وزارة التعليم
Ministry of Education

دراسة الاتجاهات الدولية في الرياضيات والعلوم بقياس اتجاهات مستويات الأداء والتحصيل في مادتي الرياضيات والعلوم عند طلاب

الحقيبة التدريبية للاختبارات الدولية TIMSS

للصف الثاني متوسط- علوم

TIMSS 2019
Trends in International Mathematics and Science Study

رؤية VISION 2030
المملكة العربية السعودية
KINGDOM OF SAUDI ARABIA

tatweer.edu.com
شركة تطوير للخدمات التعليمية
TATWEER CO. FOR EDUCATIONAL SERVICES

حقائب اختبارات TIMSS

المحتويات

المقدمة ٥

توجيهات للمعلمين ٥

أولاً: علوم (أحياء) ٧

خصائص الكائنات الحية والعمليات الحيوية التي تقوم بها ٨

الخلايا ووظائفها ١٧

دورة حياة الكائنات الحية التكاثر وعلم الوراثة ٢٧

التنوع الحيوي التشابه والاختلاف التكيف والانتخاب الطبيعي ٣٤

التنوع الحيوي، التشابه والاختلاف التكيف والانتخاب الطبيعي ٣٦

الأنظمة البيئية ٣٧

صحة الإنسان ٤٥

ثانياً: علوم (كيمياء) ٤٩

تركيب المادة ٥٠

خصائص المادة ٥٩

الخصائص الفيزيائية والكيميائية للمادة. ٥٩

التغيرات الكيميائية ٦٩

ثالثاً: علوم (فيزياء) ٧٦

الحالات الفيزيائية والتغيرات في المادة ٧٧

تحولات الطاقة وانتقالها ٨٧

الضوء والصوت ٩٣

الكهرباء والمغناطيسية ١٠١

الحركة والقوى ١٠٩

رابعاً: علوم (علم الأرض) ١٢٢

تركيب الأرض وخصائصها الفيزيائية ١٢٣

العمليات الطبيعية للأرض والدورات الأرض وتاريخها ١٣٣

الأرض في النظام الشمسي والكون ١٤٨

المقدمة

تعد دراسة الاتجاهات الدولية في الرياضيات والعلوم (TIMSS) واحدة من أشهر الدراسات الدولية التي تشرف عليها الجمعية الدولية للتقويم التربوي (IEA) وتهدف لتقييم الأداء في الرياضيات والعلوم للصفين الرابع والثامن وبصورة منتظمة كل أربع سنوات منذ عام١٩٩٥ م مما جعلها الدراسة الأكبر والأوسع تغطية على المستوى العالمي.

وقد كشفت التقارير الدولية أن متوسط إنجاز الطلبة في المملكة العربية السعودية منخفضا مما يشير إلى حاجة قطاع التعليم إلى تكاتف جهود أولياء الأمور والمعلمين والتربويين وتحسين طرائق التدريس والتركيز على المستويات العقلية العليا حيث يشكل مستوى التطبيق والاستدلال في الاختبارات الدولية نسبة تزيد عن ٦٥٪.

من هذا المنطلق تأتي أهمية الحقيبة لتعريف المعلمين ببناء الأسئلة ومستوياتها المختلفة تمهيدا لتطوير قدرات الطلبة استعدادا للمشاركة في الدورة القادمة (TIMSS 2019) وتم التركيز على:

- الربط بين موضوعات المجالات في TIMSS مع موضوعات المقرر الدراسي.
- التنوع في الأسئلة للفكرة الخاصة بالمجال حيث اشتملت على أسئلة من الاختبارات (TIMSS) للأعوام السابقة، وأسئلة مشابهة من كتاب الطالب، ودليل التقويم المتوفر في حقيبة الأنشطة الصفية والتقويم للمرحلة الابتدائية لارتباط المحتوى بموضوعات الصف الثاني متوسط وقد تم الربط بمحتوى المقرر في المرحلة الابتدائية التي درسها الطالب.
- تصنيف الأسئلة حسب المجالات المختلفة للعلوم في الصف الثاني متوسط (الأحياء - الفيزياء _ علوم الأرض والفضاء - الكيمياء) وفي مستويات مختلفة (المعرفة –التطبيق – الاستدلال) كما هو معمول به في الدراسة TIMSS

توجيهات للمعلمين

لقد تم إعداد الحقيبة نظرا للحاجة الماسة لها حيث تُعطي فكرة عامة عن المحتوى العلمي الذي تُصنف وفقه الدراسة، كما يعطي تنوعا واسعا لأسئلة الاختبارات الدولية في العلوم في مجالاتها المختلفة لذلك ينبغي مراعاة الاتي:

١ - الاطلاع بعمق على محتويات الحقيبة.

٢ - التنويع في طرائق التدريس التي تكسب الطالب المعارف والمهارات المطلوبة لحل أسئلة الاختبارات الدولية.

٣ - تدريب الطلاب على قراءة الصور والنصوص العلمية لاستنتاج المعارف الأساسية التي تحقق أهداف الدروس.

٤ - التركيز على تفعيل الأنشطة الاستقصائية بأنواعها المختلفة في المقرر الدراسي التي تُعمق الفهم عند الطلاب.

٥ - تدريب الطلبة على نماذج الأسئلة والاستفادة من حقيبة الأنشطة الصفية والتقويم (دليل التقويم) ومحاكاتها في بناء أسئلة جديدة.

٦ - تطوير أساليب التقويم المتبعة لتتوافق مع طريقة التقويم المستخدمة في الاختبارات الدولية.

٧ - توعية الطلبة بأهمية الاختبارات الدولية وتحفيزهم من خلال المسابقات التي توظف المهارات الأساسية التي تبنى عليها الاختبارات الدولية.

٨ - البدء بمراجعة المفاهيم الأساسية للموضوع وإكسابهم المفاهيم الواردة في المجال بتنفيذ التجارب الاستقصائية والأنشطة وقراءة الصور وتفعيل القراءة العلمية والكتابة العلمية ثم حل الأسئلة المتنوعة في الحقيبة.

نأمل أن يستفيد المعلمون والمشرفون التربويون من هذا الحقيبة في ممارساتهم اليومية ويكون إضافة جيدة في موضوع الاختبارات الدولية.

SCIENCE

أولاً: الأحياء

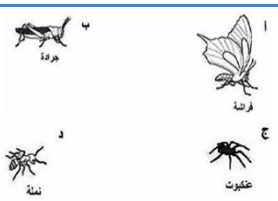
الصف الثاني متوسط- علوم

<table>
<tr><th rowspan="2">م</th><th colspan="3">TIMSS</th><th colspan="4">كتاب الطالب</th></tr>
<tr><th>المجال</th><th>الفرع</th><th>الفكرة</th><th>الصف</th><th>الفصل الدراسي</th><th>الفصل</th><th>عنوان الدرس</th></tr>
<tr><td>١</td><td>خصائص الكائنات الحية والعمليات الحيوية التي تقوم بها</td><td>الفروق بين المجموعات التصنيفية الرئيسة للكائنات الحية</td><td>الخصائص الرئيسة المشتركة للمجموعات التصنيفية الرئيسية للكائنات الحية</td><td>الأول</td><td>الثاني</td><td>الحادي عشر</td><td>الحبليات ومجموعاتها الطيور والثدييات</td></tr>
<tr><td colspan="2">اختبار TIMSS</td><td>مستوى السؤال</td><td colspan="5">السؤال</td></tr>
<tr><td colspan="2">TIMSS(٢٠٠٧)</td><td>معرفة</td><td colspan="5">أي الفقاريات التالية تتنفس بوساطة الرئات والجلد؟
أ - البرمائيات
ب - الأسماك
ج - الزواحف
د - السحالي
الإجابة: (أ)</td></tr>
<tr><td colspan="2">TIMSS(٢٠٠٧)</td><td>تطبيق</td><td colspan="5">يبين الجدول التالي تصنيف بعض الحيوانات في فئتين. فئة (أ) أرنب، زرافة، فيل .. فئة (ب) ضفدع، أسد و عنكبوت، أي مما يلي استخدم لتصنيف هذه الحيوانات؟
أ - الأجهزة المستخدمة في التنفس
ب - مصدر الغذاء
ج - طريقة الإنجاب
د - نمط الحركة
الإجابة :(ب)
<table><tr><th>فئة أ</th><th>فئة ب</th></tr><tr><td>أرنب</td><td>ضفدع</td></tr><tr><td>زرافة</td><td>عنكبوت</td></tr><tr><td>فيل</td><td>أسد</td></tr></table></td></tr>
<tr><td colspan="2">TIMSS(٢٠٠٧)</td><td>معرفة</td><td colspan="5">أي حيوان ينتج حليبًا لصغاره؟
أ - الدجاج
ب - الضفدع
ج - القرد
د - الأفعى
الإجابة :(ج)</td></tr>
<tr><td colspan="2">TIMSS(٢٠٠٧)</td><td>معرفة</td><td colspan="5">أي الصفات الآتية يوجد فقط في الثدييات ؟
أ -عيون تكشف اللون
ب - غدد تفرز الحليب
ج - جلد يمتص الاكسجين
د - اجسام محمية بقشور
الإجابة: (ب)</td></tr>
<tr><td colspan="2">TIMSS(٢٠٠٣)</td><td>معرفة</td><td colspan="5">أي الثدييات التالية تضع البيض ؟
أ) الأولية
ب) المشيمية
ج) الكيسية
د) اكلات اللحوم
الإجابة :(أ)</td></tr>
</table>

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
١	خصائص الكائنات الحية والعمليات الحيوية التي تقوم بها	الفروق بين المجموعات التصنيفية الرئيسة للكائنات الحية	الخصائص الرئيسة المشتركة للمجموعات التصنيفية الرئيسية للكائنات الحية	الأول	الثاني	الحادي عشر	الحبليات ومجموعاتها الطيور والثدييات

اختبار TIMSS	مستوى السؤال	السؤال
كتاب الطالب	تطبيق	قارن بين الحيوانات المتغيرة درجة الحرارة والحيوانات الثابتة درجة الحرارة؟ الإجابة : تتغير درجة حرارة أجسام الحيوانات المتغيرة درجة الحرارة تبعاً للبيئة المحيطة أما الحيوانات الثابتة درجة حرارة أجسامها ثابتة تقريباً.
كتاب الطالب	تطبيق	وضح لماذا لا يُعد العنكبوت والقراد من الحشرات؟ الإجابة: لأن جسمها مكون من قطعتين ولكل منهما ثمانية أرجل أما جسم الحشرة فيتكون من ثلاث قطع ولها ستة أرجل.
دليل التقويم	تطبيق	قارن بين تغذي كل من الإسفنج واللاسعات؟ الإجابة: تتغذى الإسفنجيات بواسطة ترشيح الغذاء من الماء المار خلال جسمها. أما الجوفمعويات فتمسك الفريسة بواسطة اللوامس، وتشل حركتها بواسطة الخلايا اللاسعة، ثم تدخلها عبر الفم إلى تجويف الجسم، حيث يتم هضمها.
-	الاستدلال	تمتاز ذوات الأرجل المئة وذوات الألف بأن أجسامها مقسمة إلى قطع وحلقات. فهل تُصنف مع الديدان؟ ☐ نعم (ظلل الإجابة) ☐ لا فسر إجابتك؟ الإجابة: لأن لها زوائد مفصلية (أرجل) متصلة بكل قطعة، بينما ليس للديدان زوائد مثلها، لذوات الأرجل المئة زوجان من الزوائد متصلة بكل قطعة، ولذوات الأرجل الألف أربعة أزواج متصلة بكل قطعة.
دليل التقويم	تطبيق	ما حسنات ومساوئ أن يكون المخلوق الحي ثابت درجة الحرارة؟ الإجابة: تتضمن الحسنات في قدرة المخلوق الحي أنه يكون نشيطاً في درجات حرارة مختلفة للوسط المحيط به، وتتضمن المساوئ أنّ المخلوق الحي يحتاج إلى كميات أكثر من الغذاء ليحافظ على ثبات درجة حرارة جسمه.

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
١	خصائص الكائنات الحية والعمليات الحيوية التي تقوم بها	الفروق بين المجموعات التصنيفية الرئيسية للكائنات الحية	تصنيف الكائنات الحية ضمن المجموعات التصنيفية الرئيسية للكائنات الحية (النباتات، الحيوانات، الفطريات، الثدييات، الطيور، الزواحف، الأسماك، البرمائيات، الحشرات)	الأول	الثاني	الحادي عشر	الحبليات ومجموعاتها الطيور والثدييات

اختبار TIMSS	مستوى السؤال	السؤال
TIMSS(٢٠٠٧)	تطبيق	استخدم الصور لتجيب على الأسئلة (استخدم كل حيوان مرة واحدة فقط). أ -الحيوان الذي له هيكل عظمي خارجي صلب هو _____. ب - الحيوان الذي ليس له عمود فقاري وله العديد من الحلقات هو _____. ج - الحيوان الذي له شعر وهيكل عظمي داخلي هو. _____. د - الحيوان الذي له جلد حرشفي وهيكل عظمي داخلي هو _____. الإجابة: أ - سرطان ب - دودة الأرض ج - الحصان د - الأفعى
TIMSS (٢٠٠٧)	معرفة	نفترض حيواناً له حراشف ولا يستخدم سوى رئتين لتبادل الغازات، ماهو التصنيف الأكثر إحتمالاً لهذا الحيوان ؟ أ) سمكة ب) حيوان زاحف ج) حيوان ثدي د) حيوان برمائي الإجابة :(ب)
TIMSS (٢٠٠٧)	تطبيق	أي الصور أدناه لا تمثل حشرة؟  الإجابة: (ج)

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
١	خصائص الكائنات الحية والعمليات الحيوية التي تقوم بها	الفروق بين المجموعات التصنيفية الرئيسية للكائنات الحية	تصنيف الكائنات الحية ضمن المجموعات التصنيفية الرئيسية للكائنات الحية (النباتات، الحيوانات، الفطريات، الثدييات، الطيور، الزواحف، الأسماك، البرمائيات، الحشرات)	الأول	الثاني	الحادي عشر	الحبليات ومجموعاتها الطيور والثدييات

اختبار TIMSS	مستوى السؤال	السؤال
(٢٠١١) TIMSS	الاستدلال	أي الحيوانات الاتية له جلد بدون حراشف أو قشور ؟ أ -الدلفين ب - الحيات ج - الضب د - السمك الإجابة: (أ)
دليل التقويم		أي مما يأتي يستخدم لتصنيف المخلوقات الحية في مجموعات من المجموعة الأكبر إلى الأصغر ؟ أ. المملكة ، الشعبة ، الطائفة ، الرتبة ، الفصيلة ، الجنس ، النوع . ب. المملكة ، الجنس ، النوع ، الشعبة ، الطائفة ، الرتبة ، الفصيلة . ج. المملكة ، الجنس ، الفصيلة ، الرتبة ، الطائفة ، الشعبة ، النوع . د. النوع ، الجنس ، المملكة ، الفصيلة ، الرتبة ، الطائفة ، الشعبة . الإجابة :(أ)
دليل التقويم	تطبيق	تصنف المخلوقات الحية في مجموعات . فأي المجموعات التالية أكثر تحديدا لصفات المخلوق الحي؟ أ - المملكة. ب -الجنس. ج - النوع. د - الطائفة. الإجابة : ج
دليل التقويم	تطبيق	الجزء المسؤول عن امتصاص الماء والأملاح المعدنية في جذور النباتات هو: أ) الكامبيوم. ب) الشعيرات الجذرية. ج) الثغور. د) اللحاء . الإجابة :(ب)
-	تطبيق	تتشابة النباتات الوعائية واللاوعائية في القيام بعملية البناء الضوئي ، إذا كان طول النبات قصير فإن النبات من : (ظلل الإجابة) ☐ النباتات الوعائية. ☐ النباتات اللاوعائية.

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
١	خصائص الكائنات الحية والعمليات الحيوية التي تقوم بها	الفروق بين المجموعات التصنيفية الرئيسية للكائنات الحية	تصنيف الكائنات الحية ضمن المجموعات التصنيفية الرئيسية للكائنات الحية (النباتات، الحيوانات، الفطريات، الثدييات، الطيور، الزواحف، الأسماك، البرمائيات، الحشرات)	الأول	الثاني	الحادي عشر	الحبليات ومجموعاتها الطيور والثدييات
اختبار TIMSS		مستوى السؤال	السؤال				
			أفسر إجابتي الإجابة : النباتات اللاوعائية، إذا كان طول النبات قصير فإن النبات من النباتات اللاوعائية، تمتص الماء مباشرة من التربة وتنمو لتصل إلى ارتفاعات عدة سنتمترات فقط ، لحاجتها إلى البقاء قريبة من الأرض لتمتص الماء.				

م	TIMMS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
١	خصائص الكائنات الحية والعمليات الحيوية التي تقوم بها	تركيب ووظيفة الأجهزة الحيوية الرئيسة للكائنات الحية	تحديد مكان الأعضاء الرئيسية للأجهزة الحيوية ووظائفها ومكوناتها في جسم الإنسان.	الثاني	الخامس السادس السابع الثامن	الخامس السادس السابع الثامن	جهاز الدوران المناعة والمرض – الجهاز الهضمي والمواد الغذائية – جهاز التنفس والإخراج

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
TIMSS (٢٠٠٧)	معرفة	ما هو هذا العضو (ع) المشار إليه بسهم؟ أ) الكبد ب) المعدة ج) الأمعاء الدقيقة د) الأمعاء الغليظة الإجابة (ج)
TIMSS (٢٠٠٣)	معرفة	أي من أعضاء الجسم الداخلية التالية لا يتواجد في البطن؟ أ -الكبد ب_ الكلية ج - المثانة البولية د. القلب الإجابة (د)
TIMSS (٢٠٠٧)	معرفة	يتم نقل الإحساس إلى الدماغ بواسطة: أ) الشرايين والأوردة ب) الشرايين والهورمونات ج) الأعصاب والهرمونات د) العضلات والأوردة الإجابة: ج
كتاب الطالب	تطبيق	كيف يعمل الجهاز اللمفي وجهاز الدوران معاً؟ الإجابة: عند حركة الدم في الجهاز الدوراني يحضر معه المواد الغذائية والماء والأملاح ويصبح الماء معه بعض المواد الأخرى جزءا من السوائل النسيجية الموجودة بين الخلايا ويتولى الجهاز اللمفي عملية جمعه وإعادته إلى مجرى الدم.
كتاب الطالب	تطبيق	تتضرر الأهداب خلال التهاب القصيبات وضح دور الأهداب في الجهاز التنفسي وما تأثير ذلك في الجهاز التنفسي؟ الإجابة: تزيل الأهداب المخاط والبكتريا والأجسام القذرة من الجهاز التنفسي وإذا تحطمت الأهداب فلن تزال هذه المواد فتتراكم في الشعب الهوائية ولن تعمل الشعب الهوائية بشكل سليم.
دليل التقويم	استدلال	لا تعمل أجهزة جسم الإنسان مستقلة، وفي الواقع تعمل الأجهزة معاً وبذلك يمكن الحفاظ على استمرارية جميع العمليات الحيوية. أوضح بمثال يبين كيف يعمل جهازان معاً في جسم الأنسان؟

م	TIMMS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
١	خصائص الكائنات الحية والعمليات الحيوية التي تقوم بها	تركيب ووظيفة الأجهزة الحيوية الرئيسة للكائنات الحية	تحديد مكان الأعضاء الرئيسية للأجهزة الحيوية ووظائفها ومكوناتها في جسم الإنسان.	الثاني	الخامس السادس السابع الثامن	الخامس السادس السابع الثامن	جهاز الدوران المناعة والمرض – الجهاز الهضمي والمواد الغذائية – جهاز التنفس والإخراج

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
		الإجابة: ستتنوع الإجابات، ولكنها قد تتضمن أن الجهاز التنفسي يدخل الأوكسجين إلى الجسم، ويقوم جهاز الدوران بنقله إلى جميع أنحاء الجسم، أو الجهاز الهضمي يفكك الغذاء، والجهاز الإخراجي يخلص الجسم من الفضلات.

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
١	خصائص الكائنات الحية والعمليات الحيوية التي تقوم بها	تركيب ووظيفة الأجهزة الحيوية الرئيسة للكائنات الحية	المقارنة بين الأجهزة الحيوية والأعضاء الرئيسة في الإنسان وسائر الفقاريات، ودور الأجهزة الحيوية والأعضاء الرئيسة في تحقيق الاتزان الداخلي واستدامة	الثاني	الخامس السادس السابع الثامن	الخامس السادس السابع الثامن	جهاز الدوران المناعة والمرض – الجهاز الهضمي والمواد الغذائية – جهاز التنفس والإخراج

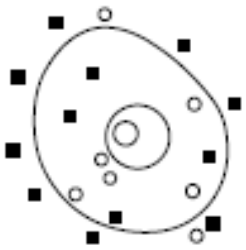
مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
TIMSS (٢٠١١)	معرفة	(الرحم) هو جزء من الجهاز التناسلي في الثدييات. سمي وظيفة واحدة للرحم. الإجابة: احتضان الجنين والمحافظة عليه طوال فترة الحمل.
كتاب الطالب	تطبيق	أي الأعضاء التالية يتم فيها امتصاص معظم الماء؟ أ - الكبد ب - الأمعاء الدقيقة ج - البلعوم د - الأمعاء الغليظة الإجابة (د)
TIMSS (٢٠٠٣)	الاستدلال	أي جهاز في الضفدع لديه وظيفة مماثلة لوظيفة الرئتين في الطيور؟ أ - الكلى ب - الجلد ج - الكبد د - القلب الإجابة: (ب)
دليل التقويم	تطبيق	ماذا يحدث قبل أن يحرك الحيوان رجله؟ أ. تنقبض عضلات في الرجل. ب. تصل أوامر وتعليمات من الدماغ إلى عضلات الرجل. ج. تسحب العضلات الأوتار المرتبطة بها. د. تسحب الأوتار العظم.

م	TIMMS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
١	خصائص الكائنات الحية والعمليات الحيوية التي تقوم بها	تركيب ووظيفة الأجهزة الحيوية الرئيسة للكائنات الحية	تحديد مكان الأعضاء الرئيسية للأجهزة الحيوية ووظائفها ومكوناتها في جسم الإنسان.	الثاني	الخامس السادس السابع الثامن	الخامس السادس السابع الثامن	جهاز الدوران المناعة والمرض – الجهاز الهضمي والمواد الغذائية – جهاز التنفس والإخراج
مصدر السؤال		مستوى السؤال	السؤال				
			الإجابة: (ب)				

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
١	خصائص الكائنات الحية والعمليات الحيوية التي تقوم بها	العمليات الفسيولوجية في الحيوانات	استجابة الحيوانات للمؤثرات الخارجية والداخلية والتي تعمل للحفاظ على الاتزان الداخلي للجسم (مثال: زيادة معدل نبض القلب أثناء ممارسة الرياضة .....)	الثاني	العاشر والحادي عشر الخامس	الثاني	جهاز الدوران المناعة والمرض – الجهاز الهضمي والمواد الغذائية – جهاز التنفس والإخراج

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
TIMSS (٢٠٠٧)	معرفة	تم أخذ نبضك ومعدل تنفسك، قبل وبعد جريك في سباق الـ ٥٠ متراً. ما التغيرات التي تتوقع أن تحصل عليها؟ أ - لا تحدث تغيرات في النبض ولكن معدل التنفس يتناقص. ب - يزيد النبض ولكن لا توجد تغيرات في معدل التنفس. ج - يزيد كل من النبض ومعدل التنفس. د - يحدث تناقص في كل من النبض ومعدل التنفس. الإجابة: (ج)
TIMSS (٢٠٠٧)	تطبيق	اشرح لماذا تكون ضربات قلبك أسرع عند ممارستك للتمارين الرياضة؟ الإجابة: بسبب زيادة كمية الدم التي تضخ من الشرايين أثناء التمارين الرياضية.
كتاب الطالب	معرفة	كيف يستجب الجسم للمواد المثيرة للتحسس؟ الإجابة: يكّون الجسم أجساماً مضادة، ويتعامل الجسم مع ذلك بإنتاج مادة كيميائية تسمى الهيستامين.
كتاب الطالب	تطبيق	صف التغيرات التي تحدث في العضلات لشخص يقوم بأعمال شاقة وقارن ذلك بعضلات شخص آخر لا يقوم بأيّ عمل مرهق؟ الإجابة: تصبح العضلات الهيكلية للشخص الذي يقوم بأعمال شاقة أكبر وأقوى .. فالعضلات التي تقوم بتدريبات منتظمة تستجيب بسرعة إلى التحفيز وينتج بعض التغير في حجم العضلات بسبب زيادة عدد الخلايا الناتجة ولكن معظم التغير في حجم العضلة هو بسبب زيادة حجمها نفسها أمّا عضلات الشخص الذي لا يقوم بأعمال شاقة و لا تدريبات رياضية فستصبح أصغر حجما وأقل قوة.
دليل التقويم	تطبيق	كيف يساعد هرمون الأدرينالين الحيوان على مواجهة الخطر؟ الإجابة: يسرع الهرمون من نبضات القلب ليزيد من تدفق الدم إلى العضلات، وعندما تزداد نبضات القلب يصبح الحيوان مستعدا للهرب أو للدفاع عن نفسه.

