مجال العلوم

خطة مقترحة للتدريس الأسبوعي لمهارات نافس

الصف الثالث المتوسط
الفصل الدراسي الأول
مجال العلوم

تاريخ	الأسبوع الأول	تاريخ	الأسبوع الثاني	تاريخ	الأسبوع الثالث	تاريخ	الأسبوع الرابع
٢/١٤ إلى ٢/١٨	أسلوب العلم	٢/٢١ إلى ٢/٢٥	عمل العلم	٢/٢٨ إلى ٣/٣	العلم والتقنية والمجتمع	٣/٥ إلى ٣/٩	الزلزال
						١١/٦-١٠	إجازة نهاية أسبوع مطولة

تاريخ	الأسبوع الخامس		تاريخ	الأسبوع السادس		تاريخ	الأسبوع السابع		تاريخ	الأسبوع الثامن	
٣/١٢	البراكين			الصفائح الأرضية وعلاقتها بالزلازل والبراكين			أنشطة في الخلية			انقسام الخلية وتكاثرها	
٣/١٦ إلى ٣/١٩	تحليل المعلومات المرتبطة بنظرية حركية الصفائح و انجراف القارات	نافس	٣/٢١ إلى ٣/٢٣	توضيح أسباب الاجهادات المؤثرة في الصخور	نافس	٣/٢٦ إلى ٣/٣٠	يصف أنشطة و عمليات الخلية الحيوية اللازمة لاستمرار المخلوقات الحية في الحياة	نافس	٤/٣ إلى ٤/٧	وصف الأحداث الرئيسة لمراحل دورة الخلية والمقارنة بين الانقسام المتساوي والمنصف	نافس

تاريخ	الأسبوع التاسع	تاريخ	الأسبوع العاشر	تاريخ	الأسبوع الحادي عشر		تاريخ	الأسبوع الثاني عشر
٤/١٠ إلى ٤/١٣	انقسام الخلية وتكاثرها	٤/١٧ إلى ٤/٢١	مادة الوراثة	٤/٢٤ إلى ٤/٢٨	علم الوراثة		٥/١ إلى ٥/٥	الاختبارات والبرامج العلاجية
					وصف تطور علم الوراثة و استخدام قوانين مندل لتفسير توارث الصفات الوراثية و وصف تركيب الكروموسوم	نافس		

وزارة التعليم
Ministry of Education

الصف الثالث المتوسط
الفصل الدراسي الثاني
مجال العلوم

تاريخ	الأسبوع الأول		تاريخ	الأسبوع الثاني		تاريخ	الأسبوع الثالث	تاريخ	الأسبوع الرابع
٥/١٦ إلى ٥/١٩	نماذج الذرة		٥/٢٢ إلى ٥/٢٦	النواة		٥/٢٩ إلى ٦/٤	مقدمة في الجدول الدوري	٦/٧ إلى ٦/٩	العناصر الممثلة
	نافس	إيضاح تطور النموذج الذري عبر التاريخ وفهم تركيب الذرة و مكوناتها		نافس	وصف تاريخ الجدول الدوري و إيضاح كيفية تنظيم العناصر و خصائصها و استخداماتها الشائعة			٦/١١	إجازة نهاية أسبوع مطولة

تاريخ	الأسبوع الخامس		تاريخ	الأسبوع السادس		تاريخ	الأسبوع السابع		تاريخ	الأسبوع الثامن
٦/١٤ إلى ٦/١٨	العناصر الانتقالية		٦/٢١ إلى ٦/٢٥	اتحاد الذرات		٦/٢٨ إلى ٧/٢	ارتباط العناصر		٧/١٢ إلى ٧/١٦	الصيغ والمعادلات الكيميائية
				نافس	إيضاح كيفية ارتباط الذرات ببعضها والتعرف على ماهية الرابطة الكيميائية وكيفية تكوينها والتمييز بين أنواعها		نافس	تفسير خصائص السوائل و المقارنة بين المواد الصلبة البلورية وغير البلورية و وصف النمط الذي تترتب عليه بلورات المواد الصلبة		

تاريخ	الأسبوع التاسع		تاريخ	الأسبوع العاشر	تاريخ	الأسبوع الحادي عشر	تاريخ	الأسبوع الثاني عشر
٧/١٩ إلى ٧/٢٣	سرعة التفاعلات الكيميائية		٧/٢٦ إلى ٧/٣٠	مراجعة الفصل الخامس مراجعة الفصل السادس	٨/٣ إلى ٨/٧	مراجعة الفصل السابع مراجعة الفصل الثامن	٨/١٠ إلى ٨/١٤	اختبارات الفصل الثاني
	نافس	فهم كيفية حدوث التفاعل الكيميائي والتعبير عنه بمعادلة كيميائية موزونة مستندا إلى قانون حفظ الكتلة ووصف سرعة التفاعلات الكيميائية						

وزارة التعليم
Ministry of Education

الصف الثالث المتوسط
الفصل الدراسي الثالث
مجال العلوم

تاريخ	الأسبوع الأول		تاريخ	الأسبوع الثاني		تاريخ	الأسبوع الثالث		تاريخ	الأسبوع الرابع	
	الحركة			التسارع الزخم والتصادمات			الزخم والتصادمات مراجعة الفصل التاسع			القانون الأول والثاني لنيوتن في الحركة	
٨/٢٢ إلى ٨/٢٦	نافس	وصف حركة جسم اعتمادا عل مفاهيم عناصر الحركة الرئيسة والتمييز بينها	٨/ ٢٩ إلى ٩/٤	نافس	استيعاب مفهوم الزخم وقانون حفظ الزخم	٩/ ٧ إلى ٩/١١	نافس	فهم القصور الذاتي وإعادة صياغة قانون نيوتن الأول	٩/١٣ إلى ٩/١٨	نافس	استيعاب مفهوم قوة الاحتكاك وأنواعه وتأثيره في حركة الأجسام

تاريخ	الأسبوع الخامس		تاريخ	الأسبوع السادس		تاريخ	الأسبوع السابع		تاريخ	الأسبوع الثامن	
	القانون الثالث لنيوتن			التيار الكهربائي			التيار الكهربائي الدوائر الكهربائية			الدوائر الكهربائية	
١٠/٥ إلى ١٠/٩	نافس	فهم قانون نيوتن الثالث وحساب قيمة القوى المتبادلة رياضيا	١٠/١٢ إلى ١٠/١٦	نافس	توضيح أسباب الاجهادات المؤثر في الصخور المكونة لباطن الأرض ووصف الآثار الناتجة عنها	١٠/١٩ إلى ١٠/٢٣	نافس	شرح مفهوم التيار الكهربائي وطرق توليده في الدوائر الكهربائية وعلاقته بالجهد والمقاومة الكهربائية والتمييز بين التيار المستمر والمتردد	١٠/٢٦ إلى ١١/١	نافس	فهم العلاقة بين المجال الكهربائي والقوة الكهربائية ودور الدوائرفي نقل الطاقة والعلاقة بين المجال المغناطيسي والكهربائي

تاريخ	الأسبوع التاسع		تاريخ	الأسبوع العاشر		تاريخ	الأسبوع الحادي عشر		تاريخ	الأسبوع الثاني عشر	
	الخصائص العامة للمغناطيس										
١١/٤ إلى ١١/٨	نافس	وصف العلاقة بين المغناطيس والتيار الكهربائي و دورها في تصميم أجهزة تحول الطاقة الكهربائية الى ميكانيكية و العكس	١١/ ١١ إلى ١١/١٥		الخصائص العامة للمغناطيس الكهرومغناطيسية	١١/١٨ إلى ١١/٢٢		الكهرومغناطيسية	١١/٢٥ إلى ١١/٢٩		اختبارات الفصل الثالث

وزارة التعليم
Ministry of Education

الناتج التعليمي	استيعاب أن الخلية هي وحدة التركيب والوظيفة في المخلوقات الحية ومعرفة بعض التقنيات التي ساعدت في دراستها والمقارنة بين المخلوقات وحيدة الخلية وعديدة الخلايا. (أول متوسط ف٣)
المجال	علوم الحياة
المؤشرات الفرعية	التركيب والوظيفة في المخلوقات الحية

مهارة ١ : يتعرف وحدة بناء أجسام المخلوقات الحية ويتتبع مراحل تطور النظرية الخلوية ويذكر بنودها ودور العلماء في اكتشافها.

١ الفكرة التي تقول (إن جميع الخلايا تنتج من خلايا موجودة أصلاً) هي جزء من نظرية:

أ) المجهر ب) هوك

ج) القواعد د) الخلية

٢ أدت اكتشافات روبرت هوك إلى تطوير نظرية علمية تسمى نظرية:

أ) العضو ب) الخلية

ج) الجهاز د) النسيج

مهارة ٢ : يقدر أهمية الأدوات والتقنية (أجهزة التكبير . المجاهر) ويوضح دورها في التعرف على الخلايا ومكوناتها .

٣ يشير الرقم الذي يلي إشارة (X) في عدسات المجهر إلى :

أ) شدة الإضاءة ب) قوة التكبير

ج) حجم العدسات د) وضوح العدسة

٤ احسب قوة تكبير مجهر مركب ، إذا علمت أن قوة تكبير العدسة العينية ١٠ Xوقوة تكبير العدسة الشيئية ٤٠ X :

أ) ٤٠ ب) ٤

ج) ٤٠٠ د) ٤٠٠٠

وزارة التعليم
Ministry of Education

مهارة ٣: يقارن بين المخلوقات الحية وحيدة الخلية والمخلوقات الحية عديدة الخلايا.

٥ أي المخلوقات الحية التالية وحيدة الخلية ؟

أ) الأميبا ب) الإسفنج

ج) الفراشة د) دودة الأرض

٦ مخلوقات حية تتكون أجسامها من مجموعة من الخلايا المتخصصة في الشكل والحجم والوظيفة هي :

أ) البكتيريا ب) الباراميسيوم

ج) الأميبا د) الزواحف

مهارة ٤: يصف أنشطة وعمليات الخلية الحيوية اللازمة لاستمرار المخلوقات الحية في الحياة.

٧ ماذا تسمي المخلوقات الحية القادرة على صنع غذائها بنفسها ؟

أ) المحللات ب) المستهلكات

ج) المنتجات د) آكلات الأعشاب

٨ ماذا يحدث للخلية إذا أزيل منها الميتوكندريا؟

أ) تموت ب) لا تتأثر

ج) يزداد حجمها د) تعوض ما فقدته

وزارة التعليم
Ministry of Education

الناتج التعليمي	استيعاب أهمية تكامل تركيب أعضاء أجهزة جسم الانسان ووظائفها ودور ذلك بالاتزان للجسم والحفاظ على صحته. (أول متوسط ف ٣ - ثاني متوسط ف ٢)
المجال	علوم الحياة
المؤشرات الفرعية	التركيب والوظيفة في المخلوقات الحية

مهارة ١ : يحدد الأعضاء المكونة للأجهزة الأساسية في جسم الإنسان ووظائفها المحددة التي تدعم عمل الجسم.

٩ **الغدة التي تسيطر على معظم النشاطات الحيوية في جسم الإنسان:**

أ) الغدة الكظرية ب) الغدة النخامية

ج) الغدة الدرقية د) المبيضان

١٠ **يوجد بالدم ولا يوجد باللمف هو:**

أ) البلازما ب) الصفائح الدموية

ج) خلايا الدم البيضاء د) خلايا الدم الحمراء

وزارة التعليم Ministry of Education

مهارة ٢ : يوضح كيف تتفاعل وتتكامل الأجهزة معا في المحافظة على صحة وسلامة عمل الجسم.

١١ تسمى الرسالة التي يحملها العصبون:

أ) التشابك العصبي ب) المحور

ج) السيال العصبي د) الزوائد الشجيرية

١٢ العضو الذي يتحكم في التوازن هو:

أ) السندان ب) المطرقة

ج) العصب البصري د) الأذن الداخلية

مهارة ٣ : يتنبأ بالأمراض الناتجة عن خلل في عمل الأعضاء والأجهزة في جسم الإنسان ويقترح سبل الوقاية.

١٣ أحد الأمراض البكتيرية التنفسية التي تصيب الإنسان :

أ) الكوليرا ب) الحصبة

ج) ألم الحنجرة د) الملاريا

١٤ إذا وقع حادث لإنسان وأدى إلى تلف في خلايا المخ ، فإن هذه الخلايا :

أ) يمكن تعويضها بخلايا جديدة ب) تؤثر على النمو

ج) تؤثر على التوازن د) لا يمكن تعويضها

وزارة التعليم
Ministry of Education

الناتج التعليمي	تصنيف المخلوقات الحية وفق نظام لينيوس اعتماداً على سماتها وخصائصها. (ثاني متوسط ف٣)
المجال	علوم الحياة
المؤشرات الفرعية	التركيب والوظيفة في المخلوقات الحية

مهارة ١: يقارن بين طرق التصنيف القديمة والحديثة ويحدد الممالك ومستويات السلم التصنيفي للينيوس.

١٥ يضم التصنيف الحديث للمخلوقات الحية فوق ممالك عددها:

أ) ٢ ب) ٣

ج) ٤ د) ٥

١٦ صنف لينيوس المخلوقات الحية بناءً على:

أ) الصفات المشتركة والتكاثر ب) الحجم والتركيب الداخلي

ج) الشكل الخارجي والسلوك د) العلاقات الوراثية

وزارة التعليم
Ministry of Education

مهارة ٢ : يقارن بين الخصائص الرئيسة للمخلوقات الحية.

١٧ وجد خالد مخلوقا مفصليا يتكون جسمه من رأس وصدر وبطن ، لأي المخلوقات تتوقع أن يكون؟

أ) عنكبوت ب) فراشة

ج) عقرب د) سرطان

١٨ الديدان الاسطوانية تتشابه مع الديدان المفلطحة في خاصية :

أ) التماثل الجانبي ب) عديمة التجويف

ج) التماثل الشعاعي د) اسطوانية الشكل

مهارة ٣ : يصنف مخلوقات حية من البيئة المحلية باستخدام المستويات التصنيفية المتدرجة اعتمادا على سمات وخصائص تركيبية.

١٩ كلاً من الحمامة والخفاش يشتركان في :

أ) وضع البيض ب) ثبوت درجة الحرارة

ج) عدم وجود مثانة بولية د) من طائفة الطيور

٢٠ أي الكائنات الحية الآتية يجب أن يكون الأقل عددًا في هرم الأعداد الآتي (أرنب – عشب – صقر – غزال)؟

أ) صقر ب) غزال

ج) أرنب د) عشب

وزارة التعليم
Ministry of Education

الناتج التعليمي	المقارنة بين المركبات والمخاليط، وتصنيف المخاليط، واقتراح الطرق المناسبة لفصل مكوناتها، والتمييز بين أنواع المحاليل ومكوناتها. (أول متوسط فـ١)
المجال	العلوم الفيزيائية
المؤشرات الفرعية	المادة وتفاعلاتها

مهارة ١: يقارن بين المركبات والمخاليط من خلال خصائصها الكيميائية والفيزيائية.

٢١ مع سارة مزيج من برادة الحديد والرمل تريد فصلهما عن بعضها، كيف يمكنها القيام بذلك؟

أ) خلط المزيج لجعل برادة الحديد تطفو على السطح.

ب) إضاف الماء إلى المزيج، ليذوب الرمل في الماء.

ج) تمرير المزيج في منخل ليبقى الرمل في المنخل.

د) تمرير مغناطيس فوق المزيج لجذب برادة الحديد.

٢٢ يتكون المحلول عند:

أ) خلط أنواع من المواد غير متجانسة

ب) خلط مادتين يمكن رؤيتهما بالعين المجردة

ج) خلط مادتين مختلفين تتوزع إحداهما في الأخرى بانتظام

د) تحويل مادتين إلى مادة واحدة

وزارة التعليم
Ministry of Education

مهارة ٢: يصنف المخاليط المتجانسة والمخاليط غير المتجانسة من خلال طبيعة مكوناتها.

٢٣ ما طريقة الفصل المناسبة لمخلوط (الرمل والماء والملح)؟

أ) ترشيح ثم تبخير
ب) تبخير ثم ترشيح
ج) تبخير ثم تقطير
د) تقطير ثم ترشيح

٢٤ أي المواد التالية يمكن فصلها بالترشيح؟

أ) برادة الحديد والطباشير
ب) الرمل والماء
ج) الأرز والعدس
د) الملح والماء

مهارة ٣: يقترح الطرق المناسبة لفصل المخاليط المختلفة وفق نوعها وطبيعة مكوناتها.

٢٥ يتكون السكر من جزيئات كثيرة عندما يذوب السكر في الماء، ماذا يحدث لهذه الجزيئات؟

أ) لم تعد موجودة
ب) توجد في المحلول.
ج) تتبخر
د) تتحد مع الماء لتكون عناصر جديدة.

وزارة التعليم
Ministry of Education

مهارة ٤ : يصف أنواعا مختلفة من المحاليل من واقع حياته ويعرف المقصود بالمحاليل المائية، ويفسر سبب كون الماء مذيب عام.

٢٦ كيف يمكن فصل الملح من محلول ماء وملح؟

أ) بالترشيح ب) بالمغناطيس

ج) بالتبخير د) بالترسيب

مهارة ٥ : يحدد مكونات المحلول والعوامل المؤثرة في كمية المذاب التي تذوب في مذيب.

