج التعلم	يحدد مفهوم السرعة ، التسارع		

يعبر عن المسافة التي يقطعها جسم ما في وحدة الزمن بـ:

أ- التسارع

ب- السرعة

ج السرعة المتجهة

د- السرعة اللحظية

المستوى الادراكي	التطبيق	رقم النشاط	٤١
نواتج التعلم	يحسب قيمة الزخم رياضياً لجسم متحرك		

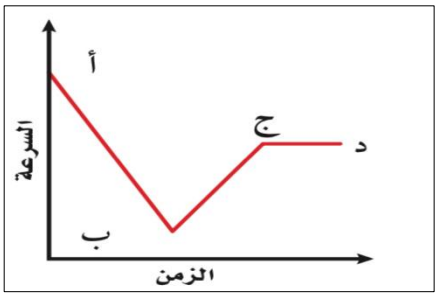
اصطدمت كرة كتلتها ١ كجم كانت تتحرك بسرعة متجهة ٣ م/ ث شرقا بكرة أخرى كتلتها ٢كجم فتوقفت . إذا كانت الكرة الثانية ساكنة قبل التصادم فاحسب سرعتها المتجهة بعد التصادم .

.....

.....

المستوى الادراكي	الاستدلال	رقم النشاط	٤٢
نواتج التعلم	يبين العلاقة بين التسارع والسرعة والزمن نظرياً وتطبيقياً		

١-يبين المنحنى أدناه علاقة السرعة بالزمن لحركة سيارة , خلال أي جزء من الرسم يكون تسارع السيارة يساوي صفر .



.....

.....

٢-تأمل الرسم الذي أمامك ثم أجب عن الآتي :

١- مالتسارع في الفترة الزمنيه من ٠-٢ ثانية ؟

.....

٢- في أي الفترات كان التسارع موجب ؟

.....

المستوى الادراكي	المعرفة	رقم النشاط	٤٣
نواتج التعلم	يعطي أمثلة على قانون نيوتن الأول		

أي الآتي يعد مثالاً على قانون نيوتن الأول:

أ-ضرب كرة الجولف

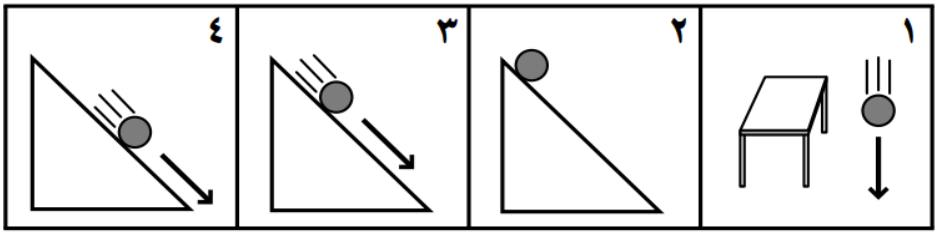
ب-سرعة جسم متحرك

ج حركة الطيور

د- انطلاق الصاروخ

المستوى الادراكي	التطبيق	رقم النشاط	٤٤
نواتج التعلم	يصف كيف تؤثر أنواع الاحتكاك في الحركة		

الرسوم تبين تأثير الاحتكاك في الجسم الذي يدور ، بأي من الحالات الأربع تُظهر احتكاكاً تدحرجياً :



أ-١و٤ فقط ب-١و٢ فقط ج-٢و٣ فقط د-٤و٣ فقط

المستوى الادراكي	الاستدلال	رقم النشاط	٤٥
نواتج التعلم	يصيغ قانون نيوتن الأول اعتماداً على القصور الذاتي		

أثناء ركوبك لوح تزلج ، فإنك تطير إلى الأمام بعيدًا عن اللوح عندما يصطدم برصيف أو صخرة أو أي شيء آخر يوقف حركة لوح التزلج فجأة ، من الموقف السابق وفي ضوء فهمك للقصور الذاتي قدم صياغة لقانون نيوتن الأول .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