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٢	الخلايا ووظائفها	تركيب الخلايا ووظائفها	الكائنات الحية مكونة من خلايا وتقوم بالوظائف الحيوية وعمليات التكاثر بواسطة الانقسام الخلوي.	السادس	الأول	الأول	نظرية الخلية
				الثالث	الثاني	السابع	مادة الوراثة DNA

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
TIMSS (٢٠٠٧)	معرفة	في الكائنات الحية، يكون مستوى التنظيم من الأقل تعقيدا إلى الأكثر تعقيدا على النحو الاتي: أ - خلية – نسيج – عضو – كائن حي. ب - خلية – عضو – نسيج – كائن حي. ج - نسيج – خلية – عضو – كائن – حي. د - نسيج – عضو – خلية – كائن حي. الإجابة: (أ)
كتاب الطالب	تطبيق	إذا كانت خلية الطماطم الثنائية المجموعة الكروموسومية تحتوي على ٢٤ كروموسوماً فإن الخلية الجنسية فيها تحتوي على: أ - ٦ كروموسومات ب - ٢٤ كروموسوما ج - ١٢ كروموسوما د - ٤٨ كروموسوما الإجابة: (ج)
كتاب الطالب	معرفة	تنفصل الكروموسومات بعضها عن بعض خلال الانقسام المتساوي في الطور: أ - الانفصالي ب - الاستوائي ج - التمهيدي د - النهائي الإجابة :(أ)
دليل التقويم	تطبيق	هل يمكن أن تكون المخلوقات الحية الدقيقة متعددة الخلايا؟ فسّر إجابتك. الإجابة: نعم، على الرغم من أن معظم المخلوقات الحية يتكون من خلية واحدة، إلا أن بعض أنواعها يتكون من أكثر من خلية واحدة، وهي صغيرة جداً لا يمكن رؤيتها بالعين المجردة، لذا تُصنف على أنّها مخلوقات حية دقيقة، ومنها بعض أنواع الطلائعيات.
دليل التقويم	استدلال	المادة أ ويرمز لها بالرمز (■) تستطيع أن تنتقل عبر الغشاء البلازمي للخلية، أما المادة ب ويرمز لها بالرمز (o) لا تستطيع الانتقال. كيف يُمكن للمادة أ وب الانتقال في الشكل المقابل؟ 

<table>
<tr><td rowspan="2">م</td><td colspan="3">TIMSS</td><td colspan="4">كتاب الطالب</td></tr>
<tr><td>المجال</td><td>الفرع</td><td>الفكرة</td><td>الصف</td><td>الفصل الدراسي</td><td>الفصل</td><td>عنوان الدرس</td></tr>
<tr><td rowspan="2">٢</td><td rowspan="2">الخلايا ووظائفها</td><td rowspan="2">تركيب الخلايا ووظائفها</td><td rowspan="2">الكائنات الحية مكونة من خلايا وتقوم بالوظائف الحيوية وعمليات التكاثر بواسطة الانقسام الخلوي.</td><td>السادس</td><td>الأول</td><td>الأول</td><td>نظرية الخلية</td></tr>
<tr><td>الثالث</td><td>الثاني</td><td>السابع</td><td>مادة الوراثة DNA</td></tr>
<tr><td colspan="2">مصدر السؤال</td><td>مستوى السؤال</td><td colspan="4">السؤال</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td></td><td colspan="4">الإجابة: ستنتشر المادة أ من خارج الخلية إلى داخل الخلية وتصل إلى حالة الاتزان عندما يتساوى التركيز على جانبي الخلية، ولكن المادة ب لن تنتشر خارج الخلية لأنه لا يمكن أن تنتشر عبر الغشاء البلازمي للخلية ولن تصل لحالة الاتزان.</td></tr>
<tr><td colspan="2">دليل التقويم</td><td>تطبيق</td><td colspan="4">أيّ العبارات التالية صحيحة للانقسام المتساوي؟
أ. تنفصل أزواج الكروموسومات في بداية الانقسام.
ب. تصطف أزواج الكروموسومات في المرحلة الأخيرة من الانقسام.
ج. تضاعفت الكروموسومات نفسها قبل بدء الانقسام.
د. تصبح الكروموسومات واضحة بواسطة المجهر في المرحلة الأخيرة من الانقسام.
الإجابة: ج</td></tr>
<tr><td colspan="2">دليل التقويم</td><td>معرفة</td><td colspan="4">ماذا يحدث في الانقسام المنصف:
أ. لا تضاعف الكروموسومات نفسها.
ب. تتكون صفيحة خلوية لتقسم الخلية إلى خليتين جديدتين.
ج. تتكون خليتان متماثلتان.
د. تنقسم نواة الخلية مرتين.
الإجابة: د</td></tr>
<tr><td colspan="2">دليل التقويم</td><td>استدلال</td><td colspan="4">يصف الجدول التالي أربع خلايا افتراضية:
<table><tr><th>الخلية</th><th>مساحة السطح (ملم٢)</th><th>الحجم (ملم٣)</th></tr><tr><td>أ</td><td>٦</td><td>١</td></tr><tr><td>ب</td><td>٢٤</td><td>٨</td></tr><tr><td>ج</td><td>٥٤</td><td>٢٧</td></tr><tr><td>د</td><td>٩٦</td><td>٦٤</td></tr></table>أي خلية أقل احتمالاً لأن تنقسم انقساماً متساوياً؟
أفسر إجابتي.
الإجابة: الخلية أ: لأن لها مساحة سطحها بالمقارنة مع حجمها للخلية أ مساحة سطح تتناسب مع حجمها بحيث تكون قادرة على أن تحصل على المواد المغذية وأن تتخلص من فضلاتها.</td></tr>
<tr><td colspan="2">دليل التقويم</td><td>تطبيق</td><td colspan="4">يوضح الشكل التالي طريقة التكاثر بين خليتين بكتيريتين:
أ) الانشطار الثنائي.
ب) تكوين الأبواغ.
ج) الاقتران.
د) التبرعم.

الإجابة: ج</td></tr>
</table>

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٢	الخلايا ووظائفها	تركيب الخلايا ووظائفها	الكائنات الحية مكونة من خلايا وتقوم بالوظائف الحيوية وعمليات التكاثر بواسطة الانقسام الخلوي.	السادس	الأول	الأول	نظرية الخلية
				الثالث	الثاني	السابع	مادة الوراثة DNA
مصدر السؤال		مستوى السؤال	السؤال				
دليل التقويم		معرفة	أي العمليات التالية لا تحتاج إلى طاقة: أ) التنفس الهوائي. ب) البناء الضوئي. ج) الخاصية الأسموزية. د) النقل النشط. الإجابة: ج				

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٢	الخلايا ووظائفها	تركيب الخلايا ووظائفها	المكونات الرئيسية للخلايا ووظائفها والفرق بين الخلية الحيوانية والنباتية.	الأول	الثاني	التاسع	عالم الخلايا وظائف الخلايا
مصدر السؤال		مستوى السؤال	السؤال				
TIMSS (٢٠١١)		معرفة	أذكر أحد مكونات الخلية النباتية الذي لا يوجد في الخلية الحيوانية؟ الإجابة: البلاستيدات الخضراء – الجدار الخلوي.				
TIMSS (٢٠٠٧)		تطبيق	 يشير الشكل أعلاه إلى خلية نباتية، ماهي وظيفة جزء الخلية المشار إليه بالرمز X أ) يخزن الماء. ب) ينتج الطاقة. ج) يمتص الطاقة. د) يتحكم بالأنشطة. الإجابة :(د)				
TIMSS (٢٠١١)		معرفة	ما الوظيفة الرئيسة للكلوروفيل في النبات؟ أ) امتصاص الطاقة الضوئية. ب) تجزئة ثاني أكسيد الكربون. ج) جعل أوراق النبات سامة بالنسبة للحشرات. د) حماية النبات من المرض. الإجابة: (أ)				
TIMSS (٢٠٠٣)		معرفة	أي مما يلي يتحكم في مرور المواد من الخلية وإليها؟ أ) الميتوكندريا				

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٢	الخلايا ووظائفها	تركيب الخلايا ووظائفها	المكونات الرئيسية للخلايا ووظائفها والفرق بين الخلية الحيوانية والنباتية.	الأول	الثاني	التاسع	عالم الخلايا وظائف الخلايا

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
		ب) الغشاء البلازمي ج) الفجوة د) النواة الإجابة: (ب)
TIMSS (٢٠٠٧)	معرفة	ما تركيب الخلية الذي يوفر الحماية والتماسك للنبات؟ أ) الغشاء البلازمي ب) الجدار الخلوي ج) الفجوات د) النواة الإجابة: (ب)
كتاب الطالب	استدلال	صف ما يحدث للخلية إذا أزيلت منها الميتوكندريا كلها؟ الإجابة: تموت الخلية وذلك لعدم قدرتها على تحويل الغذاء إلى الطاقة اللازمة للقيام بالعمليات الحيوية.
كتاب الطالب	استدلال	ماذا يحدث للخلية لو كان الغشاء البلازمي صلباً وغير منفذ للماء؟ الإجابة: ستموت الخلية لأنها لا تستطيع الحصول على المواد أو التخلص من الفضلات
كتاب الطالب	معرفة	استخدم الشكل الآتي للإجابة على السؤال. يمكن مشاهدة هذه العضية في: أ) دماغك ب) قلبك ج) ورقة النبات د) عظامك الإجابة: (ج)
كتاب الطالب	تطبيق	لماذا يجب على الخلايا المتخصصة أن تعمل كمجموعة؟ الإجابة: لكي تستطيع إنجاز الأنشطة الحيوية للأعضاء

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٢	الخلايا ووظائفها	تركيب الخلايا ووظائفها	الأنسجة والأعضاء والأجهزة الحيوية مكونة من مجموعات من الخلايا المتخصصة ذات وظائف محددة	الأول	الثاني	التاسع	عالم الخلايا وظائف الخلايا

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
TIMSS (٢٠٠٧)	معرفة	يتكون جسم الكائن الحي من مجموعة من ..... تعمل معا في تناسق تام: أ) الخلايا ب) الأنسجة ج) الأعضاء د) الأجهزة الإجابة: (ج)
TIMSS (٢٠٠٣)	معرفة	النسيج الواحد يتكون من مجوعة من ..... أ) خلايا متشابهة ب) خلايا غير متشابهة ج) الأعضاء د) الأجهزة الإجابة :(أ)
TIMSS (٢٠٠٧)	معرفة	تعرف الخلايا الناقلة للمعلومات: أ) الخلايا الجلدية ب) الخلايا العصبية ج) الخلايا الدموية د) الخلايا الكلوية الإجابة: (ب)
دليل التقويم	استدلال	أي العبارات الآتية جزء من نظرية الخلية؟ أ) تحتوي جميع الخلايا على المركبات نفسها. ب) الخلايا تنتج عن خلايا موجودة. ج) جميع المخلوقات الحية عديدة الخلايا. د) الخلايا تكون الأنسجة والأنسجة تكون الأعضاء. الإجابة: ب
دليل التقويم	استدلال	أي العبارات التالية صحيحة فيما يتعلق بالأجهزة الحيوية؟ أ) توجد أجهزة حيوية في النباتات. ب) توجد الأجهزة الحيوية في الحيوانات فقط. ج) يتكون الجهاز الحيوي من مجموعة من الأنسجة التي تعمل معاً. د) يمثل الجهاز أبسط مستويات التنظيم في المخلوقات الحية. الإجابة: أ

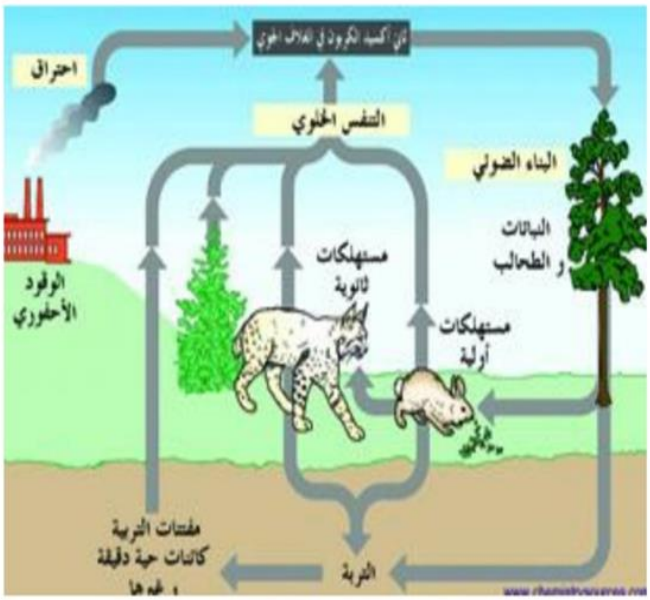
م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
١	خصائص الكائنات الحية والعمليات الحيوية التي تقوم بها	عمليات التمثيل الضوئي والتنفس الخلوي	العملية الرئيسة للتمثيل الضوئي (الضوء وثاني أوكسيد الكربون والماء والكلوروفيل، لإنتاج الجلوكوز / السكر، وتحرير الأوكسجين)	الثالث	الثاني	السابع	أنشطة في الخلية
				سادس	الأول	الأول	الخلية النباتية والخلية الحيوانية

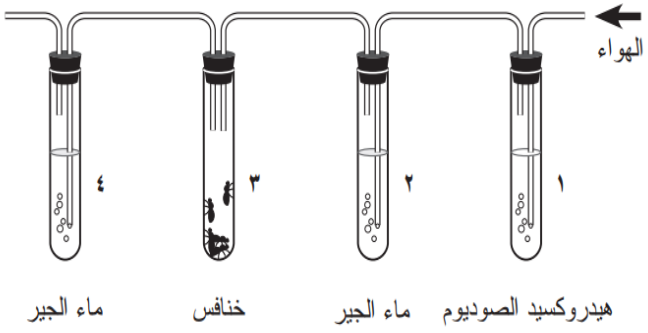
مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
TIMSS (٢٠٠٧)	معرفة	يتم إنتاج الغذاء والأوكسجين في النباتات الخضراء خلال عملية البناء الضوئي إحدى المواد اللازمة هي الكلوروفيل، اذكر عاملين آخرين ضروريين في عملية البناء الضوئي؟ الإجابة: ١- الأوكسجين ٢- ضوء الشمس
TIMSS (٢٠٠٧)	استدلال	أي من الآتي تمثل الوصف الأفضل للهدف من عملية البناء الضوئي في الخلية النباتية؟ أ. تكوين السكر ب. إطلاق ثاني أكسيد الكربون ج. استهلاك الأكسجين د. إنتاج الطاقة الحرارية الإجابة: (أ)
كتاب الطالب	معرفة	تفيد عملية البناء الضوئي للنبات في إنتاج: أ. الغذاء ب. الماء ج. الأنسجة د. الأعضاء الإجابة: (أ)
كتاب الطالب	معرفة	أي أجزاء الورقة يحدث فيها معظم مراحل عملية البناء الضوئي؟ أ. البشرة ب. الكيوتيكل ج. الثغور د. الطبقة العمادية الإجابة: (د)
كتاب الطالب	معرفة	حدد المواد المتفاعلة التي يحتاج إليها النبات لحدوث عملية البناء الضوئي اعتماداً على المعادلة؟ ثاني أكسيد الكربون + ماء + الطاقة الضوئية ← سكر + أوكسجين الإجابة: ثاني أكسيد الكربون - ماء - الطاقة الضوئية
كتاب الطالب	تطبيق	ارجع إلى معادلة البناء الضوئي وأحسب عدد ذرات كل من الكربون والهيدروجين والأكسجين قبل حدوث عملية البناء الضوئي وبعدها؟

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
١	خصائص الكائنات الحية والعمليات الحيوية التي تقوم بها	عمليات التمثيل الضوئي والتنفس الخلوي	العملية الرئيسة للتمثيل الضوئي (الضوء وثاني أوكسيد الكربون والماء والكلور فيل، لإنتاج الجلوكوز / السكر، وتحرير الأوكسجين)	الثالث	الثاني	السابع	أنشطة في الخلية
				سادس	الأول	الأول	الخلية النباتية والخلية الحيوانية

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
		الإجابة: عدد الذرات الناتجة عن التفاعل تساوي عدد الذرات قبل حدوث التفاعل وهي كما يلي : O=18 ،H=12 ، C = 6
كتاب الطالب	معرفة	ماذا تسمى المخلوقات القادرة على صنع غذائها بنفسها؟ أ. المحللات ب. المنتجات ج. المستهلكات د. الأنزيمات الإجابة: (ب)
كتاب الطالب	تطبيق	وضح من أين يأتي النشا المخزن في حبة البطاطس؟ الإجابة: ينتج من عملية البناء الضوئي السكر الزائد عن حاجة النبات في صورة نشاء.
دليل التقويم	استدلال	لاحظ عالم وجود مخلوقات حية يميل لونها إلى الأخضر على السطح الداخلي لوعاء زجاجي مملوء بالماء موضوع بالقرب من النافذة ثم غير اتجاه القارورة، فلاحظ أنّ هذه المخلوقات قد غيرت موقعها أيضاً. كيف أفسر ذلك؟ الإجابة: توجد في الوعاء مخلوقات حية دقيقة تعتمد في تغذيتها على عملية البناء الضوئي، ومن لونها استنتج أنها تحتوي على صبغة الكلوروفيل الخضراء، وهي تحتاج إلى الضوء لصنع غذائها، فتغير موقعها بسبب أنها تبحث عن الضوء اللازم لعملية البناء الضوئي.
دليل التقويم	تطبيق	كيف تعتمد الخلايا على نواتج عملية البناء الضوئي للقيام بالنشاطات الحيوية؟ الإجابة: تستعمل الخلايا نواتج عملية البناء الضوئي وهي (السكر والأكسجين) للقيام بعملية التنفس الخلوي بالطاقة اللازمة للقيام بالنشاطات الحيوية.
دليل التقويم	استدلال	يبحث عالم عن دور النبات في تنقية الغلاف الجوي ما العملية التي تقوم بها خلايا النبات؟ وكيف تسهم في تنقية الغلاف الجوي؟ الإجابة: عملية البناء الضوئي حيث تحصل النباتات على ثاني أكسيد الكربون من الغلاف الجوي وهو مادة ملوثة تنتج عن احتراق الوقود الأحفوري وتستعمله في عملية البناء الضوئي لتنتج الأكسجين الذي نتنفسه.

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٢	الخلايا ووظائفها	عمليات التمثيل الضوئي والتنفس الخلوي	الخطوات الرئيسة في عملية التنفس الخلوي (تحتاج أوكسجين وجلوكوز / سكر، وتنتج طاقة وماء وثاني أكسيد الكربون)	الثالث	الثاني	السابع	أنشطة في الخلية
				سادس	الأول	الأول	الخلية النباتية والخلية الحيوانية

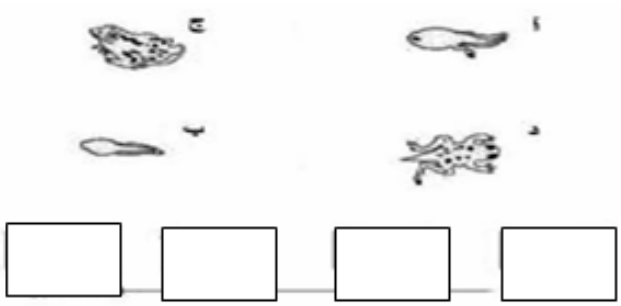
مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
TIMSS (٢٠٠٧)	معرفة	أي المواد الآتية ضروري لحدوث عملية التنفس الخلوي؟ أ. ثاني أكسيد الكربون ب. الأكسجين ج. الكلوروفيل د. الماء الإجابة: (ب)
TIMSS (٢٠١١)	تطبيق	 في الشكل المبين وضح العلاقة بين احتراق الوقود والتنفس الخلوي: أ. كلا منهما يستهلك غاز الأكسجين وينتج ثاني أكسيد الكربون. ب. كلا منهما يستهلك ثاني أوكسيد الكربون وينتج الأكسجين. ج. كلا منهما ضروري يستهلك كمية من بخار الماء الموجود في الهواء. د. كلا منهما يستهلك غاز النيتروجين. الإجابة: (أ)
(٢٠٠٧) TIMSS	معرفة	أي مما يلي يصف بشكل أفضل الغرض من التنفس الخلوي؟ أ. لتوفير الطاقة للأنشطة الخلية. ب. لإنتاج السكر للتخزين في الخلايا. ج. الإفراج عن الأوكسجين للتنفس. د. لتوليد ثاني أوكسيد الكربون لعملية التمثيل الضوئي. الإجابة: (أ)

<table>
<tr><th rowspan="2">م</th><th colspan="3">TIMSS</th><th colspan="4">كتاب الطالب</th></tr>
<tr><th>المجال</th><th>الفرع</th><th>الفكرة</th><th>الصف</th><th>الفصل الدراسي</th><th>الفصل</th><th>عنوان الدرس</th></tr>
<tr><td rowspan="2">٢</td><td rowspan="2">الخلايا ووظائفها</td><td rowspan="2">عمليات التمثيل الضوئي والتنفس الخلوي</td><td rowspan="2">الخطوات الرئيسة في عملية التنفس الخلوي (تحتاج أوكسجين وجلوكوز / سكر، وتنتج طاقة وماء وثاني أكسيد الكربون)</td><td>الثالث</td><td>الثاني</td><td>السابع</td><td>أنشطة في الخلية</td></tr>
<tr><td>سادس</td><td>الأول</td><td>الأول</td><td>الخلية النباتية والخلية الحيوانية</td></tr>
<tr><td colspan="2">مصدر السؤال</td><td>مستوى السؤال</td><td colspan="5">السؤال</td></tr>
<tr><td colspan="2">TIMSS (٢٠١١)</td><td>استدلال</td><td colspan="5">يريد باسم أن يعرف ما إذا كان إطلاق ثاني أكسيد الكربون يُكون من خلال التنفس الخلوي، قام ببناء إجراء بحثي كما هو مبين أدناه.
 

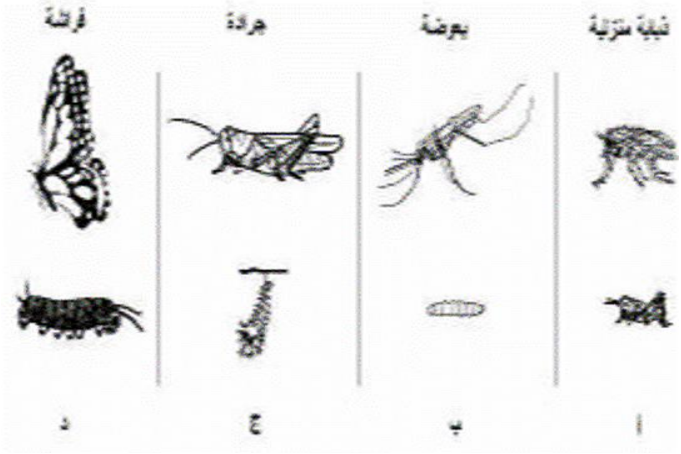
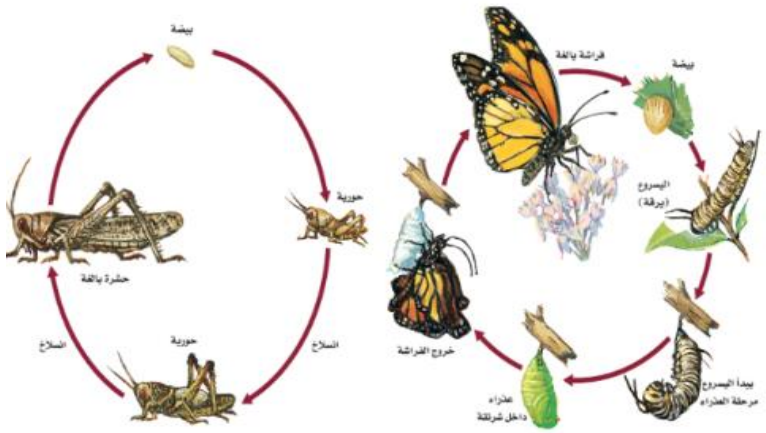
يتم ضخ الهواء في الأنابيب المركبة بنظام وفقاً لاتجاه السهم، يمتص هيدروكسيد الصوديوم ثاني أكسيد الكربون يتحول لون ماء الجير من نقي إلى عكر بوجود ثاني أكسيد الكربون.
أ - لماذا تشتمل طريقة التحضير على أنبوبي الاختبار ١ و٢؟
أنبوب الاختبار ١
أنبوب الاختبار ٢
الإجابة: أنبوب الاختبار ١ سيعمل هيدروكسيد الصوديوم على طرد ثاني أكسيد الكربون الموجود في الهواء.
أنبوب الاختبار ٢ يضاف ماء الجير للتأكد من خلو الهواء من ثاني أكسيد الكربون بعد امتصاص هيدروكسيد الصوديوم له.
ب – أصبح ماء الجير في أنبوب الاختبار ٤ عكراً، أيّ مادة سببت حدوث ذلك وكيف تم إنتاج هذه المادة؟
الإجابة: بسبب ثاني أكسيد الكربون وأنّ الخنافس هي من أطلقته (أثناء عملية التنفس الخلوي).</td></tr>
<tr><td colspan="2">كتاب الطالب</td><td>معرفة</td><td colspan="5">ما هي المعادلة التي تلخص عملية التنفس؟
أ. الماء + ثاني أكسيد الكربون+ الطاقة ⟸ السكر + الأكسجين
ب. الأكسجين + السكر ⟸ ثاني أكسيد الكربون + الماء + الطاقة
ج. ثاني أكسيد الكربون + الأكسجين ⟸ الماء + السكر + الطاقة
د. السكر + ثاني أكسيد الكربون + الطاقة ⟸ الأكسجين + الماء
الإجابة: (ب)</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="2">م</td><td colspan="3">TIMSS</td><td colspan="4">كتاب الطالب</td></tr>
<tr><td>المجال</td><td>الفرع</td><td>الفكرة</td><td>الصف</td><td>الفصل الدراسي</td><td>الفصل</td><td>عنوان الدرس</td></tr>
<tr><td rowspan="2">٢</td><td rowspan="2">الخلايا ووظائفها</td><td rowspan="2">عمليات التمثيل الضوئي والتنفس الخلوي</td><td rowspan="2">الخطوات الرئيسة في عملية التنفس الخلوي (تحتاج أوكسجين وجلوكوز / سكر، وتنتج طاقة وماء وثاني أكسيد الكربون)</td><td>الثالث</td><td>الثاني</td><td>السابع</td><td>أنشطة في الخلية</td></tr>
<tr><td>سادس</td><td>الأول</td><td>الأول</td><td>الخلية النباتية والخلية الحيوانية</td></tr>
<tr><td colspan="2">مصدر السؤال</td><td>مستوى السؤال</td><td colspan="4">السؤال</td></tr>
<tr><td colspan="2">كتاب الطالب</td><td>تطبيق</td><td colspan="4">قارن بين التنفس الخلوي والتخمر؟
الإجابة:<table><tr><th>التنفس الخلوي</th><th>التخمر</th></tr><tr><td>يتم تحلل الجزيئات الناتجة من تحلل جزيء الجلوكوز إلى جزيئات أبسط داخل الميتوكندريا.</td><td>الجزيئات الناتجة من تحلل جزيء الجلوكوز لا تنتقل إلى الميتوكندريا بل تحدث تفاعلات كيميائية أخرى داخل السيتوبلازم.</td></tr><tr><td>ينتج من هذه العملية كمية أكبر من الطاقة وينتج غاز ثاني أكسيد الكربون والماء كفضلات.</td><td>ينتج من هذه العملية مزيد من الطاقة وفضلات تعتمد على نوع الخلية فقد تكون الفضلات حمض اللاكتيك أو الكحول وثاني أكسيد الكربون.</td></tr></table></td></tr>
<tr><td colspan="2">كتاب الطالب</td><td>معرفة</td><td colspan="4">ما اسم العملية التي تستعمل الأكسجين لتحليل الجلوكوز؟
الإجابة: التنفس الخلوي</td></tr>
</table>