٢٧ أي مما يلي يعد محلولًا؟

أ) الماء النقي ب) كعكة الزبيب

ج) النحاس د) الخل

٢٨ إذا تم تحضير محلول بإضافة ١٠٠ جرام من هيدروكسيد الصوديوم الصلب NaOH إلى ١٠٠٠ مللتر ماء. فماذا تمثل المادة الصلبة NaOH؟

أ) محلول ب) مذيب

ج) مذاب د) مخلوط

وزارة التعليم
Ministry of Education

الناتج التعليمي	تحديد مفهوم الذائبية، ومعدل الذوبان في المحلول، واستنتاج العوامل المؤثرة على معدل ذوبان المذاب في المذيب.(ثاني متوسط فـ١)
المجال	العلوم الفيزيائية
المؤشرات الفرعية	المادة وتفاعلاتها

مهارة ١ : يحدد مفهوم الذائبية ومعدل الذوبان في المحلول بيانيا، ويصف العلاقة بين المذيب والمذاب في ضوء مفهوم الذائبية.

٢٩ ما الغاز الذي يعد مذيبًا للهواء الجوي؟

أ) النيتروجين ب) بخار الماء

ج) الأكسجين د) ثاني أكسيد الكربون

٣٠ أي مما يلي لا يذوب في الماء ؟

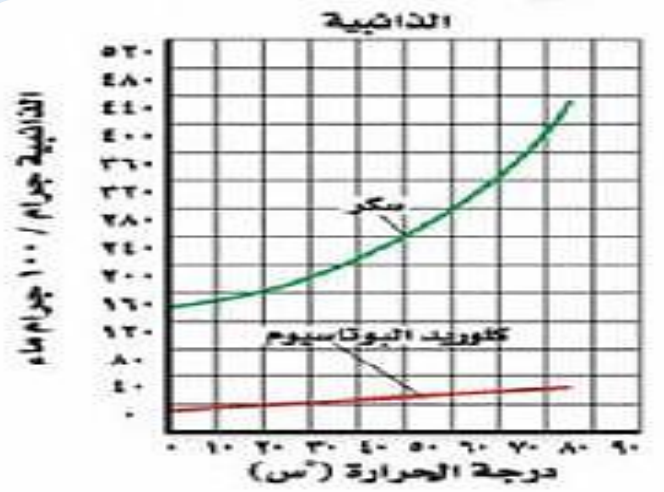
أ) الخل ب) الزيت

ج) عصير البرتقال د) مشروب غازي

وزارة التعليم
Ministry of Education

مهارة ٢ : يستنتج تأثير درجة الحرارة وتركيب المركب في ذائبية المحلول، ويفسرها.

٣١ ما العبارة الصحيحة مما يأتي؟



أ) كلوريد البوتاسيوم أكثر ذوبانا في الماء من السكر.

ب) بزيادة درجة حرارة الماء تقل ذائبية كلوريد البوتاسيوم.

ج) السكر أكثر ذوبانا في الماء من كلوريد البوتاسيوم.

د) لا تؤثر درجة حرارة الماء في ذائبية المادتين.

٣٢ تنقص ذائبية الغازات في السوائل عند:

أ) نقص درجة حرارة المذيب.

ب) زيادة درجة حرارة المذيب.

ج) ثبوت درجة حرارة المحلول.

د) تحرك المحلول.

وزارة التعليم
Ministry of Education

مهارة ٣: يستنتج العوامل المؤثرة في معدل ذوبان المذاب في المذيب حول أنواع مختلفة من المحاليل.

٣٣ ما الخاصية التي تشترك فيها المحاليل المائية؟

أ) تحتوي على أكثر من ثلاث مواد مذابة.

ب) لا يوجد فيها مواد صلبة أو غازية مذابة.

ج) جميعها عالية التركيز.

د) الماء هو المذيب فيها.

٣٤ من العوامل المؤثرة في الذائبية:

أ) درجة حرارة المذيب

ب) الضغط

ج) نوع مادة المذيب والمذاب

د) جميع ما سبق

وزارة التعليم
Ministry of Education

الناتج التعليمي	المقارنة بين الأحماض والقواعد في ضوء خصائصها واستخداماتها، وأثرها على الكواشف.(ثاني متوسط ف١)
المجال	العلوم الفيزيائية
المؤشرات الفرعية	المادة وتفاعلاتها

مهارة ١ : يقارن بين الأحماض والقواعد في ضوء خصائصها ويحدد استخداماتها التطبيقية من واقع حياته.

٣٥ انسكب حمض على أرضية أحد المصانع ؛فكيف يمكن لعمال المصنع إزالته؟

أ) غسله بالماء ب) إضافة حمض آخر

ج) إضافة قاعدة تتفاعل مع الحمض د) لا شيء مما ذكر

٣٦ مادة قاعدية تستخدم لتحديد خطوط الملعب الرياضي هي :

أ) هيدروكسيد الصوديوم ب) هيدروكسيد الكالسيوم

ج) هيدروكسيد البوتاسيوم د) حمض الكلور

وزارة التعليم
Ministry of Education

مهارة ٢ : يقارن بين قوة الأحماض والقواعد مستخدما الرقم الهيدروجيني، ويوضح تأثير الأحماض والقواعد pH على بعض الكواشف. ويوضح المقصود بتفاعل التعادل، ويقدم أمثلة على ذلك.

٣٧ **العصارة الصفراء سائل حمضي والرقم الهيدروجيني المتوقع لها هو أكبر من ٧ العبارة السابقة :**

أ) صحيحة ب) خاطئة

٣٨ **أي التراكيز المتساوية الآتية ينتج أيونات هيدرونيوم أكثر في محلول مائي؟**

أ) القاعدة القوية ب) القاعدة الضعيفة

ج) الحمض القوي د) الحمض الضعيف

وزارة التعليم
Ministry of Education

مهارة ٣: يستنتج أن الملح ناتج عن تفاعل الحمض مع القاعدة ويحدد خصائصه، ويسمي بعض أنواع الأملاح واستخداماتها.

٣٩ ما الذي يحدث لحمض معدتك عندما تبتلع حبة مضاد للحموضة؟

أ) يصبح أكثر حمضية
ب) يخفف
ج) يزداد تركيزه
د) يتعادل

٤٠ ينتج عن تفاعل حمض وقاعدة:

أ) عنصر
ب) كاشف
ج) ملح وماء
د) أيون

وزارة التعليم
Ministry of Education

الناتج التعليمي	توضيح مفهوم الطاقة الحرارية وأثرها وعلاقتها بدرجة الحرارة. (ثاني متوسط ف٣)
المجال	العلوم الفيزيائية
المؤشرات الفرعية	الطاقة

مهارة ١ : يشرح مفهوم الطاقة الحرارية.

٤١ أي الجمل التالية تصف الطاقة الحرارية لدقائق المادة ؟

أ) القيمة المتوسطة لجميع طاقاتها الحركية
ب) المجموع الكلي لجميع طاقاتها الحركية
ج) المجموع الكلي لجميع طاقاتها الحركية وطاقات الوضع
د) متوسط جميع طاقات الوضع والحركة لها

٤٢ ماذا يحدث لبعض المواد عند تسخينها ؟

أ) تتقلص
ب) تتبخر
ج) تطفو
د) تتمدد

مهارة ٢ : يعطي أمثلة على الطاقة الحرارية وآثارها على حياته اليومية.

٤٣ ذهب كل من محمد و خالد للنادي الرياضي وقد تناول محمد قبل الذهاب للنادي موزة كاملة أما خالد فذهب ولم يأكل منذ وقت طويل .ما نوع الطاقة في الطعام؟

أ) طاقه ميكانيكية حرارية
ب) طاقه كيميائية ميكانيكية
ج) طاقه حرارية كيميائية
د) طاقة حرارية ميكانيكية

٤٤ إذا أضفت طاقة حرارية إلى جسم فإن جسيماته :

أ) تتحرك أبطأ وتتقارب
ب) تتحرك أسرع وتتباعد
ج) تتحرك أسرع وتتقارب
د) لا تتحرك

الناتج التعليمي	فهم آلية انتقال وتوصيل الحرارة بين الأجسام، وقياس درجة الحرارة. (ثاني متوسط ف٣)
المجال	العلوم الفيزيائية
المؤشرات الفرعية	الطاقة

مهارة ١ : يفسر انتقال وتوصيل الحرارة بين الأجسام.

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

أ) الماء البارد أعلى متوسط طاقة حركية.

ب) الماء الساخن أقل طاقة حركية.

ج) سرعة جزيئات الماء البارد أكبر.

د) لجزيئات الماء الساخن طاقة حركية أكبر.

٤٦ سبب استخدام أسلاك النحاس في التمديدات الكهربائية:

أ) ترتفع حرارته بسرعة كبيرة

ب) لا يسخن كثيراً عند مرور التيار الكهربائي فيه

ج) عازل ولا يوصل الشحنات الكهربائية

د) يصدأ بسهولة

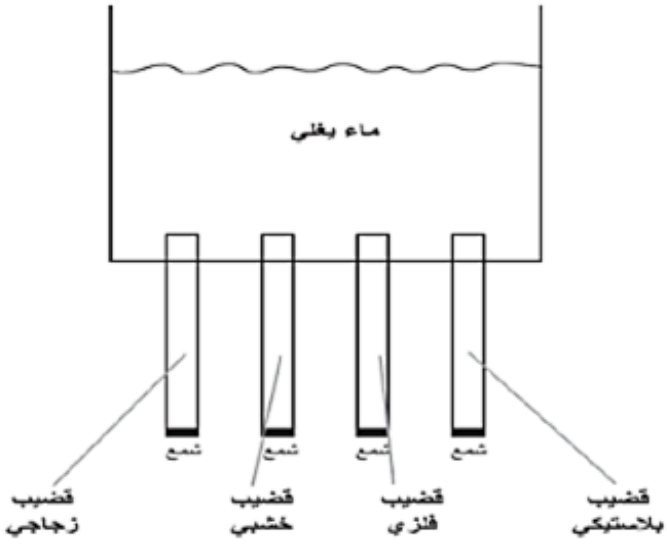
وزارة التعليم
Ministry of Education

مهارة ٢ : يميز بين المواد بناءً على درجة توصيلها للحرارة.

٤٧ عندما نضع في ماء ساخن ملعقة من معدن وملعقة من خشب وملعقة من البلاستيك؛ فأي منها ستكون أكثر سخونة بعد ١٥ ثانية؟

أ) الملعقة المعدنية
ب) الملعقة الخشبية
ج) ملعقة من البلاستيك
د) لكل الملاعق نفس السخونة

٤٨ يبيّن الشكل التخطيطي أعلاه أربع قضبان متماثلة في الحجم وكل من هذه القضبان من مادة مختلفة وهو مدخل بإحكام في أسفل الوعاء، وقد ألصقت على أطراف القضبان كميات متساوية من الشمع. ثم ملئ الوعاء بماء يغلي. أي من هذه القضبان ينصهر عنه الشمع أولا ؟



أ) القضيب الزجاجي
ب) القضيب الخشبي
ج) القضيب الفلزي
د) القضيب البلاستيكي

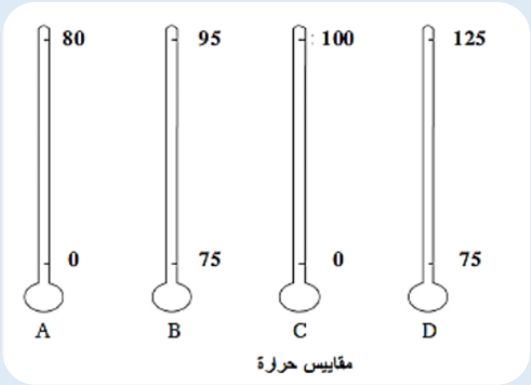
وزارة التعليم
Ministry of Education

مهارة ٣ : يشرح طريقة تصميم مقياس درجة الحرارة.

٤٩ إذا كانت درجة غليان الماء تساوي ١٠٠درجة سلزيوس، فكم تبلغ درجة غليان الماء بالكلفن والفهرنهايت؟

أ) ٣٣٠ بالكلفن و٢٢١ بالفهرنهايت
ب) ٣٧٢ بالكلفن و٢٣٢ بالفهرنهايت
ج) ٣٣٠ بالكلفن و٢١٢ بالفهرنهايت
د) ٣٧٣ بالكلفن و٢١٢بالفهرنهايت

٥٠ على ارتفاعات مختلفة تتراوح نقطة غليان الماء ما بين ٨٠ إلى ١٠٠ درجة سلزيوس، أي مقاييس الحرارة السيليزية الموضحة في الأسفل تعطيك القياس الدقيق لنقطة غليان الماء على ارتفاعات مختلفة؟



أ) A
ب) B
ج) C
د) D

مهارة ٤ : يقارن بين خصائص مقاييس درجة الحرارة (السلسيوس، الفهرنهايتي، الكلفن) ويحول بينها رياضيا.

٥١ المسافة بين درجة الانصهار والغليان في المقياس الفهرنهايتي:

أ) ١٠٠ جزءاً
ب) ٢١٢ جزءاً
ج) ١٨٠ جزءاً
د) ٢٧٣ جزءاً

٥٢ للتحويل من المقياس السلسيوس إلى الكلفن نستخدم العلاقة:

أ) الدرجة السلسيوس −٢٧٣
ب) الدرجة السلسيوس + ٢٧٣
ج) الدرجة السلسيوس / ٢٧٣
د) الدرجة السلسيوس X ٢٧٣

وزارة التعليم Ministry of Education

الناتج التعليمي	فهم الحرارة النوعية، والعوامل المؤثرة فيها (ثاني متوسط ف٣)
المجال	العلوم الفيزيائية
المؤشرات الفرعية	الطاقة

مهارة ١ : يوضح مفهوم الحرارة النوعية.

٥٣ مقدار الطاقة الحرارية اللازمة لرفع درجة حرارة ١كجم من المادة درجة سيليزية واحدة تعبر عن:

أ) الطاقة الحرارية ب) درجة الحرارة

ج) الحرارة النوعية د) الطاقة الميكانيكية

٥٤ تسخن رمال الشاطئ بشكل أكبر من ماء البحر رغم تعرضهم معا لأشعة الشمس لأن:

أ) الحرارة النوعية للرمل أكبر من الماء ب) الحرارة النوعية للرمل والماء متساوية

ج) الحرارة النوعية للماء أكبر من الرمل د) لا شيء مما سبق

وزارة التعليم
Ministry of Education

الناتج التعليمي	التمييز بين الطاقة الحركية للجسم والطاقة الكامنة والعوامل المؤثرة فيهما. (ثاني متوسط ف١)
المجال	العلوم الفيزيائية
المؤشرات الفرعية	الطاقة

مهارة ١ : يقارن بين خصائص الطاقة الحركية للجسم والطاقة الكامنة والعوامل المؤثرة في كل نوع.

٥٥ **تعتمد طاقة الوضع على:**

أ) **سرعة الجسم وكتلته** ب) **سرعة الجسم وموضعه**

ج) **كتلة الجسم وموضعه** د) **ارتفاع الجسم وسرعته**

٥٦ **تزداد طاقة حركة الجسم إذا:**

أ) **قلت كتلته** ب) **زادت سرعته**

ج) **زاد ارتفاعه عن سطح الأرض** د) **ارتفعت درجة حرارته**

٥٧ **تزداد الطاقة الكامنة لجسم إذا:**

أ) **قلت كتلته** ب) **زادت سرعته**

ج) **زاد ارتفاعه عن سطح الأرض** د) **ارتفعت درجة حرارته**

مهارة ٢ : يعطي أمثلة من واقع حياته اليومية على التحول من طاقة حركية إلى كامنة والعكس.

٥٨ **أي العبارات الآتية تصف تحول الطاقة في الكرة بعد ركلها؟**

أ) **طاقة الحركة تتحول إلى طاقة وضع** ب) **طاقة الحركة تتحول إلى طاقة كيميائية**

ج) **طاقة الوضع تتحول إلى طاقة حركة** د) **طاقة الوضع تتحول إلى طاقة كيميائية**

وزارة التعليم
Ministry of Education

٥٩ عند قذف اللاعب للكرة، فإن تحولات الطاقة في الكرة منذ لحظة انطلاقها إلى لحظة وصولها للأرض هي:

أ) حركية إلى وضع
ب) حرارية إلى وضع
ج) حركية إلى وضع إلى حركية
د) وضع إلى حركية إلى وضع

مهارة ٣: يستنتج العلاقة الخطية وغير الخطية بين الطاقة الحركية وكتلة الجسم المتحرك وسرعته، والتعبير عنها رياضيا.

٦٠ تتناسب الطاقة الحركية مع كتلة الجسم :

أ) طرديًا
ب) عكسيًّا
ج) منحنية
د) ثابتة

٦١ العلاقة الرياضية (١/٢ كتلة الجسم X مربع سرعته) تعبر عن:

أ) الطاقة الوضع
ب) الطاقة الحركية
ج) الشغل
د) درجة الحرارة

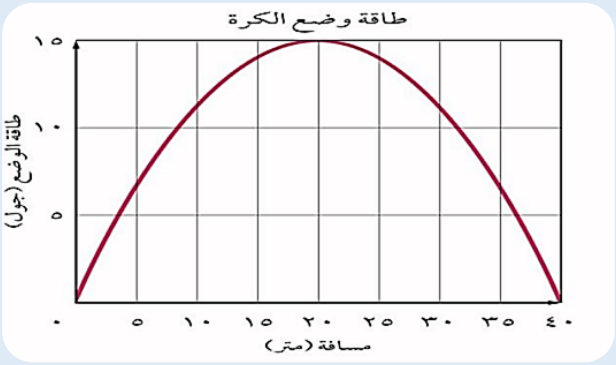
٦٢ تتناسب الطاقة الحركية مع سرعة الجسم :

أ) طرديًا
ب) عكسيًّا
ج) منحنية
د) ثابتة

وزارة التعليم Ministry of Education

من خلال الرسم البياني الموضح أدناه أجب عما يأتي :

٦٣ عند أي مسافة تكون طاقة حركة الكرة أكبر ما يمكن؟



أ) ٤٠ م ب) ٣٠ م

ج) ٢٠ م د) ٥ م

٦٤ عند أي مسافة تكون الكرة في أقصى ارتفاع وصلت إلية؟

أ) ٤٠ م ب) ٣٠ م

ج) ٢٠ م د) ٥ م

مهارة ٤ : يحسب الطاقة الحركية والكامنة للأجسام، ويستنتج العلاقة بينهما.