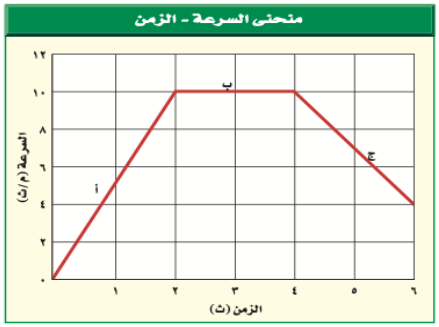
المستوى الادراكي	المعرفة	رقم النشاط	٤٦
نواتج التعلم	يحدد قوانين نيوتن من خلال الأمثلة		

أي القوانين التالية تمثل حركة الطيور اثناء تحليقها؟

أ-قانون نيوتن الأول. ب- قانون نيوتن الثاني ج- قانون نيوتن الثالث ج- قانون الجذب العام

المستوى الادراكي	التطبيق	رقم النشاط	٤٧
نواتج التعلم	-يبين العلاقة بين تسارع الجسم والعوامل المؤثرة فيها اعتماداً على قانون نيوتن الثاني بيانياً -يحسب قيمة تسارع الجسم المتأثر بمحصلة قوى رياضياً		

١-بإستخدام الرسم التالي قيمة التسارع في الفترة الزمنية من ٤ إلى ٦ ثوان تساوي:



أ. ١٠ م/ث^{٢}

ب. ٥ م/ث

ج. ٠ م/ث^{٢}

د. -٣ م/ث^{٢}

٢-أثر شخص يقف على متن زورق بقوة مقدارها ٧٠٠ نيوتن لقذف المرساة جانبياً ، احسب تسارع الزورق إذا كانت كتلته مع الشخص تساوي ١٠٠كجم .

.....

.....

المستوى الادراكي	الاستدلال	رقم النشاط	٤٨
نواتج التعلم	يفسر بعض الظواهر المرتبطة بقانون نيوتن الثالث مثل انعدام الوزن والسقوط الحر		

عندما يدور رواد الفضاء في سفينة الفضاء حول الأرض فإنهم يسبحون داخل السفينة بسبب انعدام الوزن . وضح تأثير ذلك

.....

.....

.....

.....

المستوى الادراكي	المعرفة	رقم النشاط	٤٩
نواتج التعلم	يحدد مصادر التيار المتردد والمستمر		

ي مما يلي يولد تياراً مترددا ؟

أ. المغناطيس الكهربائي

ب. الموصلات الفائقة

ج. المولدات الكهربائية

د. المحركات الكهربائية

المستوى الادراكي	التطبيق	رقم النشاط	٥٠
نواتج التعلم	يحسب قيمة التيار في الدائرة الكهربائية		

احسب شدة التيار الكهربائي المار في محمّصة خبز تستهلك قدرة كهربائية مقدارها ١١٠٠ واط ، وتعمل على جهد كهربائي مقداره ١١٠ فولت .

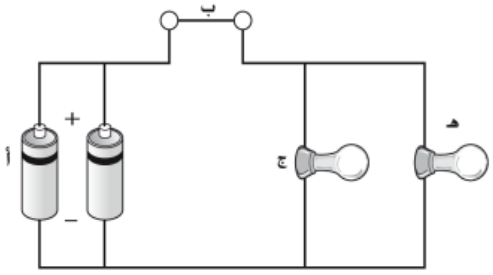
.....

.....

.....

المستوى الادراكي	الاستدلال	رقم النشاط	٥١
نواتج التعلم	يصف تركيب ودور الدوائر الكهربائية في نقل الطاقة		

تأمل الشكل الذي أمامك لدائرة كهربائية ثم أجب عن المطلوب أدناه :



١- سم أجزاء الدائرة المشار إليها بالأحرف :

أ- .....

ب- .....

ج- .....

٢- إذا أُزيل العنصر ج فكيف سيتأثر العنصر هـ ؟

.....

.....