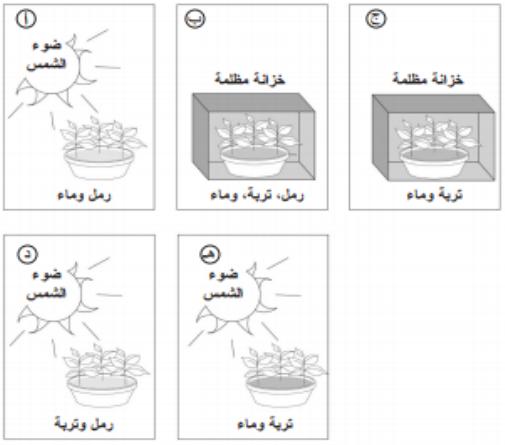
م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٣	دورة حياة الكائنات الحية التكاثر وعلم الوراثة	دورات الحياة وأنماط التطور	المقارنة بين دورات الحياة وأنماط النمو لأنواع مختلفة من الكائنات الحية (الثدييات، الطيور، البرمائيات، الحشرات، النباتات)	الأول	الثاني	الحادي عشر	الحبليات ومجموعاتها الطيور والثدييات

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
TIMSS (٢٠٠٧)	تطبيق	**الصور أدناه تبين مراحل النمو المختلفة للضفدعة.**  أكتب الحروف في المربعات لتوضيح ترتيب صور مراحل نمو الضفدعة. الإجابة: ب أ د ج
TIMSS (٢٠٠٧)	معرفة	اكتب تغييران يحدثان لجسم الأطفال حين يبلغون؟ الإجابة: ١ -نمو الشعر في بعض أجزاء الجسم ٢ -زيادة الطول
TIMSS (٢٠٠٧)	تطبيق	تضع فراشة بعض البيض الصغير على ورقة نبات. الصورة أدناه توضح التغيرات التي تحدث للبيض: ما هو الترتيب الصحيح للتغيرات التي تحدث للبيض؟ أ. ١، ٢، ٣، ٤ ب. ١، ٣، ٢، ٤ ج. ١، ٤، ٣، ٢ د. ١، ٤، ٢، ٣ الإجابة: (ب)

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٣	دورة حياة الكائنات الحية التكاثر وعلم الوراثة	دورات الحياة وأنماط التطور	المقارنة بين دورات الحياة وأنماط النمو لأنواع مختلفة من الكائنات الحية (الثدييات، الطيور، البرمائيات، الحشرات، النباتات)	الأول	الثاني	الحادي عشر	الحبليات ومجموعاتها الطيور والثدييات

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
TIMSS (٢٠٠٧)	تطبيق	 أي من هذه الحشرات تمثل زوجا صحيحاً مع شكلها في الصغر؟ الإجابة: (د)
كتاب الطالب	معرفة	وضح فائدة وجود أكثر من طريقة للتكاثر عند بعض المخلوقات الحية؟ الإجابة: تجعله أكثر قدرة على الاستجابة للتغيير في الظروف البيئية المحيطة مما يعني إمكانية أكبر للمحافظة على استمرار النوع.
كتاب الطالب	معرفة	وضح الاختلاف بين التبرعم والتجدد؟ الإجابة: التبرعم إحدى طرق التكاثر اللاجنسي وينتج عنه فرد جديد أما التجدد فهو عملية لتعويض أجزاء الجسم المفقودة.
كتاب الطالب	تطبيق	 استخدم الشكل التالي للإجابة عن السؤالين ١ - أي المخططات يمثل تحول كاملا؟ وأيها يمثل تحول غير كامل؟ ٢ - قارن بين مراحل تحول كلا من الحورية واليرقة؟ الإجابة: ١ - الفراشة تحول كامل والجراد تحول غير كامل.

<table>
<tr><th rowspan="2">م</th><th colspan="3">TIMSS</th><th colspan="4">كتاب الطالب</th></tr>
<tr><th>المجال</th><th>الفرع</th><th>الفكرة</th><th>الصف</th><th>الفصل الدراسي</th><th>الفصل</th><th>عنوان الدرس</th></tr>
<tr><td>٣</td><td>دورة حياة الكائنات الحية التكاثر وعلم الوراثة</td><td>دورات الحياة وأنماط التطور</td><td>المقارنة بين دورات الحياة وأنماط النمو لأنواع مختلفة من الكائنات الحية (الثدييات، الطيور، البرمائيات، الحشرات، النباتات)</td><td>الأول</td><td>الثاني</td><td>الحادي عشر</td><td>الحبليات ومجموعاتها الطيور والثدييات</td></tr>
<tr><th>مصدر السؤال</th><th>مستوى السؤال</th><th colspan="5">السؤال</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td colspan="5">٢ - تنمو الحورية لتصبح حشرة كاملة بالانسلاخ أما اليرقة فتصبح عذراء داخل شرنقة تخرج منها فيما بعد على شكل حشرة كاملة.</td></tr>
<tr><td>TIMSS (٢٠٠٧)</td><td>تطبيق</td><td colspan="5">سارة لديها معلومة أن النباتات الخضراء تحتاج إلى الرمل والتربة للنمو السليم ومن أجل اختبار معلومتها استخدمت وعائين من النباتات ووضعت أحد الوعائين كما هو مبين أدناه :

ما البديل الذي يمثل الوعاء الثاني للنباتات ؟
 

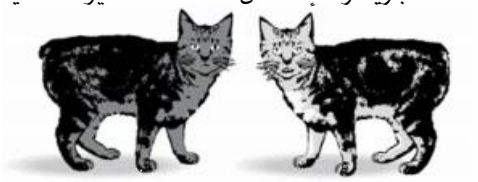
الإجابة : هـ</td></tr>
<tr><td>كتاب الطالب</td><td>تطبيق</td><td colspan="5">قارن بين تطور الأجنة في الثدييات الكيسية والمشيميات ؟
الإجابة: تنمو صغار كلتيهما داخل الرحم إلا أن صغار الثدييات الكيسية تولد قبل اكتمال نموها وتكمله داخل كيس يوجد في أجسام أمهاتها.</td></tr>
</table>

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٣	دورة حياة الكائنات الحية التكاثر وعلم الوراثة	التكاثر الجنسي والوراثة في النباتات والحيوانات	التكاثر الجنسي يكون النسل مشابه للإباء ووراثة الصفات يتم عبر المادة الجينية وينتقل من الآباء إلى الأبناء	السادس	الأول	الثاني	الوراثة والصفات
				الثالث	الثاني	السابع الثامن	أنشطة في الخلية وانقسام الخلية وتكاثرها، مادة الوراثة DNA، علم الوراثة

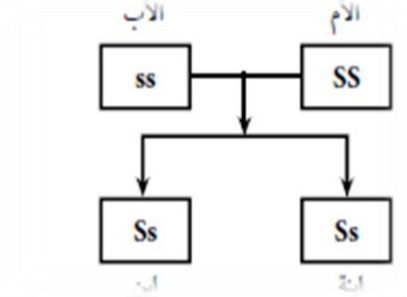
مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
(٢٠٠٧) TIMSS	معرفة	الصورة أدناه توضح كيف تنقل الحشرة حبوب اللقاح من أزهار شجرة إلى أزهار نبتة صغيرة. ما الذي سيحدث على الأغلب؟ أ. إنتاج (النسل) الخارج من الشجرة سيبدو كالنبتة. ب. إنتاج (النسل) الخارج من النبتة سيبدو كالشجرة. ج. إنتاج (النسل) الخارج من النبتة سيبدو كالشجرة والنبتة. د. لن يحدث شيء لأنه لن ينتج (نسل). الإجابة: (د)
(٢٠٠٧) TIMSS	معرفة	أي من الطرق التالية أفضل طريقة لتحديد صلة قرابة بين شخصين؟ أ. مقارنة فصيلة دم كل منهما. ب. مقارنة خط اليد. ج. مقارنة جيناتهما. د. مقارنة بصمات أصابعهما الإجابة: (ج)
(٢٠٠٧) TIMSS	معرفة	أي مما يلي يتكون مباشرة بعد الإخصاب؟ أ. البويضة ب. الحيوان المنوي ج. البويضة الملقحة د. الجنين الإجابة: (ج)
(٢٠٠٧) TIMSS	تطبيق	تشابهت فصيلة دم طفل مجهول النسب مع رجل يشتبه في أنه والده فهذا يدل على أنه: أ. من المؤكد أن الرجل هو والد الطفل. ب. ليس من المؤكد أن يكووا الرجل هو والد الطفل. ج. لا يمكن أن يكون الرجل هو والد الطفل. د. فصائل الدم لا يمكن توريثها. الإجابة: (د)

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٣	دورة حياة الكائنات الحية التكاثر وعلم الوراثة	التكاثر الجنسي والوراثة في النباتات والحيوانات	التكاثر الجنسي يكون النسل مشابه للإباء ووراثة الصفات يتم عبر المادة الجينية وينتقل من الآباء إلى الأبناء	السادس	الأول	الثاني	الوراثة والصفات
				الثالث	الثاني	السابع الثامن	أنشطة في الخلية وانقسام الخلية وتكاثرها، مادة الوراثة DNA، علم الوراثة
مصدر السؤال		مستوى السؤال	السؤال				
كتاب الطالب		معرفة	وضح كيف يمكن أن تنتج بويضة مخصبة تحتوي على زيادة عدد الكروموسومات؟ الإجابة: عندما لا تنفصل الكروموسومات المتماثلة أو الكروماتيدات الشقيقة بعضها عن بعض خلال الطور الانفصالي الأول أو الثاني.				
دليل التقويم		تطبيق	طفل له عيون زرقاء اللون، ولون عيون أبويه بني، علام يدلك هذا عن وراثة لون العيون؟ كيف ورث الطفل لون العيون الزرقاء؟ الإجابة: جين لون العيون البنية سائد، وجين لون العيون الزرقاء متنح. يجب أن يكون كلا الأبوين هجينين للعيون البنية، فيرث الطفل جينا متنحياً واحداً للون العيون الزرقاء من كل أب.				

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٣	دورة حياة الكائنات الحية التكاثر وعلم الوراثة	التكاثر الجنسي والوراثة في النباتات والحيوانات	صفات الكائنات الحية مشفرة بواسطة الحمض النووي الذي يحمل معلومات جينية والتمييز بين الصفات الوراثية من المكتسبة	السادس	الأول	الثاني	الوراثة والصفات
				الثالث	الثاني	السابع الثامن	انقسام الخلية وتكاثرها، مادة الوراثية DNA، علم الوراثة
مصدر السؤال		مستوى السؤال	السؤال				
TIMSS (٢٠٠٧)		معرفة	يمكن للابن أن يرث صفات... أ. من أباه فقط. ب. من أمه فقط. ج. من أباه وأمه أيضاً. د. من أباه أو أمه، ولكن ليس من الاثنين. الإجابة: (ج)				

<table>
<tr><th rowspan="2">م</th><th colspan="3">TIMSS</th><th colspan="4">كتاب الطالب</th></tr>
<tr><th>المجال</th><th>الفرع</th><th>الفكرة</th><th>الصف</th><th>الفصل الدراسي</th><th>الفصل</th><th>عنوان الدرس</th></tr>
<tr><td rowspan="2">٣</td><td rowspan="2">دورة حياة الكائنات الحية التكاثر وعلم الوراثة</td><td rowspan="2">التكاثر الجنسي والوراثة في النباتات والحيوانات</td><td rowspan="2">صفات الكائنات الحية مشفرة بواسطة الحمض النووي الذي يحمل معلومات جينية والتمييز بين الصفات الوراثية من المكتسبة</td><td>السادس</td><td>الأول</td><td>الثاني</td><td>الوراثة والصفات</td></tr>
<tr><td>الثالث</td><td>الثاني</td><td>السابع الثامن</td><td>انقسام الخلية وتكاثرها، مادة الوراثة DNA، علم الوراثة</td></tr>
<tr><td colspan="2">مصدر السؤال</td><td>مستوى السؤال</td><td colspan="5">السؤال</td></tr>
<tr><td colspan="2">TIMSS (٢٠١١)</td><td>الاستدلال</td><td colspan="5">يبين الرسم أدناه قطتي المنك تكون قطط المنك بلا ذيل أو ذات ذيل قصير جداً.
هل من المحتمل أن يكون لقطط جزيرة الإنسان قطط صغيرة ذات ذيول طويلة عند تزاوجها مع بعضها؟
 
☐ نعم
☐ لا
فسر إجابتك
الإجابة: أن أبناء القطط سترث هذه الصفة من والداها (بواسطة الجينات DNA) فتولد بلا ذيول.❖ حيث تحتوي هذه القطط على شفرة "من دون ذيول" في حمضها النووي لذلك فمن المستبعد جدا أن يكون للقطط الصغيرة ذيول.</td></tr>
<tr><td colspan="2">كتاب الطالب</td><td>تطبيق</td><td colspan="5">هل تنتقل الطفرة التي تحملها خلايا جلد شخص إلى أبنائه؟
فسر إجابتك
الإجابة: لا، لأن الطفرة التي تنتقل إلى الأبناء يجب أن تحدث في الخلايا الجنسية.</td></tr>
<tr><td colspan="2">كتاب الطالب</td><td>استدلال</td><td colspan="5">صفة الشعر الأملس في الإنسان سائدة على صفة الشعر المتعرج، كيف يستطيع أبوان لهما صفة شعر أملس إنجاب طفل لدية شعر متعرج.
الإجابة: الأبوين يحملان الصفة غير النقية</td></tr>
<tr><td colspan="2">كتاب الطالب</td><td>تطبيق</td><td colspan="5">ما الطراز الشكلية الظاهرة في الأبناء في مربع بانيت أدناه؟
أ. جميعها متنحية.
ب. جميعها سائدة.
ج. نصفها سائد ونصفها متنح.
د. كل فرد له صفة تختلف عن الآخر.
<table><tr><td></td><td>F</td><td>f</td></tr><tr><td>F</td><td>FF</td><td>Ff</td></tr><tr><td>F</td><td>FF</td><td>Ff</td></tr></table>
الإجابة: (ج)</td></tr>
<tr><td colspan="2">دليل التقويم</td><td>تطبيق</td><td colspan="5">مخلوق حي عدد الكروموسومات في كل خلية من خلايا جسمه يساوي ٤٨ كروموسوما. ما أهمية أن ينتج خلايا جنسية وأنثوية تحتوي كل منها على ٢٤ كروموسوما؟
أستنتج كيف يتكاثر؟
الإجابة: عندما يتكاثر هذا المخلوق الحي تندمج الخلية الجنسية الذكرية (المشيج المذكر) مع الخلية الجنسية (المشيج المؤنث) لتكون خلية مخصبة تسمى اللاقحة التي تنمو لتصبح مخلوقا حيا جديدا.
استنتج أن هذا الحي يتكاثر جنسياً.</td></tr>
</table>

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٣	دورة حياة الكائنات الحية التكاثر وعلم الوراثة	التكاثر الجنسي والوراثة في النباتات والحيوانات	صفات الكائنات الحية مشفرة بواسطة الحمض النووي الذي يحمل معلومات جينية والتمييز بين الصفات الوراثية من المكتسبة	السادس	الأول	الثاني	الوراثة والصفات
				الثالث	الثاني	السابع الثامن	انقسام الخلية وتكاثرها، مادة الوراثة DNA، علم الوراثة

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
دليل التقويم	تطبيق	أيّ مما يلي يمثل تزاوجا ينتج نباتات طويلة فقط؟ (T تمثل الطويل، t تمثل القصير) أ. TT+tt ب. Tt+Tt ج. Tt+tt د. tt+tt الإجابة: أ
دليل التقويم	تطبيق	في مخطط السلالة التالي، (S) يمثل الجين السائد للشعر المجعد، و(s) يمثل الجين المتنحي للشعر الأملس، أي الأشخاص التالية شعره أملس؟  أ. الأم ب. الأب ج. الابنة د. الابن الإجابة: ب

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٤	التنوع الحيوي التشابه والاختلاف التكيف والانتخاب الطبيعي	الاختلاف كقاعدة أساسية للاختيار الطبيعي	التغيرات في الخصائص الطبيعية والسلوكية بين الأفراد تساعد على استمرار الحياة ونقل الخصائص للأجيال اللاحقة وأهمية التكاثر في المحافظة على النسل	الأول	الثاني	الثاني عشر	ما النظام البيئي؟

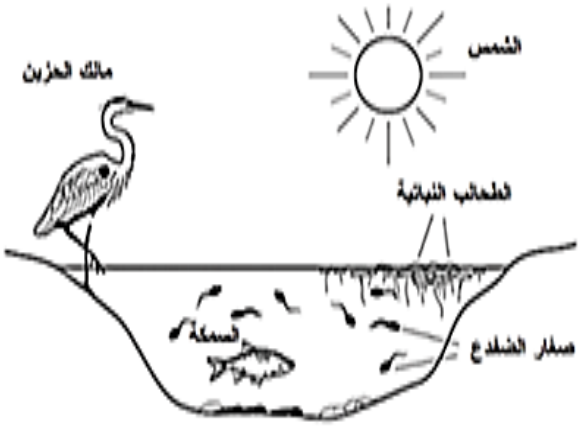
مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
Times (٢٠٠٧)	معرفة	تلجأ بعض الحيوانات إلى البيات الشتوي حتى تتغلب على البرودة الشديدة وقلة الغذاء، أي مما يلي يحدث أثناء البيات الشتوي؟ أ. يتوقف دوران الدم ب. تزداد درجة حرارة الدم ج. تستمر دهون الجسم دون تغير د. ينخفض معدل الأيض الإجابة: (د)
Times (٢٠٠٧)	تطبيق	هذا رسم لقدم طائر. أين يمكنك على الأرجح أن تجد هذا الطائر؟ أ. الغابة ب. المرج ج. حقل الذرة د. البحيرة (الإجابة، (د)
TIMSS (٢٠٠٧)	معرفة	إحدى الطرق التي تحمي الحيوانات نفسها هي الهرب بالركض، الطيران أو السباحة أو لا، ما الطريقتين الأخيرتين التي تحمي نفسها بواسطتهما؟ الإجابة: ١ -التمويه في ألوانها. ٢ -التظاهر بالموت.
TIMSS (٢٠٠٧)	معرفة	في الأيام الباردة عادة ما تظل الثعابين دون حركة، وتتغذى على القليل جداً أو لا تتغذى، بينما تتحرك الطيور كثيراً وتأكل كثيراً. أي مما يلي يعتبر صحيح: أ. كلا الحيوانين من ذوات الدم البارد لكن الثعابين ليس لها ريش يوفر لها الدفء. ب. الثعابين فقط من ذوات الدم الحار لذلك يجب أن تقوم ببيات شتوي. ج. الطيور فقط من ذوات الدم الحار لذلك فهي لا تتأثر بالجو. د. الطيور فقط من ذوات الدم الحار لذلك يجب أن تأكل كثيراً حتى تحافظ على درجة حرارة أجسادها. الإجابة: (د)
كتاب الطالب	معرفة	كيف تمسك العناكب بفريستها؟ الإجابة: تصطاد العناكب فريستها الحية بواسطة الاهتزازات التي تصدر عنها على الخيط الذي تنسجه. ثم تحقنها بالسم
كتاب الطالب	معرفة	عدد أهم التكيفات التي ساعدت الزواحف على العيش والتكاثر على اليابسة دون أن تضطر للعودة إلى الماء (كما تفعل البرمائيات) كي تتكاثر وتكمل دورة حياتها.

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٤	التنوع الحيوي التشابه والاختلاف التكيف والانتخاب الطبيعي	الاختلاف كقاعدة أساسية للاختيار الطبيعي	التغيرات في الخصائص الطبيعية والسلوكية بين الأفراد تساعد على استمرار الحياة ونقل الخصائص للأجيال اللاحقة وأهمية التكاثر في المحافظة على النسل	الأول	الثاني	الثاني عشر	ما النظام البيئي؟

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
		الإجابة: الجلد السميك لتقليل فقدان الماء وجود رئات لتنفس الهواء التكاثر بيوضها أمنيونيه مغطاة بقشور صلبة وتتكاثر عن طريق الإخصاب الداخلي، ولها عنق يساعدها على الحركة.
كتاب الطالب	استدلال	يعتبر المحار الغذاء الرئيس لنجم البحر، ماذا يمكن أن يحدث لنجم البحر إذا انقرض المحار؟ وضح إجابتك الإجابة: يتناقص عدد جماعات نجم البحر نتيجة لانقراض المحار.
دليل التقويم	استدلال	وضع أحد العلماء الفرضية التالية: " النباتات التي تغطي أجزاءها طبقة شمعية، (الكيوتيكل) تعيش من دون ماء فترة أطول من النباتات التي لا تغطي أجزاءها طبقة شمعية. أوضح كيف يختبر العالم فرضيته؟ الإجابة: يحضر العالم نباتين أحدهما يغطي أجزاءه طبقة شمعية والأخر لا تغطي أجزاءه طبقة شمعية، ويضع أحدهما بجانب الأخر في منطقة جيدة الإضاءة معرضة لأشعة الشمس المباشرة، ويزود النباتين بكميات متساوية من الماء مره في الأسبوع، ثم يلاحظ النباتين يومياً مدة أسبوع، والنبات الذي يبقى نضراً عند نهاية الأسبوع هو الذي سيعيش مدة أطول.
دليل التقويم	استدلال	لماذا يعد النظام البيئي المائي القليل الحركة مكاناً مفضلاً للطحالب؟ الإجابة: إن هذه المياه تحتوي على المواد الضرورية لنمو الطحالب في هذا النظام البيئي، بالإضافة إلى عدم وجود جذور للطحالب، ومن ثم تستطيع أن تطفو على سطح الماء وتمتص ضوء الشمس.

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٤	التنوع الحيوي، التشابه والاختلاف والتكيف والانتخاب الطبيعي	الدليل على التغيرات الحياتية على الأرض على مر الزمان	استخدام الأدلة الأحفورية وأوجه الشبه والاختلاف بين الكائنات الحية والأحافير وتحديد درجة تشابه الخصائص التي تعطي دليل على النَسب المشترك.	الأول	الأول	الخامس	المعادن جواهر الأرض
مصدر السؤال		مستوى السؤال	السؤال				
TIMSS (٢٠٠٧)		معرفة	يمكن أن توجد حفريات الديناصورات التي عاشت منذ ملايين السنين في: أ. مياه المحيطات. ب. الثلج على البرك. ج. جذوع الأشجار. د. الصخور في الأرض الإجابة: (د)				
TIMSS (٢٠٠٧)		معرفة	ما الكائنات الحية التي ظهرت أولا على الأرض؟ أ. الزواحف ب. البكتريا ج. الطحالب د. الأعشاب الإجابة: (ب)				
TIMSS (٢٠٠٧)		معرفة	أي الكائنات الحية التالية سبقت الزواحف في الحياة على سطح الأرض؟ أ. البرمائيات ب. الطيور ج. الثدييات د. الأركيوبترس الإجابة :(د)				

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٥	الأنظمة البيئية	تدفق الطاقة في النظم البيئية	أمثلة للمنتجات والمستهلكات والمحللات ورسم وتفسير الشبكة الغذائية وتدفق الطاقة في النظام البيئي ورسم وتفسير هرم الطاقة.	الأول	الثاني	الثاني عشر	المخلوقات الحية والبيئة والطاقة

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
TIMSS (٢٠٠٧)	تطبيق	 الشكل أعلاه يوضح بركة وبعض الكائنات الحية التي نعيش فيها وحولها. جميع هذه الكائنات تعتمد على بعضها في الغذاء. أي الأشياء الآتية قد تحصل صغار الضفادع منها على غذائها؟ أ. الشمس ب. السمكة ج. الطحالب النباتية د. مالك الحزين الإجابة: (ج)
TIMSS (٢٠٠٧)	الاستدلال	يتكون نظام حيوي من فئران وأفاعي وقمح، ماذا سيحدث للفئران إذا قتل الإنسان الأفاعي؟ الإجابة: سيزداد عدد الفئران ونتيجة لذلك لن يعود القمح (الغذاء) يكفيها وهذا يؤثر على أعدادها وبالتالي يهدد بقائها ويخل بالاتزان البيئي.
كتاب الطالب	تطبيق	لماذا يعد صحيحاً اعتبار المحللات من المستهلكات؟ الإجابة: لأنها تحصل على الغذاء من تحليل المخلوقات الحيّة بعد موتها ولا تصنع غذائها بنفسها.
كتاب الطالب	الاستدلال	لماذا لا تستطيع الحيوانات العيش من دون النباتات؟ الإجابة: لأن النباتات غذاء كثير من الحيوانات، وهي ضرورية جدا للسلاسل الغذائية، كما أنها موطن للكثير من الحيوانات.
كتاب الطالب	الاستدلال	ماذا يحدث لنظام بيئي إذا أزلت من المحللات؟ الإجابة: ستتراكم به الفضلات، ولن يكون النظام البيئي قادراً على إعادة تدوير الفضلات والمخلفات ليستفيد منها.
كتاب الطالب	تطبيق	لماذا تكون كمية الطاقة المخزنة في بداية السلسلة أكبر منها في المستوى الرابع في السلسة نفسها؟

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٥	الأنظمة البيئية	تدفق الطاقة في النظم البيئية	أمثلة للمنتجات والمستهلكات والمحللات ورسم وتفسير الشبكة الغذائية وتدفق الطاقة في النظام البيئي ورسم وتفسير هرم الطاقة.	الأول	الثاني	الثاني عشر	المخلوقات الحية والبيئة والطاقة

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
		الإجابة: لأن المخلوق الحي يستهلك جزءا من الطاقة في كل مستوى من مستويات السلسلة الغذائية.
دليل التقويم	تطبيق	هل يمكن أن يتكون النظام البيئي المتوازن من عدد من المنتجات كاف لدعم كافة المستهلكات دون أن يوجد في أي من المحللات؟ الإجابة: يحتاج النظام البيئي المتوازن إلى المحللات؛ لأنها تعمل على تدوير المواد (الفضلات) التي تطرحها وتستعملها المنتجات في صنع الغذاء للحفاظ على توازن النظام البيئي.