٦٥ احسب الطاقة الحركية لجسم كتلته ٤٠كجم ويتحرك بسرعة ١٠ م/ث.

أ) ٢٠٠جول ب) ٤٠٠ جول

ج) ٢٠٠٠ جول د) ٤٠٠٠ جول

٦٦ ما طاقة الوضع لجسم كتلته ٣كجم على ارتفاع ١٠م من سطح الأرض، (إذا علمت أن تسارع الجاذبية الأرضية=٨, ٩ م/ث^{٢})؟

أ) ١٩ ,٦ جول ب) ٢٩٤ جول

ج) ٢٩ ,٤ جول د) ٢٢ ,٨ جول

مهارة ٥ : يتنبأ بالعلاقة بين طاقة الوضع وارتفاع الجسم عن سطح الأرض.

٦٧ زهريتان وضعت إحداهما في رف علوي والأخرى في رف سفلي لهما نفس الكتلة، أي الزهريتين لها طاقة وضع أكبر؟

أ) زهرية الرف السفلي ب) زهرية الرف العلوي

ج) لهما نفس طاقة الوضع د) لهما نفس الطاقة الحركية

وزارة التعليم
Ministry of Education

الناتج التعليمي	فهم قانون حفظ الطاقة أثناء تحولاتها واقتراح طرق لتوليد الطاقة. (ثاني متوسط فـ١)
المجال	العلوم الفيزيائية
المؤشرات الفرعية	الطاقة

مهارة ١ : يضرب أمثلة من بيئته توضح مفهوم تحول الطاقة من شكل إلى آخر.

٦٨ **حينما يؤدي أحمد التمارين الرياضية، فإن تحولات الطاقة التي ستحدث في جسمه هي:**

أ) **الطاقة الكيميائية إلى ضوئية**
ب) **الطاقة الضوئية إلى كامنة**
ج) **الطاقة الكيميائية إلى حرارية**
د) **الطاقة الضوئية إلى حرارية**

٦٩ **ما تحولات الطاقة التي تحدث أثناء تحرك بندول ساعة؟**

أ) **كيميائية – حركية – وضع**
ب) **حركية – وضع – كيميائية**
ج) **وضع – حركية حرارية**
د) **وضع – حركية – وضع**

مهارة ٢ : يتتبع سلسلة لأحد تطبيقات تحولات الطاقة التقنية أو الطبيعية ويطبق قانون حفظ الطاقة فيها.

٧٠ **عندما نستعمل الطاقة الكهربائية لإضاءة مصباح كهربائي فإن كمية الطاقة الكهربائية المبذولة:**

أ) **أكثر من كمية الطاقة الضوئية الناتجة**
ب) **أقل من كمية الطاقة الضوئية الناتجة**
ج) **تساوي كمية الطاقة الضوئية الناتجة**
د) **تساوي صفرًا**

٧١ اعتمادًا على قانون حفظ الطاقة، أي من العبارات التالية صحيحة فيما يتعلق بتحول الطاقة الكيميائية إلى طاقة حرارية؟

أ) يتغير مجموع كميتي الطاقة الحرارية والكيميائية.

ب) تتغير كمية الطاقة الكيميائية فقط.

ج) تتغير كمية الطاقة الحرارية فقط.

د) لا يتغير مجموع كميتي الطاقة الحرارية والكيميائية.

مهارة ٣ :يقترح طرقا لتوليد الطاقة من الموارد الطبيعية المتجددة وغير المتجددة اعتمادًا على آلية توليد الطاقة.

٧٢ إن جزءًا من رؤية ٢٠٣٠ هو تحويل المملكة العربية السعودية من دولة معتمده على الموارد غير المتجددة في إنتاج الطاقة إلى دولة تعتمد على الموارد الطبيعية المتجددة في إنتاج الطاقة ومن أمثلة الطاقة المتجددة والطاقة غير المتجددة في المملكة العربية السعودية:

أ) الغازولين والنفط

ب) البترول والبنزين

ج) النفط والبترول

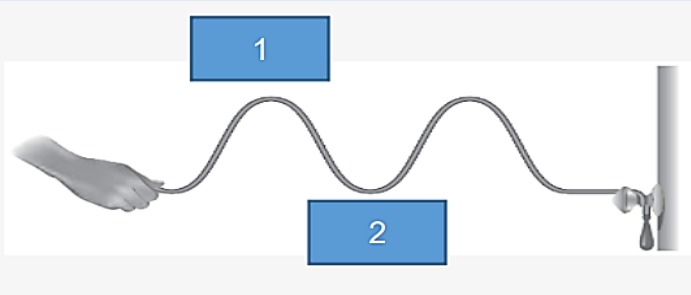
د) الشمس والنفط

وزارة التعليم
Ministry of Education

الناتج التعليمي	فهم سلوك موجات الصوت والخصائص المميزة لها. (ثاني متوسط ف٣)
المجال	العلوم الفيزيائية
المؤشرات الفرعية	الموجات و الاهتزازات

مهارة ١ : يحدد نوع الموجة الصوتية (طولية أم مستعرضة).

٧٣ نوع الموجة في الشكل الذي أمامك:



أ) طولية ب) مستعرضة

ج) موقوفة د) كهرومغناطيسية

٧٤ في الشكل السابق ، ماذا يمثل الرقمان ١ و ٢ ؟

أ) القمة والقاع ب) التضاغط والتخلخل

ج) البطن والعقدة د) مجالين كهربائي ومغناطيسي

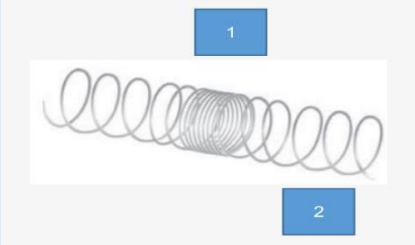
٧٥ الموجات الصوتية هي موجات :

أ) طولية ب) مستعرضة

ج) سطحية د) كهرومغناطيسية

وزارة التعليم
Ministry of Education

٧٦ نوع الموجة في الشكل المقابل:



أ) طولية ب) مستعرضة

ج) موقوفة د) كهرومغناطيسية

٧٧ من الشكل السابق حدد ماذا يمثل الرقمان ١ و ٢ :

أ) القمة والقاع ب) التضاغط وتخلخل

ج) البطن والعقدة د) مجالين كهربائي ومغناطيسي

مهارة ٢ : يشرح مفهوم الموجة الصوتية نظرًيا وبالرسم.

٧٨ تصدر الأصوات عن الشيء عندما:

أ) يتأرجح ب) ينقلب

ج) ينثني د) يهتز

٧٩ يستطيع طاقم سفينتين الاتصال ببعضهما البعض عن طريق الصراخ.
فلماذا لا يستعمل طاقم السفن الفضائية هذه الطريقة للاتصال بينهم؟

أ) لأن الصوت ينعكس أكثر في الفراغ.

ب) لأن الضغط عال جدا في السفن الفضائية.

ج) لأن سرعة السفن الفضائية أكبر من سرعة الصوت.

د) لأنه لا يوجد هواء في الفضاء كي ينتقل الصوت من خلاله.

وزارة التعليم
Ministry of Education

مهارة ٣ : يصف خصائص الموجات الصوتية (الطول الموجي ، التردد، السعة) رياضيًا وبيانيًا.

٨٠ عند مقارنة الموجات الصوتية كبيرة السعة بالموجات الصوتية صغيرة السعة، فأي العبارات الآتية صحيحة؟

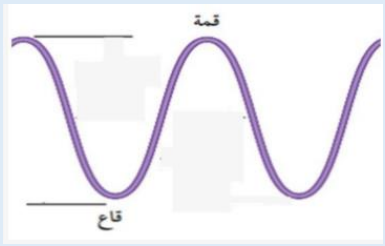
أ) الموجات الصوتية كبيرة السعة لديها طاقة أقل وصوتها حاد

ب) الموجات الصوتية كبيرة السعة لديها طاقة أكثر وصوتها أعلى

ج) الموجات الصوتية كبيرة السعة لديها الطاقة ذاتها وصوتها أهدأ

د) الموجات الصوتية كبيرة السعة لديها الطاقة ذاتها وصوتها أعلى

٨١ إذا كانت المسافة بين القمة والقاع لموجة هي ٠,٦ متر، فما سعة الموجة؟



أ) ٠,٣ م

ب) ٠,٦ م

ج) ١,٢ م

د) ٢,٤ م

٨٢ موجة صوتية ترددها ١٥٠٠٠ هرتز، تنتشر في الماء بسرعة ١٥٠٠ م/ث. ما طولها الموجي؟

أ) ٠,١ م

ب) ١ م

ج) ٠,٠١ م

د) ١٠ م

مهارة ٤ : يميز بين شدة الصوت وحدته وعلوه.

٨٣ يصدر الصوت عند شد وتر القيثارة. فما الذي يحدث للصوت عند شد نفس الوتر بشكل أقوى؟

أ) ستبقى شدة الصوت هي نفسها ولكن درجة الصوت ستكون أقوى.

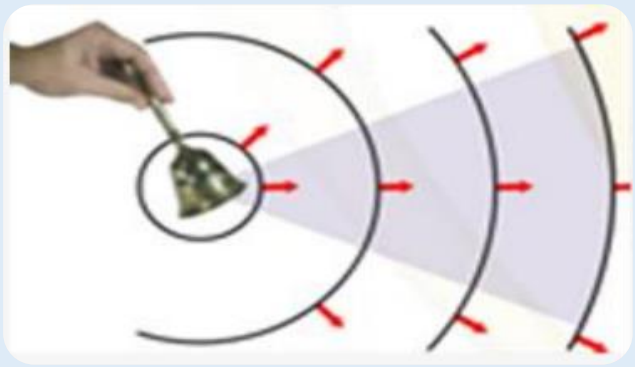
ب) ستبقى درجة الصوت هي نفسها ولكن شدة الصوت ستكون أقوى.

ج) سيكون كل من شدة الصوت ودرجة الصوت قويتين.

د) ستبقى كل من شدة الصوت ودرجته كما هما.

وزارة التعليم
Ministry of Education

٨٤ ماذا يحدث لشدة موجات الصوت عند انتشارها عن مصدر الصوت؟



أ) تزداد شدتها لأنها تتوزع على مساحة أكبر

ب) تزداد شدتها لأنها تتوزع على مساحة أقل

ج) تتناقص شدتها لأنها تتوزع على مساحة أكبر

د) لا تتغير شدتها بل تظل كما هي

مهارة ٥ : يميز حدوث الصدى وتطبيقاته في الحياة اليومية.

٨٥ أي الأماكن الآتية يندر أن تحدث بها ظاهرة الصدى؟

أ) الكهوف

ب) الأودية

ج) الصحراء

د) الجبال

٨٦ بماذا يسترشد الخفاش إلى فريسته في الهواء ؟

أ) المغناطيس

ب) الضوء

ج) الصدى

د) الحرارة

وزارة التعليم
Ministry of Education

الناتج التعليمي	فهم سلوك موجات الضوء والخصائص المميزة لها، والتطبيقات المصاحبة لها. (ثاني متوسط ف٣)
المجال	العلوم الفيزيائية
المؤشرات الفرعية	الموجات و الاهتزازات

مهارة ١ : يشرح مفهوم الموجة الضوئية نظرًيا وبالرسم ، ويحدد نوعها (طولية أم مستعرضة) ويصف خصائص موجات الضوء(الطول الموجي ، السعة، التردد) رياضيًا وبيانيًا.

٨٧ أي من الأوساط الآتية ينتقل فيها الضوء أسرع ؟

أ) الهواء ب) الزجاج

ج) الماء د) الفراغ

٨٨ إذا علمت أن سرعة جميع الموجات الكهرومغناطيسية في الفراغ هي ٣٠٠٠٠٠٠٠٠ م/ث، فما مقدار تردد موجات الراديو التي طولها الموجي ١٠ م ؟

أ) ٣٠٠٠٠٠٠٠ هيرتز ب) ٣٠٠٠٠٠ هرتز

ج) ٣٠٠٠٠ هيرتز د) ٣٠٠ هيرتز

٨٩ أي مما يأتي له أطوال موجية أكبر من الأطوال الموجية للضوء المرئي؟

أ) الأشعة السينية ب) أمواج الراديو

ج) أشعة جاما د) الأمواج فوق البنفسجية

وزارة التعليم
Ministry of Education

مهارة ٢ : يفسر رؤية الألوان اعتماذا على خصائص الموجات الضوئية عنده انتقالها عبر الأوساط المادية.

٩٠ عندما يبدا العرض المسرحي تتألق أضواء المسرح البيضاء على ممثلة ترتدي فستانا أحمرٌ فجأة تنطفئ الأضواء و يضاء ضوء أخضر على الممثلة فيبدو الفستان أسود. فما السبب في ذلك؟

أ) الفستان يعكس الجزء الأخضر من الضوء.
ب) الفستان يمتص الجزء الأحمر من الضوء.
ج) الفستان يمتص الجزء الأخضر من الضوء.
د) الفستان يعكس الجزء الأسود من الضوء.

٩١ إن لون مادة كالتفاح مشابه للون الموجات الضوئية :

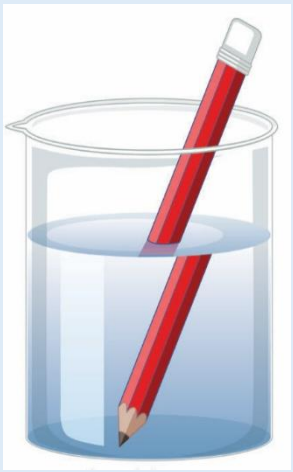
أ) التي تنتقل عبر المادة
ب) التي تمتصها المادة
ج) التي تعكسها المادة
د) التي تنتقل حولها المادة

٩٢ أي الفقرات التالية تعطي أفضل وصف لسبب انكسار الموجات عند نفادها من مادة إلى أخرى؟

أ) زيادة الطول الموجي
ب) زيادة في سعة الموجة
ج) تغير في سرعة الموجة
د) نقصان التردد

وزارة التعليم
Ministry of Education

٩٣ أي من الخيارات الآتية تصف أحد خواص موجات الضوء الموضحة في الصورة أمامك؟



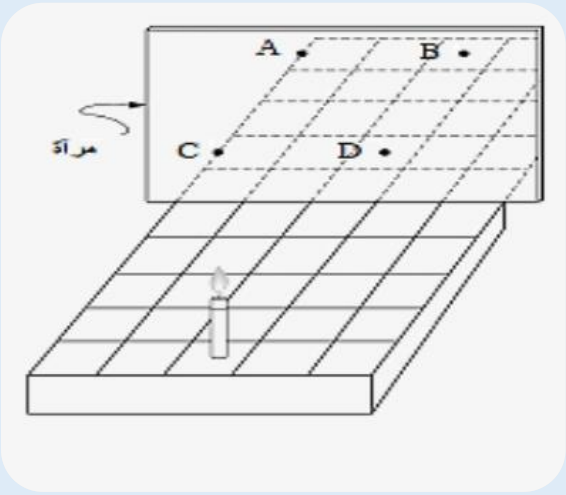
أ) تمتص الموجات الضوء

ب) تنبعث موجات ضوئية من بعض المواد

ج) تعكس بعض المواد موجات الضوء

د) انكسار موجات الضوء بين المواد

٩٤ وضعت شمعة على شبكة مخططة أمام مرآة كما هو مبين في الشكل.
في أي نقطة سوف يظهر انعكاس الشمعة؟



أ) A

ب) B

ج) C

د) D

وزارة التعليم
Ministry of Education

الناتج التعليمي	وصف بعض الأساليب والتقنيات والأدوات المستخدمة في استكشاف الكون وتقويم المعلومات المستكشفة عنه. (أول متوسط ف٢)
المجال	علوم الأرض والفضاء
المؤشرات الفرعية	الكون والنظام الشمسي

مهارة ١ : يوضح الوسائل والتقنيات والأدوات المستخدمة في استكشاف الفضاء ويذكر أبرز الرحلات الفضائية.

٩٥ **ما أبرز الأدوات التي يتم الاعتماد عليها في استكشاف الفضاء؟**

أ) الأقمار الصناعية ب) الخرائط

ج) القراءة د) البحث

٩٦ **أي أنواع المناظير الفلكية يستخدم المرايا لتجميع الضوء ؟**

أ) الراديوي ب) الكهرومغناطيسي

ج) الكاسر د) العاكس

وزارة التعليم Ministry of Education

مهارة ٢ : يشرح إحدى وسائل استكشاف الكون ويوضح خصائصها الأساسية وأبرز مميزاتها .

٩٧ أي أنواع المناظير الفلكية يمكن استعماله ليلاً ونهارًا وفي الظروف السيئة ؟

أ) الراديوي ب) الكهرومغناطيسي

ج) الكاسر د) العاكس

٩٨ أي أنواع التلسكوبات يظهر في الصورة المقابلة ؟

أ) الراديوي ب) الفضائي

ج) الكاسر د) العاكس

مهارة ٣ : ينظم ويحلل البيانات والمعلومات المتوفرة عن اتساع الكون وعلى أعداد المجرات ومسافاتها الكونية.