المستوى الادراكي	المعرفة	رقم النشاط	٥٢
نواتج التعلم	يعرف المنطقة المغناطيسية		

أي العبارات الآتية يعطي تعريفاً للمنطقة المغناطيسية ؟

أ. المنطقة المحيطة بمغناطيس تظهر فيها آثار القوة المغناطيسية.

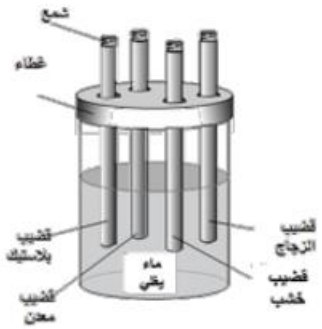
ب. المنطقة المحيطة بالأرض وتتأثر بالمجال المغناطيسي.

ج. منطقة تؤثر في الأجسام التي لديها مجال مغناطيسي فقط.

د. مجموعة من الذرات أقطابها المغناطيسية مرتبة في اتجاه واحد

المستوى الادراكي	التطبيق	رقم النشاط	٥٣
نواتج التعلم	يميز بين المواد الموصلة والمواد العازلة		

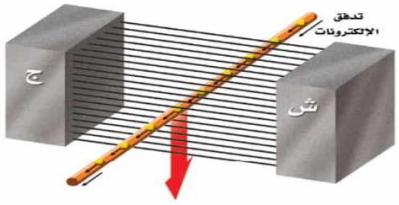
في الشكل المقابل ادخل المعلم اربعة قضبان متماثلة الطول والسّمك من موادّ مختلفة (زجاج، خشب، معدن، بلاستيك) في وعاء به ماء يغلي، ووضع على رأس كلّ قضيب مكعّب من الشمع بنفس الحجم، وبعد دقيقتَيْن؛ في أي القضبان يكون انصهار الشمع أسرع؟



أ. البلاستيك ب. الخشب ج. الزجاج د. المعدن

المستوى الادراكي	الاستدلال	رقم النشاط	٥٤
نواتج التعلم	يصف العلاقة بين التيار الكهربائي والمجال المغناطيسي		

تأمل الشكل الذي أمامك ثم أجب عن المطلوب أدناه :



١. صف القوة التي تحرك الإلكترونات في السلك

.....

.....

.....

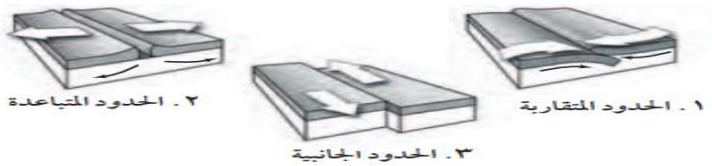
٢. توقع ، كيف تتحرك الإلكترونات في السلك نفسه إذا سُحب السلك نحو الأعلى ؟

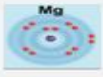
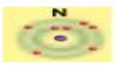
.....

.....