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٥	الأنظمة البيئية	دورة الماء والأكسجين والكربون في النظم البيئية	دور الكائنات الحية في دورة الماء في النظام البيئي.	الأول	الثاني	السابع	الغلاف الجوي والطقس

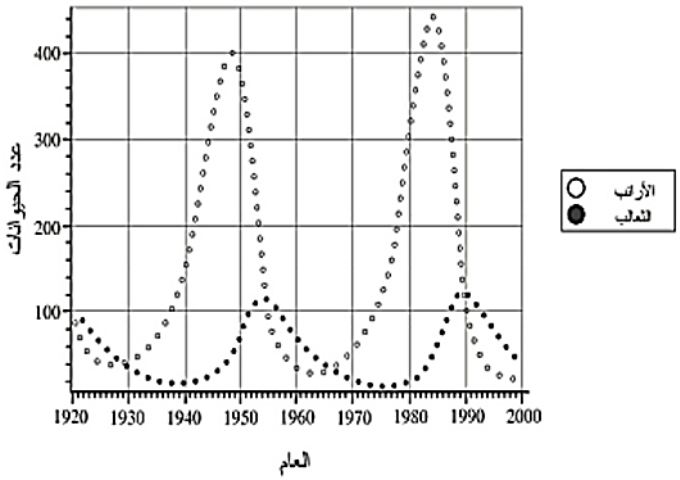
مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
(٢٠٠٧) TIMSS	تطبيق	تصف العبارات الماء التالية العمليات التي تدخل في دورة الماء. ويعتبر تبخر مياه البحر بأنه الخطوة الأولى في دورة الماء. رقّم العبارات الأخرى من ٢ إلى ٥ حسب الغيوم الذي تحدث به تلك العمليات؟ ( ) يرتفع بخار الماء في الهواء الدافئ. ( ) تنتقل المياه عبر النهر إلى البحر. (١) تتبخر المياه من البحر. ( ) يبرد بخار الماء ويشكل غيوم. ( ) تتحرك الغيوم وتسقط المياه أمطارا على اليابسة. الإجابة: (٢) يرتفع بخار الماء في الهواء الدافئ. (٥) تنتقل المياه عبر النهر إلى البحر. (١) تتبخر المياه من البحر. (٣) يبرد بخار الماء ويشكل غيوم. (٤) تتحرك الغيوم وتسقط المياه أمطارا على اليابسة.
كتاب الطالب	معرفة	عدد أربع عمليات تعد جزءاً من دورة الماء؟ الإجابة: تبخر – نتح – تكاثف – هطل

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٥	الأنظمة البيئة	دورة الماء والأوكسجين والكربون في النظم البيئية	دور الكائنات الحية في دورة الأوكسجين والكربون في النظام البيئي.	الأول	الثاني	السابع	الغلاف الجوي والطقس

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
(٢٠٠٧) TIMSS	معرفة	الحيوانات والنباتات تتكون من عناصر كيميائية مختلفة، ما الذي يحصل لهذه العناصر عندما تموت النباتات والحيوانات؟ أ. تموت مع كل من الحيوانات أو النباتات. ب. تتبخر في الغلاف الجوي. ج. يعاد تدويرها في البيئة. د. تتحول إلى عناصر أخرى جديدة. الإجابة: (ج)
(٢٠٠٧) TIMSS	استدلال	احتراق الوقود الأحفوري يزيد من نسبة غاز ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي ، ما التأثير المحتمل لزيادة كمية ثاني أكسيد الكربون على كوكبنا؟ أ. مناخ دافئ. ب. مناخ بارد. ج. انخفاض نسبة الرطوبة. د. زيادة الأوزون في الغلاف الجوي. الإجابة: (أ)
.....	تطبيق	حدد من الرسم السابق مراحل دورة الكربون بالتسلسل؟ الإجابة: ١ - البناء الضوئي ٢ - تتغذى آكلات الأعشاب على هذه النباتات التي يحتوي غذائها على الكربون ومنها ينتقل إلى أكلات اللحوم ٣ - تقوم الحيوانات بحرق الغذاء أثناء عملية التنفس للحصول على الطاقة فتطلق غاز ثاني أوكسيد الكربون الذي يعود إلى الجو وكذلك بعد موت الحيوانات ، تُحلل المخلوقات الدقيقة الجثث وتعيد الكربون إلى التربة الذي يختزن على هيئة وقود أحفوري يستخدم من قبل الإنسان ليبدأ دورته من جديد.

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٥	الأنظمة البيئية	العلاقة الترابطية بين أفراد مجموعة الكائنات الحية في الأنظمة البيئية	وصف وأمثلة على التنافس بين الكائنات الحية في الأنظمة البيئية	الأول	الثاني	الثاني عشر	ما النظام البيئي؟
مصدر السؤال		مستوى السؤال	السؤال				
TIMSS (٢٠٠٧)		الاستدلال	عندما جاء الناس ليعيشوا على جزر غالاباغوس، احضروا معهم عددا من الحيوانات الجديدة عليها مثل القطط والماعز. اكتب تأثير القطط والماعز على الحيوانات والنباتات التي كانت تعيش أصلا على الجزر. أ - أثر واحد للقطط ب -أثر واحد للماعز الإجابة: - أثر القطط / التغذي على بعض أنواع الطيور المحلية. - الماعز / التغذي على الأعشاب وقد تكون الماعز غذاء لبعض الحيوانات.				
TIMSS (٢٠٠٧)		الاستدلال	ما النتيجة الغير مرغوبة التي تترتب على إحضار كائن حي جديد إلى منطقة لم يتواجد بها من قبل؟ مع ذكر مثال. الإجابة: منافسة الكائنات الحية الأساسية على الغذاء والمأوى مثال إدخال سمك السلمون في بحيرة لا يعيش بها.				
كتاب الطالب		معرفة	فسر كيف يمكن أن يؤثر عدد أشجار الغابة في حجم جماعة من الطيور؟ الإجابة: تتناقص أعداد جماعات الطيور بسبب تدمير مصادر الغذاء أو المأوى أو كليهما (بسبب نقصان الأشجار).				
كتاب الطالب		تطبيق	تساعد خنفساء الدعسوقة المزارعين على التخلص من حشرة المن فما نوع التفاعل بين خنفساء الدعسوقة والمن؟ الإجابة: علاقة غذائية حيث تتغذى حشرة الدعسوقة على المن.				

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٥	الأنظمة البيئية	العلاقة الترابطية بين أفراد مجموعة الكائنات الحية في الأنظمة البيئية	وصف وأمثلة على الافتراس في النظام البيئي	الثاني	الأول	الثاني عشر	المخلوقات الحية والبيئة والطاقة

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
TIMSS (٢٠٠٧)	تطبيق	تعيش جماعات من الأرانب والثعالب في منطقة نائية ولا تهدد أية حيوانات مفترسة أخرى الثعالب، قام العلماء بإحصاء عدد الأرانب والثعالب خلال مدة زمنية طويلة ودونوا النتائج التي توصلوا اليها كما يلي :  في أي عام وصل عدد الأرانب إلى أعلى مستوى له؟ الإجابة: ١٩٨٥ صف كيف ترتبط تغيرات أعداد الأرانب والثعالب؟ الإجابة: لأن الثعالب تتغذى على الأرانب لذلك نجد أنه في السنوات التي تقل فيها أعداد الثعالب يليها سنوات يزداد فيها عدد الأرانب بشكل ملحوظ.
كتاب الطالب	معرفة	اكتب سبباً واحداً لعدم قدرة الحيوانات على العيش في عالم خال من النباتات. الإجابة: لان أكلات الأعشاب تتغذى على الأعشاب وأكلات اللحوم تتغذى على أكلات الأعشاب.
كتاب الطالب	معرفة	تتغذى الضفادع على البعوض والحشرات وضح لماذا يعد البعوض عاملا لنمو الضفادع وماذا يحدث لجماعة الضفادع إذا زاد عدد البعوض أو قل بشكل مفاجئ؟ ماذا يحدث للبعوض إذا اختفت الضفادع؟ الإجابة: إذا تناقصت أعداد جماعة البعوض تتناقص أعداد جماعة الضفادع، وإذا زاد عدد جماعة البعوض فقد يزداد عدد جماعة الضفادع وبالتالي يزداد عدد جماعة البعوض

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٥	الأنظمة البيئية	العلاقة الترابطية بين أفراد مجموعة الكائنات الحية في الأنظمة البيئية	وصف وأمثلة على الافتراس في النظام البيئي	الثاني	الأول	الثاني عشر	المخلوقات الحية والبيئة والطاقة
	TIMSS (٢٠٠٧)	تطبيق	لا تستطيع طيور الجوارح كالنسور البقاء على قيد الحياة في بيئة خالية من النباتات. اشرح سبب ذلك. الإجابة: تتضمن الإجابة (السلسلة الغذائية. وقد تتضمن الإشارة إلى الطاقة و/ أو المواد الغذائية كما قد لا تتضمنها) أمثلة: - تستمد الطاقة والمواد الغذائية من الأسماك التي تفترسها، والتي تتغذى بدورها على الأسماك الأخرى، حيث تأكل الأعشاب البحرية. أو تصطاد الطيور الجارحة الحيوانات الصغيرة مثل الفئران. وتتغذى على تلك الحيوانات الصغيرة على النباتات. تتغذى الفرائس على النباتات من أجل البقاء على قيد الحياة بينما النسر بحاجة لأكل فريسته من أجل البقاء. تأكل النسور الكائنات الحية التي تتغذى على النباتات.				

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٥	الأنظمة البيئية	العلاقة الترابطية بين أفراد مجموعة الكائنات الحية في الأنظمة البيئية	أمثلة على التكافل بين أفراد الكائنات الحية في النظام البيئي (مثال الطيور أو الحشرات التي تلقح الأزهار والطيور تأكل الحشرات)	الثاني	الأول	الثاني عشر	المخلوقات الحية والبيئة والطاقة
مصدر السؤال		مستوى السؤال	السؤال				
دليل التقويم		تطبيق	لماذا تحتاج النباتات الزهرية للحشرات لإكمال دورة حياتها؟ الإجابة: تعد الحشرات من الملقحات، وتساعد على تكاثر النباتات؛ فهي تنقل حبوب اللقاح من زهرة الى اخرى.				
دليل التقويم		استدلال	تنتج النباتات التي تلقح عن طريق الرياح حبوب لقاح أكثر من النباتات التي تلقح عن طريق الحيوانات كالطيور والنحل، اقترح سببا يوضح لماذا تنتج النباتات التي تلقح عن طريق الرياح حبوب لقاح أكثر؟ الإجابة: فرص وصول حبوب اللقاح عن طريق الرياح إلى نبات أخر أقل بالمقارنة بحبوب اللقاح التي تنقلها الحيوانات من زهرة إلى أخرى، ومع ذلك فإنتاج حبوب اللقاح أكثر لدى النباتات التي تلقح عن طريق الرياح ويوفر فرصة افضل لنجاح التلقيح.				

	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٥	الأنظمة البيئة	العوامل المؤثرة في حجم السكان لأي نظام بيئي	العوامل التي تؤثر على نمو النباتات والحيوانات والتي تحد من حجم السكان وكيفية حدوث تغيرات في النظام البيئي	الأول	الثاني	الثاني عشر	المخلوقات الحية والبيئة والطاقة

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
TIMSS (٢٠٠٧)	معرفة	من الأسباب الرئيسية لحدوث المطر الحمضي: أ. النفايات الناتجة من الطاقة النووية. ب. التسربات من مصانع المواد الكيميائية. ج. الغازات الناتجة من احتراق الوقود الأحفوري. د. الغازات المنبعثة من علب المعطرات الجوية. الإجابة (ج)
TIMSS (٢٠٠٧)	الاستدلال	زاد نمو الطحالب فجأة في بحيرة مجاورة لمزرعة، أي الأسباب التالية كان وراء هذه الزيادة؟ أ. انخفاض في درجة حرارة الجو. ب. انخفاض في مستوى الماء ج. تسرب أحد الأسمدة من المزرعة. د. الغازات المؤذية الصادرة عن معدات المزرعة. الإجابة :(ج)
كتاب الطالب	معرفة	رعي الماشية الجائر للأعشاب يؤدي إلى حدوث مشكلة كبيرة هي: أ. استنزاف المياه الجوفية. ب. زيادة نسبة التلوث. ج. تعرية التربة. الإجابة (ج)
كتاب الطالب	تطبيق	لماذا يعد الماء من العوامل الطبيعية المهمة في النظام البيئي؟ الإجابة: لأن المخلوقات الحية جميعها تحتاج إلى الماء للبقاء على قيد الحياة.
كتاب الطالب	تطبيق	صف كيف يستخدم الأرنب الموارد الطبيعة للمحافظة على بقائه حيا؟ الإجابة: يستخدم الأرنب الماء للشرب والجزر من أجل طعامه والأنفاق في الأرض كمسكن.
كتاب الطالب	معرفة	حدد الظروف التي تشاهد فيها نمو نباتات رائدة كالحزازيات وحشيشة الكبد؟ الإجابة: في البيئة المدمرة أو البيئات الجديدة
كتاب الطالب	تطبيق	إذا قمت بوضع لوح على العشب وتركته عدة أيام فماذا تتوقع أن يحدث للعشب الذي تحته؟ ولماذا؟ الإجابة: قد يموت النبات لا نه يحتاج إلى الضوء للقيام بعملية البناء الضوئي
دليل التقويم	تطبيق	ما الذي يجعل مصب النهر نظاماً بيئياً فريداً من نوعه؟ وما أهمية مصبات الأنهار؟

	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٥	الأنظمة البيئة	العوامل المؤثرة في حجم السكان لأي نظام بيئي	العوامل التي تؤثر على نمو النباتات والحيوانات والتي تحد من حجم السكان وكيفية حدوث تغيرات في النظام البيئي	الأول	الثاني	الثاني عشر	المخلوقات الحية والبيئة والطاقة
مصدر السؤال		مستوى السؤال	السؤال				
			الإجابة: مصبات الأنهار أنظمة بيئية مائية، حيث تتدفق الأنهار إلى المحيطات، ويختلط الماء العذب والماء المالح فيها، وهذا يعني أن المخلوقات الحية فيها يجب أن تتكيف مع التغيرات في الملوحة. وهذه الأنظمة البيئية مهمة؛ لأن العديد من الطيور والأسماك والحيوانات تعيش وتتكاثر فيها.				

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٥	الأنظمة البيئة	أثر الإنسان على البيئة	أثر السلوك الإنساني (الأثر الإيجابي) على البيئة مثال (إعادة تشجير الغابات ..)	ثاني	الثاني	العاشر	موارد البيئة وحمايتها
مصدر السؤال		مستوى السؤال	السؤال				
TIMSS (٢٠٠٧)		الاستدلال	تزداد كمية غاز ثاني أكسيد الكربون في الهواء في مدينة كبيرة، بسبب ازدياد التلوث يريد رئيس بلدية المدينة أن يزرع المزيد من الأشجار، هل توافق على اقتراح رئيس المدينة؟ (ظلل مربع واحد) نعم ☐ لا ☐ الإجابة: نعم، لأنها تقلل من تركيز الغازات الملوثة للجو وذلك بأخذها لثاني أوكسيد الكربون من الغلاف الجوي وطرحها للأكسجين وهذا يمنع تغير المناخ كما تقلل التلوث وتقلل ظاهرة الاحتباس الحراري لان الأشجار رئة كوكب الأرض.				
كتاب الطالب		تطبيق	لماذا يفضل زراعة محاصيل متنوعة في التربة بعد حصاد المحصول نفسه؟ الإجابة: لمنع انجراف التربة وتعريتها				

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٥	الأنظمة البيئة	أثر الإنسان على البيئة	أثر السلوك الإنساني (الأثر السلبي) على البيئة مثال (رمي النفايات في الماء وتقديم أمثلة على أثر التلوث على الإنسان والنباتات والحيوانات.	الأول	الثاني	الثاني عشر	المخلوقات الحية والبيئة والطاقة

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
TIMSS (٢٠٠٧)	معرفة	هناك العديد من الأشجار في إحدى المناطق الريفية قرر سكان هذه المنطقة قطع الأشجار من أجل الحصول على الخشب. أذكر أحدا التأثيرات على البيئة التي قد يسببها قرارهم على المدى البعيد؟ الإجابة: ١- انجراف التربة ٢- خلل في النظام البيئي ٣- فقدان بعض المخلوقات الحية موطنها ٤- زيادة التلوث (إذا تم حرق الخشب).
كتاب الطالب	معرفة	طرح الزيوت المستخدمة في المحركات على الأرض قد يسبب: أ - تلوث الهواء ب - تلوث الماء ج - فضلات صلبة د - المطر الحمضي. الإجابة: (ب)
كتاب الطالب	تطبيق	تسبب الأبخرة المتصاعدة نتيجة لاحتراف الوقود تلوث الهواء. فسر كيف يمكن أن يلوث الوقود الماء أيضا؟ الإجابة: إذا سكبت الوقود على الأرض فقد يتسرب إلى المياه الجوفية أو مياه الأنهار والجداول.

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٦	صحة الإنسان	المسببات والنقل والوقاية والمقاومة للأمراض	أسباب الأمراض الشائعة وانتقالها والوقاية منها مثل (الأنفلونزا الحصبة الملاريا فيروس الإيدز)	الثاني	الأول	الخامس	المناعة والمرض الجهاز الهضمي والمواد الغذائية

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
TIMSS (٢٠٠٧)	معرفة	تلعب أسمهان ألعاب طاولة مع صديقة لها مصابة بالزكام اكتب أمر يمكنها القيام به لتجنب إصابتها بالزكام من صديقتها؟ الإجابة: لبس الكمامة

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٦	صحة الإنسان	المسببات والنقل والوقاية والمقاومة للأمراض	أسباب الأمراض الشائعة وانتقالها والوقاية منها مثل (الأنفلونزا الحصبة الملاريا فيروس الإيدز)	الثاني	الأول	الخامس	المناعة والمرض الجهاز الهضمي والمواد الغذائية

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
TIMSS (٢٠٠٧)	معرفة	أُصيب جلال بمرض السكر من الآتي يجب أن يتجنب جلال أكله أو شربه؟ أ. لحم البقر ب. البيض ج. الحليب د. عصير الفاكهة الإجابة :(د)
كتاب الطالب	معرفة	كيف تسبب البكتيريا الممرضة مرض الجسم؟ الإجابة: عن طريق دخولها الجسم وتكاثرها بسرعه فتسبب المرض بعد تكاثرها.
كتاب الطالب	معرفة	ما الذي يسبب الأمراض المعدية؟ أ. الوراثة ب. التحسس ج. المواد الكيمائية د. المخلوقات الحية الإجابة: (د)
كتاب الطالب	تطبيق	لماذا يجب علاج الأمراض الجنسية في مراحلها الأولى؟ الإجابة: لمنع حدوث تلف دائم للعضو المصاب.
كتاب الطالب	معرفة	كيف تسهم النظافة في عدم انتشار الأمراض؟ الإجابة: عدم النظافة يساعد على نقل مسببات الأمراض في الجسم إلى الأشخاص الآخرين لمس الأشياء المشتركة والعامة لذلك عند النظافة فإنه تقتل الفيروسات ومسببات الأمراض.
TIMSS (٢٠٠٧)	معرفة	أي من الأمراض التالية يسببها فيروس؟ أ. القرحة ب. الملاريا ج. السل د. الإنفلونزا الإجابة :(د)

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٦	صحة الإنسان	المسببات والنقل والوقاية والمقاومة للأمراض	دور جهاز المناعة في الجسم في مقاومة المرض وتعزيز الشفاء مثال (الأجسام المضادة في الدم تساعد الجسم على مقاومة العدوى..)	الثاني	الأول	الخامس	المناعة والمرض الجهاز الهضمي والمواد الغذائية

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
(٢٠٠٧) TIMSS	معرفة	كيف يساعد غسل يديك في وقايتك من أن تمرض؟ أ - يزيل الجراثيم. ب - سيبدي يديك حلوة ج - يمنع الجلد من الجفاف. د - يجعل اليد دافئة. الإجابة :(أ)
كتاب الطالب	معرفة	ما أنواع الدفاعات في جسمك؟ الإجابة: خط الدفاع الأول ضد المواد الضارة والمخلوقات المسببة للأمراض وخط الدفاع الثاني يتمثل في جهاز المناعة.
كتاب الطالب	تطبيق	ما العلاقة بين الفيروسات والخلايا المضيفة؟ الإجابة: تقتل الخلايا الجسم وأنسجته، وتهاجم الفيروسات والخلايا المضيفة وتتضاعف بداخلها.
كتاب الطالب	تطبيق	كيف تسبب البكتيريا الممرضة مرض الجسم؟ الإجابة: عن طريق دخولها الجسم وتكاثرها بسرعه فتسبب المرض بعد تكاثرها.
كتاب الطالب	معرفة	ما الذي يتكون في الدم لمحاربة مولدات الضد؟ أ. الهرمونات ب. المواد المسببة للحساسية ج. مسببات المرض. د. الأجسام المضادة. الإجابة (د)
كتاب الطالب	استدلال	فسر كيف يعمل الطعام على حماية الإنسان؟ الإجابة: الطعام يحفز جهاز المناعة لإنتاج جهاز (أجسام مضادة) ضد (مولد ضد) معين.

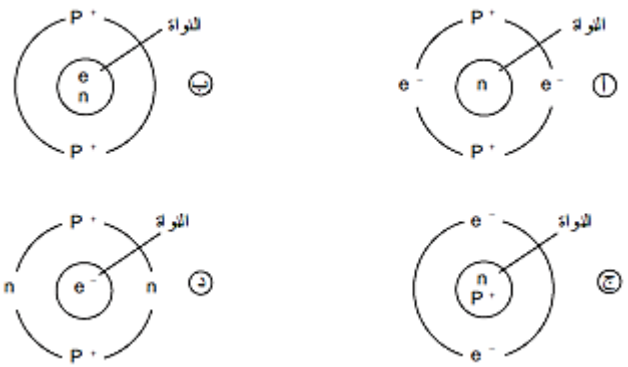
م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٦	صحة الإنسان	أهمية النظام الغذائي والتمارين الرياضية وخيارات أخرى لنمط الحياة	أهمية الأنظمة الغذائية والتمارين الرياضية للوقاية من الأمراض وأدوار العناصر الغذائية في النظام الغذائي الصحي	الثاني	الأول	السادس	الجهاز الهضمي والمواد الغذائية

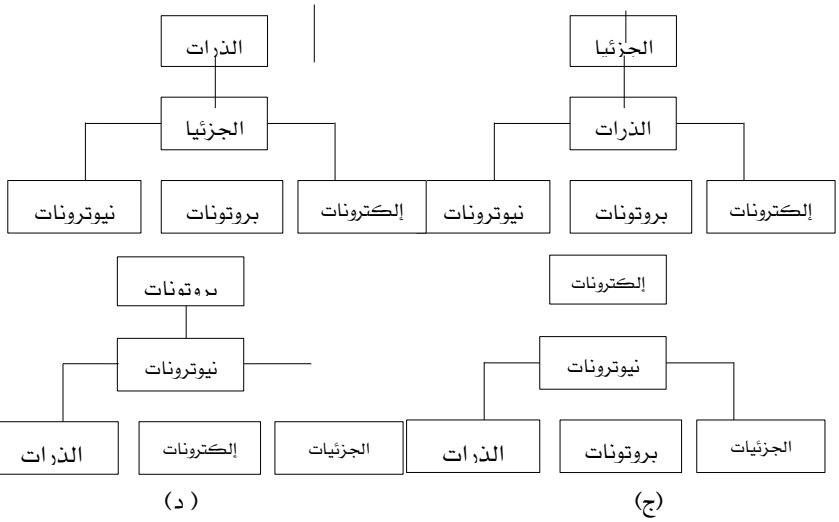
مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
TIMSS (٢٠٠٧)	الاستدلال	زاد طول هارون بمقدار سنتمترين في شهر واحد. لماذا يعتبر تناول الطعام الذي يحتوي على الكالسيوم مهماً لزيادة طول هارون؟ الإجابة: لأنه يدخل في تركيب العظام.
TIMSS (٢٠٠٧)	معرفة	ما هو أفضل سبب لإدراج الثمار والخضروات المورقة في الحمية الصحية؟ أ. بهما نسبة عالية من الماء ب. هما أفضل مصدرٍ للبروتينِ ج. هما غنيتان بالمعادنِ والفيتامينات د. هما أفضل مصدرٍ للكربوهيدراتِ الإجابة: (ج)
TIMSS (٢٠٠٧)	معرفة	يضر التدخين جسم الإنسان بطرق عديدة، ما العضو الأكثر تضرراً؟ أ - الرئة ب - الكلية ج - الكبد. د – المعدة الإجابة :(أ)
كتاب الطالب	معرفة	وضح أهمية الماء في الجسم؟ الإجابة: يذيب المواد الغذائية ويحملها ويخلص الجسم من الفضلات وهو وسط تحدث فيه التفاعلات الكيميائية.