٩٩ ما الوحدة المستخدمة في قياس المسافات بين النجوم والمجرات في الكون ؟

أ) الوحدة الفلكية ب) الكيلومتر

ج) السنة الضوئية د) المتر

١٠٠ أي الموجات التالية لها طول موجي أقصر من طول موجة الضوء المرئي ؟

أ) فوق البنفسجية ب) تحت الحمراء

ج) الموجات القصيرة د) موجات الراديو

وزارة التعليم
Ministry of Education

الناتج التعليمي	تحليل المعلومات المرتبطة بحركة الأجرام والمواقع الظاهرية والنسبية لها. (أول متوسط ف٢)
المجال	علوم الأرض والفضاء
المؤشرات الفرعية	الكون والنظام الشمسي

مهارة ١ : يوضح بعض أدوات ووسائل استكشاف المجموعة الشمسية .

١٠١ **أي مما يلي من مميزات المناظير الفلكية الفضائية ؟**

أ) تكلفتها بسيطة
ب) صورها ذات جودة عالية
ج) يمكن إصلاحها بسهولة
د) مشكلاتها التقنية بسيطة

١٠٢ **ما نوع مجرة درب التبانة التي تقع فيها الأرض ؟**

أ) غير منتظمة
ب) حلزونية
ج) حلزونية أسطوانية المركز
د) إهليلجية

وزارة التعليم
Ministry of Education

مهارة ٢ : يصف الظروف المناخية السائدة في بعض كواكب المجموعة الشمسية.

١٠٣ أي الأسباب الآتية يفسر سبب ارتفاع درجة الحرارة في الزهرة عن عطارد؟

أ) قلة امتصاص الضوء بسبب قلة الغازات.

ب) ارتفاع نسبة ثاني أكسيد الكربون في الزهرة.

ج) طول مدة دوران الزهرة حول الشمس.

د) قلة سقوط الأشعة مباشرة على عطارد.

١٠٤ أي العبارات التالية تشير إلى أفضل سبب لارتفاع درجة حرارة سطح الزهرة عن عطارد ؟

أ) قلة امتصاص ضوء الشمس على عطارد.

ب) ارتفاع نسبة ثاني أكسيد الكربون على الزهرة بسبب ظاهرة الدفيئة.

ج) طول مدة دوران الزهرة حول الشمس.

د) قلة سقوط أشعة الشمس على عطارد.

مهارة ٣ : يحلل المعلومات المرتبطة بحركة الأجرام السماوية لمعرفة المواقع الظاهرية والنسبية لها .

١٠٥ أي الأجرام السماوية الآتية يقع ظله على الأرض عند كسوف الشمس؟

أ) القمر

ب) النيزك

ج) الشمس

د) المدنب

١٠٦ تعد الأرض كوكبًا فريدًاالأنها :

أ) كروية الشكل

ب) تحتوي على بخار ومحيطات

ج) أكبر الكواكب

د) تدور في مدار إهليلجي

وزارة التعليم
Ministry of Education

الناتج التعليمي	شرح أسباب التغيرات المناخية وتأثيراتها والظواهر المرتبطة بها. **(ثاني متوسط ف٣)**
المجال	علوم الأرض والفضاء
المؤشرات الفرعية	النظام الأرضي

مهارة ١ : يصف التغيرات الناتجة عن ظاهرة انتقال الحرارة واحتباسها وتأثيراتها .

١٠٧ لو لم تكن هناك ظاهرة الاحتباس الحراري ، فأي العبارات التالية صحيح ؟

أ) سيكون سطح الأرض أكثر سخونة

ب) سيكون سطح الأرض أكثر برودة

ج) تكون درجة حرارة الأرض متساوية

د) قد ينصهر الغلاف الجليدي في القطبين

١٠٨ كيف يتم تسخين الأرض ؟

أ) بواسطة الشمس

ب) بواسطة القمر

ج) بواسطة النجوم

د) بواسطة الغلاف الجوي

وزارة التعليم
Ministry of Education

مهارة ٢ : يقدم أدلة على أسباب التغيرات المناخية في بعض أجزاء العالم وتبعاتها المستقبلية .

١٠٩	أي مما يلي يسهم في تحلل الأوزون؟		
أ)	ثاني أكسيد الكربون	ب)	الفلورو كلورو كربون
ج)	الرادون	د)	أول أكسيد الكربون
١١٠	أي الغازات التالية يسبب المطر الحمضي؟		
أ)	الهيدروجين	ب)	الأكسجين
ج)	أكسيد النيتروجين	د)	بخار الماء

الناتج التعليمي	يوضح أهمية دورة الكربون وفائدتها جيولوجياً ووصف الظواهر المرتبطة بها. **(ثاني متوسط ف٣)**
المجال	علوم الأرض والفضاء
المؤشرات الفرعية	النظام الأرضي

مهارة ١ :يحدد معدلات ومواقع الكربون في أغلفة الأرض ويوضح العمليات التي ينتقل بها دوريًا.

١١١ **خلال القرن الماضي حرقت كميات كبيرة من الوقود الأحفوري أكثر مما حرق منذ بدء الحياة ، مما أدى إلى زيادة نسبة غاز ..... في الغلاف الجوي.**

أ) الأوزون ب) ثاني أكسيد الكربون

ج) الفلوروكلوروكربون د) الرادون

١١٢ **يتحرر الكربون والأكسجين من الصخور الكلسية من خلال عمليات:**

أ) التنفس الخلوي ب) الحت والتجوية

ج) البناء الضوئي د) الترسب

وزارة التعليم
Ministry of Education

مهارة ٢ : يصف الظواهر المرتبطة بعمليات انتقال الكربون عبر أغلفة الأرض والمواد المختلفة.

١١٣ عند حرق الوقود الأحفوري ينتج الكربون والأكسجين على شكل:

أ) ثاني أكسيد الكربون ب) كربونات

ج) نيتروجين د) ماء

١١٤ احتراق الوقود الأحفوري يزيد من نسبة غاز ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي ، ما التأثير المحتمل من زيادة نسبة ثاني أكسيد الكربون على كوكبنا؟

أ) مناخ دافئ ب) مناخ بارد

ج) انخفاض نسبة الرطوبة د) زيادة الأوزون في الغلاف الجوي

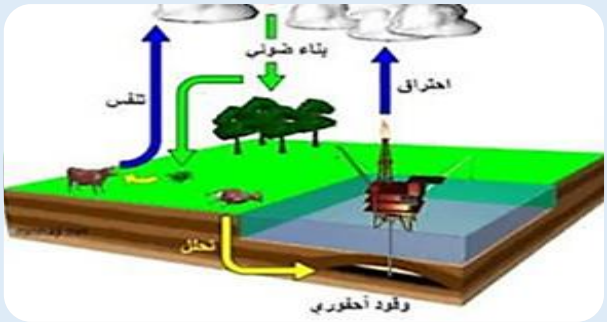
مهارة ٣ : يبين دورة الكربون العضوي في حياة المخلوقات بعد موتها وأهميته وفائدته.

١١٥ الحيوانات والنباتات تتكون من عناصر كيميائية مختلفة ، ما الذي يحدث لهذه العناصر عند موت الحيوانات والنباتات ؟

أ) تموت مع كل من الحيوانات أو النباتات ب) تتبخر في الغلاف الجوي

ج) يعاد تدويرها في البيئة د) تتحول إلى عناصر أخرى في البيئة

١١٦ الشكل الذي أمامك يمثل دورة :



أ) الماء ب) الكربون

ج) الفضاء د) النيتروجين

وزارة التعليم
Ministry of Education

الناتج التعليمي	وصف أنواع الصخور والمعادن وصفاتها واستخداماتها. (أول متوسط ف٢)
المجال	علوم الأرض والفضاء
المؤشرات الفرعية	النظام الأرضي

مهارة ١ : يحدد الصفات العامة والخاصة للصخور والمعادن ويبين استخداماتها في منطقته.

١١٧ **تتغير الصخور من شكل إلى آخر :**

أ) أحيانًا ب) لا يحدث

ج) غالبًا د) دائمًا

١١٨ **يعتقد العلماء أن الصخور الموجودة بالصورة كانت صخرة واحدة ، أي من خصائص المياة كان لها تأثير أكبر في تقسيمها؟**

أ) يتمدد الماء عندما يتجمد ب) يغلي الماء عند ١٠٠ درجة مئوية

ج) الماء ذو كثافة أقل من الصخور د) يعمل الماء على إذابة العديد من المواد

وزارة التعليم
Ministry of Education

مهارة ٢ : يصنف المعادن ويقدم أمثلة للمقارنة لتحديد أوجه التشابه والاختلاف بينها.

١١٩ يمكن أن نتعرف على المعادن من خلال:

أ) الخصائص الكيميائية
ب) الخصائص الفيزيائية
ج) الخصائص الكيميائية والفيزيائية
د) شكلها

١٢٠ أي الخواص الآتية التي لا تستخدم في تمييز المعادن ؟

أ) المخدش والبريق
ب) القساوة والمغناطيسية
ج) الانفصام والمكسر
د) الكتلة والحجم

مهارة ٣ : يشرح الخصائص المشتركة لأنواع مختلفة من الصخور تفيد في عملية تصنيفها والتمييز بينها .

١٢١ تتشكل أغلب الكهوف تحت الأرض بفعل حركة الماء على:

أ) صخور الجرانيت
ب) الصخور الجيرية
ج) الصخور الرملية
د) الصخور الزيتية

١٢٢ تحتوي بعض الصخور البركانية على العديد من الثقوب ، فكيف تشكلت تلك الثقوب؟

أ) حفرت الحشرات في الصخور عندما كانت لينة.
ب) حبست فقاعات في الصخور عند تبريدها.
ج) تساقط المطر على الصخور.
د) سقوط الحجارة الصغيرة من الصخور عند التبريد.

وزارة التعليم
Ministry of Education

الناتج التعليمي	توضيح خصائص الصخور المختلفة وطرق تصنيفها ودورة تغيرها من نوع لآخر. **(أول متوسط ف٢)**
المجال	علوم الأرض والفضاء
المؤشرات الفرعية	النظام الأرضي

مهارة ١ : يصنف الصخور النارية اعتمادًا على خصائصها ومواقع نشأتها .

١٢٣ الاختلاف الرئيسي بين الصخور النارية السطحية والجوفية يكون في :

أ) شكل البلورة ب) طول البلورة

ج) حجم البلورة د) لون البلورة

١٢٤ تسمى الصخور النارية التي تتكون تحت سطح الأرض :

أ) صخوراً سطحية ب) صخوراً جوفية

ج) صخوراً متورقة د) صخوراً غير متورقة

وزارة التعليم
Ministry of Education

الناتج التعليمي	توضيح خصائص الصخور المختلفة وطرق تصنيفها ودورة تغيرها من نوع لآخر. **(أول متوسط ف٢)**
المجال	علوم الأرض والفضاء
المؤشرات الفرعية	النظام الأرضي

مهارة ١ : يقارن بين أنواع الصخور المتحولة لتحديد أوجه الشبه والاختلاف في خصائصها .

١٢٥ صخور تكونت من صخور سابقة تعرضت لحرارة وضغط شديدين:

أ) الصخور النارية ب) الصخور الرسوبية

ج) الصخور المتحولة د) الصخور الفتاتية

١٢٦ يمكن تصنيف الصخور المتحولة إلى:

أ) متورقة أو غير متورقة ب) أحجار كريمة وخامات

ج) سطحية أو جوفية د) الفتاتية أو الكيميائية أو العضوية

وزارة التعليم
Ministry of Education

مهارة ٢ : يوضح خصائص الصخور الرسوبية وطريقة نشأتها وطريقة تصنيفها.

١٢٧ الصخور المتكونة من المواد المترسبة في قاع المحيطات والبحيرات والتي تعرضت للضغط والتصلب هي :

أ) التراكمية ب) البركانية

ج) الرسوبية د) المتحولة

١٢٨ يمكن تصنيف الصخور الرسوبية إلى :

أ) متورقة أو غير متورقة ب) أحجار كريمة وخامات

ج) سطحية أو جوفية د) الفتاتية أو الكيميائية أو العضوية

مهارة ٣ : يوضح مميزات الصخور الرسوبية وطريقة نشأتها وتصنيفها .

١٢٩ أي العبارات التالية ينطبق على تشكل الصخور الفتاتية ؟

أ) تتكون من حبيبات صخور موجودة أصلاً ب) تتكون من اللابة

ج) تتكون بواسطة التبخر د) تتكون من بقايا النباتات

١٣٠ صخور تتكون من تجمع فتات الصخور أو من مواد حيوانية ونباتية أو من معادن مترسبة تسمى:

أ) رسوبية ب) نارية

ج) متحولة د) متورقة

وزارة التعليم
Ministry of Education

الناتج التعليمي	تحديد مصادر الموارد الطبيعية وسبل إدارتها وأهمية المحافظة عليها وتنميتها. **(ثاني متوسط ف٣)**
المجال	علوم الأرض والفضاء
المؤشرات الفرعية	الأرض والنشاط البشري

مهارة ١ : يصف التغيرات البيئية وآثارها السلبية على الموارد الطبيعية وتتبع حدوثها زمنيا.

١٣١ **من التغيرات التي يسببها الاحتباس الحراري:**

أ) انضباط نمط تساقط الأمطار
ب) تغير نمط تساقط الأمطار
ج) نقص عدد العواصف والأعاصير
د) انخفاض مستوى سطح البحر

١٣٢ **ما الآثار المترتبة والمتغيرات عند الاعتماد الكلي على مصادر الطاقة غير المتجددة ؟**

أ) يمكن تعويضها
ب) تتجدد باستمرار
ج) يتم الاستغناء عن الطاقة المتجددة
د) تنفذ ولا يمكن تعويضها

مهارة ٢ : يقترح الحلول والوسائل للمحافظة على الموارد الطبيعية وحمايتها من التلوث والاستنزاف.

١٣٣ **زراعة الأشجار في مدينة ملوثة بغاز ثاني أكسيد الكربون بسبب الازدحام يؤدي إلى زيادة :**

أ) المطر الحمضي
ب) النيتروجين
ج) الأكسجين
د) ثاني أكسيد الكربون

١٣٤ **زراعة محاصيل متنوعة بعد حصاد المحصول نفسه يؤدي إلى :**

أ) إجهاد التربة
ب) انجراف التربة
ج) زيادة نسبة المياه في التربة
د) تعرية التربة

وزارة التعليم
Ministry of Education

الناتج التعليمي	وصف الأحداث الرئيسة لمراحل دورة الخلية والمقارنة بين الانقسام المتساوي والانقسام المنصف. **(ثالث متوسط ف ١)**
المجال	علوم الحياة
المؤشرات الفرعية	التركيب والوظيفة في المخلوقات الحية

مهارة ١ : يوضح المرحلتين الرئيستين لدورة الخلية، ويشرح التغيرات والأحداث المصاحبة لهما ويحدد زمنها وأمثلة عليها .

١٣٥ **تخيل أن طول دورة خلية في جسم إنسان ٢٠ ساعة ، احسب عدد الخلايا الناتجة بعد ٨٠ ساعة.**

أ) ١٦ خلية ب) ٨ خلايا

ج) ١٨ خلية د) ٦ خلايا

١٣٦ **معظم زمن دورة حياة الخلية الحقيقية النواة تقضيه في الطور :**

أ) النهائي ب) الاستوائي

ج) الانفصالي د) البيني

وزارة التعليم
Ministry of Education

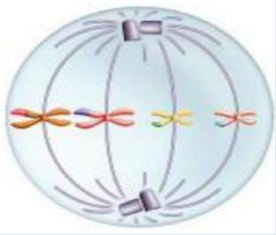
مهارة ٢ : يبين أهمية الطور البيني ، والانقسام الخلوي ، ويصف وضع الخلايا فيه ، ويميز بينها وبين الخلايا النشطة.

١٣٧ أي مرحلة من دورة الخلية تتضمن النمو والوظيفة؟

أ) التمهيدي ب) البيني

ج) الانقسام المتساوي د) انقسام السيتوبلازم

١٣٨ أي طور من أطوار انقسمات الخلية يمثل الشكل الذي أمامك؟



أ) الطور النهائي ب) الطور الاستوائي

ج) الطور الانفصالي د) الطور البيني

مهارة ٣ : يعرف الانقسام المتساوي ويعدد أدواره المتتالية والتغيرات التي تحدث للخلية في كل دورة منها .

١٣٩ تنفصل الكروموسومات بعضها عن بعض خلال الانقسام المتساوي في الطور :

أ) التمهيدي ب) الاستوائي

ج) الانفصالي د) النهائي

١٤٠ ما نوع الانقسام الذي يحدث في خلايا الجلد ؟

أ) انقسام متساوٍ ب) انقسام منصف

ج) انقسام ميوزي د) انقسام مباشر

وزارة التعليم
Ministry of Education

مهارة ١ : يقارن بين الانقسام المتساوي والمُنَصف من حيث الأهمية والأطوار والنواتج وأنواع الخلايا التي يحدث فيها الانقسام .