مفتاح الإجابة

مفتاح إجابة أنشطة الصف الثالث متوسط

<table>
<tr><th>رقم النشاط</th><th>الإجابة</th></tr>
<tr><td>١</td><td>أ ○ ب ○ ج ● د ○</td></tr>
<tr><td>٢</td><td> 
</td></tr>
<tr><td>٣</td><td>تجمع الموجات السطحية آثار الموجات الأولية والثانوية مولدة حركة دحرجة إلى الخلف وإلى الأمام وجانبياً كحركة الأرجوحة ، وسعة الموجات السطحية أكبر من سعة الموجات الأولية والثانوية بحيث لا تستطيع المواد المكونة للمنشآت والمباني الصمود أمام هذه الحركة.</td></tr>
<tr><td>٤</td><td>أ ● ب ○ ج ○ د ○</td></tr>
<tr><td>٥</td><td>أ ○ ب ● ج ○ د ○</td></tr>
<tr><td>٦</td><td>النبات الأقرب إلى الضوء هو النبات الذي تحدث عنده عملية البناء الضوء بصورة أسرع</td></tr>
<tr><td>٧</td><td>أ ○ ب ○ ج ● د ○</td></tr>
<tr><td>٨</td><td>أ ○ ب ○ ج ● د ○</td></tr>
<tr><td>٩</td><td>١ - تمر الخلية بمرحلتين هما مرحلة الطور البيني فتنمو فيه الخلية ويتم نسخ المادة الوراثية، اما الطور الثاني هو مرحلة الانقسام
٢ - تتضاعف الكروموسومات</td></tr>
<tr><td>١٠</td><td>أ ○ ب ○ ج ○ د ●</td></tr>
<tr><td>١١</td><td>١- أ ● ب ○ ج ○ د ○
٢- الانفصال الأول - الانفصال الثاني</td></tr>
<tr><td>١٢</td><td>لان عملية اختفاء الغلاف النووي الذي يحيط بالنواة يسهل على الكروموسومات الحركة والاتجاه نحو أطراف الخلية وتنقسم الخلية الى خليتين</td></tr>
<tr><td>١٣</td><td>أ ○ ب ● ج ○ د ○</td></tr>
<tr><td>١٤</td><td><table>
<tr><th></th><th>DNA</th><th>RNA</th></tr>
<tr><td>عدد السلاسل</td><td>٢</td><td>١</td></tr>
<tr><td>مكان وجوده في الخلية</td><td>النواة</td><td>النواة والسيتوبلازم</td></tr>
<tr><td>الوظيفة</td><td>يحوي معلومات خاصة بنمو ونشاط المخلوقات الحية.</td><td>يحمل الشفرة الوراثية من النواة إلى الريبوسومات</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>١٥</td><td>نعم - إذا كانت تؤثر في الخلايا الجنسية</td></tr>
<tr><td>١٦</td><td>أ ● ب ○ ج ○ د ○</td></tr>
<tr><td>١٧</td><td>١- أحدهما TT , والآخر tt
٢- الطرز الجينية Tt = ١٠٠٪</td></tr>
<tr><td>١٨</td><td>يحمل كلا الأبوين الصفة غير النقية</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>رقم النشاط</th><th>الإجابة</th></tr>
<tr><td>١٩</td><td>أ ○ ب ○ ج ● د ○</td></tr>
<tr><td>٢٠</td><td>أ ○ ب ○ ج ● د ○</td></tr>
<tr><td>٢١</td><td>١-لأنها اصطدمت مباشرة بنواة ذرة الذهب التي تحتوي ٧٩ بروتوناً فارتدت إلى الخلف بقوة
٢- بسبب الفراغ الكبير الموجود في الذرة</td></tr>
<tr><td>٢٢</td><td>أ ○ ب ● ج ○ د ○</td></tr>
<tr><td>٢٣</td><td>١- أ ○ ب ● ج ○ د ○
٢- أ ● ب ○ ج ○ د ○</td></tr>
<tr><td>٢٤</td><td>١-يتحول النيترون الى بروتون والكترون وهو جسيم بيتا ذو طاقه عالية فينتج نظير الهيليوم
٢-بسبب وجود نيترونين في نواتها</td></tr>
<tr><td>٢٥</td><td>أ ○ ب ○ ج ● د ○</td></tr>
<tr><td>٢٦</td><td>
<table>
<tr><th colspan="2">العنصر</th><th colspan="3">نوعه</th></tr>
<tr><th>رمزه</th><th>اسمه الكيميائي</th><th>فلز</th><th>لافلز</th><th>شبه فلز</th></tr>
<tr><td>Ni</td><td>النيكل</td><td>✓</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Na</td><td>الصوديوم</td><td>✓</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Si</td><td>السيلكون</td><td></td><td></td><td>✓</td></tr>
<tr><td>Cl</td><td>الكلور</td><td></td><td>✓</td><td></td></tr>
<tr><td>B</td><td>البورون</td><td></td><td></td><td>✓</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>٢٧</td><td>يعتبر الكادميوم سام كالزئبق وهما ينتميان الى المجموعة ١٢ بينما يعد الايريديوم عاملاً مساعداً لأنه جزء من مجموعة البلاتينيوم</td></tr>
<tr><td>٢٨</td><td>أ ○ ب ○ ج ○ د ●</td></tr>
<tr><td>٢٩</td><td>
<table>
<tr><th>العنصر</th><th>التوزيع الإلكتروني</th><th>التمثيل النقطي</th></tr>
<tr><td>Mg^{12}</td><td>  </td><td> </td></tr>
<tr><td>N^{7}</td><td>  </td><td> </td></tr>
<tr><td>Ne^{10}</td><td> </td><td> </td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>٣٠</td><td>١- رابطة قطبية
٢- بسبب عدم تساوي مشاركة الإلكترونات بين الهيدروجين والأكسجين</td></tr>
</table>