ثانياً : الكيمياء

الصف الثاني متوسط- علوم

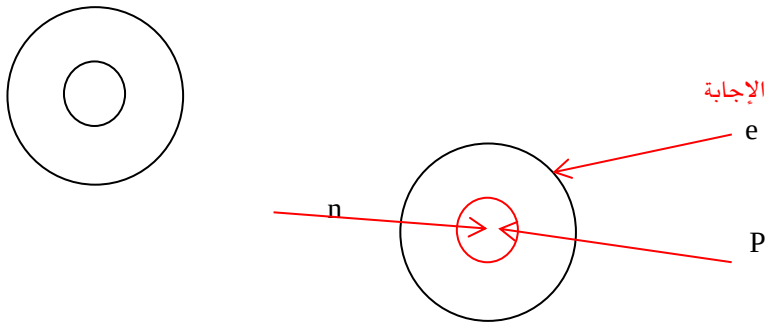
م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
١	تركيب المادة	تركيب الذرة والجزيء	وصف تركيب الذرات وجسيماتها (نواة، إلكترونات بروتونات نيوترونات)	الأول متوسط	الأول	الرابع	تركيب المادة

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
TIMSS (٢٠١١)	تطبيق	دهس إطار السيارة علبة وسحقها تماما، ما العبارة الصحيحة بالنسبة للذرات في هيكل العلبة؟ أ. الذرات مكسورة ب. الذرات مسطحة ج. الذرات لا تزال هي نفسها د. تغيرت الذرات إلى ذرات مختلفة الإجابة: (ج)
TIMSS (٢٠١١)	تطبيق	أي نموذج يبين الوضع الصحيح للبروتونات والإلكترونات في الذرة؟  الإجابة: (ج)

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
١	تركيب المادة	تركيب الذرة والجزيء	وصف تركيب الذرات وجسيماتها (نواة، إلكترونات بروتونات نيوترونات)	الأول متوسط	الأول	الرابع	تركيب المادة
مصدر السؤال		مستوى السؤال	السؤال				
TIMSS (٢٠١١)		معرفة	أي من هذه الرسوم البيانية تمثل بشكل أفضل بنية المادة بدء من الجسيمات الأكثر تعقيدا في الأعلى وانتهاء بالجسميات الأقل تعقيد؟ (أ)  (ب) الإجابة: (أ)	

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
١	تركيب المادة	تركيب الذرة والجزيء	وصف تركيب الذرات وجسيماتها (نواة، إلكترونات بروتونات نيوترونات)	الأول متوسط	الأول	الرابع	تركيب المادة
مصدر السؤال		مستوى السؤال	السؤال				
كتاب الطالب		معرفة	أين تتواجد الإلكترونات في الذرة؟ أ. في النواه مع البروتونات. ب. مرافقة للنيترونات. ج. حول النواه على شكل سحابة. د. في الجدول الدوري للعناصر. الإجابة: (ج)				
كتاب الطالب		معرفة	تتكون الذرة من: أ. إلكترونات وبروتونات ب. نيترونات وبروتونات				

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
١	تركيب المادة	تركيب الذرة والجزيء	وصف تركيب الذرات وجسيماتها (نواة، إلكترونات بروتونات نيوترونات)	الأول متوسط	الأول	الرابع	تركيب المادة

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
		ج. إلكترونات وبروتونات ونيترونات د. عناصر إلكترونات وبروتونات الإجابة: (ج)
----------	معرفة	حدد مواقع الجسيمات المكونة للذرة (بروتون P– إلكترونe – نيوترون n) 

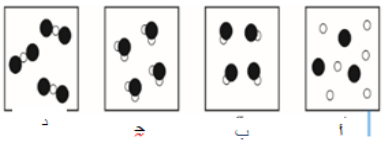
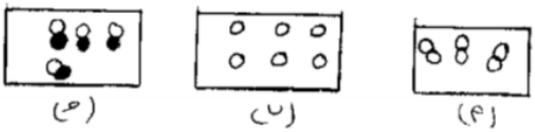
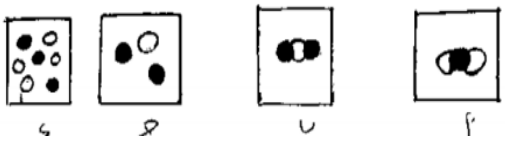
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
١	تركيب المادة	تركيب الذرة والجزيء	وصف تركيب الذرات وجسيماتها (نواة، إلكترونات بروتونات نيوترونات)	الأول متوسط	الأول	الرابع	تركيب المادة

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
----------	معرفة	أكمل الجدول: الإجابة:

	الرمز	الموقع	الشحنة
الإلكترون			
البروتون			
النيترون			

	الرمز	الموقع	الشحنة
الإلكترون	e	خارج النواة	١-
البروتون	p	داحل النواة	١+
النيترون	n	داحل النواة	٠

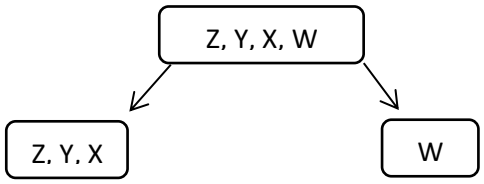
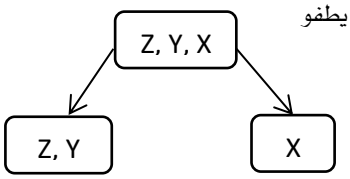
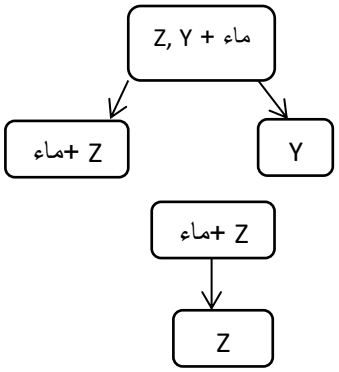
م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
١	تركيب المادة	تركيب الذرة والجزيء	وصف تركيب المادة بدلالة الجسيمات (الذرات والجزيئات) والجزيئات تتكون من مجموعة من الذرات (O2 CO2 H2O)	الأول متوسط	الأول	الثالث	تركيب المادة

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
TIMSS (٢٠١١)	تطبيق	في الشكل المقابل، تم تمثيل ذرات الهيدروجين بواسطة دوائر بيضاء، وتمثيل ذرات الأوكسجين بواسطة دوائر سوداء. أي من المخططات تمثل أفضل تمثيل لجزيء الماء؟  الإجابة: (ج)
----------	تطبيق	ارسم الجزيئات التالية: ١) ٣ جزيئات هيدروجين ٢) ثاني أكسيد الكربون الإجابة: ٣ جزيئات هيدروجين ثاني أوكسيد الكربون
------	تطبيق	أي من الأشكال التالية تمثل جزئ الأكسجين؟  الإجابة: (أ)
--------	تطبيق	أي من الأشكال التالية تمثل جزئ ثاني أوكسيد الكربون؟ (استخدم الكرات البيضاء لتمثل الأوكسجين والكرات السوداء لتمثل الكربون)  الإجابة: (أ)

<table>
<tr><td rowspan="2">م</td><td colspan="3">TIMSS</td><td colspan="4">كتاب الطالب</td></tr>
<tr><td>المجال</td><td>الفرع</td><td>الفكرة</td><td>الصف</td><td>الفصل الدراسي</td><td>الفصل</td><td>عنوان الدرس</td></tr>
<tr><td>١</td><td>تركيب المادة</td><td>تركيب الذرة والجزيء</td><td>وصف تركيب المادة بدلالة الجسيمات (الذرات والجزيئات) والجزيئات تتكون من مجموعة من الذرات (O2 CO2 H2O)</td><td>الأول متوسط</td><td>الأول</td><td>الرابع</td><td>تركيب المادة</td></tr>
<tr><td>مصدر السؤال</td><td>مستوى السؤال</td><td colspan="5">السؤال</td></tr>
<tr><td>TIMSS (٢٠١١)</td><td>معرفة</td><td colspan="5">أكمل الجدول إذا علمت أن حمض الكبريتيك H_2SO_4:
<table><tr><td>عدد الذرات</td><td>العنصر</td></tr><tr><td></td><td>هيدروجين</td></tr><tr><td></td><td>أكسجين</td></tr><tr><td></td><td>كبريت</td></tr></table>الإجابة:
<table><tr><td>عدد الذرات</td><td>العنصر</td></tr><tr><td>٢</td><td>هيدروجين</td></tr><tr><td>٤</td><td>أكسجين</td></tr><tr><td>١</td><td>كبريت</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>-------</td><td>معرفة</td><td colspan="5">أكمل الجدول إذا علمت أن حمض النتريك هو HNO_3:
<table><tr><td>عدد الذرات</td><td>العنصر</td></tr><tr><td></td><td>هيدروجين</td></tr><tr><td></td><td>أكسجين</td></tr><tr><td></td><td>نتروجين</td></tr></table>الإجابة:
<table><tr><td>عدد الذرات</td><td>العنصر</td></tr><tr><td>١</td><td>هيدروجين</td></tr><tr><td>٣</td><td>أكسجين</td></tr><tr><td>١</td><td>نتروجين</td></tr></table></td></tr>
</table>

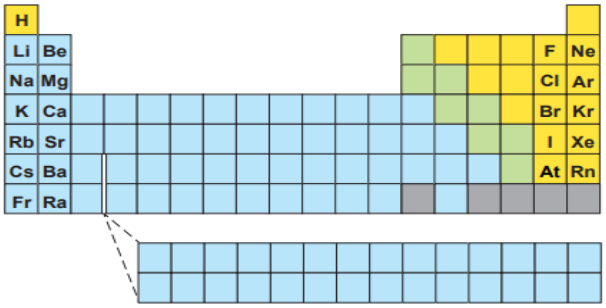
<table>
<tr><td rowspan="2">م</td><td colspan="3">TIMSS</td><td colspan="4">كتاب الطالب</td></tr>
<tr><td>المجال</td><td>الفرع</td><td>الفكرة</td><td>الصف</td><td>الفصل الدراسي</td><td>الفصل</td><td>عنوان الدرس</td></tr>
<tr><td>١</td><td>تركيب المادة</td><td>العناصر والمركبات والمخاليط</td><td>المقارنة بين العناصر والمركبات والمخاليط والتمييز بين المادة النقية والمخاليط وخصائصهم.</td><td>الثاني متوسط</td><td>الأول</td><td>الثاني</td><td>تركيب المادة</td></tr>
<tr><td>مصدر السؤال</td><td>مستوى السؤال</td><td colspan="5">السؤال</td></tr>
<tr><td>TIMSS (٢٠١١)</td><td>تطبيق</td><td colspan="5">أي مما يلي يحدد المركب؟
أ ـ مواد مختلفة مجتمعة مع بعض
ب – ذرات وجزيئات مجتمعه مع بعض
ج – ذرات مختلفة متحدة مع بعضها البعض
د – ذرات من العناصر نفسها متحدة مع بعضها لبعض
الإجابة: (ج)</td></tr>
<tr><td>TIMSS (٢٠١١)</td><td>استدلال</td><td colspan="5">يشير الجدول التالي إلى بعض المواد التي تم فرزها ضمن مجموعتين
ما الذي يمكن اعتماده فيما يلي لفرز المواد ضمن المجموعتين؟
أ) عناصر ب) مركبات
ج) مواد نقيه د) مخاليط متجانسة وغير متجانسة
<table><tr><td>المجموعة ١</td><td>المجموعة ٢</td></tr><tr><td>هواء</td><td>بيتزا</td></tr><tr><td>سبائك الذهب</td><td>رمل وملح</td></tr><tr><td>حشوة أسنان</td><td>سلطة فواكه</td></tr></table>الإجابة: (د)</td></tr>
</table>

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
١	تركيب المادة	العناصر والمركبات والمخاليط	المقارنة بين العناصر والمركبات والمخاليط والتمييز بين المادة النقية والمخاليط وخصائصهم.	الثاني متوسط	الأول	الثاني	تركيب المادة

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
TIMSS (٢٠٠٣)	استدلال	أعطيت سارة خليط من الملح والرمل ونشارة الحديد وقطع صغيرة من الفلين. وقامت بفصل الخليط باستخدام طريقة مكونة من ٤ خطوات كما هو مبين في المخطط. وتم استخدام الحروف W, X, Y, Z بحيث يمثل كل حرف واحد من المكونات الأربعة دون الإشارة إلى المكون الذي يمثله كل حرف.  ١ : استخدم المغناطيس  ٢ : إضافة الماء وإزالة المكون الذي يطفو  ٣ : الترشيح ٤ : تبخير الماء حدد ماهية كل مكون من خلال كتابة ملح، رمل، حديد أو فلين في الفراغ الصحيح أدناه: الإجابة: المكون W هو حديد المكون X هو فلين المكون Y هو الرمل المكون Z هو ملح

<table>
<tr><td rowspan="2">م</td><td colspan="3">TIMSS</td><td colspan="4">كتاب الطالب</td></tr>
<tr><td>المجال</td><td>الفرع</td><td>الفكرة</td><td>الصف</td><td>الفصل الدراسي</td><td>الفصل</td><td>عنوان الدرس</td></tr>
<tr><td>١</td><td>تركيب المادة</td><td>العناصر والمركبات والمخاليط</td><td>المقارنة بين العناصر والمركبات والمخاليط والتمييز بين المادة النقية والمخاليط وخصائصهم.</td><td>الثاني متوسط</td><td>الأول</td><td>الثاني</td><td>تركيب المادة</td></tr>
<tr><td colspan="2">مصدر السؤال</td><td>مستوى السؤال</td><td colspan="5">السؤال</td></tr>
<tr><td colspan="2">TIMSS (٢٠١١)</td><td>تطبيق</td><td colspan="5">صنف المواد إلى عناصر ومركبات ومخاليط:
<table><tr><td>اسم المادة</td><td>عنصر</td><td>مركب</td><td>مخلوط</td></tr><tr><td>سكر</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>ماء البحر</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>ذهب</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>هواء</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>ماء البحر</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>الإجابة:
<table><tr><td>اسم المادة</td><td>عنصر</td><td>مركب</td><td>مخلوط</td></tr><tr><td>سكر</td><td></td><td>×</td><td></td></tr><tr><td>ماء البحر</td><td></td><td></td><td>×</td></tr><tr><td>ذهب</td><td>×</td><td></td><td></td></tr><tr><td>هواء</td><td></td><td></td><td>×</td></tr><tr><td>ماء البحر</td><td></td><td></td><td>×</td></tr></table></td></tr>
</table>

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
١	تركيب المادة	الجدول الدوري للعناصر	الجدول الدوري ترتيب للعناصر المعروفة والعناصر مرتبة حسب عدد البروتونات وخصائص الفلزات واللافلزات وقدرتها على التفاعل	الثالث متوسط	الأول	الرابع	الجدول الدوري
				الخامس	الأول	التاسع	العناصر الفلزات واللافلزات وأشباه الفلزات

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
كتاب الطالب	استدلال	مستعينا بالجدول الدوري التالي أجب عن الأسئلة التالية:  الهالوجينات عناصر لا فلزية نشيطة أي عناصر المجموعات الآتية يتحد معها بصورة سريعة؟ أ - المجموعة الأولى الفلزات القلوية ب - المجموعة الثانية الفلزات القلوية الأرضية ج - المجموعة ١٧ الهالوجينات د - المجموعة ١٨ الغازات النبيلة الإجابة: (أ)
(٢٠٠٧) TIMSS	تطبيق	إذا علمت أن العناصر X,Y,Z,W عناصر متتالية في أعدادها الذرية وعلمت أن العدد الذري للعنصر Y هو ٢ ... فأي مما يلي خاطئ؟ أ - العدد الذري للعنصر Z هو ٣. ب - يقع العنصر X في المجموعة الأولى. ج - العدد الذري للعنصر W هو ٤ ويقع في المجموعة الثانية. د - العنصر Y يقع في المجموعة الثانية. الإجابة: (ج)
كتاب الطالب	معرفة	تصنف كثير من العناصر الأساسية في الحياة (أوكسجين – نيتروجين – كربون) ضمن مجموعة: أ - لافلزات. ب - فلزات. ج - أشباه فلزات د - غازات نبيلة الإجابة: (أ)

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
١	تركيب المادة	الجدول الدوري للعناصر	الجدول الدوري ترتيب للعناصر المعروفة والعناصر مرتبة حسب عدد البروتونات وخصائص الفلزات واللافلزات وقدرتها على التفاعل	الثالث متوسط	الأول	الرابع	الجدول الدوري
				الخامس	الأول	التاسع	العناصر الفلزات واللافلزات وأشباه الفلزات

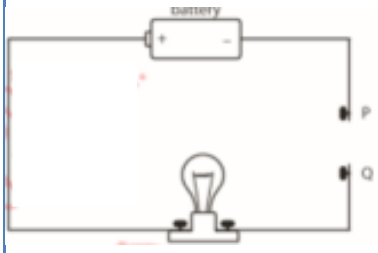
مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
كتاب الطالب	معرفة	أغلب العناصر الموجودة على يسار الجدول الدوري هي: أ - لافلزات. ب - فلزات. ج - أشباه فلزات د - غازات الإجابة: (ب)
كتاب الطالب	معرفة	أي الخصائص التي تتصف بها اللافلزات؟ أ - لامعة. ب - هشة. ج - جيدة التوصيل للكهرباء د - جيدة التوصيل للحرارة الإجابة: (ب)
دليل التقويم	تطبيق	أي مجموعات العناصر التالية لا تتفاعل بشكل طبيعي مع العناصر الأخرى؟ أ. الفلزات الانتقالية ب. أشباه الفلزات ج. الغازات النبيلة د. الهالوجينات الإجابة: (ج)

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٢	خصائص المادة	الخصائص الفيزيائية والكيميائية للمادة.	التمييز بين الخصائص الفيزيائية والكيميائية للمادة واستخدامات المواد بخصائصها الكيميائية والفيزيائية.	الأول متوسط	الأول	الرابع	تركيب المادة

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
كتاب الطالب	معرفة	أي الخواص التالية تعد خاصية كيميائية؟ أ - الحجم ب - الاشتعال ج - الكثافة د - الكتلة

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٢	خصائص المادة	الخصائص الفيزيائية والكيميائية للمادة.	التمييز بين الخصائص الفيزيائية والكيميائية للمادة واستخدامات المواد بخصائصها الكيميائية والفيزيائية.	الأول متوسط	الأول	الرابع	تركيب المادة

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
		الإجابة: (ب)
TIMSS (٢٠٠٧)	استدلال	ما هي خاصية المياه التي لها أكبر تأثير على تقسيم الصخور إلى قسمين؟ أ - الماء يتمدد عندما يتجمد. ب - غلي الماء عند ١٠٠ درجة مئوية. ج - المياه ذات كثافة أقل من الصخور. د - المياه تذيب العديد من المياه. الإجابة: (أ)
TIMSS (٢٠١١)	معرفة	ما الغاز الضروري لإتمام عملية الاحتراق؟ أ- الأوزون ب- الأكسجين ج- الهيدروجين د- ثاني أكسيد الكربون الإجابة: (ب)
TIMSS (٢٠١١)	تطبيق	لماذا يمكن إخماد حريق صغير من خلال وضع بطانية ثقيلة عليه؟ أ. يقلل هذا من درجة الحرارة. ب. يجعل ذلك ألسنة النيران أصغر. ج. يمتص ذلك مادة الحرق. د. يحافظ ذلك على الأوكسجين من الوصول إلى النار. الإجابة: (د)
TIMSS (٢٠١٩)	معرفة	ماهي المادة الموصلة بشكل جيد للحرارة؟ أ. الخشب ب. الفلز ج. البلاستيك د. الزجاج الإجابة: (ب)

<table>
<tr><th rowspan="2">م</th><th colspan="3">TIMSS</th><th colspan="4">كتاب الطالب</th></tr>
<tr><th>المجال</th><th>الفرع</th><th>الفكرة</th><th>الصف</th><th>الفصل الدراسي</th><th>الفصل</th><th>عنوان الدرس</th></tr>
<tr><td>٢</td><td>خصائص المادة</td><td>الخصائص الفيزيائية والكيميائية للمادة.</td><td>التمييز بين الخصائص الفيزيائية والكيميائية للمادة واستخدامات المواد بخصائصها الكيميائية والفيزيائية.</td><td>الأول متوسط</td><td>الأول</td><td>الرابع</td><td>تركيب المادة</td></tr>
<tr><th>مصدر السؤال</th><th>مستوى السؤال</th><th colspan="5">السؤال</th></tr>
<tr><td>TIMSS (٢٠١٥)</td><td>تطبيق</td><td colspan="5">عند تحول المادة من سائل إلى غاز، ماهي التغييرات الحاصلة في الخصائص التالية؟
<table>
<tr><th>الخاصية</th><th>تتغير</th><th>لا تتغير</th></tr>
<tr><td>كثافة</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>الحجم</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>كتلة</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>حجم الجزئيات</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>سرعة الجزئيات</td><td></td><td></td></tr>
</table>
الإجابة:
<table>
<tr><th>الخاصية</th><th>تغير</th><th>لا تتغير</th></tr>
<tr><td>كثافة</td><td>×</td><td></td></tr>
<tr><td>الحجم</td><td>×</td><td></td></tr>
<tr><td>كتلة</td><td></td><td>×</td></tr>
<tr><td>حجم الجزئيات</td><td></td><td>×</td></tr>
<tr><td>سرعة الجزئيات</td><td>×</td><td></td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>TIMSS (٢٠١١)</td><td>تطبيق</td><td colspan="5">لديك عدد من المواد اختر منها المناسب والذي يعمل على إضاءة المصباح:
أ- الخشب
ب- النحاس
ج- البلاستيك
د- الزجاج
الإجابة: (ب)

</td></tr>
<tr><td>كتاب الطالب</td><td>معرفة</td><td colspan="5">أي الخيارات التالية يصف درجة الغليان؟
أ - خاصية كيميائية
ب - ثابتة لجميع المواد
ج - تغير كيميائي
د - خاصية فيزيائية
الإجابة: (د)</td></tr>
<tr><td>كتاب الطالب</td><td>معرفة</td><td colspan="5">أي الخيارات التالية يصف معنى الحجم؟
أ - المسافة بين ثلاث نقاط.
ب - مساحة مربع
ج - مقدار الحيز الذي يشغله جسم ما
د - درجة الحرارة التي يحدث عندها الغليان</td></tr>
</table>

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٢	خصائص المادة	الخصائص الفيزيائية والكيميائية للمادة.	التمييز بين الخصائص الفيزيائية والكيميائية للمادة واستخدامات المواد بخصائصها الكيميائية والفيزيائية.	الأول متوسط	الأول	الرابع	تركيب المادة
مصدر السؤال		مستوى السؤال	السؤال				
			الإجابة: (ج)				

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٢	خصائص المادة	الخصائص الفيزيائية والكيميائية أساس لتصنيف المادة	تصنيف المواد حسب الخصائص الفيزيائية (الكثافة درجة الانصهار أو الغليان والذائبية..)، والخصائص الكيميائية (فلز أو لافلز).	الأول متوسط	الأول	الرابع	تركيب المادة
مصدر السؤال		مستوى السؤال	السؤال				

(٢٠١٥) TIMSS — استدلال

في الجدول التالي خصائص كلاً من (الأكسجين – الماء – الحديد):

اسم المادة	الحالة عند درجة 25C	درجة الغليان	درجة التجمد	التوصيل للكهرباء
أ	سائل	١٠٠	٠	لا
ب	غاز	-١٨٣	-٢١٨	لا
ج	صلب	٢٤٥٠	١٥٣٠	نعم

اكتب اسم المواد التالية في الفراغ المناسب:

مادة أ هي:

مادة ب هي:

مادة ج هي:

الإجابة: مادة أ هي = الماء / مادة ب هي = الأكسجين / مادة ج هي = الحديد.