١٤١ عدد الخلايا التي تنتج من خلايا واحدة في نهاية الانقسام المُنَصف تساوي:

أ) ٢ ب) ٣

ج) ٤ د) ٥

١٤٢ يحدث الانقسام المنصف في الخلايا :

أ) التناسلية ب) الجسدية

ج) الكبدية د) الجلدية

وزارة التعليم
Ministry of Education

الناتج التعليمي	وصف تطور علم الوراثة واستخدام قوانين مندل لتفسير توارث الصفات الوراثية واحتمال ظهورها في الأجيال القادمة. (ثالث متوسط فـ١)
المجال	علوم الحياة
المؤشرات الفرعية	التركيب والوظيفة في المخلوقات الحية

مهارة ١: يشرح تطور علم الوراثة ويوضح دور مندل فيه

١٤٣ ما الذي يتحكم في الصفات الوراثية في المخلوقات الحية ؟

أ) الغشاء البلازمي ب) الجينات

ج) الجدار الخلوي د) الميتوكندريا

١٤٤ أي الكائنات الحية التالية يعتبر من الطيور ؟

أ) صقر ب) غزال

ج) أرنب د) عشب

وزارة التعليم
Ministry of Education

مهارة ٢ : يوضح مفهوم الوراثة ومباديء علم الوراثة ويفسر كيفية توارث الصفات ودور الجينات المتقابلة فيها.

١٤٥ **يمكن للابن أن يرث صفات من :**

أ) الأب ب) الأم

ج) الأب والأم د) ليس من الاثنين

١٤٦ **أي مما يأتي يصف تزاوجا ينتج عنه نباتات طويلة ؟**

أ) TT tt ب) Tt Tt

ج) tt tt د) Tt tT

مهارة ٣ : يفرق بين الجينات المتماثلة والجينات غير المتماثلة ويميز بين المخلوقات الحية المتماثلة وغير المتماثلة.

١٤٧ **يمكن التمييز بين الجينات المتماثلة وغير المتماثلة على النحو التالي :**

أ) المتماثلة لها جينان متشابهان ب) المتماثلة أحدهما حرف كبير والآخر صغير

ج) الغير متماثلة توجد على كروماتيد واحد د) الغير متماثلة كلاهما من الأم

١٤٨ **تختلف الكائنات الحية ذات الصفات الهجينة عن ذات الصفات النقية في أنها تحمل:**

أ) جينان متماثلان لكل صفة ب) جينان مختلفان لكل صفة

ج) جينات سائدة فقط د) جينان متنحيان فقط

وزارة التعليم
Ministry of Education

الناتج التعليمي	وصف تركيب الكروموسوم والعلاقة بين مكوناته ، وتوقع نتائج الخلل الذي يطرأ على السلسلة الجينية عند حدوث الطفرات الجينية وتأثيراتها . **(ثالث متوسط فا١)**
المجال	علوم الحياة
المؤشرات الفرعية	التركيب والوظيفة في المخلوقات الحية

مهارة ١ : يميز مكونات تركيب الكروموسوم والعلاقة بينها ويوضح مفهوم الجين ويحدد مكوناته وموقعه على الكروموسوم .

١٤٩ يتكون الكروموسوم المتضاعف من :

أ) سلسلتين متماثلتين من DNA
ب) سلسلة من RNA
ج) من كروماتيد واحد
د) سلسلتين من DNA و RNA

١٥٠ تحدث عملية تصنيع البروتينات الخلوية في :

أ) النواة
ب) الرايبوسومات
ج) السيتوبلازم
د) أجسام جولجي

وزارة التعليم
Ministry of Education

الناتج التعليمي	وصف تطور علم الوراثة واستخدام قوانين مندل لتفسير توارث الصفات الوراثية واحتمال ظهورها في الأجيال القادمة (ثالث متوسط فـ١) .
المجال	علوم الحياة
المؤشرات الفرعية	التركيب والوظيفة في المخلوقات الحية

مهارة ١ : يحسب احتمال ظهور صفات وراثية للمخلوقات الحية باستعمال مربع بانيت

١٥١ **ما الطرز الشكلية الظاهرة في مربع بانيت الذي أمامك؟**

	B	B
B	Bb	BB
B	Bb	BB

أ) ٥٠:٥٠ متنحي : سائد

ب) ١٠٠ متنحي

ج) ١٠٠ سائد

د) ٢٥ متنحي و ٧٥ سائد

١٥٢ **تختلف الكائنات الحية ذات الصفات الهجينة عن ذات الصفات النقية في أنها تحمل:**

أ) جينين متماثلين لكل صفة

ب) جينين مختلفين لكل صفة

ج) جينات سائدة فقط

د) جينين متنحيين فقط

وزارة التعليم
Ministry of Education

الناتج التعليمي	وصف تركيب الكروموسوم والعلاقة بين مكوناته ، وتوقع نتائج الخلل الذي يطرأ على السلسلة الجينية عند حدوث الطفرات الجينية وتأثيراتها . **(ثالث متوسط فيزياء)**
المجال	علوم الحياة
المؤشرات الفرعية	التركيب والوظيفة في المخلوقات الحية

مهارة ١ : يوضح عدد الكروموسومات في خلايا جسم الإنسان وأنواعها ويفرق بين الخلايا ثنائية وأحادية الكروموسومات .

١٥٣ تتميز الخلايا الجسدية عن الخلايا التناسلية في أنها :

أ) أحادية المجموعة الكروموسومية
ب) ثنائية المجموعة الكروموسمية
ج) تتمثل في الأمشاج
د) تتواجد في الحيوانات فقط

١٥٤ لديك أعداد مختلفة من الكروموسومات الخاصة بالكائنات الحية ، أي منها يمكن نسبته للإنسان ؟

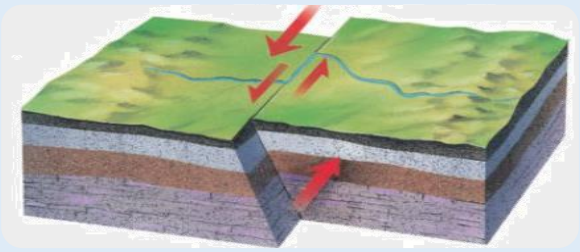
أ) ١٢
ب) ٦٤
ج) ٣٢
د) ٤٦

وزارة التعليم
Ministry of Education

الناتج التعليمي	توضيح أسباب الاجهادات المؤثرة في الصخور المكونة لباطن الأرض ووصف الآثار الناتجة عنها. **(ثالث متوسط ف١)**
المجال	علوم الأرض والفضاء
المؤشرات الفرعية	النظام الأرضي

مهارة ١ : يحدد مفهوم الصدع ويعدد انواع الصدوع (العادي والعكسي والانزلاقي) .

١٥٥ **الشكل الذي أمامك يوضح أحد أنواع الصدوع :**



أ) **العكسية**
ب) **العادية**
ج) **الانزلاقية**
د) **الخلفية**

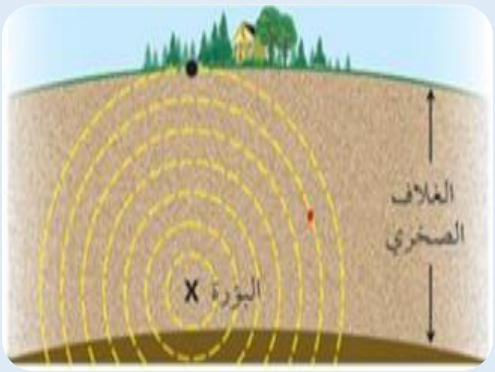
١٥٦ **أي مما يلي يصف الصدوع ؟**

أ) **نقطة على سطح الأرض فوق بؤرة الزلزال**
ب) **نقطة داخل الأرض بدأت عندها الإزاحة عند حدوث الزلزال**
ج) **سطح تنكسر عليه الصخور وتحدث على امتداده إزاحة**
د) **عودة الصخر إلى وضعه الأصلي بعد تعرضه للإجهاد**

وزارة التعليم
Ministry of Education

مهارة ٢ : يعرف الزلازل والموجات الزلزالية ويعرف بؤرة الزلزال والمركز السطحي للزلزال .

١٥٧ نقطة على سطح الأرض تقع مباشرة على بؤرة الزلزال تسمى:



أ) مركز الزلزال ب) الصدع

ج) المركز السطحي د) البؤرة

١٥٨ أي الموجات الزلزالية التالية ينتقل في الأرض بسرعة أكبر؟

أ) الموجات الأولية ب) الموجات السطحية

ج) الموجات الثانوية د) تسونامي

وزارة التعليم
Ministry of Education

مهارة ٣ : يوضح الظواهر الناتجة عن الزلازل ويفسر أسباب حدوثها ويبين آثارها التدميرية ويشرح طرق السلامة من الزلازل .

١٥٩ تسمى الموجات التي يولدها الزلزال وتمر بباطن الأرض وعلى السطح :

أ) موجات الصوت ب) موجات الماء

ج) موجات الضوء د) موجات زلزالية

١٦٠ أي مما يلي موجات مائية تكونت بفعل حدوث زلزال تحت المحيط ؟

أ) الموجات الأولية ب) الموجات السطحية

ج) الموجات الثانوية د) تسونامي

مهارة ٤ : يعدد أشكال البراكين الدرعية والمخروطية والمركبة وثوران الشقوق ويعرف كل منه .

١٦١ تتكون البراكين المركبة عند حدود التقارب ، أي الصفائح الآتية يكون معظم البراكين التي تحيط بها براكين مركبة ؟

أ) الهادي ب) المتجمد الجنوبي

ج) أوراسيا د) الهند –أستراليا

١٦٢ أي أنواع البراكين التالية صغير الحجم وحوافه شديدة الانحدار ؟

أ) الدرعية ب) المخروطية

ج) قبة اللابة د) المركبة

وزارة التعليم
Ministry of Education

الناتج التعليمي	تحليل المعلومات المرتبطة بنظرية حركية الصفائح وانجراف القارات لتوقع نتائجها وفوائدها. **(ثالث متوسط ف١)**
المجال	علوم الأرض والفضاء
المؤشرات الفرعية	النظام الأرضي

مهارة ١ : يوضح المقصود بحدود الصفائح المتحركة ويعدد أنواعها ويميز كل نوع منها.

١٦٣ **تتشكل صدوع وتحدث الزلازل عند حدود الصفائح :**

أ) المتحاذية ب) المتقاربة

ج) المتباعدة د) المتوازية

١٦٤ **تتشكل قشرة جديدة عند حدود الصفائح :**

أ) المتحادية ب) المتقاربة

ج) المتباعدة د) المتوازية

وزارة التعليم
Ministry of Education

مهارة ٢ : يوضح علاقة مواقع البراكين ومراكز الزلازل بحدود الصفائح ويعرف حفر الانهدام .

١٦٥ أي نوع من حدود الصفائح الآتية يحدث نشاطًا بركانيًا مصاحبًا لحفر الانهدام ؟

أ) حدود تقارب ب) حدود تباعد

ج) حدود تحادي د) حدود توازي

١٦٦ ترافق البراكين جميع المناطق ما عدا:

أ) منطقة الانهدام ب) المراكز السطحية

ج) مناطق الطرح د) البقع الساخنة

مهارة ٣ : يوضح علاقة حدود الصفائح المتقاربة والمتباعدة بالزلازل والبراكين .

١٦٧ أي أنواع حدود حركات الصفائح التالية كونت براكين (حرة ثنان) ؟

أ) المتباعدة ب) الجانبية

ج) المتقاربة د) الانهدام

١٦٨ أي أنواع حدود حركات الصفائح التالية كونت بركان (ليمار) ؟

أ) المتباعدة ب) الجانبية

ج) المتقاربة د) الانهدام

وزارة التعليم
Ministry of Education

الناتج التعليمي	تتبع بعض التغيرات التي حدثت للأرض نتيجة للنشاط البشري واستكشاف المخاطر الطبيعية التي يمكن حدوثها على الأرض. (ثالث متوسط فـ١)
المجال	علوم الأرض والفضاء
المؤشرات الفرعية	الأرض والنشاط البشري

مهارة ١ : يصف تأثير النشاط البشري على مستقبل الأرض ويتوقع التغيرات المختلفة والعكسية على حياة البشر .

١٦٩ يتفاعل ضوء الشمس مع الغازات المنبعثة من احتراق الوقود مسببًا تكون :

أ) ثقب الأوزون ب) الضباب الدخاني

ج) المطر الحمضي د) الأشعة فوق البنفسجية

١٧٠ ماذا يحدث عند استنشاق الهواء الملوث ؟

أ) مطر حمضي ب) مشكلات صحية

ج) فضلات صلبة د) تلوث الماء

وزارة التعليم
Ministry of Education

مهارة ٢ : يشرح التأثير السلبي للبشر في النظام الأرضي .

١٧١ طرح الزيوت المستخدمة على الأرض قد يؤدي إلى :

أ) تلوث الهواء ب) تلوث الماء

ج) المطر الحمضي د) فضلات صلبة

١٧٢ هناك العديد من الأشجار في إحدى المناطق الريفية قرر سكانها قطعها من أجل الحصول على الخشب ؛ فما تأثيرات ذلك القرار على البيئة؟

أ) انجراف التربة ب) خلل في النظام البيئي

ج) تراكم فضلات د) جميع ما سبق

مهارة ٣ : يحلل البيانات والمعلومات حول الأحداث الطبيعية على الأرض للمقارنة بينها من حيث آثارها ومعرفة دور العلم في التنبؤ بها والحد من أضرارها .

١٧٣ افترض أنك تحلق فوق منطقة ضربها الزلزال ووجدت آثار لتدمير الزلزال ، فما درجة الشدة التي تتوقعها لهذا الزلزال ؟

أ) ١ ب) I

ج) IX-XII د) II

١٧٤ ما هي الإجراءات المستخدمة في توقع الزلازل ؟

أ) وضع الأشياء الثقيلة على الأرفف العليا ب) ترك مفاتيح الغاز بدون حساس

ج) إنارة البيت عند تسرب الغاز د) معرفة التاريخ الزلزالي للمنطقة

وزارة التعليم
Ministry of Education

الناتج التعليمي	إيضاح تطور النموذج الذري عبر التاريخ، وفهم تركيب الذرة ومكوناتها. (ثالث متوسط ف٢)
المجال	العلوم الفيزيائية
المؤشرات الفرعية	المادة وتفاعلاتها

مهارة ١ : يذكر مكونات نواة الذرة البروتونات والنيوترونات وخصائصها.

١٧٥ **أين تتواجد الإلكترونات في الذرة؟**

أ) في النواة مع البروتونات.
ب) مرافقة للنيترونات.
ج) حول النواة على شكل سحابة
د) في الجدول الدوري للعناصر

١٧٦ **إذا كان عدد البروتونات في ذرة الكلور ١٧ بروتونا فإن العدد الذري له:**

أ) ٣٥
ب) ١٧
ج) ١٤
د) ٧

وزارة التعليم
Ministry of Education

مهارة ٢ : يحدد المقصود بالنظائر، ويذكر مثال عليها، ويقارن بين نظائر العنصر الواحد من خلال العدد الكتلي والعدد الذري، ويشرح المقصود بالتحلل الإشعاعي وكيفية حدوثه، ويفرق بينه وبين التحول الإشعاعي.

١٧٧ إذا كان العدد الذري للبورون = ٥ فإن نظير بورون ـ ١١ يتكون من:

أ) ١١ إلكترونًا
ب) ٥ نيترونات
ج) ٥ بروتونات و ٦ نيترونات
د) ٦ بروتونات و٥ نيوترونات

١٧٨ تسمى ذرات العنصر نفسه التي لها أعداد نيترونات مختلفة :

أ) بروتونات
ب) نظائر
ج) أيونات
د) إلكترونات

مهارة ٣ : يقارن بين جسيمات ألفا وجسيمات بيتا ويوضح التغيرات التي تطرأ على النواة عند انبعاث كل منهما واستخداماتها في واقع الحياة.

١٧٩ خلال عملية تحلل بيتا يتحول النيوترون إلى بروتون و .....

أ) نظير
ب) نواة
ج) جسيم ألفا
د) جسيم بيتا

١٨٠ ما العملية التي يتحول فيها عنصر إلى عنصر أخر؟

أ) عمر النصف
ب) سلسلة التفاعلات
ج) التفاعل الكيميائي
د) التحول

وزارة التعليم Ministry of Education

الناتج التعليمي	تفسير خصائص السوائل، والمقارنة بين المواد الصلبة البلورية وغير البلورية، ووصف النمط الذي تترتب عليه بلورات المواد الصلبة. (ثالث متوسط ف٢)
المجال	العلوم الفيزيائية
المؤشرات الفرعية	المادة وتفاعلاتها

مهارة ١: يفسر خصائص السوائل اللزوجة، التوتر السطحي في ضوء تركيب المادة وترتيب جزيئاتها والقوى بينها.

١٨١ **تستطيع النملة السير على الماء بسبب ظاهرة:**

أ) **الخاصية الأسموزية** ب) **الخاصية الشعرية**

ج) **التوتر السطحي** د) **اللزوجة**

١٨٢ **ما الخاصية التي تعبر عن مقاومة السائل للجريان أو الانسياب؟**

أ) **التوتر السطحي** ب) **اللزوجة**

ج) **الصلابة** د) **التركيب البلوري**

وزارة التعليم
Ministry of Education

مهارة ٢: يقارن بين المواد الصلبة البلورية وغير البلورية في ضوء تنظيم وترتيب جزيئاتها.

١٨٣ يتكون الألماس من ذرات كربون تنظم بشكل:

أ) هرمي ب) دائري

ج) مكعب د) معين

مهارة ٣: يصف تنظيم الجزيئات في المواد الصلبة البلورية من خلال بناء النماذج التي تصف تركيبها.