رقم النشاط	الإجابة
٣١	١- أ ○ ب ● ج ○ د ○ ٢- أ ○ ب ○ ج ● د ○
٣٢	أ ○ ب ○ ج ● د ○
٣٣	كتلة الأنبوب الصادئ أكبر من كتلة الأنبوب الجديد ، بسبب تكون الصدأ نتيجة لتفاعل الأكسجين مع الأنبوب في جو رطب
٣٤	١-المركب أ مادة متفاعله ، ٢-المركب ب مادة ناتجه ، ٣-عند الدقيقة الأولى
٣٥	مقدار الزمن الذي يبطئه العامل المحفز = ٣ X ٠.٣٠=٠.٩ ساعة زمن التفاعل في وجود المحفز = ٣+٠.٩ = ٣.٩ ساعة
٣٦	ستقل حركة الجزيئات ولكنها لن تتوقف نهائيا عن الحركة
٣٧	أ ○ ب ○ ج ○ د ●
٣٨	أ ○ ب ○ ج ● د ○
٣٩	١-طاقة مخزنة - ٢-طاقة حركية ٣-قدتكون التغيرات (وضع المزيد من المياه في الخزان - استخدام خزان مياه أطول -جعل المنفذ أوسع -زيادة المسافة بين العجلة والخزان - جعل العجلة أصغر - جعل الشفرات أوسع /أكبر/أطول-زيادة عدد الشفرات.
٤٠	أ ○ ب ● ج ○ د ○
٤١	الزخم قبل التصادم = 1كجم X 3 م/ث شرقاً + (2كجم X 0 م/ث) الزخم قبل التصادم = 3 كجم . م/ث شرقاً . الزخم قبل التصادم = الزخم بعد التصادم 3كجم .م/ث شرقاً = (1كجم X 0 م/ث) + (X2 ع) ع= 1.5 م/ث شرقاً
٤٢	١-الخط الافقي ج د ٢ - ١- ٥ م / ث ٢ ٢-من صفر الى ٢ ثانية
٤٣	أ ● ب ○ ج ○ د ○
٤٤	أ ○ ب ○ ج ○ د ●
٤٥	الجسم الساكن يبقى ساكناً والجسم المتحرك يبقى متحركاً مالم تؤثر عليه قوة ما.
٤٦	أ ○ ب ○ ج ● د ○
٤٧	١- أ ○ ب ○ ج ○ د ● ٢- التسارع= القوة / الكتلة = ٧٠٠ / ١٠٠ = ٧م/ث^{٢}
٤٨	تقل الجاذبية الأرضية بشكل كبير في الفضاء الخارجي حتى تكاد تنعدم ويصبح وزن الجسم صفر تقريباً أي انه يتحرك دون تأثير قوة جاذبية

رقم النشاط	الإجابة
٤٩	أ ○ ب ○ ج ● د ○
٥٠	١٠ أمبير
٥١	١: أ-بطاريتان / ب -مفتاح مغلق / ج-مصباح ٢: سيبقى العنصر هـ مضيئاً
٥٢	أ ○ ب ○ ج ○ د ●
٥٣	أ ○ ب ○ ج ○ د ●
٥٤	١- يؤثر المجال المغناطيسي بقوة مغناطيسية في الإلكترونات الموجودة داخل السلك ، مما يؤدي إلى تدفقها . ٢- ستكون القوة المغناطيسية في الاتجاه المعاكس ، لذا ستتحرك الالكترونات في الاتجاه المعاكس .