(٢٠١٩) TIMSS — تطبيق

في الجدول التالي خصائص كلا من (الزئبق – الماء – الحديد)

اسم المادة	الحالة عند درجة 25C	درجة الغليان	درجة التجمد
ماء	سائل	١٠٠	٠
زئبق	سائل	٣٧٥	-٣٩
حديد	صلب	٢٤٥٠	١٥٣٠

ماهي حالة المواد (الماء – الزئبق – الحديد) عند درجة حرارة ٣٥٠درجة مئوية

الماء _____ الزئبق _____الحديد _____

الإجابة: الماء (غاز) الزئبق (سائل) الحديد (صلب)

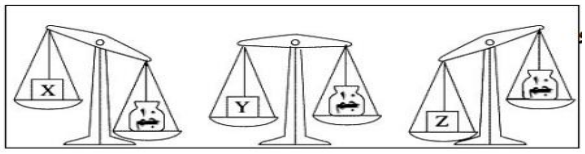
(٢٠١١) TIMSS — استدلال

ترد في الجدول أدناه بعض الخصائص الفزيائية، لخمس مواد (أ- ب – ج – د -هـ)

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٢	خصائص المادة	الخصائص الفيزيائية والكيميائية أساس لتصنيف المادة	تصنيف المواد حسب الخصائص الفيزيائية (الكثافة درجة الانصهار أو الغليان والذائبية..)، والخصائص الكيميائية (فلز أو لافلز).	الأول متوسط	الأول	الرابع	تركيب المادة

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
		اثنان منها معدن، أدرج المادتين اللتان تعتبران معدن؟ الإجابة: ١ - (أ) ٢ - (ج)

	المادة أ	المادة ب	المادة ج	المادة د	المادة هـ
الحالة الفيزيائية في درجة حرارة الغرفة (20 درجة مئوية)	صلب	صلب	سائل	سائل	غاز
المظهر/ اللون	رمادي لامع	أبيض	فضي	بدون لون	بدون لون
توصيل الكهرباء	نعم	لا	نعم	نعم	لا

------	تطبيق	من خلال الشكل الذي أمامك فإن الصندوق الذي له أقل كتله:  أ) Y ب) Z ج) X د) ZوY
(٢٠١١) TIMSS	استدلال	أي الآتية استخدم في تصنيف المواد في المجموعة ١ والمجموعة ٢؟ أ) الذائبية في الماء ب) المخاليط المتجانسة والغير متجانسة ج) القابلية للانضغاط د) الحالة الفيزيائية الإجابة: (ب)

مجموعة ٢	مجموعة ١
السلطة	سبائك
المكسرات	عطر
زيت وماء	هواء

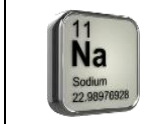
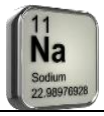
(٢٠١١) TIMSS	تطبيق	ثلاث شمعات متماثلات وضعت في ثلاث جرات ومضاءه في نفس الوقت كما هو موضح أدناه، الجرتان ص وع سدت بواسطة غطاء محكم الغلق والجرة س تركت مفتوحة أي لهب الشمعات سوف ينطفئ أولا؟ فسر إجابتك؟ الإجابة: الشمعة في الجرة ع، بسبب انخفاض كمية الأوكسجين فيها، تليها ص بسبب وفرة الأوكسجين تبقى مضاءه لفترة أقل من س.

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٢	خصائص المادة	الخصائص الفيزيائية والكيميائية أساس لتصنيف المادة	تصنيف المواد حسب الخصائص الفيزيائية (الكثافة درجة الانصهار أو الغليان والذائبية..)، والخصائص الكيميائية (فلز أو لافلز).	الأول متوسط	الأول	الرابع	تركيب المادة
مصدر السؤال		مستوى السؤال	السؤال				
دليل التقويم		تطبيق	يبين الجدول التالي كثافات بعض السوائل الشائعة الاستعمال: أفترض أن هذه السوائل وضعت في مخبار مدرج واحد، وأنها لا تمتزج معا، وستكون ست طبقات. أرتب هذه الطبقات من أعلى إلى أسفل. الإجابة: الكحول، زيت الذرة، الماء، الحليب، سائل مانع للتجمد، العسل.				
دليل التقويم		تطبيق	لماذا يمكن استخدام الكثافة ولا يمكن استخدام الكتلة أو الوزن لتحديد المادة؟ الإجابة: يمكن أن تختلف قيمة كتلة ووزن المادة، بناء على كمية المادة التي يحتويها الجسم أو شكله، في حين تعتمد كثافة المادة على كميتها الموجودة في وحدة الأحجام، إضافة إلى أن كثافة المادة هي نفسها دائما عند درجة حرارة وضغط معينين.				

السائلُ	الكثافةُ (جم/ سم٣)
الحليبُ الكاملُ الدسمِ	١,٣٠
سائلٌ مانعٌ للتجمدِ	١,٣٠
الكحولُ	٠,٧٩
الماءُ	١,٠٠
العسلُ	١,٤٠
زيتُ الذرةِ	٠,٩٢

<table>
<tr><td rowspan="2">م</td><td colspan="3">TIMSS</td><td colspan="4">كتاب الطالب</td></tr>
<tr><td>المجال</td><td>الفرع</td><td>الفكرة</td><td>الصف</td><td>الفصل الدراسي</td><td>الفصل</td><td>عنوان الدرس</td></tr>
<tr><td>٢</td><td>خصائص المادة</td><td>المخاليط والمحاليل</td><td>استخدام الطرق الفيزيائية لفصل المخاليط إلى مكوناتها</td><td>الثاني متوسط</td><td>الأول</td><td>الثاني</td><td>المخاليط والمحاليل</td></tr>
<tr><td colspan="2">مصدر السؤال</td><td>مستوى السؤال</td><td colspan="5">السؤال</td></tr>
<tr><td colspan="2">TIMSS (٢٠٠٧)</td><td>استدلال</td><td colspan="5">سقط جواد عن دراجته وأسقط كيس من الملح كان يحمله، جمّع الملح عن الأرض وجمع معه الرمل وأوراق الشجر. وضع المخلوط داخل كيس بلاستيكيّ. صف الخطوات التي اتبعها جواد لفصل الملح عن المخلوط. وضّح سبب تنفيذ كل خطوة؟

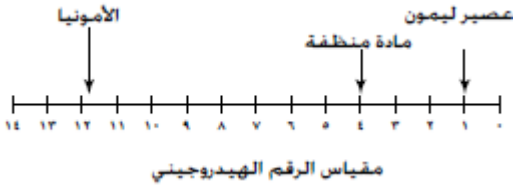
<table><tr><td>سبب العملية</td><td>العملية</td></tr><tr><td>فصل الأشجار عن المخلوط</td><td>وضع المخلوط في منخل</td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>
الإجابة:
<table><tr><td>سبب العملية</td><td>العملية</td></tr><tr><td>فصل الأشجار عن المخلوط</td><td>وضع المخلوط في منخل</td></tr><tr><td>إذابة الملح</td><td>إضافة الماء</td></tr><tr><td>فصل الرمل عن محلول الملح</td><td>الترشيح</td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table></td></tr>
<tr><td colspan="2">TIMSS (٢٠٠٧)</td><td>معرفة</td><td colspan="5">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.
الإجابة: (ب)</td></tr>
<tr><td colspan="2">----------</td><td>استدلال</td><td colspan="5">مع محمد مخلوط من الأوراق والرمل برادة الحديد أراد أن يفصلها عن بعضها البعض اقترح عليه العمليات التي يقوم بها وسبب القيام بكل عملية:
<table><tr><td>سبب العملية</td><td>العملية</td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>
الإجابة:
<table><tr><td>سبب العملية</td><td>العملية</td></tr><tr><td>لفصل الأشجار عن المخلوط</td><td>وضع المخلوط في منخل</td></tr><tr><td>فصل الحديد</td><td>مغناطيس</td></tr></table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="2">م</td><td colspan="3">TIMSS</td><td colspan="4">كتاب الطالب</td></tr>
<tr><td>المجال</td><td>الفرع</td><td>الفكرة</td><td>الصف</td><td>الفصل الدراسي</td><td>الفصل</td><td>عنوان الدرس</td></tr>
<tr><td>٢</td><td>خصائص المادة</td><td>المخاليط والمحاليل</td><td>استخدام الطرق الفيزيائية لفصل المخاليط إلى مكوناتها</td><td>الثاني متوسط</td><td>الأول</td><td>الثاني</td><td>المخاليط والمحاليل</td></tr>
<tr><td colspan="2">مصدر السؤال</td><td>مستوى السؤال</td><td colspan="4">السؤال</td></tr>
<tr><td colspan="2">TIMSS (٢٠١١)</td><td>استدلال</td><td colspan="4">ما طريقة الفصل المناسبة لمخلوط الرمل والماء والملح؟
أ) ترشيح ثم تبخير
ب) تبخير ثم ترشيح
ج) تبخير ثم تقطير
د) تقطير ثم ترشيح
الإجابة: أ</td></tr>
<tr><td colspan="2">----------</td><td>تطبيق</td><td colspan="4">أي المواد التالية يمكن فصلها بترشيح؟
أ) برادة الحديد والطباشير
ب) الرمل والماء
ج) الأرز والعدس
د) الملح والماء
الإجابة: (ب)</td></tr>
<tr><td colspan="2">----------</td><td>تطبيق</td><td colspan="4">حدد أسماء المواد في الجدول أمامك وصنفها إلى عناصر ومركبات ومخاليط ثم حدد التركيب تحت المجهري لها (ذرات أو جزيئات)
<table>
<tr><td>المواد</td><td> 
</td><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td>اسم المادة</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>تصنيفها</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>التركيب تحت المجهري</td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
الإجابة:
<table>
<tr><td>المواد</td><td> 
</td><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td>اسم المادة</td><td>صوديوم</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>تصنيفها</td><td>عنصر</td><td>مركب</td><td>مخلوط</td></tr>
<tr><td>التركيب تحت المجهري</td><td>ذرة</td><td>جزئ</td><td>مجموعة جزئيات</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="2">م</td><td colspan="3">TIMSS</td><td colspan="4">كتاب الطالب</td></tr>
<tr><td>المجال</td><td>الفرع</td><td>الفكرة</td><td>الصف</td><td>الفصل الدراسي</td><td>الفصل</td><td>عنوان الدرس</td></tr>
<tr><td>٢</td><td>خصائص المادة</td><td>المخاليط والمحاليل</td><td>استخدام الطرق الفيزيائية لفصل المخاليط إلى مكوناتها</td><td>الثاني متوسط</td><td>الأول</td><td>الثاني</td><td>المخاليط والمحاليل</td></tr>
<tr><td colspan="2">مصدر السؤال</td><td>مستوى السؤال</td><td colspan="5">السؤال</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td>تطبيق</td><td colspan="5">حدد طرق فصل المخاليط التالية:
<table><tr><td>طريقة الفصل</td><td>المخلوط</td></tr><tr><td></td><td>السكر وبرادة الحديد</td></tr><tr><td></td><td>قمح وعدس وتراب</td></tr><tr><td></td><td>مسحوق طباشير والماء</td></tr><tr><td></td><td>ورق وملح</td></tr></table>الإجابة:
<table><tr><td>طريقة الفصل</td><td>المخلوط</td></tr><tr><td>مغناطيس</td><td>السكر وبرادة الحديد</td></tr><tr><td>باليد</td><td>قمح وعدس</td></tr><tr><td>ترشيح</td><td>مسحوق طباشير والماء</td></tr><tr><td></td><td>ورق وملح</td></tr></table></td></tr>
</table>

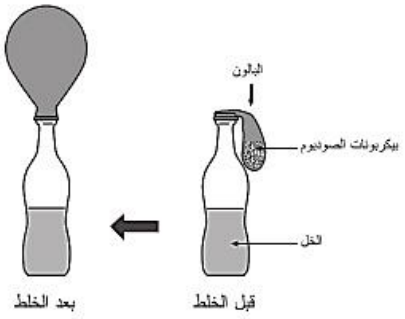
م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٢	خصائص المادة	خصائص الأحماض والقلويات	تصنيف المواد إلى أحماض وقواعد بناء على خصائصها والتفاعل مع الفلزات والكواشف، وأن الأحماض والقواعد تُعادل بعضها بعضا.	الثاني متوسط	الأول	الثاني	المخاليط والمحاليل

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
(٢٠١١) TIMSS	معرفة	أي مما يلي يمثل محلول حمضي؟ أ) ماء مالح ب) خل ج) ماء حلو د) مبيض المواد الإجابة: (ب)
(٢٠٠٣) TIMSS	تطبيق	لدى محمد محلول من حمض الكبريتيك يحول لون ورقة تباع الشمس إلى الأحمر، ومحلول أخر من هيدروكسيد الصوديوم يحول لون ورقة تباع الشمس إلى اللون الأزرق، فإذا تم خلط المحلولين مع بعضهما بنسب متساوية، أعطى محلول آخر لا يغير لون ورقة تباع الشمس فسر ذلك؟ الإجابة: لان خلط الحمض والقاعدة بنسب متساوية يكون مادة متعادلة محايد
(٢٠١١) TIMSS	تطبيق	وضع مهند قطرات من مؤشر (كاشف) في الخل فتحول للأحمر ثم أضاف قطرات من الأمونيا فاختفى اللون ما هي العملية التي حدثت؟ أ) الصدأ ب) الذوبان ج) التبخر د) التعادل الإجابة: (د)
كتاب الطالب	تطبيق	ما الذي يحدث لحامض معدتك عندما تتناول حبة مضادة للحموضة؟ أ) أكثر حمضية ب) أكثر قاعدية ج) تخف د) تتعادل. الإجابة: (د)
كتاب الطالب	تطبيق	العصارة الصفراء سائل حمضي يفرزه الجسم للمساعدة على الهضم، تركيز أيونات الهيدرونيوم عالي، ما الرقم الهيدروجيني المتوقع له: أ) صفر ب) أقل من ٧ ج) ج - أكبر من ٧ د) د - يساوي ٧ الإجابة: (ب)
كتاب الطالب	استدلال	كيف يمكن لشركة منتجة للأحماض معالجة انسكاب حمض في أرضية المصنع الإجابة: إضافة كمية من القاعدة لمعادلة الحمض

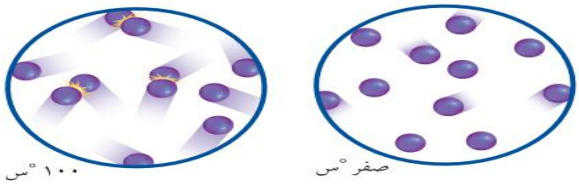
م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٢	خصائص المادة	خصائص الأحماض والقلويات	تصنيف المواد إلى أحماض وقواعد بناء على خصائصها والتفاعل مع الفلزات والكواشف، وأن الأحماض والقواعد تُعادل بعضها بعضا.	الثاني متوسط	الأول	الثاني	المخاليط والمحاليل
مصدر السؤال		مستوى السؤال	السؤال				
دليل التقويم		تطبيق	يبين الرسم التالي قيمة الرقم الهيدروجيني لثلاثة منتجات تستخدم في المنزل:  أي العبارات التالية صحيحة بناء على الشكل أعلاه؟ أ) المادة المنظفة حمض أقوى من عصير الليمون ب) للأمونيا نفس قيمة الرقم الهيدروجيني للماء المقطر ج) الأمونيا حمض قوي د) عصير الليمون حمض قوي الإجابة: (د)				

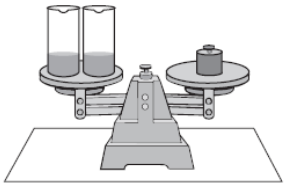
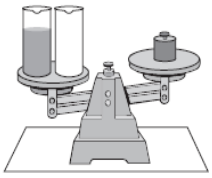
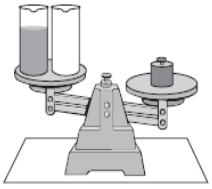
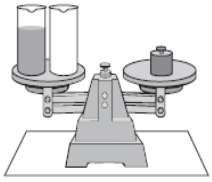
م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٣	التغيرات الكيميائية	الخصائص المميزة للتغيرات الكيميائية	المقارنة بين التغيرات الفيزيائية والكيميائية ودلائل حدوث التغير الكيميائي، ودور الأوكسجين في عملية الأكسدة (الاحتراق، الصدأ)	الأول متوسط	الأول	الثالث	المادة وتغيراتها
مصدر السؤال		مستوى السؤال	السؤال				
(٢٠٠٧) TIMSS		معرفة	أي مما يلي يسبب صدأ علبة معدنية؟ أ) النيتروجين ب) الهيليوم ج) الأكسجين د) الهيدروجين الإجابة: (ج)				
(٢٠١١) TIMSS		تطبيق	أخذ ثامر كوباً من الحليب واختبرها بواسطة أوراق تباع الشمس الزرقاء بقي لون أوراق تباع الشمس الزرقاء، بعد يومين من ذلك أختبر ثامر نفس الحليب بواسطة أوراق تباع الشمس الزرقاء من جديد أنقلب اللون من الأزرق إلى اللون الأحمر. ما هو نوع التغير الذي طرأ على الحليب؟ اشرح جوابك؟ الإجابة: تعفن الحليب هو تغير كيميائي، تحول من مادة قلوية إلى مادة حمضية لذلك أصبح لون الورقة أحمر.				

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٣	التغيرات الكيميائية	الخصائص المميزة للتغيرات الكيميائية	المقارنة بين التغيرات الفيزيائية والكيميائية ودلائل حدوث التغير الكيميائي، ودور الأوكسجين في عملية الأكسدة (الاحتراق، الصدأ)	الأول متوسط	الأول	الثالث	المادة وتغيراتها

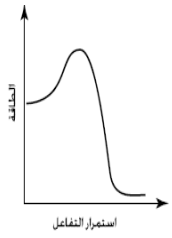
مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
(٢٠٠٣) TIMSS	معرفة	أي مما يلي ليس مثالاً على التفاعل الكيميائي؟ أ) انصهار الثلج ب) تعفن الخضروات ج) ج - تآكل الفضة د) د - إشعال عود ثقاب. الإجابة: (أ)
(٢٠١١) TIMSS	تطبيق	كما هو مبين بالرسم تضخم البالون عندما يتم خلط بيكربونات الصوديوم مع الخل في البالون، فسر ذلك الإجابة: تغير كيميائي حيث يتفاعل الحمض مع القاعدة ويتصاعد غاز ثاني أوكسيد الكربون. 
(٢٠١١) TIMSS	تطبيق	وضع أحمد بعض المسحوق في أنبوب اختبار، ثم أضاف سائل إلى المسحوق وهز أنبوب الاختبار وحدث تفاعل كيميائي. صف اثنين من الأشياء التي قد يلاحظها حيث يحدث التفاعل الكيميائي؟ الإجابة: تصاعد غاز - يشم رائحة - تكون راسب - - - - -

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٣	التغيرات الكيميائية	المادة والطاقة في التفاعلات الكيميائية	قانون حفظ الكتلة، والعوامل المؤثرة على معدل التفاعل (مساحة السطح، درجة الحرارة، التركيز)	الثالث متوسط	الأول	الثالث	المادة وتغيراتها

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
كتاب الطالب	تطبيق	كيف تؤثر العوامل التالية في سرعة التفاعل؟ A + B + طاقة ⟶ C + طاقة ١) زيادة درجة الحرارة ٢) تقليل تركيز المتفاعلات الإجابة: الحالة الأولى: زيادة النواتج الحالة الثانية: انخفاض النواتج
كتاب الطالب	استدلال	استخدم الشكل أدناه للإجابة عن السؤالين التاليين:  يوضح الشكل أعلاه حركة الذرات عنده درجة الصفر و١٠٠ ^{O} درجة س ماذا يحدث في حركة الذرات إذا انخفضت درجة الحرارة إلى ما دون الصفر؟ الإجابة: تقل حركة الجزئيات فتكون أكثر بطء بسبب انخفاض الطاقة المنشطة للذرات.
كتاب الطالب	معرفة	صف كيف يؤثر الاختلاف في حركة الجزئيات عند درجة حرارة مختلفتين في سرعة التفاعلات الكيميائية؟ الإجابة: العلاقة بين سرعة التفاعل ودرجة الحرارة علاقة طردية كلما زادت درجة الحرارة كلما زادت سرعة التفاعل.

<table>
<tr><th rowspan="2">م</th><th colspan="3">TIMSS</th><th colspan="4">كتاب الطالب</th></tr>
<tr><th>المجال</th><th>الفرع</th><th>الفكرة</th><th>الصف</th><th>الفصل الدراسي</th><th>الفصل</th><th>عنوان الدرس</th></tr>
<tr><td rowspan="2">٣</td><td rowspan="2">التغيرات الكيميائية</td><td rowspan="2">المادة والطاقة في التفاعلات الكيميائية</td><td rowspan="2">قانون حفظ الكتلة، والعوامل المؤثرة على معدل التفاعل (مساحة السطح، درجة الحرارة، التركيز)</td><td>الثالث متوسط</td><td>الأول</td><td>الثالث</td><td>المادة وتغيراتها</td></tr>
<tr><td>الخامس</td><td>الثاني</td><td>الفصل الثاني</td><td>المركبات والتغيرات الكيميائية</td></tr>
<tr><td colspan="2">مصدر السؤال</td><td>مستوى السؤال</td><td colspan="4">السؤال</td></tr>
<tr><td colspan="2">(٢٠١١) TIMSS</td><td>استدلال</td><td colspan="4">لديك دورقين زجاجيين، أحدهما يحتوي حمض الهيدروكلوريك وآخر هيدروكسيد الصوديوم يتساويان بالوزن مع ثقل معين، كما يظهر في الرسم.
مزج المحلولان بتأن ثم وضع الوعاء الفارغ على الميزان.
انظر إلى الرسوم أدناه.
 
  الرسم «أ»
  الرسم «ب»
  الرسم «ج»
ما الرسم الذي يظهر الميزان بعد مزج المحلولين؟
(ظلل خانة واحدة)
الرسم (أ)
الرسم (ب)
الرسم (ج) فسر إجابتك؟
الإجابة: (ج) / الكتلة ثابتة لم تتغير .. فالوزن ثابت لن يتغير.</td></tr>
</table>

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٢	التغيرات الكيميائية	المادة والطاقة في التفاعلات الكيميائية	توضيح التفاعلات الماصة والطاردة وتصنيف التفاعلات الكيميائية (تحرر طاقة، تمتص طاقة)	السادس	الأول	العاشر	التغييرات الكيميائية الخصائص الكيميائية
				الثالث متوسط	الأول	السادس	التفاعلات الكيميائية

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
(٢٠٠٣) TIMSS	تطبيق	بعض التفاعلات الكيميائية تمتص الطاقة، بينما توجد تفاعلات كيميائية أخرى تتحرر منها الطاقة أي من 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 الإجابة: (ج)
(٢٠١١) TIMSS	تطبيق	خلال أي عملية كيميائية يتم امتصاص الطاقة؟ أ) صدأ المسامير الحديد ب) احتراق الشمعة ج) تعفن الخضروات د) التمثيل الضوئي للنباتات الإجابة: (د)
-------	تطبيق	صنف التفاعلات التالية إلى تفاعلات ماصة وأخرى طاردة: إنتاج الأخشاب - احتراق الخشب تفكك الماء - التمثيل الضوئي للنباتات الإجابة: إنتاج الأخشاب (ماص للحرارة) - احتراق الخشب (طارد للحرارة) تفكك الماء (طارد للحرارة) - التمثيل الضوئي للنباتات (ماص للحرارة)
دليل التقويم	الاستدلال	يبين التمثيل البياني أدناه تغيرات الطاقة التي تحدث خلال تفاعل كيميائي. هل يبين هذا التمثيل البياني تفاعلاً ماصاً للطاقة أم تفاعلاً طارداً لها؟ أوضح إجابتي. الإجابة: يبين التمثيل البياني أنه عندما يكتمل التفاعل، تمتلك المواد الناتجة طاقة أقل من المواد المتفاعلة، ولذلك يمثل هذا الرسم البياني تفاعلاً طارداً للطاقة؛ لأنه أطلق طاقة. 
دليل التقويم	الاستدلال	تنتج فقاعات غاز عند إضافة الخل إلى محلول صودا الخبز في كأس، وتشير هذه الفقاعات إلى حدوث تفاعل كيميائي. أصف تجربة أستطيع فيها تحديد ما إذا كان هذا التفاعل ماصاً للطاقة أم طارداً لها. الإجابة: وضع مقياس درجة حرارة في محلول التفاعل لمعرفة كيف تتغير درجة الحرارة. سيشير الارتفاع في درجة حرارة محلول التفاعل إلى أن التفاعل طارد للطاقة، في حين سيشير الانخفاض في درجة حرارة إلى أن التفاعل ماص للطاقة.