١٨٤ ما حالة المادة التي يمثلها الشكل؟

أ) مكعبة ب) صلبة

ج) سائلة د) غازية

١٨٥ أي مما يلي مادة صلبة متبلورة؟

أ) الزجاج ب) المطاط

ج) السكر د) البلاستيك

وزارة التعليم
Ministry of Education

الناتج التعليمي	وصف تاريخ الجدول الدوري، وإيضاح كيفية تنظيم العناصر في الجدول الدوري، وخصائص العناصر واستخداماتها الشائعة. (ثالث متوسط ف٢)
المجال	العلوم الفيزيائية
المؤشرات الفرعية	المادة وتفاعلاتها

مهارة ١: يشرح إسهامات العلماء في ترتيب العناصر المكتشفة في الجدول الدوري وتاريخ تطوره وصولا إلى الجدول الدوري الحديث.

١٨٦ **رتبت العناصر في الجدول الدوري الحديث على حسب:**

أ) **تزايد أعدادها الذرية**

ب) **تزايد كتلتها الذرية**

ج) **تناقص أعدادها الذرية**

د) **ذوبانها في الماء**

١٨٧ **أي مما يلي لا ينطبق على الجدول الدوري لمندليف ؟**

أ) **ترك فراغات لعناصر لم تكن مكتشفة**

ب) **رتب العناصر حسب تزايد كتلتها الذرية**

ج) **عناصر المجموعة الواحدة متشابهة في خواصها**

د) **ترتيب العناصر حسب أعدادها الذرية**

وزارة التعليم
Ministry of Education

مهارة ٢ : يوضح خصائص العناصر في قطاعات الجدول الدوري ضمن الدورة والمجموعة، ويعدد استخدامات العناصر الشائعة من حوله.

١٨٨ أي الهالوجينات التالية يعد عنصرًا مشعًا ؟

أ) الأستاتين ب) اليود

ج) البروم د) الكلور

١٨٩ أغلب العناصر الموجودة على يسار الجدول الدوري، هي:

أ) فلزات ب) لافلزات

ج) أشباه فلزات د) غازات

مهارة ٣ : يشرح المقصود بمفتاح العنصر، ويسمي بعض العناصر الكيميائية ويعرف كيفية كتابة رموزها الكيميائية. ويميز بين الفلزات واللافلزات وأشباه الفلزات، ويذكر أمثلة عليها.

١٩٠ يعتبر من الهالوجينات:

أ) الصوديوم ب) الكالسيوم

ج) الكلور د) الهيليوم

١٩١ أي مما يلي يصف عنصر البورون؟

أ) فلز قلوي ب) فلز انتقالي

ج) شبه فلز د) لانثانيدات

وزارة التعليم
Ministry of Education

الناتج التعليمي	إيضاح كيفية ارتباط الذرات ببعضها والتعرف على ماهية الرابطة الكيميائية وكيفية تكوينها، والتمييز بين أنواعها (ثالث متوسط ف٢)
المجال	العلوم الفيزيائية
المؤشرات الفرعية	المادة وتفاعلاتها

مهارة ١: يصف كيفية ترتيب الإلكترونات داخل الذرة، وعلاقته بموقعها في الجدول الدوري. ويقارن بين أعداد الإلكترونات التي تستوعبها المستويات الأقل والأعلى طاقة لعنصر ما.

١٩٢ ما رقم المجموعة التي لعناصرها مجالات طاقة خارجية مستقرة؟

أ) ١ ب) ١٣

ج) ١٦ د) ١٨

١٩٣ التوزيع الإلكتروني للصوديوم (Na) الذي عدده الذري ١١ هو:

أ) ١-٨-٢ ب) ١-٢-٨

ج) ٢-٨-١ د) ٨-٢-١

وزارة التعليم
Ministry of Education

مهارة ٢ : يصف كيفية عكس دورية الخصائص الكيميائية لعناصر العائلة الواحدة في الجدول الدوري لأنماط حالات المستوى الخارجي للإلكترونات التكافؤ .

١٩٤ يزداد عدد الإلكترونات في الدورة عبر الجدول الدوري:

أ) من اليسار إلى اليمين ب) من اليمين إلى اليسار

ج) من الأعلى إلى الأسفل د) من الأسفل إلى الأعلى

١٩٥ عند التوزيع الإلكتروني فإن التوزيع الأقصى لاستيعاب الالكترونات في مستوى مجال الطاقة الرئيسي الثالث هو:

أ) ٥٠ ب) ٨

ج) ١٨ د) ٢

مهارة ٣ : يوضح التوزيع الإلكتروني لعدد من مجموعات الجدول الدوري ، ويوضح طريقة التمثيل النقطي للإلكترونات، ويرسمها لعدد من العناصر.

١٩٦ التوزيع الإلكتروني الصحيح لعنصر المغنيسيوم (١٢) هو :

أ) ٢-٨-٢ ب) ١-١٠-١

ج) ٢-٩-١ د) ٣-٩

١٩٧ مجموعة العناصر التي تحوي مجالات الكترونية خارجية مكتملة الإلكترونات هي:

أ) مجموعة الهالوجينات ب) مجموعة الغازات النبيلة

ج) مجموعة الفلزات القلوية د) مجموعة النيتروجين

وزارة التعليم
Ministry of Education

الناتج التعليمي	فهم كيفية حدوث التفاعل الكيميائي، والتعبير عنه بمعادلة كيميائية موزونة مستندا إلى قانون حفظ الكتلة، وتمييز التفاعلات الكيميائية حسب الطاقة المصاحبة لها. (ثالث متوسط ف٢)
المجال	العلوم الفيزيائية
المؤشرات الفرعية	المادة وتفاعلاتها

مهارة ١: يصف التفاعل الكيميائي مستخدما المعادلة الكيميائية اللفظية والرمزية الموزونة، ويطبق قانون حفظ الكتلة على التفاعلات الكيميائية المختلفة.

١٩٨ **حمض الأستيك + كربونات الصوديوم الهيدروجينية ⟵ أسيتات الصوديوم + ماء + ثاني أكسيد الكربون**

تمثل المعادلة :

أ) **اللفظية** ب) **الموزونة**

ج) **النواتج** د) **المتفاعلات**

١٩٩ **المعادلة الكيميائية الموزونة يجب أن تحوي أعدادًا متساوية في كلا الطرفين من.....**

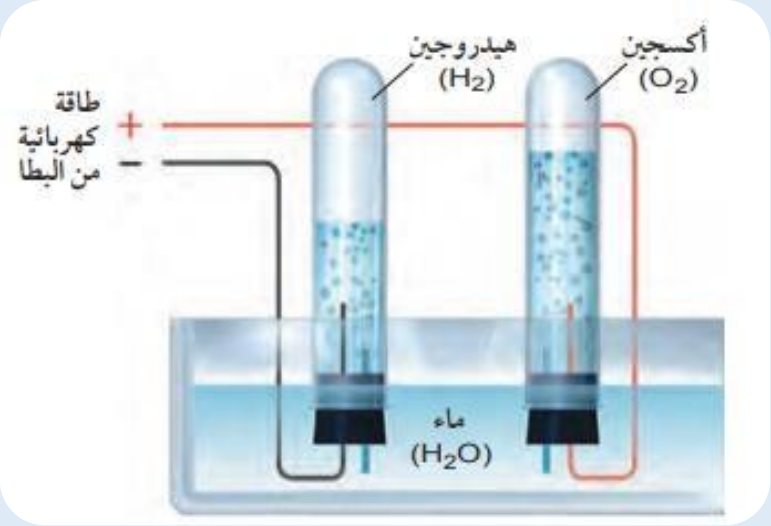
أ) **الذرات** ب) **المواد المتفاعلة**

ج) **الجزيئات** د) **المركبات**

وزارة التعليم
Ministry of Education

مهارة ٢ : يعدد الأشكال المختلفة للطاقة المصاحبة للتفاعلات الكيميائية (ممتصة، متحررة) ويعطي أمثلة عليها.

استعن بالصورة التالية للإجابة عن السؤال التالي: توضح الصورة عملية التحليل الكهربائي للماء، حيث يتفكك جزيء الماء الى هيدروجين وأكسجين. أي المعادلات التالية يعبر بصورة صحيحة عن هذه العملية؟



٢٠٠

أ. H_2O + طاقة $\rightarrow H_2 + O_2$

ب. H_2O + طاقة $\rightarrow 2H_2 + O_2$

ج. $2H_2O$ + طاقة $\rightarrow 2H_2 + O_2$

د. $2H_2O$ + طاقة $\rightarrow 2H_2 + 2O_2$

وزارة التعليم
Ministry of Education

الناتج التعليمي	وصف سرعة التفاعلات الكيميائية وتحديد العوامل المؤثرة فيها. (ثالث متوسط ف٢)
المجال	العلوم الفيزيائية
المؤشرات الفرعية	المادة وتفاعلاتها

مهارة ١ : يعرف سرعة التفاعل الكيميائي ويحدد كيفية قياسها والعوامل أو الظروف المؤثرة فيها، ويميز التلقائي منها وغير التلقائي ويذكر أمثلة عليها.

٢٠١ أي مما يأتي يبطئ سرعة التفاعل الكيميائي ؟

أ) زيادة درجة الحرارة
ب) زيادة تركيز المواد المتفاعلة
ج) تقليل تركيز المواد المتفاعلة
د) إضافة عامل حافز

٢٠٢ تدل سرعة استهلاك المتفاعلات أو سرعة تكون النواتج على معدل:

أ) سرعة التفاعل
ب) طاقة التنشيط
ج) تركيز المتفاعلات
د) المركب النشط

مهارة ٢: يحدد العوامل المؤثرة في سرعة التفاعل كيميائي (تركيز المواد المتفاعلة، تركيز المتفاعلات، الضغط، درجة الحرارة، المادة الحافزة).

٢٠٣ أي مما يأتي لا يؤثر في سرعة التفاعل؟

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

٢٠٤ أي مما يلي يصف العامل المحفز؟

أ) هو من المواد المتفاعلة
ب) يسرع التفاعل الكيميائي
ج) هو من المواد الناتجة
د) يمكن استخدامه بدلا من المثبطات

مهارة ٣: يوضح مفهوم طاقة التنشيط ويبين دورها في سرعة التفاعل ويذكر مثالا عليها.

٢٠٥ ما المصطلح الذي يصف الحد الأدنى من الطاقة اللازمة لبدء التفاعل؟

أ) عامل محفز
ب) طاقة التنشيط
ج) سرعة التفاعل
د) الإنزيمات

٢٠٦ أي تفاعل يحدث بصورة أسرع خلال فترة زمنية محددة؟

أ) أغصان الرفيعة من الخشب
ب) اشعال جذع شجرة كبيرة
ج) اشعال نشارة خشب
د) اشعال باب من الخشب

وزارة التعليم Ministry of Education

الناتج التعليمي	وصف حركة جسم اعتمادًا على مفاهيم عناصر الحركة الرئيسة والتمييز بينها. (ثالث متوسط ف٣)
المجال	العلوم الفيزيائية
المؤشرات الفرعية	الحركة والقوى

مهارة ١ : يميز بين أنواع السرعات نظريا وبيانيا بحساب قيمة السرعة لجسم متحرك.

٢٠٧ أي مما يأتي يساوي السرعة؟

أ) **التسارع / الزمن**

ب) **السرعة المتجهة / الزمن**

ج) **الإزاحة / الزمن**

د) **المسافة / الزمن**

٢٠٨ علام يدل المقدار ١٨سم/ث شرقا ؟

أ) **السرعة**

ب) **السرعة المتجهة**

ج) **التسارع**

د) **الإزاحة**

وزارة التعليم
Ministry of Education

مهارة ٢ : يشرح مفهوم التسارع لجسم متحرك ويوضح وقت حدوثه.

٢٠٩ أي مما يأتي يساوي التغير في السرعة المتجهة مقسومًا على الزمن؟

أ) السرعة ب) التسارع

ج) الزخم د) الإزاحة

٢١٠ أي الحالات التالية يكون عندها مقدار تسارع الجسم صفراً؟

أ) عند ثبات سرعته ب) عند تناقص سرعته

ج) عند تزايد سرعته د) عند تغيير اتجاه حركته

مهارة ٣ : يحسب قيمة التسارع رياضيا لجسم متحرك في بيئته.

٢١١ تسير سيارة بسرعة ١٢٠ م/ث ، ثم توقفت خلال ٥ ثوان، فإن تسارعها :

أ) يساوي ٢٤ م/ ث^{٢} ب) يساوي -٢٤ م/ ث^{٢}

ج) يساوي ٦٠٠ م/ ث^{٢} د) يساوي -٦٠٠ م/ ث^{٢}

٢١٢ احسب تسارع حافلة تغيرت سرعتها من ٦ م/ث إلى ١٢ م /ث خلال زمن مقداره ٣ ث .

أ) يساوي ٢ م/ ث^{٢} ب) يساوي -٢ م/ ث^{٢}

ج) يساوي ٦ م/ ث^{٢} د) يساوي -٦ م/ ث^{٢}

وزارة التعليم
Ministry of Education

الناتج التعليمي	استيعاب مفهوم الزخم وقانون حفظ الزخم. (ثالث متوسط ف٣)
المجال	العلوم الفيزيائية
المؤشرات الفرعية	الحركة والقوى

مهارة ١: يوضح مفهوم الزخم ويعطي أمثلة عليه من الحياة اليومية ويحدد العوامل المؤثرة فيه ويصفها بيانيًا ورياضيًا.

٢١٣ يعتمد الزخم (كمية الحركة) على:

أ) كتلة الجسم وسرعته المتجهة **ب) سرعه الجسم المتجهة وارتفاعه**

ج) السرعة المتجهة والوزن **د) كتلة الجسم وارتفاعه**

٢١٤ زخم كرة بلياردو تدحرج على سطح طاولة:

أ) يقل **ب) يزداد**

ج) ينعدم **د) يبقى ثابت**

وزارة التعليم
Ministry of Education

مهارة ٢ : يحسب قيمة الزخم رياضيا لجسم متحرك، يشرح قانون حفظ الزخم نظريا ورياضيا.

٢١٥ احسب زخم دراجة كتلتها ١٤كجم، تتحرك بسرعة ٢ م/ث نحو الشمال.

أ) ٢٨ كجم م/ث شمالا
ب) ٧ كجم م/ث شمالا
ج) ١٦ كجم م/ث جنوبا
د) ٢٨ كجم م/ث جنوبا

٢١٦ المجموع الكلي للسرعات قبل التصادم :

أ) أكبر من المجموع الكلي للسرعات بعد التصادم
ب) أصغر من المجموع الكلي للسرعات بعد التصادم
ج) يساوي المجموع الكلي للسرعات بعد التصادم
د) تلغي المجموع الكلي للسرعات بعد التصادم

وزارة التعليم Ministry of Education

مهارة ٣: يتنبأ بحركة الأجسام بناء على مبدأ حفظ الزخم، ويعطي أمثلة عليه.

٢١٧ ماذا يحدث عندما تصطدم كرة زجاجية صغيرة بكره أخرى ساكنة كتلتها أكبر؟

أ) ترتد الكرة الصغرى وتتحرك الكرة الكبرى في اتجاه حركة الصغرى قبل التصادم

ب) كلا منهما يرتد عن الأخر ويتحركان في اتجاهين متعاكسين وبالسرعة نفسها

ج) تتحرك كلتا الكرتين في الاتجاه نفسه وتكون سرعة الكرة الصغرى أكبر

د) تتوقف كلتا الكرتين

٢١٨ ماذا يحدث عندما تصطدم الكرة الكبرى بالكرة الزجاجية الصغرى الساكنة؟

أ) ترتد الكرة الصغرى وتتحرك الكرة الكبرى في اتجاه حركة الصغرى قبل التصادم

ب) تتحرك كلتا الكرتين في الاتجاه نفسه وتكون سرعة الكرة الصغرى أكبر

ج) كل منهما يرتد عن الأخر ويتحركان في اتجاهين متعاكسين وبالسرعة نفسها

د) تتوقف كلتا الكرتين

وزارة التعليم
Ministry of Education

الناتج التعليمي	استيعاب مفهوم قوة الاحتكاك وأنواعه، وتأثيره في حركة الأجسام (ثالث متوسط ف٣)
المجال	العلوم الفيزيائية
المؤشرات الفرعية	الحركة والقوى

مهارة ١ : يذكر نص القانون الأول لنيوتن في الحركة ويذكر أمثلة عليه.

٢١٩ **الجسم المتحرك بسرعة ثابتة في مسار مستقيم يستمر في حركته ما لم توثر فيه قوة محصلة :**

أ) قانون نيوتن الأول **ب)** قانون نيوتن الثالث

ج) قانون نيوتن الثاني **د)** قانون الجذب

٢٢٠ **عند لحظة نزولك من حافلة أوشكت على الوقوف فإنك توشك على الوقوع أرضًا قبل توقفك وذلك تطبيق على:**

أ) قانون نيوتن الأول **ب)** قانون نيوتن الثالث

ج) قانون نيوتن الثاني **د)** قانون الجذب

وزارة التعليم
Ministry of Education

مهارة ٢ : يعرف قوة الاحتكاك ويذكر أمثلة عليها ويفسر كيفية تأثير الاحتكاك في الحركة.