المراجع

وزارة التعليم. (2023).العلوم -الصف الثالث المتوسط -الفصل الدراسي الأول

وزارة التعليم. (2023).العلوم -الصف الثالث المتوسط -الفصل الدراسي الثاني

وزارة التعليم. (2023).العلوم -الصف الثالث المتوسط -الفصل الدراسي الثالث

وزارة التعليم.(2023).علوم الصف الثاني المتوسط -الاختبارات المعيارية

وزارة التعليم.(2023).علوم الثالث متوسط -أسئلة اختبارات مهاراتي

وزارة التعليم.(2023).وصف المهارات في اختبارات مهاراتي للمرحلة المتوسطة -الفصل الدراسي الأول

هيئة تقويم التعليم والتدريب .(2023). نواتج التعلم للاختبارات الوطنية في مجالات القراءة-الرياضيات-العلوم الطبيعية

وزارة التعليم(2023). ربط أهداف التعليم في العلوم في TIMSS للصفين الرابع والثاني متوسط مع مواقعها في الكتب المدرسية حسب إطار تقييم العلوم TMSS 2023

أبو لبدة. خطاب، عبابنة. عماد، شواشره .لؤي.(2023).أطر عمل التقييم في الدراسة الدولية تيمس لعام TIMSS 2023 2023. المركز الوطني لتنمية الموارد البشرية وحدة المتابعة والتقييم

وزارة التعليم.(2013). العلوم للصف الثالث المتوسط -الفصل الدراسي الأول .دليل المعلم

وزارة التعليم.(2013). العلوم للصف الثالث المتوسط -الفصل الدراسي الثاني .دليل المعلم

وزارة التعليم .(2013). العلوم -حقيبة المعلم للأنشطة الصفية والتقويم -للصف الثالث المتوسط

الإدارة العامة للجودة وقياس الأداء.(د.ت).الحقيبة التدريبية للاختبارات الدولية TIMSS-للصف الثاني متوسط- علوم. https://drive.google.com/file/d/1Xf2SzbCMLlJVolsEcOyHsrJ3t4utDJ7N/view?usp=sharing

الجامعة الإسلامية ، iu_edu]@[. (2012، يناير24). التعليم ركيزة أساسية تتحقق بها تطلعات شعوب أمتنا نحو التقدم والازدهار والتنمية والرقي الحضاري في المعارف والعلوم النافعة] صورة مرفقة] [تغريدة . [تويتر. استرجع في يونيو26 ، 2024 ، من https://x.com/iu_edu/status/1353308566908637189?s=48&t=np_g8iofyD1xPwMMToZwQQ

مجلة مكة الثقافية .(2019، سبتمبر). كلمة ولي العهد تلخص ما تعمل القيادة على تحقيقه تعليمياً لكل سعودي . استرجع في يونيو26 ، 2024 ، من https://makkahmajlah.net/?p=29825

الخاتمة

ونختم عملنا بحمدالله المتفضل علينا بالنعم , المكرم لنا بالعطايا , والصلاة والسلام على خير الأنام وعلى آله وصحبه الكرام ..... وبعد

فمن بدل المجهود في السعي في الأمور النافعة , واستعان بالمعبود عليها , وأتاها من أبوابها ومسالكها ؛ أدرك المقصود . فإن لم يدركه كله أدرك بعضه .

ونأمل من خلال برنامج سلسة الأنشطة التكاملية لتنمية مهارات الحد الأدنى في مجال العلوم الطبيعية المساهمة في تحقيق مؤشرات برنامج الاختبارات الوطنية وصولا للتنمية الوطنية المستدامة .

والله ولي التوفيق

فريق العمل

تم بحمد الله

رقم الإيداع: ٢٤٦/ ١٤٤٦

ردمك: ٦-١٨١٦-٠٥-٦٠٣-٩٧٨