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٣	التغيرات الكيميائية	الروابط الكيميائية	الرابطة الكيميائية تتشكل نتيجة التجاذب بين الذرات	الثالث متوسط	الأول	السادس	التفاعلات الكيميائية
				السادس	الأول	العاشر	التغييرات الكيميائية الخصائص الكيميائية

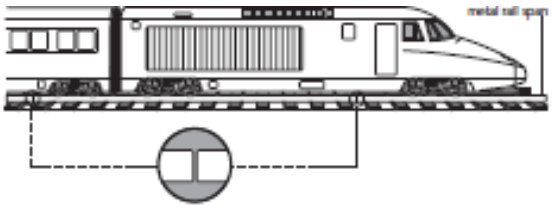
مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
TIMSS (٢٠١١)	معرفة	ما الذي يتكون عند اكتساب الذرة المتعادلة إلكترون؟ أ) خليط ب) أيون ج) جزيء د) معدن الإجابة: (ب)
TIMSS (٢٠٠٣)	معرفة	إذا تفاعل غاز الكلور مع فلز الصوديوم، ما نوع المادة المتكونة؟ أ) خليط ب) مركب ج) عنصر د) سبيكة الإجابة: (ب)
كتاب الطالب	استدلال	لماذا تكون عناصر المجموعات ١ و٢ و ١٦ و ١٧ مركبات كثيرة؟ الإجابة: لأنها نشطة كيميائيا فالمجموعة ١و٢ تميل لفقد الإلكترونات .. والمجموعة ١٦ و١٧ اكتساب الإلكترونات.
كتاب الطالب	معرفة	أي مما يلي يصف ما يمثله الرمز Cl^- أ) مركب أيوني ب) أيون سالب ج) جزيء قطبي د) أيون موجب الإجابة: (ب)
كتاب الطالب	استدلال	الهالوجينات عناصر لا فلزية نشيطة أي عناصر المجموعات الآتية يتحد معها بصورة سريعة؟ أ) المجموعة الأولى الفلزات القلوية ب) المجموعة الثانية الفلزات القلوية الأرضية ج) المجموعة ١٧ الهالوجينات د) المجموعة ١٨ الغازات النبيلة الإجابة: (أ)

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٣	التغيرات الكيميائية	الروابط الكيميائية	الرابطة الكيميائية تتشكل نتيجة التجاذب بين الذرات	الثالث متوسط	الأول	السادس	التفاعلات الكيميائية
				السادس	الأول	العاشر	التغييرات الكيميائية الخصائص الكيميائية

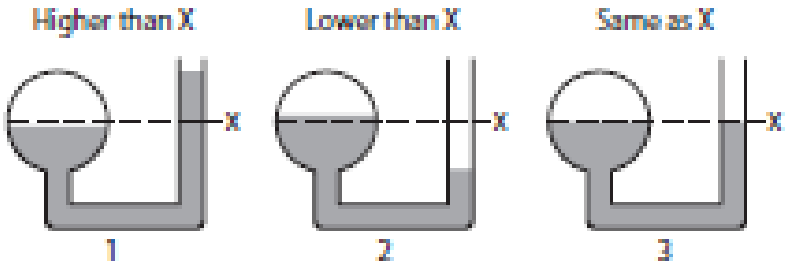
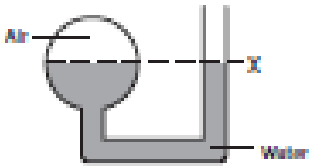
مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
-------	معرفة	أي مما يلي يصف ما يمثله الرمز Na^{+} ؟ أ) مركب أيوني ب) أيون موجب ج) جزيء قطبي د) أيون سالب الإجابة: (ب)
-------	معرفة	ما الذي يتكون عندما تفقد الذرة المتعادلة إلكترون؟ أ) خليط ب) أيون موجب ج) جزيء د) أيون سالب الإجابة: (ب)

ثالثاً : الفيزياء

الصف الثاني متوسط- علوم

<table>
<tr><td rowspan="2">م</td><td colspan="3">TIMSS</td><td colspan="4">كتاب الطالب</td></tr>
<tr><td>المجال</td><td>الفرع</td><td>الفكرة</td><td>الصف</td><td>الفصل الدراسي</td><td>الفصل</td><td>عنوان الدرس</td></tr>
<tr><td>١</td><td>الحالات الفيزيائية والتغيرات في المادة</td><td>حركة الجسيمات في المواد الصلبة والسائلة والغازية</td><td>المقارنة بين المواد الصلبة والسائلة والغازية وتفسير الخصائص الفيزيائية للمواد مثال (الانضغاط، الحجم، الشكل، الكثافة)</td><td>الثاني متوسط</td><td>الأول</td><td>الثالث</td><td>المادة</td></tr>
<tr><td colspan="2">مصدر السؤال</td><td>مستوى السؤال</td><td colspan="5">السؤال</td></tr>
<tr><td colspan="2">TIMSS(٢٠٠٧)</td><td>معرفة</td><td colspan="5">أي العبارات الآتية المتعلقة بجسيمات سائل هي الصحيحة بالمقارنة مع جسيمات غاز:
أ) جسيمات السائل أبطا ومتباعدة أكثر
ب) جسيمات السائل أسرع ومتباعدة أكثر
ج) ج - جسيمات السائل أبطا ومتقاربة أكثر
د) د - جسيمات السائل أسرع ومتقاربة أكثر
الإجابة: (ج)</td></tr>
<tr><td colspan="2">كتاب الطالب</td><td>معرفة</td><td colspan="5">أي مما يلي يصف المادة الصلبة؟
أ) لها شكل وحجم ثابتان
ب) لها شكل ثابت وحجم متغير
ج) يتغير شكلها بحسب شكل الوعاء الذي توجد فيه
د) لها خاصية الجريان
الإجابة :(أ)</td></tr>
<tr><td colspan="2">.....</td><td>معرفة</td><td colspan="5">قارن بين حالات المادة الثلاثة الصلبة والسائلة والغازية في الجدول التالي:
<table><tr><td></td><td>الصلبة</td><td>السائلة</td><td>الغازية</td></tr><tr><td>قوة التجاذب</td><td>كبيرة جدا</td><td></td><td></td></tr><tr><td>المسافة البينية</td><td></td><td>اكبر من الصلبة</td><td></td></tr><tr><td>نوع الحركة</td><td></td><td></td><td>اهتزازية وانتقالية</td></tr></table>
الإجابة:
<table><tr><td></td><td>الصلبة</td><td>السائلة</td><td>الغازية</td></tr><tr><td>قوة التجاذب</td><td>كبيرة جدا</td><td>اقل من الصلبة</td><td>قليلة جدا</td></tr><tr><td>المسافة البينية</td><td>صغيرة جدا</td><td>اكبر من الصلبة</td><td>كبيرة جدا</td></tr><tr><td>نوع الحركة</td><td>حركة اهتزازية موضعية</td><td>حركة انتقالية ضمن حدود السائل</td><td>اهتزازية و انتقالية</td></tr></table></td></tr>
<tr><td colspan="2">TIMSS (٢٠٠٣)</td><td>تطبيق</td><td colspan="5"> 
أي مما يلي يفسر بشكل أفضل سبب وضع مسارات السكك الحديدية مع وجود فجوات بين نطاقات السكك الحديدية المعدنية؟
أ) للسماح بالمسارات المعدنية بالتمدد في الأيام الحارة.
ب) للسماح بالمسارات المعدنية بالتمدد في الأيام الباردة.
ج) للسماح بتبريد المسارات عن طريق الهواء في الفجوات.
د) للسماح باهتزاز المسارات بسبب القطار.</td></tr>
</table>

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
١	الحالات الفيزيائية والتغيرات في المادة	حركة الجسيمات في المواد الصلبة والسائلة والغازية	المقارنة بين المواد الصلبة والسائلة والغازية وتفسير الخصائص الفيزيائية للمواد مثال (الانضغاط، الحجم، الشكل، الكثافة)	الثاني متوسط	الأول	الثالث	المادة

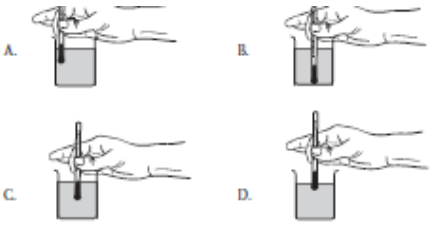
مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
		الإجابة: (أ)
TIMSS (٢٠٠٧)	استدلال	يظهر الشكل أنبوب زجاجي مفتوح في طرف واحد ومتصل بكرة زجاجية مغلقة في الطرف الآخر، يتم ملئ هذه المعدات جزئياً بالماء كم هو مبين بحيث يكون هناك هواء فوق الماء في المجال، يصل الماء الموجود في الأنبوب إلى المستوى X ، ثم يتم تسخين الهواء في المجال الزجاجي بواسطة مجفف شعر.  ماذا سيكون مستوى الماء الموجود في الأنبوب الزجاجي المفتوح بعد أن يتم تسخين المجال ؟ الدائرة 1 أو 2 أو 3 أدناه ؟ اشرح اجابتك ؟ الإجابة : الشكل (١) الإجابات متنوعة مثال: ✓ عندما يتم تسخين الكرة يتمدد الهواء ويدفع الماء لأعلى الأنبوب ✓ سيجعل الضغط المياه ترتفع . ✓ يزداد الحجم الذي يشغله الهواء وبالتالي فإن مستوى الماء ينخفض في الكرة ويرتفع في الأنبوب يتوسع الهواء ويأخذ مساحة أكبر 
TIMSS (٢٠٠٧)	استدلال	عادة ما يتوفر نوعان من مصادر الحرارة في مختبر العلوم، صفيحة ساخنة كهربائية وموقد بنسن، خطط أحمد لإجراء دراسة لاختبار أي من هذه المصادر يُسخن الماء بشكل أسرع. قام أحمد بسكب 200 مل من الماء في كل من الكوبين المتطابقة .. وسجل درجة الحرارة الأولية للمياه في كل كوب.

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
١	الحالات الفيزيائية والتغيرات في المادة	حركة الجسيمات في المواد الصلبة والسائلة والغازية	المقارنة بين المواد الصلبة والسائلة والغازية وتفسير الخصائص الفيزيائية للمواد مثال (الانضغاط، الحجم، الشكل، الكثافة)	الثاني متوسط	الأول	الثالث	المادة

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال

أ) أين يجب أن يضع جاك مقياس الحرارة لكي يأخذ قراءاته بدقة خلال تحقيقاته؟

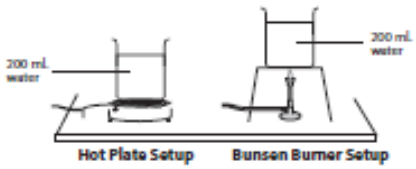
ثم قام أحمد بوضع كوب واحد على طبق ساخن وكوب آخر على موقد بنسن كما هو مبين أدناه.



سجل درجة حرارة الماء في كل وعاء كل دقيقتين لمدة عشر دقائق.

ب) أدرج متغير واحد يسيطر عليه أحمد في تحقيقاته.

ج) استخدم أحمد نتائجه لرسم بياني كما هو موضح أدناه.



استخدم المعلومات الموجودة في الرسم البياني لتوضيح أي مصدر للحرارة قام بتسخين المياه بشكل أسرع.

الإجابة:

أ) C

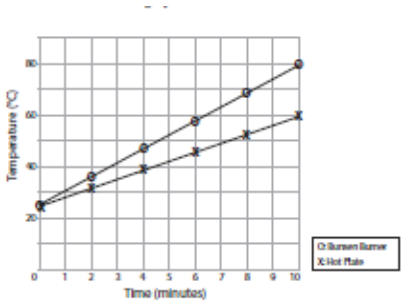
ب) إجابات متنوعة مثل:

الأكواب (نفس الشكل، نفس الحجم، نفس المواد)

المياه (نفس الحجم، من نفس المصدر)

الميزان (نفس المادة، نفس الوضع لأخذ القراءات)

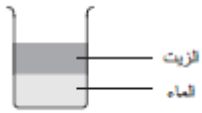
موقع التجربة (نفس المكان، نفس الكتلة)



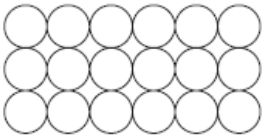
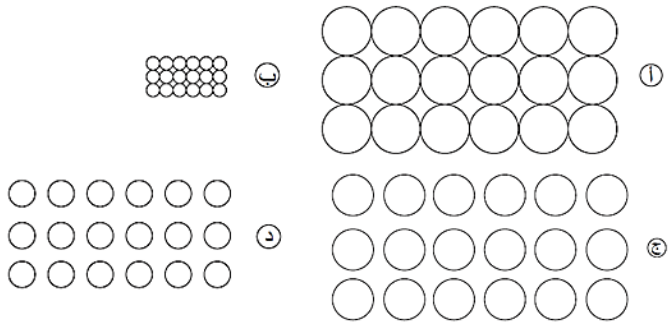
ج) موقد بنسن قام بتسخين الماء بشكل أسرع من اللوح الساخن.

أو/ سخن موقد بنسن بشكل أسرع لأنه بعد عشر دقائق كانت درجة الحرارة للكوب على موقد بنسن أعلى من درجة حرارة الكوب على اللوح الساخن.

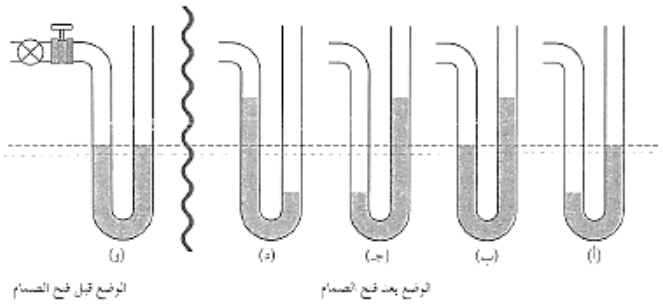
م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
١	الحالات الفيزيائية والتغيرات في المادة	حركة الجسيمات في المواد الصلبة والسائلة والغازية	المقارنة بين المواد الصلبة والسائلة والغازية وتفسير الخصائص الفيزيائية للمواد مثال (الانضغاط، الحجم، الشكل، الكثافة)	الثاني متوسط	الأول	الثالث	المادة

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
TIMSS (٢٠٠٧)	استدلال	تملأ كل من العينتين X و Y زجاجتين متطابقتين حتى الغطاء كما هو مبين أدناه. تم نقل محتوى كل زجاجة إلى زجاجتين أكبر حجما ومتطابقتين. تأخذ العينة X شكل الزجاجة ولكنها لا تملؤها. تأخذ العينة Y شكل الزجاجة وتملؤها. أي عبارة يجب أن تكون صحيحة بشأن العينتين X و Y؟ أ) الجسيمات في العينة X أكبر من الجسيمات في العينة Y؟ ب) الجسيمات في العينة Y أكبر من الجسيمات في العينة X؟ ج) الجسيمات في العينة X أقرب من بعضها البعض من الجسيمات في العينة Y. د) الجسيمات في العينة Y أقرب من بعضها البعض من الجسيمات في العينة X. الإجابة: ج
TIMSS (٢٠٠٣)	تطبيق	تسكب مريم الماء والزيت في وعاء وتحريكهما بواسطة ملعقة صغيرة. تترك المزيج ليستقر فتلاحظ أن الزيت يطفو على سطح الماء، كما يظهر في الرسم أدناه. فسر لماذا يطفو الزيت على سطح الماء؟ الإجابة: يطفو الزيت لأن كثافته أقل من كثافة الماء. 

م	TIMSS		كتاب الطالب				
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
١	الحالات الفيزيائية والتغيرات في المادة	حركة الجسيمات في المواد الصلبة والسائلة والغازية	ربط التغيرات في درجة حرارة الغاز بالتغيرات في حجمه أو الضغط والتغيرات في السرعة المتوسطة لجسيماتها وربط التمدد للمواد الصلبة والسوائل بتغيرات درجة الحرارة	الثاني متوسط	الأول	الثالث	الحرارة وتحولات المادة
					الثاني	الحادي عشر	الطاقة الحرارية

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
(٢٠٠٧) TIMSS	تطبيق	يظهر الرسم الآتي ترتيب الجزيئات في معدن قبل تسخينه.  أي الرسوم الآتية يظهر ترتيب الجزيئات في المعدن بعد تسخينه؟  الإجابة: (د)
(٢٠٠٧) TIMSS	معرفة	يتم تسخين الغاز وتزداد درجة حرارته، ماذا يحدث لجزيئات الغاز: أ) تصبح أكبر ب) تتحرك بشكل أسرع ج) تتحرك أبطأ د) تزيد في العدد الإجابة: (ب)
(٢٠٠٣) TIMSS	استدلال	لدى جمال قارورتان تحتوي كل منهما على سائل شفاف ولا تحملان اسماً. لكنه يعلم أن إحدى القارورتين تحتوي على ماء عذب والأخرى على ماء مالح، يريد جمال التمييز بين السائلين دون تذوقهما. لدى جمال أيضاً سخانان كهربائيان متشابهان وليس لديه ميزان حرارة، اشرح كيف باستطاعته استغلال السخانين الكهربائيين لمعرفة أي من القارورتين تحتوي على الماء العذب وأي منهما يحتوي على الماء المالح. الإجابة: تسخين الماء العذب سينتقل من الحالة السائلة إلى الغازية أسرع من المالح، بعد الغليان سيتبقى الملح.
كتاب الطالب	تطبيق	استنتج لماذا تفرقع بعض البالونات عنما تترك مدة طويلة في مكان مشمس؟ الإجابة: لأنه بتعرض البالون للشمس تكتسب جزيئات الهواء داخل البالون طاقة حرارية تزيد من حركة الجسيمات بسرعة وتكثر التصادمات بين

م	TIMSS		كتاب الطالب				
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
١	الحالات الفيزيائية والتغيرات في المادة	حركة الجسيمات في المواد الصلبة والسائلة والغازية	ربط التغيرات في درجة حرارة الغاز بالتغيرات في حجمه أو الضغط والتغيرات في السرعة المتوسطة لجسيماتها وربط التمدد للمواد الصلبة والسوائل بتغيرات درجة الحرارة	الثاني متوسط	الأول	الثالث	الحرارة وتحولات المادة
					الثاني	الحادي عشر	الطاقة الحرارية

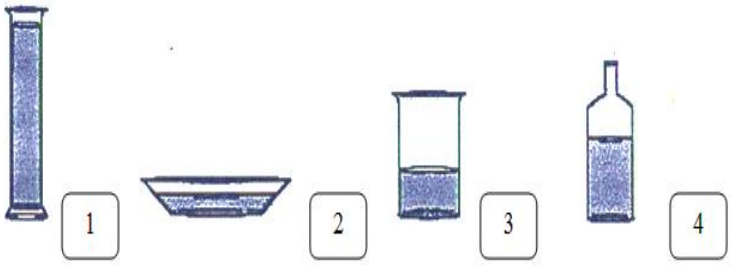
مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
		الجسيمات فيزداد الضغط داخل البالون أكثر من ضغط الهواء الجوي فينفجر البالون.
كتاب الطالب	تطبيق	من الملاحظ أن إطارات السيارات تتفلطح في الجو البارد. فسر ذلك؟ الإجابة: عندما تقل درجة حرارة الغاز تقل حركة جسيماته فتصبح أبطأ وتقل التصادمات بينها فيقل الضغط على الجدران الداخلية للإطار فيبدو مفلطحاً.
.....	تطبيق	في الشكل أسلاك هاتف مثبتة من خلال عمودين، في أيام الصيف الحارة تتحرك الأسلاك في المنطقة الوسطى: ما الاتجاه الذي تأخذه الأسلاك في الوسط؟ ولماذا؟ أ - نحو الأسفل بسبب تمدد الأسلاك ب- نحو الأسفل بسبب تقلص الأسلاك. ج - نحو الأعلى بسبب تمدد الأسلاك. د - نحو الأعلى بسبب تقلص الأسلاك. الإجابة: (أ) لأن المعادن تتمدد بالحرارة وتتقلص بالبرودة.
.....	استدلال	مانومتر موصل بسدادة غاز يوضح الشكل أدناه مستوى سطح السائل قبل فتح السدادة، سخن الغاز ثم فتحت السدادة. أي الأشكال التالية يمثل مستوى سطح السائل بعد فتح السدادة.  الإجابة: (جـ)
دليل التقويم	تطبيق	في اليوم الحار، يجب ألا يملأ الناس قواربهم المطاطية التي تنفخ في بالهواء كاملاً. أوضح ماذا إذا ملئ القارب كله بالهواء. الإجابة: في اليوم الحار، تؤدي الحرارة إلى تمدد الهواء داخل القارب، وفي حال عدم توافر الحيز المناسب للتمدد، فمن المحتمل أن يسبب الهواء تمزق القارب من مكان ضعيف أو عند إحداث ثقب فيه.

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
١	الحالات الفيزيائية والتغيرات في المادة	التغيرات في حالات المادة	التغيرات الفيزيائية في حالات المواد نتيجة زيادة أو نقصان الطاقة الحرارية.	الثاني متوسط	الأول	الثالث	الحرارة وتحولات المادة

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
TIMSS (٢٠٠٧)	معرفة	ماذا يحدث لجزيئات السائل عندما يبرد السائل؟ أ) تبطئ ب) تسرع ج) تنخفض في العدد د) تنخفض في الحجم الإجابة: (أ)
كتاب الطالب	معرفة	أي العمليات التالية تفقد جسيمات المادة طاقة خلالها؟ أ) الانصهار ب) التبخر ج) التكثف د) التسامي الإجابة: (ج)
كتاب الطالب	تطبيق	فسر لماذا يسبب بخار الماء حروقاً أكثر خطورة مما يسببه الماء عند درجة الغليان؟ الإجابة: لان البخار يحتوي طاقة حرارية أكبر من التي يحتويها الماء المغلي
TIMSS (٢٠٠٣)	معرفة	منشفة رطبة تجف عند وضعها تحت أشعة الشمس، ما هي العملية التي تسبب ذلك؟ أ) انصهار ب) غليان ج) تكثيف د) تبخر الإجابة: (د)
TIMSS (٢٠٠٣)	معرفة	ماذا يجري لكتلة ولحجم ماء موجود في إناء حين يتجمد الماء؟ أ) تقل الكتلة، ويقل الحجم. ب) تزداد الكتلة، ويبقى الحجم نفسه. ج) تبقى الكتلة نفسها، ويزداد الحجم. د) تبقى الكتلة نفسها، ويقل الحجم. الإجابة: ج

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
١	الحالات الفيزيائية والتغيرات في المادة	التغيرات في حالات المادة	يتأثر التغير في حالة المادة بالعوامل الفيزيائية للمادة (مثال: مساحة السطح، ودرجة الحرارة ...)	الثاني متوسط	الأول	الثالث	الحرارة وتحولات المادة

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
TIMSS (٢٠٠٧)	تطبيق	تظهر الصور أدناه اثنين من كتل الجليد، يتم لف الكتلة رقم 2 في صحيفة كتلة الجليد رقم 1 كتلة الجليد رقم 2 الملفوفة في صحيفة أي كتلة جليد ستنصهر أولاً؟ حدد مربع واحد □ الكتلة رقم 1 □الكتلة رقم 2 اشرح إجابتك. الإجابة: الكتلة رقم 1 حيث تصل الحرارة والهواء بسهولة إليها أكثر من الكتلة رقم 2 حيث تمنع الصحيفة وصول الحرارة إليها بسهولة.
.....	تطبيق	في يوم مشمس وحار تم وضع كأسين على طاولة بالقرب من الشباك. في الكأس الأول، وضع ماء وبالثاني بنزين بنفس الكميات .. بعد مرور عدة ساعات تبين أن مستوى السائل، انخفض بكليهما ولكن كمية البنزين المتبقية كانت اقل. ماذا تثبت لنا هذه التجربة؟ أ - أن جميع أنواع السوائل تتبخر. ب - أن البنزين يسخن أكثر من الماء. ج - أن سوائل معينه تتبخر أسرع من سوائل أخرى. د - أن السوائل تتبخر فقط عند تعرضها للشمس. هـ - أن الماء يسخن أكثر من البنزين. الإجابة: (ب)
.....	تطبيق	وضع تلميذ 100 مل من الماء في ٤ أوعية مفتوحة ذات أشكال مختلفة، ثم تركها ليوم كامل في الشمس. أي من الأوعية الأربعة يفقد أكبر كمية من الماء خلال عملية التبخر؟

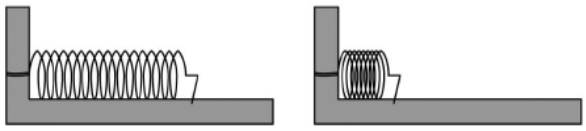
م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
١	الحالات الفيزيائية والتغيرات في المادة	التغيرات في حالات المادة	يتأثر التغير في حالة المادة بالعوامل الفيزيائية للمادة (مثال: مساحة السطح، ودرجة الحرارة ...)	الثاني متوسط	الأول	الثالث	الحرارة وتحولات المادة
مصدر السؤال		مستوى السؤال	السؤال				
			 الإجابة: ٢				

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
١	الحالات الفيزيائية والتغيرات في المادة	التغيرات الفيزيائية	التغيرات الفيزيائية ليس لها علاقة بتشكيل مواد جديدة	الثاني متوسط	الأول	الثالث	الحرارة وتحولات المادة
مصدر السؤال		مستوى السؤال	السؤال				
TIMSS (٢٠٠٧)		تطبيق	تم وضع الماء المثلج في إبريق زجاجي (المخطط رقم 1) بعد ذلك بوقت قصير ظهر السائل خارج الإبريق (المخطط رقم2) صف العملية التي تسببت في ظهور السائل خارج الإبريق؟ الإجابة: بسبب تكثف بخار الماء على سطح الإبريق البارد.				
كتاب الطالب		تطبيق	فسر لماذا تصبح مرآة الحمام ضبابية عند الاستحمام بالماء الساخن؟ الإجابة: نظراً لتكثف بخار الماء على سطح المرآة الأبرد من الهواء				

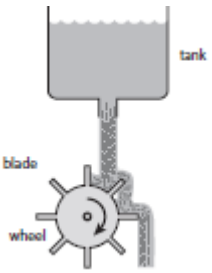
م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
١	الحالات الفيزيائية والتغيرات في المادة	التغيرات الفيزيائية	الكتلة تبقى ثابتة خلال التغيرات الفيزيائية للمادة	الثاني متوسط	الأول	الثالث	الحرارة وتحولات المادة
					الثاني	الحادي عشر	الطاقة الحرارية

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
TIMSS (٢٠٠٧)	تطبيق	يوضع طبق يحتوي على 300 جم من الماء في بيت الثلج للحصول على ثلج.، ما كتلة الثلج بعد تجمد الماء.؟ (املأ خانة واحدة) □ أكثر من 300 جم □ 300 جم □ أقل من 300 جم فسر إجابتك. الإجابة: 300 جم لأن الماء يتمدد بعد تجمده فيزداد حجمه وتقل كثافته لكن الكتلة تبقى ثابتة.
.....	تطبيق	وضع محمد قنينة ماء بلاستيك في مجمد الثلاجة، وبعد وقت طويل عاد فوجد أن القنينة تشققت، فسر ما حدث؟ الإجابة: لأن الماء تقل كثافته فيتمدد ويكبر حجمه عندما يتجمد
.....	معرفة	أي من الصفات التالية للمادة تبقى ثابتة خلال تمددها عند التسخين؟ أ) الكتلة ب) الحجم ج) الشكل د) البعد بين الجسيمات الإجابة: (أ)

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٢	تحولات الطاقة وانتقالها	أشكال الطاقة والحفاظ عليها	يحدد الأشكال المختلفة للطاقة	الثاني متوسط	الأول	الرابع	الطاقة

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
TIMSS (٢٠٠٣)	معرفة	الزنبرك 1 والزنبرك 2 لهما نفس الحجم، تم ضغط الزنبرك 1 قليلاً وتثبيته بإحكام، وتم ضغط الزنبرك 2 كثيراً وتثبيته بإحكام كما هو موضح في الشكل أدناه  1 2 أي الزنبركين لديه مخزون أكثر من الطاقة؟ أ) الزنبرك 1 ب) الزنبرك 2 ج) كلا الزنبركين لديه نفس الطاقة التي لدى الآخر د) لا أستطيع الإجابة إلا إذا عرفت المادة التي صنع منها الزنبركان الإجابة: (ب)
كتاب الطالب	معرفة	طاقة الوضع المختزنة في كرة تكون بسبب: أ) حركتها ب) موضعها ج) التفاعلات الكيميائية فيها د) حجمها الإجابة: (ب)
.....	معرفة	يحصل الإنسان على الطاقة من الغذاء. ما هو مصدر الطاقة المخزونة في الغذاء؟ أ) الأسمدة. ب) الشمس ج) الفيتامينات د) التربة الإجابة: (ب)

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٢	تحولات الطاقة وانتقالها	أشكال الطاقة والحفاظ عليها	تحولات الطاقة والطاقة الكلية محفوظة لنظام مغلق.	الثاني متوسط	الأول	الرابع	تحولات الطاقة

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
TIMSS (٢٠٠٣)	استدلال	يظهر الرسم البياني المياه المتدفقة من خزان ودوران العجلة. أ - أي نوع من الطاقة تمتلكه المياه عندما تكون في الخزان؟ ب- أي نوع من الطاقة تمتلكه المياه قبل أن تضرب العجلة؟ ج- أكتب تغيير واحد إلى النظام من شأنه أن يجعل العجلة تدور أسرع؟  الإجابة: أ - طاقة مخزنة (كامنة) ب - طاقة حركية ج - التغييرات قد تكون: ✓ 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
TIMSS (٢٠٠٣)	تطبيق	أي من عمليات تحويل الطاقة التالية تحدث في مصباح يدوي يعمل بالبطاريات: أ) الكهربائية ← الميكانيكية ← الضوء ب) الكيميائية ← الميكانيكية ← الضوء ج) الكيميائية ← الكهربائية ← الضوء د) النووية ← الكهربائية ← الضوء الإجابة: (ج)
TIMSS (٢٠٠٣)	تطبيق	عندما يتم سحب مسمار من لوح خشبي يصبح المسمار ساخناً. فسر إجابتك الإجابة: بسبب تحول الطاقة الحركية إلى طاقة حرارية نتيجة الاحتكاك
كتاب الطالب	معرفة	ما تحولات الطاقة التي تحدث في المولدات الكهربائية: أ - من حرارية إلى إشعاعية ب - من إشعاعية إلى كهربائية ج - من حركية إلى كهربائية د -من كهربائية إلى حرارية الإجابة: (ج)

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٢	تحولات الطاقة وانتقالها	أشكال الطاقة والحفاظ عليها	تحولات الطاقة والطاقة الكلية محفوظة لنظام مغلق.	الثاني متوسط	الأول	الرابع	تحولات الطاقة

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
كتاب الطالب	تطبيق	اعتماداً 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 الإجابة: (د)
.....	تطبيق	نستعمل الطاقة الكهربائية لإضاءة مصباح كهربائي. ما هي النسبة بين كمية الطاقة الكهربائية المبذولة لكمية الطاقة الضوئية الناتجة؟ (أشر بمربع واحد) كمية الطاقة الكهربائية المبذولة: □ أكثر من كمية الطاقة الضوئية الناتجة. □ اقل من كمية الطاقة الضوئية الناتجة. □ تساوي كمية الطاقة الضوئية الناتجة. اذكر سبب يدعم اختيارك. الإجابة: أكثر من كمية الطاقة الضوئية الناتجة. لأن جزء من الطاقة يتحول إلى طاقة حرارية ويجعل المصباح ساخناً.