٢٢١ قوة ممانعة تنشأ بين الأجسام المتلامسة وتقاوم حركة بعضها بالنسبة لبعض:

أ) قوة الجاذبية
ب) قوة الدفع
ج) قوة الاحتكاك
د) القصور الذاتي

٢٢٢ أي العبارات التالية صحيحة في العوامل المؤثرة في الاحتكاك ؟

أ) خشونة السطح وكتلة الجسم وتتناسبان طرديًّا مع الاحتكاك
ب) خشونة السطح وكتلة الجسم وتتناسبان عكيسًّا مع الاحتكاك
ج) كتلة الجسم تتناسب طرديًّا وخشونة السطح عكسيًّا مع الاحتكاك
د) كتلة الجسم تتناسب عكسيًّا وخشونة السطح طرديًّا مع الاحتكاك

مهارة ٣ : يعدد أنواع الاحتكاك (السكوني والانزلاقي والتدحرجي) ويميز كل نوع منها ويذكر أمثلة.

٢٢٣ للاحتكاك أنواع هي :

أ) احتكاك مرن، احتكاك غير مرن

ب) احتكاك سكوني وانزلاقي وتدحرجي

ج) احتكاك انزلاقي واحتكاك سكوني

د) احتكاك سكوني وحركي

٢٢٤ يؤثر الاحتكاك في دراجة هوائية أثناء سيرها حدد أنواع الاحتكاك في المواضع التالية: بين المكابح والعجلة ويؤدي إلى توقف العجلة احتكاك ..... بين الأرض وإطار العجلة عند دورانها احتكاك .....

أ) احتكاك انزلاقي، احتكاك تدحرجي

ب) احتكاك سكوني، احتكاك تدحرجي

ج) احتكاك سكوني، احتكاك انزلاقي

د) احتكاك تدحرجي، احتكاك انزلاقي

وزارة التعليم
Ministry of Education

الناتج التعليمي	فهم القصور الذاتي وإعادة صياغة قانون نيوتن الأول استنادًا إليه. (ثالث متوسط ف٣)
المجال	العلوم الفيزيائية
المؤشرات الفرعية	الحركة والقوى

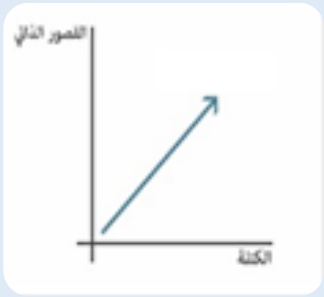
مهارة ١ : يوضح مفهوم القصور الذاتي للأجسام.

٢٢٥ **ميل الجسم إلى مقاومة إحداث تغيير في حركته:**

أ) **الكثافة** ب) **القصور الذاتي**

ج) **الحجم** د) **الكتلة**

٢٢٦ **الشكل الذي أمامك يوضح العلاقة بين كتلة جسم والقصور الذاتي ، فما نوع هذه العلاقة ؟**



أ) **طردية** ب) **عكسية**

ج) **ثابتة** د) **منحنية**

وزارة التعليم
Ministry of Education

الناتج التعليمي	فهم قانون نيوتن الثاني نظريًا و بيانيًا وتحديد العلاقة بين تسارع الجسم و العوامل المؤثرة فيه. (ثالث متوسط ف٣)
المجال	العلوم الفيزيائية
المؤشرات الفرعية	الحركة والقوى

مهارة ١ : يوضح قانون نيوتن الثاني نظريًا وبيانيًا ويعطي أمثلة عليه من واقع الحياة اليومية.

٢٢٧ **إذا أثرت قوة في جسم ما تتغير سرعة الجسم المتجهة في اتجاه القوة.**

أ) **قانون نيوتن الأول** ب) **قانون نيوتن الثاني**

ج) **قانون نيوتن الثالث** د) **قانون الجذب**

٢٢٨ **حدد أي قوانين نيوتن الثلاثة يفسر تباطؤ جسم في حركته إلى أن يتوقف:**

أ) **الأول** ب) **الثاني**

ج) **الثالث** د) **قانون الجذب**

مهارة ٢ : يحدد العلاقة بين تسارع الجسم و العوامل المؤثرة فيها اعتمادًا على قانون نيوتن الثاني نظريًا ورياضيًا.

٢٢٩ **إذا كانت كتلة عربة ٢٥ كجم، وتُدفع بقوة ١٠ نيوتن، فما تسارع العربة؟**

أ) **٣٥ م/ث٢** ب) **٠,٤ م/ث٢**

ج) **٢,٥ م/ث٢** د) **٢٥٠ م/ث٢**

وزارة التعليم
Ministry of Education

مهارة ٣ : يحسب قيمة تسارع الجسم المتأثر بمحصلة قوى رياضيًا.

٢٣٠ إذا أثرت بقوة محصلة مقدارها ٨ نيوتن في جسم كتلته ٢ كجم فاحسب تسارع الكتلة .

أ) ١٦ م/ث^{٢} ب) ٤ م/ث^{٢}

ج) ١٠ م/ث^{٢} د) ٨ م/ث^{٢}

٢٣١ إذا تحرك جسم كتلته ٠,٤ كجم ، فاحسب القوة المحصلة بتسارع مقداره ٢ م/ ث^{٢} المؤثرة فيه.

أ) ٠,٨ نيوتن ب) ٨ نيوتن

ج) ٥ نيوتن د) ٠,٢ نيوتن

٢٣٢ إذا دفع كتاب كتلته ٢ كجم على سطح طاولة بقوة مقدارها ٤ نيوتن فاحسب قوة الاحتكاك المؤثرة في الكتاب إذا كان تسارعه ١م/ ث^{٢} .

أ) ٠,٨ نيوتن ب) ٢ نيوتن

ج) ٥ نيوتن د) ٦ نيوتن

مهارة ٤ : يعرف مفهوم الوزن ويفرق بينه وبين الكتلة ويحسب وزن الجسم رياضيًا.

٢٣٣ وحدة قياس (القوة) الوزن:

أ) كجم ب) نيوتن

ج) باسكال د) م/ث

وزارة التعليم
Ministry of Education

٢٣٤ كيف يتغير وزنك باستمرار إذا كنت في مركبة فضائية في اتجاه القمر؟

أ) تقل قوة جذب الأرض وبالتالي يقل وزني

ب) تقل قوة جذب الأرض وبالتالي يزداد وزني

ج) تزيد قوة جذب الأرض وبالتالي يزيد وزني

د) وزني لا يتأثر بالبعد عن قوة جذب الأرض

٢٣٥ جسم كتلته ١٠كجم ، ما مقدار جذب الأرض له إذا عملت أن قيمة تسارع الجاذبية الأرضية ٩,٨ م/ ث^{٢} ؟

أ) ٠,٩٨ نيوتن ب) ٩٨ نيوتن

ج) ٩,٨ نيوتن د) ٤٩ نيوتن

وزارة التعليم
Ministry of Education

الناتج التعليمي	فهم قانون نيوتن الثالث وحساب قيمة القوى المتبادلة رياضيًا استنادًا إليه. (ثالث متوسط ف٣)
المجال	العلوم الفيزيائية
المؤشرات الفرعية	الحركة والقوى

مهارة١ : يحدد مقدار واتجاه القوى المتبادلة بين جسمين نظريًا و بيانيًا و يحسبها رياضيًا.

٢٣٦ **ما اتجاه القــوة التي تدفعك بها الأرض في حــال وقوفك عليها وقوفا تاما؟**

أ) لليمين ب) لليسار

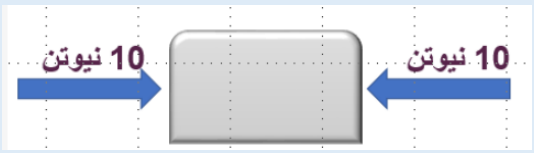
ج) نحو الأعلى د) نحو الأسفل

٢٣٧ **إذا دفعت الجدار بقوة تساوي ٥ نيوتن ، فما مقدار القوة التي يؤثر بها الجدار في يديك؟**

أ) ٥ نيوتن في اتجاه قوة يديك على الجدار ب) ٥ نيوتن في عكس اتجاه يديك على الجدار

ج) ١٠ نيوتن في اتجاه قوة يديك على الجدار د) ١٠ نيوتن في عكس اتجاه يديك على الجدار

٢٣٨ **احسب القوة المحصلة المؤثرة على الجسم في الصورة.**



أ) ١٠ نيوتن ب) صفر

ج) ٢٠ نيوتن د) ١٠٠ نيوتن

وزارة التعليم
Ministry of Education

مهارة ٢ : يصيغ قانون نيوتن الثالث ويعطي أمثلة تطبيقية عليه من واقع الحياة اليومية

٢٣٩ تسمى القوة التي تدفع الصاروخ إلى أعلى :

أ) الفعل
ب) رد الفعل
ج) الاحتكاك
د) الجاذبية

٢٤٠ حركة الطائر أثناء تحليقه مثال على :

أ) قانون نيوتن الأول
ب) قانون نيوتن الثاني
ج) قانون نيوتن الثالث
د) قانون الجذب

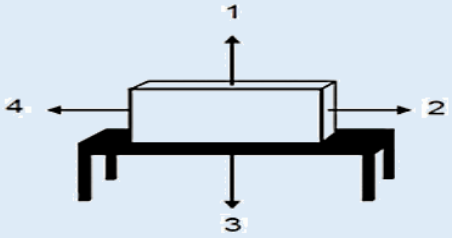
مهارة ٣ : يفسر بعض الظواهر المرتبطة بقانون نيوتن الثالث مثل انعدام الوزن والسقوط الحر نظريًا وبيانيًا.

٢٤١ ما السبب في أن وزن الجسم الساقط سقوطًا حرًا يبدو منعدمًا؟

أ) لأنه واقع تحت تأثير قوة الجاذبية فقط
ب) لأنه واقع تحت تأثير قوة الجاذبية وقوة الاحتكاك
ج) لأنه واقع تحت تأثير قوة الجاذبية وقوة الدفع
د) لأنه واقع تحت تأثير قوة الاحتكاك فقط

مهارة ٤: يعلل التجاذب بين جسمين والعوامل المؤثرة عليها اعتمادًا على قانون الجذب الكوني.

٢٤٢ انظر إلى الكتلة الموجودة على الطاولة، أي سهم يظهر اتجاه قوة جاذبية الأرض؟



أ) ١ ب) ٢

ج) ٣ د) ٤

٢٤٣ إذا قلت المسافة بين جسمين فإن قوة الجذب بينهما:

أ) تقل ب) تزداد

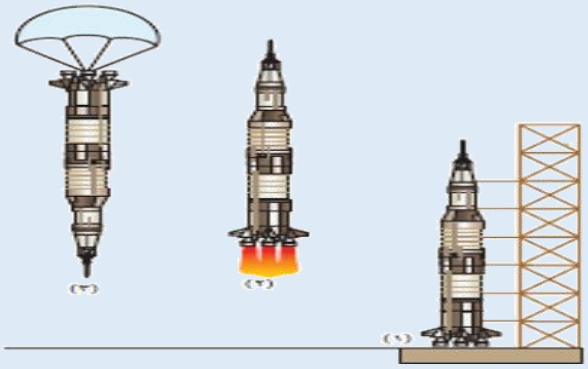
ج) تبقى ثابتة د) تساوي صفر

٢٤٤ في أي مثال يتحرك غرض ما بفعل قوة الجاذبية؟

أ) فتاة تضرب كرة بواسطة مضرب ب) ولد يدفع صندوقًا على الأرض

ج) فتاة تدق مسمارًا في جدار د) ولد يسقط عن شجرة على الأرض

٢٤٥ الرسوم الثلاثة تبين إطلاق صاروخ من الكرة الأرضية ورجوعه إليها بعد ذلك. تعمل قوة الجاذبية على الصاروخ في وضع رقم:



أ) ٣ فقط ب) ٢ و ٣

ج) ١ و٢ د) ١ و ٢ و ٣

وزارة التعليم
Ministry of Education

الناتج التعليمي	شرح مفهوم التيار الكهربائي وطرق توليده في الدوائر الكهربائية وعلاقته بالجهد والمقاومة الكهربائية، والتمييز بين التيار المستمر والمتردد. (ثالث متوسط ف٣)
المجال	العلوم الفيزيائية
المؤشرات الفرعية	الكهرومغناطيسية

مهارة ١ : يشرح مفهوم التيار الكهربائي نظريا وبالرسم.

٢٤٦ **يحدث التفريغ الكهربائي نتيجة انتقال الشحنات الكهربائية عبر:**

أ) **سلك موصل** ب) **مصباح كهربائي**

ج) **الهواء أو الفراغ** د) **قطبي بطارية**

٢٤٧ **في الشكل الذي أمامك عمل المضخة يشبه عمل .....في الدوائر الكهربائية.**

أ) **المصباح الكهربائي** ب) **الأسلاك الكهربائية**

ج) **البطارية** د) **المفتاح الكهربائي**

وزارة التعليم
Ministry of Education

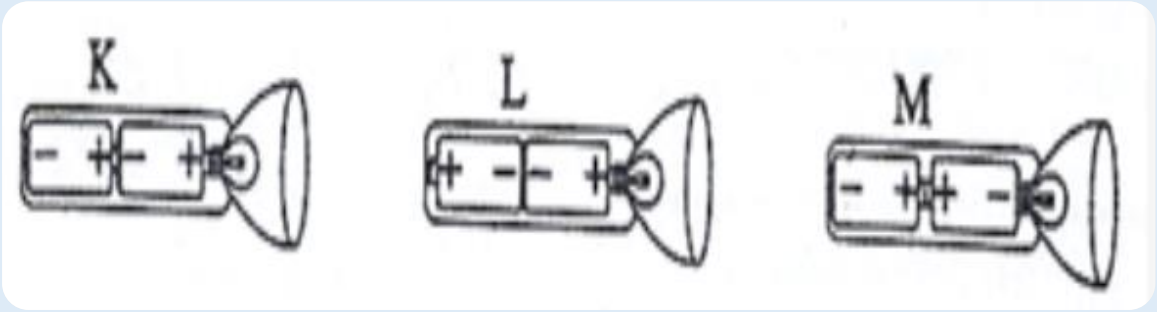
مهارة ٢ : يصف طرق توليد التيار الكهربائي في الدوائر الكهربائية.

٢٤٨ تولد البطارية التيار الكهربائي من :

أ) الطاقة الميكانيكية ب) الطاقة الكيميائية

ج) الكهرباء الساكنة د) القوة النووية

٢٤٩ توضح الأشكال التالية مصباح يد وثلاث طرق لوضع البطاريات بداخله لكي يعمل المصباح، ما الترتيب الذي يجب أن توضع البطاريات به؟



أ) كما في k فقط. ب) كما في L فقط

ج) كما في M فقط د) جميع الطرق لن تعمل

مهارة٣: يفسر سريان التيار الكهربائي في الدائرة وعلاقته بالجهد الكهربائي والمقاومة الكهربائية.

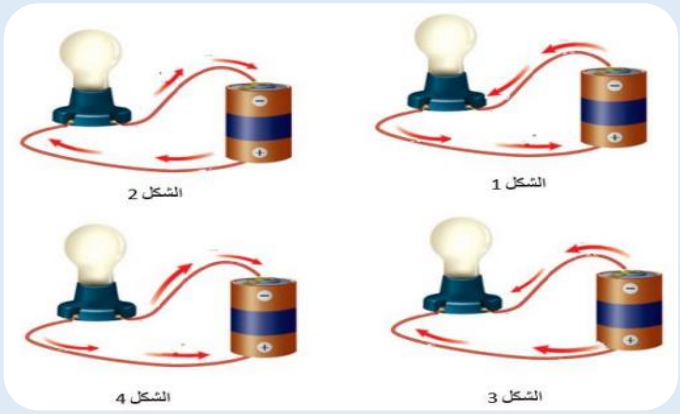
٢٥٠ جهاز في الدائرة الكهربائية يعمل على تحويل الطاقة الكهربائية للضوء والحرارة :

أ) المقاومة ب) التيار

ج) الجهد لكهربائي د) الشحنة السكونية

وزارة التعليم
Ministry of Education

٢٥١ الشكل الصحيح لتدفق الإلكترونات داخل المسار المغلق:



أ) الشكل (١) ب) الشكل (٢)

ج) الشكل (٣) د) الشكل (٤)

٢٥٢ مقياس لكمية الطاقة الكهربائية التي يكتسبها الإلكترون من بطارية في دائرة كهربائية :

أ) المقاومة ب) التيار

ج) الجهد الكهربائي د) الشحنة السكونية

مهارة ٤ : يميز بين التيار المستمر والتيار المتردد ومصادرهما.

٢٥٣ أي مما يلي يولد تيارًا مترددًا ؟

أ) المغناطيس الكهربائي ب) الوصلات الفائقة

ج) المولدات الكهربائية د) المحركات الكهربائية

٢٥٤ سلكان معزولان متلاصقان جنبًا إلى جنب يسري في الأول تيار كهربائي في اتجاه واحد من الطرف السالب للطرف الموجب للبطارية، أما الثاني فإن اتجاه التيار متذبذب ذهابًا وإيابًا بين الطرفين السالب والموجب، ما نوع التيار في السلك الأول والثاني؟

أ) متردد – مستمر ب) مستمر– مستمر

ج) مستمر – متردد د) متردد – متردد

وزارة التعليم
Ministry of Education

الناتج التعليمي	فهم العلاقة بين المجال الكهربائي و القوة الكهربائية ودور الدوائر الكهربائية في نقل الطاقة بطرق مختلفة، والعلاقة بين المجال الكهربائي نظريًا وبالرسم. (ثالث متوسط ف٣)
المجال	العلوم الفيزيائية
المؤشرات الفرعية	الكهرومغناطيسية

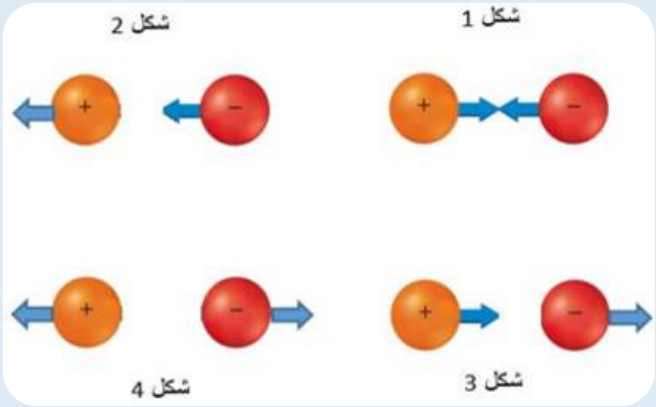
مهارة١ : يشرح نشأة القوة الكهربائية بين الشحنات نظريا وبالرسم، ويصف علاقتها بالمجال الكهربائي.

٢٥٥ **تؤثر الشحنات الكهربائية بعضها في بعض بقوة كهربائية تجاذبًا أو تنافرًا .كيف تتغير هذه القوى عندما تزداد كمية الشحنات على الكرتين؟**

أ) تزداد ب) تقل

ج) تنعدم د) لا تؤثر على مقدار القوة

٢٥٦ **اتجاه القوة المتبادلة بين الشحنتين (−) و (+) هو الشكل رقم:**



أ) ١ ب) ٢

ج) ٣ د) ٤

٢٥٧ **ماذا يحدث لمقدار قوة التجاذب بين شحنتين عندما تقل المسافة بينهما ؟**

أ) تزداد ب) تقل

ج) تنعدم د) لا تؤثر على مقدار القوة

وزارة التعليم
Ministry of Education

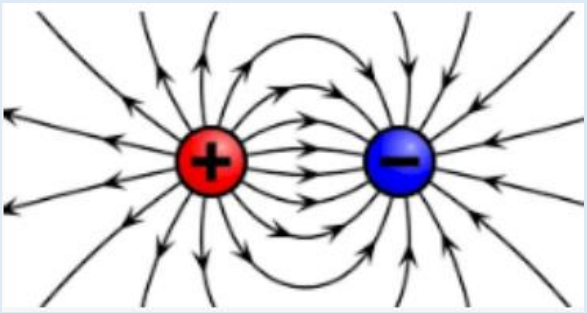
مهارة ٢ يقارن بين المجال المغناطيسي والمجال الكهربائي نظريا وبالرسم.

٢٥٨ أي المجالات الآتية يستخدم فيه برادة الحديد لكي توضحه؟

أ) المجال المغناطيسي ب) المجال الكهربائي

ج) مجال جذب الأرض د) لا شيء مما ذكر

٢٥٩ الشكل يمثل خطوطا للمجال:



أ) الكهربائي ب) المغناطيسي

ج) جذب الأرض د) لا شيء مما ذكر

مهارة ٣ : يوضح تركيب ودور الدوائر الكهربائية في نقل الطاقة.

٢٦٠ يجب أن تحتوي الدائرة البسيطة على أسلاك موصولة مع:

أ) مفتاح كهربائي ب) مقاومة

ج) بطارية د) مصباح كهربائي

٢٦١ تصنع الفتيلة في مصباح كهربائي عادة من سلك تنجستن لأن التنجستن :

أ) موصل جيد ومقاومته عالية ب) عازل جيد ومقاومته عالية

ج) موصل جيد ومقاومته قليلة د) عازل جيد ومقاومته قليلة

وزارة التعليم
Ministry of Education

٢٦٢ الخاصية التي تزداد في سلك عندما تقل مساحة مقطعه العرضي هي :

أ) المقاومة ب) التيار

ج) الجهد د) الشحنة السكونية

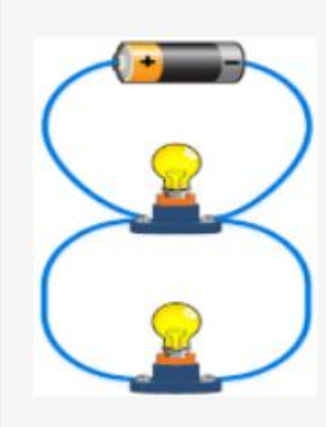
مهارة ٤ : يقارن بين الربط على التوالي والربط على التوازي في الدوائر الكهربائية نظريا وبالرسم.

٢٦٣ دائرة التوصيل على التوالي هي دائرة يكون للتيار الكهربائي فيها..... ليتدفق.

أ) مساران ب) أكثر من مسارين

ج) مسار واحد د) مسارات نهائية

٢٦٤ إذا أزيل أحد المصباحين في الدائرة التي أمامكُ ؛ فما المتوقع أن يحدثّ للتيار الكهربائي المار في المصباح الثاني ؟



أ) ينطفىء ب) يبقى مضاء

ج) تنخفض شدة إضاءته د) يتلف

٢٦٥ يفسر سبب توصيل المصابيح في البيوت والشوارع على التوازي، إذا توقف أحدهما عن العمل بسبب خلل ما، لا يمنع وصول التيار إلى باقي المصابيح، وكل مصباح يأخذ الجهد المطلوب .

أ) صح ب) خطأ

وزارة التعليم
Ministry of Education

مهارة ٥ : يحسب قيمة الجهد والتيار والمقاومة في الدائرة الكهربائية من قانون أوم رياضيا.

٢٦٦ وفق قانون أوم، فإن:

أ) التيار = فرق الجهد × المقاومة
ب) فرق الجهد = التيار × المقاومة
ج) القدرة = التيار × فرق الجهد
د) المقاومة = التيار × القدرة

٢٦٧ احسب مقدار التيار لدائرة كهربائية موصلة على التوالي جهد البطارية ٩ فولت ومقدار المقاومة ٣ أوم .

أ) ٠,٣٣ أمبير
ب) ٣ أمبير
ج) ١٢ أمبير
د) ٢٧ أمبير

٢٦٨ كيف يتغير التيار الكهربائي في دائرة كهربائية، إذا تضاعف الجهد مرتين، ولم تتغير المقاومة؟

أ) لا يتغير
ب) يتضاعف ٣ مرات
ج) يتضاعف مرتين
د) يختزل إلى النصف

وزارة التعليم
Ministry of Education

الناتج التعليمي	المقارنة بين أنواع المواد من حيث قدرتها على التوصيل الكهربائي (ثالث متوسط ف٣)
المجال	العلوم الفيزيائية
المؤشرات الفرعية	الكهرومغناطيسية

مهارة ١ : يقارن بين أنواع المواد من حيث قدرتها على التوصيل الكهربائي.

٢٦٩ مادة يصعب انتقال الشحنات الكهربائية خلالها:

أ) الموصلات ب) الدائرة الكهربائية

ج) السلك النحاسي د) العازل

٢٧٠ أفضل الموصلات الكهربائية:

أ) الفلزات ب) البلاستيك

ج) اللافلزات د) أشباه الفلزات

مهارة ٢ : يوضح المقصود بالموصلات الفائقة التوصيل، ويبين صفاتها، ويذكر مثالاً عليها، ويعدد استخداماتها.

٢٧١ مادة لا يواجه تدفق الإلكترونات فيها أي مقاومة:

أ) الموصلات ب) الموصلات الفائقة

ج) السلك النحاسي د) العازل

٢٧٢ من مزايا استخدام الموصلات فائقة التوصيل في صناعة أسلاك نقل الطاقة الكهربائية:

أ) تتحول الطاقة الكهربائية إلى حرارة ب) تقل الطاقة الكهربائية المتحولة إلى حرارة

ج) مقاومتها عالية للتيار الكهربائي د) تضيع الطاقة الكهربائية

وزارة التعليم
Ministry of Education

مهارة ٣ : يعطي أمثلة على المواد الموصلة والعازلة واستخداماتهما في الحياة اليومية.

٢٧٣ أي المواد التالية يعد عازلا جيدًا؟

أ) النحاس والذهب ب) الخشب والزجاج

ج) الذهب والألمنيوم د) البلاستيك والنحاس

٢٧٤ عند تقريب قطبين مغناطيسيين شماليين أحدهما إلى الآخر فإنهما:

أ) يتنافران ب) يتجاذبان

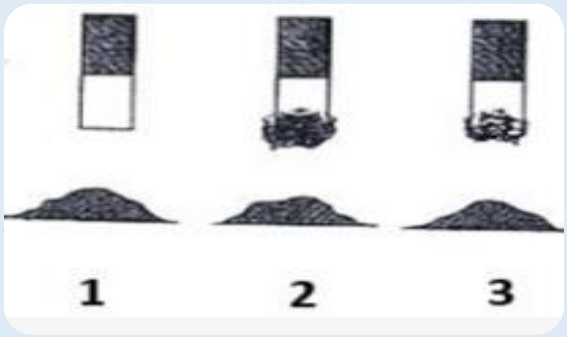
ج) يتولد تيار كهربائي د) لا يتفاعلان

وزارة التعليم
Ministry of Education

الناتج التعليمي	وصف العلاقة بين المغناطيس والتيار الكهربائي ودورها في تصميم أجهزة تحول الطاقة الكهربائية إلى ميكانيكية والعكس. (ثالث متوسط ف٣)
المجال	العلوم الفيزيائية
المؤشرات الفرعية	الكهرومغناطيسية

مهارة ١ : يصف المغانط وكيف تنشأ واستخداماتها والفرق بينها وبين المغانط التيارية.

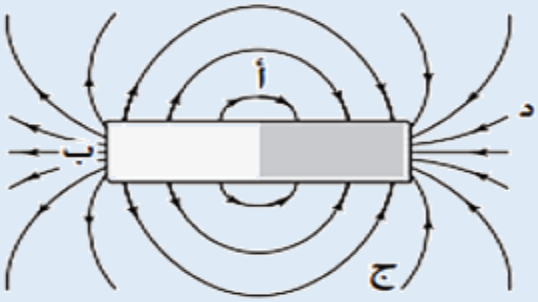
٢٧٥ **كل واحد من المغانط الثلاثة المبينة في الرسم غمست في المادة الموجودة تحته، أي من المواد يمكن أن يكون قهوة؟**



أ) ١ ب) ٢

ج) ٣ د) ٢ و٣

٢٧٦ **تكون خطوط القوة المحيطة بالمغناطيس الموضح في الشكل أقوى ما يمكن عند:**



أ) (أ) و (د) ب) (ب) و (د)

ج) (أ) و (ج) د) (ج) و (د)

وزارة التعليم
Ministry of Education

٢٧٧ تشير إبرة البوصلة نحو الشمال المغناطيسي لأن:

أ) القطب الشمالي الأرضي هو الأقوى

ب) القطب الشمالي الأرضي هو الأقرب

ج) القطب الشمالي فقط يجذب البوصلة

د) إبرة البوصلة تتجه مع مجال الأرض

٢٧٨ في تجربة وضعت هدى قليلا من برادة الحديد في طبق بتري وثبتت غطاءه بشريط لاصق شفاف وجمعت عددًا من المغانط فوق الطاولة ورتبتها في أوضاع مختلفة ووضعت طبق بتري فوق كل مغناطيس، ماذا حدث للبرادة بالقرب من أقطاب المغناطيس وبعيدًا عنها؟

أ) تتباعد البرادة من بعضها جدًا عند أقطاب المغانط وتتباعد البرادة ببعد المسافة

ب) تقترب البرادة من بعضها جدًا عند أقطاب المغانط وتتباعد البرادة ببعد المسافة

ج) تقترب البرادة من بعضها جدًا عند أقطاب المغانط وتقترب البرادة ببعد المسافة

د) لا يحدث أي تغير في البرادة لأن المسافة بين المغانط والبرادة لا تؤثر

وزارة التعليم
Ministry of Education

مهارة ٢ : يفسر العلاقة بين التيار الكهربائي والمجال المغناطيسي، ويستنتج العوامل المتحكمة فيه.

٢٧٩ ينتج عن تحريك مغناطيس إلى داخل ملف أو خارجه:

أ) المجال المغناطيسي
ب) القطب الجنوبي للمغناطيس فقط
ج) القطب الشمالي للمغناطيس فقط
د) الشفق القطبي

٢٨٠ ما الطريقتان اللتان من خلالهما يمكن زيادة المجال المغناطيسي للمغناطيس الكهربائي؟

أ) زيادة عدد لفات الملف الذي يمر به التيار الكهربائي ، أو تقليل شدة التيار
ب) زيادة عدد لفات الملف الذي يمر به التيار الكهربائي ، أو زيادة شدة التيار
ج) نقصان عدد لفات الملف الذي يمر به التيار الكهربائي عند نفس شدة التيار
د) زيادة عدد لفات الملف

مهارة ٣ : يوضح المقصود بالمغناطيس الكهربائي، ويعدد استخداماته التطبيقية، ويبين كيفية توليد التيار الكهربائي مجالا مغناطيسيا.

٢٨١ يختلف المغناطيس الكهربائي عن المغناطيس الدائم في أنه:

أ) للمغناطيس الكهربائي قطبان شمالي وجنوبي
ب) يجذب المواد المغنطة
ج) لا يمكن إغلاق المجال المغناطيسي له
د) لا يمكن عكس قطبيه

وزارة التعليم Ministry of Education

٢٨٢ إحدى العبارات الآتية صحيحة عن المغناطيس الكهربائي:

أ) تكون قوة المغناطيس الكهربائي أكبر إذا زدنا مقدار التيار الكهربائي فقط

ب) تكون قوة المغناطيس الكهربائي أكبر إذا زدنا عدد اللفات فقط

ج) تكون قوة المغناطيس الكهربائي أكبر إذا زدنا كلا من عدد اللفات ومقدار التيار

د) تكون قوة المغناطيس الكهربائي أكبر إذا زدنا التيار وقللنا عدد اللفات

٢٨٣ تشتغل أجراس الأبواب والقطارات السريعة باستخدام:

أ) المغناطيس الكهربائي

ب) المحرك الكهربائي

ج) المحول الكهربائي

د) الوصلات الفائقة التوصيل

مهارة ٤: يعرف المنطقة المغناطيسية ويبين كيفية نشأة وتولد المغناطيس، ويذكر مثال على ذلك.

٢٨٤ إذا لمس قضيب مغناطيسي مشبكًا ورقيًا مصنوعًا من الحديد ، وضح لماذا يصبح المشبك مغناطيسًا ويجذب المناطق الأخرى؟

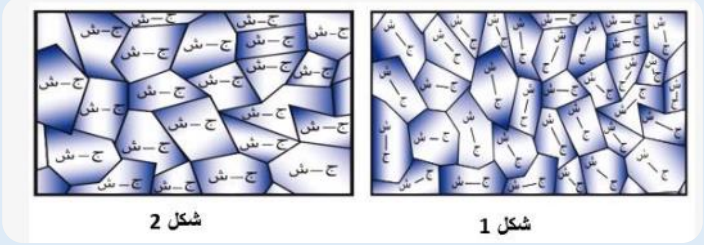
أ) تترتب المناطق المغناطيسية بشكل عشوائي

ب) تترتب المناطق المغناطيسية في اتجاه واحد لتشكل مجالا مغناطيسيًا

ج) لأن المشبك مادة غير قابلة للتمغنط

د) لأن المجالات المغناطيسية فيه تلغي بعضها بعضًا

٢٨٥ يوضح الرسمان المناطق المغناطيسية في مسمار حديدي، عند دلك المسمار بمغناطيس قوي ، ففي أي الرسمتين ستبدو المناطق المغناطيسية ؟



أ) شكل ١

ب) شكل ٢

وزارة التعليم
Ministry of Education

مهارة ٥ : يقترح أجهزة تحول الطاقة الكهربائية إلى ميكانيكية والعكس باستخدام المجالات المغناطيسية التيارية.

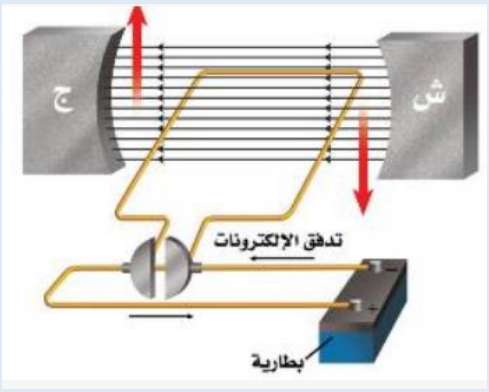
٢٨٦ يحوّل المحرك الكهربائي:

أ) الطاقة الكهربائية إلى طاقة حركية
ب) الطاقة الكهربائية إلى طاقة حرارية
ج) طاقة الوضع إلى طاقة حركية
د) الطاقة الحركية إلى طاقة كهربائية

٢٨٧ قطار الحرمين السريع، أحد مشروعات النقل السريع في المملكة العربية السعودية، يربط بين مدينتي مكة المكرمة والمدينة المنورة مرورًا بمحافظة جدة ومدينة الملك عبدالله الاقتصادية في رابغ، جرى تشييده خدمة لضيوف الرحمن من الحجاج والمعتمرين، وتسهيل انتقالهم بين مكة المكرمة والمدينة المنورة وهو قطار كهربائي، ما هي تحولات الطاقة فيه؟

أ) تحول الطاقة الميكانيكية إلى كهربائية
ب) تحول الطاقة الكهربائية إلى ميكانيكية
ج) ترفع من قيمة الجهد الكهربائي
د) تنتج تيار بديل

٢٨٨ يسمى الجهاز الموضح في الشكل:



أ) مغناطيس كهربائي
ب) محرك كهربائي
ج) مولد كهربائي
د) محول كهربائي

وزارة التعليم
Ministry of Education