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٢	تحولات الطاقة وانتقالها	انتقال الطاقة الحرارية وموصلية المواد للحرارة	ثبات درجة الحرارة أثناء تحولات المادة والطاقة الحرارية تزداد أو تنقص خلال تغيير حالة المادة.	الثاني متوسط	الثاني	الحادي عشر	الطاقة وتحولاتها

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
TIMSS (٢٠٠٧)	تطبيق	وضع جمال وعاء من على الموقد وقام بتسخينه. قاس درجة حرارة الماء حين بدأ الماء بالغليان وكان ميزان الحرارة يشير إلى ١٠٠ درجة مئوية ثم رفع جمال درجة التسخين وغلى الماء خلال ٥ دقائق بعد ذلك أخذ جمال درجة حرارة الماء المغلي من جديد. هل سيشير ميزان الحرارة إلى درجة حرارة أكثر أو أقل أو مساوية لـ ١٠٠ درجة مئوية؟

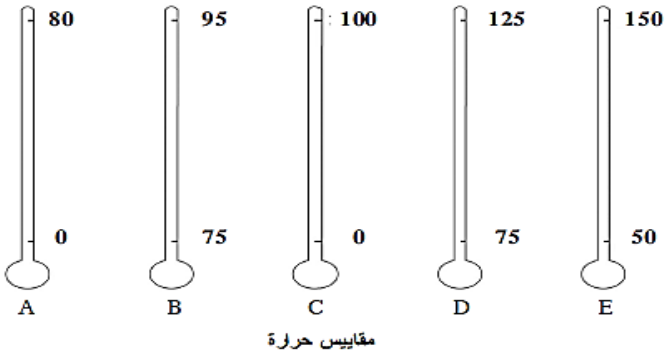
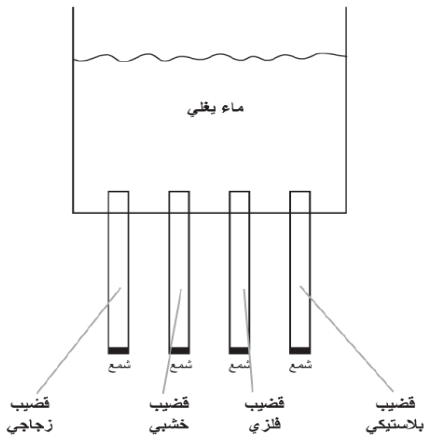
م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٢	تحولات الطاقة وانتقالها	انتقال الطاقة الحرارية وموصلية المواد للحرارة	ثبات درجة الحرارة أثناء تحولات المادة والطاقة الحرارية تزداد أو تنقص خلال تغيير حالة المادة.	الثاني متوسط	الثاني	الحادي عشر	الطاقة وتحولاتها

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
		اشرح إجابتك الإجابة: مساوية ل ١٠٠ درجة مئوية. الطاقة الحرارية المبذولة تعمل على تفكيك الروابط بين الجزيئات
كتاب الطالب	معرفة	درجة حرارة الماء في الكأسين الموضحين في الصورة السابقة هما ٣٠°، ٠°، 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 الإجابة: (د)

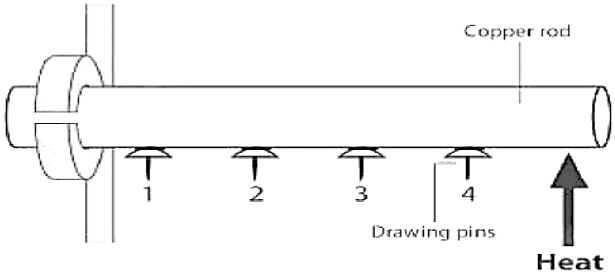
م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٢	تحولات الطاقة وانتقالها	انتقال الطاقة الحرارية وموصلية المواد للحرارة	انتقال الطاقة الحرارية بين الأجسام المتلامسة المختلفة في درجات الحرارة ومقارنة التوصيل النسبي للطاقة الحرارية لمواد مختلفة	الثاني متوسط	الثاني	الحادي عشر	الطاقة وتحولاتها

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
(٢٠٠٣) TIMSS	تطبيق	على ارتفاعات مختلفة تتراوح نقطة غليان الماء ما بين ٨٠ إلى 100 درجة سلزيوس، أي مقاييس الحرارة السيليزية الموضحة في الأسفل تعطيك القياس الدقيق لنقطة غليان الماء على ارتفاعات مختلفة؟

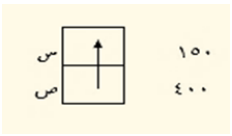
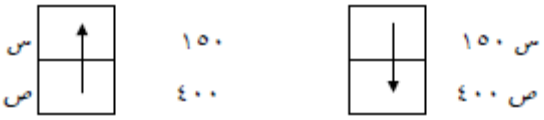
م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٢	تحولات الطاقة وانتقالها	انتقال الطاقة الحرارية وموصلية المواد للحرارة	انتقال الطاقة الحرارية بين الأجسام المتلامسة المختلفة في درجات الحرارة ومقارنة التوصيل النسبي للطاقة الحرارية لمواد مختلفة	الثاني متوسط	الثاني	الحادي عشر	الطاقة وتحولاتها

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
		 مقاييس حرارة أ) A ب) B ج) C د) D ه) E الإجابة: (د)
(٢٠٠٧) TIMSS	تطبيق	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 أولاً؟  أ) القضيب الزجاجي ب) القضيب الخشبي ج) القضيب الفلزي د) القضيب البلاستيكي الإجابة: (ج)

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٢	تحولات الطاقة وانتقالها	انتقال الطاقة الحرارية وموصلية المواد للحرارة	انتقال الطاقة الحرارية بين الأجسام المتلامسة المختلفة في درجات الحرارة ومقارنة التوصيل النسبي للطاقة الحرارية لمواد مختلفة	الثاني متوسط	الثاني	الحادي عشر	الطاقة وتحولاتها

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
(٢٠٠٧) TIMSS	تطبيق	قام أحد الطلاب بربط أربع دبابيس رسم بقضيب من النحاس باستخدام الشمع كما هو مبين في الرسم، وتم تسخين القضيب باستمرار عند طرف واحد وتسقط الدبابيس بالترتيب 1,2,3,4.  ماهي العملية التي وصلت من خلالها الحرارة إلى الدبابيس؟ أ) التمدد ب) الإشعاع ج) التوصيل د) الحمل الحراري الإجابة: (ج)
كتاب الطالب	معرفة	وضح لماذا تدفئنا الطبقات المتعددة من الملابس شتاءً؟ الإجابة: تعمل الطبقات المتعددة في الملابس على حجز كمية هواء أكبر بينها مما يجعلها أكثر عزلا للطاقة الحرارية من الطبقة الواحدة
كتاب الطالب	معرفة	انتقال الطاقة الحرارية من الشمس إلى الأرض مثال على: أ -الحمل الحراري ج - الإشعاع ب -التمدد د -التوصيل الإجابة: ج
كتاب الطالب	تطبيق	إذا كان المطلوب تدفئة غرفة بشكل منتظم فأيهما أفضل: وضع فتحات التدفئة قرب أرضية الغرفة أم قرب السقف. فسر إجابتك؟ الإجابة: قرب أرضية الغرفة حيث يصعد الهواء الساخن إلى أعلى وينقل الطاقة الحرارية إلى كافة طبقات الهواء الباردة في أثناء صعوده
.....	معرفة	عندما نضع في ماء ساخن ملعقة من معدن، ملعقة من خشب وملعقة من البلاستك أي منها ستكون أكثر سخونة بعد ١٥ ثانية. أ) الملعقة المعدنية. ب) الملعقة الخشبية.

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٢	تحولات الطاقة وانتقالها	انتقال الطاقة الحرارية وموصلية المواد للحرارة	انتقال الطاقة الحرارية بين الأجسام المتلامسة المختلفة في درجات الحرارة ومقارنة التوصيل النسبي للطاقة الحرارية لمواد مختلفة	الثاني متوسط	الثاني	الحادي عشر	الطاقة وتحولاتها

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
		ج) الملعقة البلاستيكية. د) لكل الملاعق نفس السخونة. الإجابة: (أ)
.....	تطبيق	لديك مادتين فلزيتين س، ص وضعتا فوق بعضهما وفق المعطيات على الشكل، حدد اتجاه انتقال الحرارة مع التفسير؟   الإجابة: لأن الحرارة تنتقل بالتوصيل من الجسم الساخن إلى الأقل سخونة

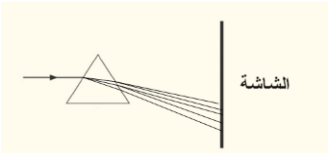
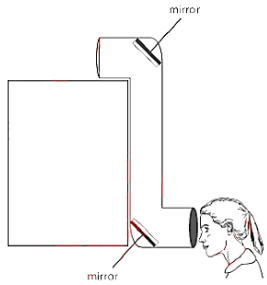
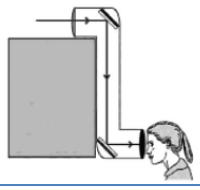
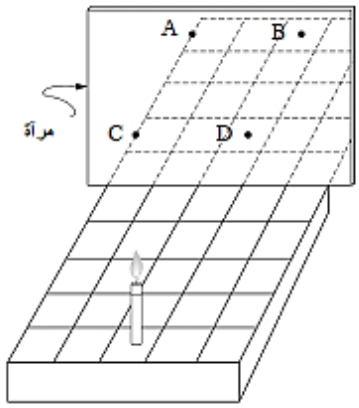
م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٣	الضوء والصوت	خواص الضوء	الخصائص الأساسية للضوء وربط لون الأجسام الظاهرة بالانعكاس أو امتصاص الضوء.	الثاني متوسط	الثاني	الثاني عشر	الموجات والصوت والضوء

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
TIMSS (٢٠٠٣)	تطبيق	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 الإجابة: (ج)

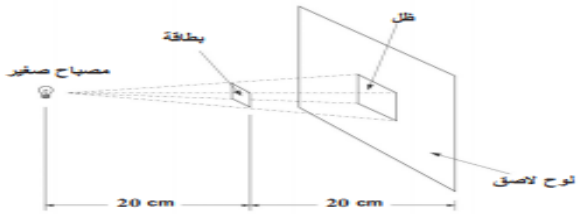
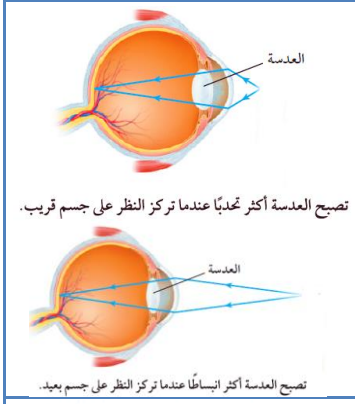
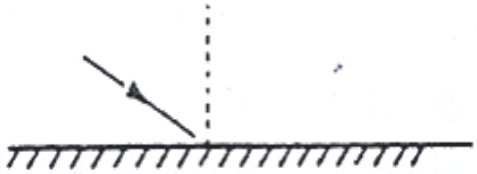
م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٣	الضوء والصوت	خواص الضوء	الخصائص الأساسية للضوء وربط لون الأجسام الظاهرة بالانعكاس أو امتصاص الضوء.	الثاني متوسط	الثاني	الثاني عشر	الموجات والصوت والضوء

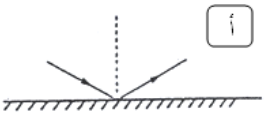
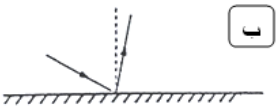
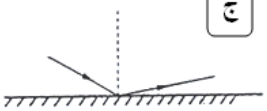
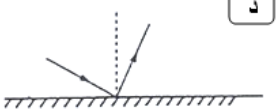
مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
TIMSS (٢٠٠٣)	تطبيق	يستطيع شخص ما وهو في غرفة معتمة أن يرى بوضوح شخصا آخر في الخارج بالنهار. بينما لا يستطيع شخص في الخارج رؤية الشخص الموجود داخل الغرفة. لماذا يحدث ذلك؟ أ - لا يوجد ضوء كاف ينعكس عن الشخص الذي بداخل الغرفة. ب - لا تستطيع الأشعة الضوئية المرور مرتين من خلال النافذة. ج - لا يمر الضوء الخارجي من خلال النافذة. د - شدة أشعة الشمس ليست قوية مثل المصادر الأخرى للضوء. الإجابة: (أ)
TIMSS (٢٠٠٣)	معرفة	ينتقل الضوء أسرع عبر: أ) الهواء ب) الزجاج ج) الماء د) الفراغ الإجابة: (د)
كتاب الطالب	معرفة	أي الفقرات التالية تعطي أفضل وصف لسبب انكسار الموجات عند نفاذها من مادة إلى أخرى: أ -زيادة الطول الموجي ب -زيادة في سعة الموجة ج -تغير في سرعة الموجة د -نقصان التردد الإجابة: (ج)
كتاب الطالب	تطبيق	وضح لماذا يتناقص سطوع الضوء المنبعث من مصباح كلما ابتعدت عنه؟ الإجابة: لأن الطاقة المحمولة بموجات الضوء تتشتت على مساحة أكبر كلما ابتعدنا عن المصدر الضوئي

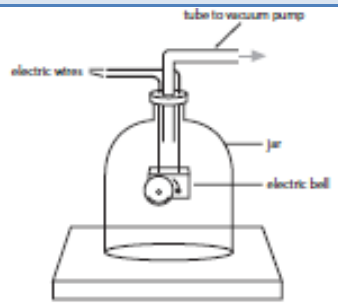
م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٣	الضوء والصوت	خواص الضوء	حل مسائل عملية تتضمن انعكاس الضوء من مرآة مستوية وتكوين الظلال، وتفسير مخطط الشعاع البسيط لتحديد مسار الضوء	الثاني متوسط	الثاني	الثاني عشر	الموجات والصوت والضوء

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
(٢٠٠٣) TIMSS	استدلال	يبين الرسم التخطيطي شعاع الشمس وهو يدخل منشوراً من الزجاج. صف ما الذي سوف تراه على الشاشة. (يمكنك الرسم على الشكل التخطيطي لمساعدتك في الإجابة) الإجابة: يتحلل الضوء إلى ألوانه السبعة (الطيف المرئي) فتظهر على الشاشة. 
(٢٠٠٧) TIMSS	تطبيق	يظهر الرسم البياني أدناه منظار الأفق، تستخدمه ماري للنظر إلى الحائط ارسم المسار الذي قد يتخذه الشعاع الضوئي عبر منظار الأفق، اعرض اتجاه الشعاع الضوئي بالأسهم. الإجابة:  
(٢٠٠٣) TIMSS	استدلال	وضعت شمعة على شبكة مخططة أمام مرآة كما هو مبين في الشكل. في أي نقطة سوف يظهر انعكاس الشمعة؟ أ -النقطة A ب -النقطة B ج - النقطة C د - النقطة D الإجابة: ب 
(٢٠٠٣) TIMSS	تطبيق	مصباح متوهج صغير يقع على مسافة ٢٠ سنتمتر يسار بطاقة مربعة الشكل والبطاقة تقع على مسافة ٢٠ سنتمتر يسار لوح لاصق كما هو موضح بالشكل:

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٣	الضوء والصوت	خواص الضوء	حل مسائل عملية تتضمن انعكاس الضوء من مرآة مستوية وتكوين الظلال، وتفسير مخطط الشعاع البسيط لتحديد مسار الضوء	الثاني متوسط	الثاني	الثاني عشر	الموجات والصوت والضوء

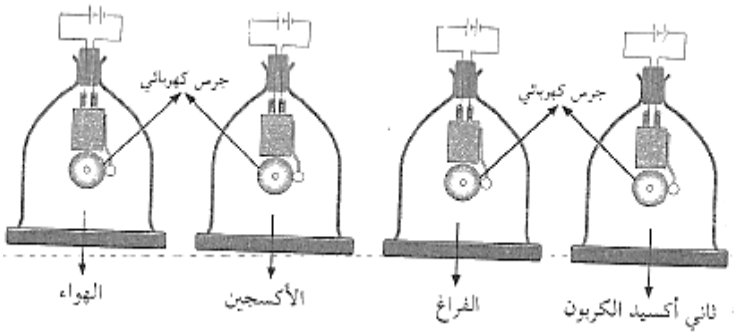
مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
		 طول ظل البطاقة على اللوح اللاصق ١٠ سنتمتر. فإذا تحرك اللوح اللاصق أبعد ب ٤٠ سنتمتر أي بمسافة ٨٠ سنتمتر من الضوء. فماذا سيكون طول الظل الجديد للبطاقة على اللوح اللاصق؟ أ) ٥سنتمتر ب) ١٠ سنتمتر ج) ١٥سنتمتر د) ٢٠سنتمتر الإجابة: (د)٢٠ سنتمتر
كتاب الطالب	تطبيق	صف كيف تغير عدسة عينك شكلها عندما تنظر في البداية إلى ساعة في معصمك ثم تنظر بعدها إلى جبل بعيد؟ الإجابة:  تصبح العدسة أكثر تحدبًا عندما تركز النظر على جسم قريب. تصبح العدسة أكثر انبساطًا عندما تركز النظر على جسم بعيد.
.....	معرفة	تصطدم حزمة من الضوء بمرآة كما هو مبين في الرسم:  أي من الرسوم التالية تبين؟ بالشكل الصحيح زاوية انعكاس الضوء؟

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٣	الضوء والصوت	خواص الضوء	حل مسائل عملية تتضمن انعكاس الضوء من مرآة مستوية وتكوين الظلال، وتفسير مخطط الشعاع البسيط لتحديد مسار الضوء	الثاني متوسط	الثاني	الثاني عشر	الموجات والصوت والضوء
مصدر السؤال		مستوى السؤال	السؤال				
			أ  ب  ج  د  الإجابة: (أ)				
.....		تطبيق	في الساعة الشمسية متى يتكون أصغر طول لظل العصا العمودية على الأرض: أ) عندما تشرق الشمس ب) عندما تغيب الشمس ج) عندما تكون الشمس في أعلى موضع لها د) عندما تكون الشمس في أقرب موضع لها الإجابة: (ج)				

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٣	الضوء والصوت	خواص الصوت	الصوت ظاهرة موجية تحدث بسبب الاهتزاز وصف بعض الخصائص الأساسية للصوت	الثاني متوسط	الثاني	الثاني عشر	الموجات والصوت والضوء
مصدر السؤال		مستوى السؤال	السؤال				
(٢٠٠٧) TIMSS		تطبيق	يظهر الرسم جرس كهربائي داخل وعاء، يتم تشغيل الجرس الكهربائي ويتم سماع صوت رنين، ثم يتم ضخ الهواء خارج الوعاء. ماذا سيحدث لصوت الجرس عندما يتم ضخ الهواء من الإناء. اشرح إجابتك؟ 				

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٣	الضوء والصوت	خواص الصوت	الصوت ظاهرة موجية تحدث بسبب الاهتزاز وصف بعض الخصائص الأساسية للصوت	الثاني متوسط	الثاني	الثاني عشر	الموجات والصوت والضوء
	مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال				
			الإجابة: يتلاشى الصوت لعدم وجود هواء لان الصوت يحتاج إلى وسط مادي لانتقاله				
	(٢٠٠٧) TIMSS	تطبيق	عند مقارنة الموجات الصوتية كبيرة السعة بالموجات الصوتية صغيرة السعة، أي العبارات الآتية صحيحة؟ أ -الموجات الصوتية كبيرة السعة لديها طاقة أقل وصوتها أهدأ 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 الإجابة: (أ)				
	(٢٠٠٧) TIMSS	معرفة	يصدر الصوت عند شد وتر القيثارة. ما الذي سيحدث 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-ستكون كل من شدة الصوت ودرجة الصوت قويتان. د- ستبقى كل من شدة الصوت ودرجة الصوت هما ذاتهما. الإجابة: (ب)				
	كتاب الطالب	معرفة	ما الذي يحدد شدة الصوت الصادر عن حركة الجرس؟ كيف يؤثر ذلك إذا كان الصوت مرتفعاً، وإذا كان منخفضاً؟ الإجابة: يحدد شدة الصوت بمقدار الطاقة التي يعطيها الشخص للجرس فالصوت المرتفع يحمل طاقة أكبر مما يحملها الصوت المنخفض.				
	كتاب الطالب	معرفة	تعتمد زيادة حدة الصوت على زيادة احدى الخواص التالية وهي: أ) الشدة ب) التردد ج) الطول الموجي د) علو الصوت الإجابة: (ب)				

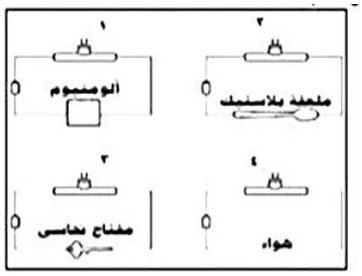
م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٣	الضوء والصوت	خواص الصوت	الصوت ظاهرة موجية تحدث بسبب الاهتزاز وصف بعض الخصائص الأساسية للصوت	الثاني متوسط	الثاني	الثاني عشر	الموجات والصوت والضوء

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
.....	معرفة	يستطيع طاقم سفينتين الاتصال ببعضهما البعض عن طريق الصراخ. لماذا لا يستعمل طاقم السفن الفضائية هذه الطريقة للاتصال بينهما؟ أ) لأن الصوت ينعكس أكثر في الفراغ. ب) لأن الضغط عالي 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. الإجابة (د)
.....	تطبيق	يبين الشكل جرساً كهربائياً بداخل ناقوس زجاجي في أربعة أوساط مختلفة في أيها يكون الصوت غير مسموع؟  أ) ثاني أوكسيد الكربون ب) الفراغ ج) الأكسجين د) الهواء فسر إجابتك؟ الإجابة: (ب) لأن الصوت يحتاج إلى وسط مادي لانتقاله

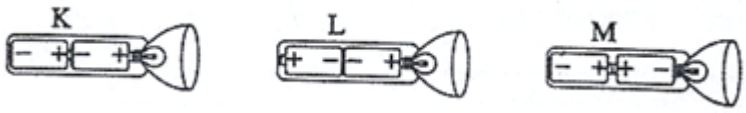
م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٣	الضوء والصوت	خواص الصوت	تطبيقات الصوت (الصدى- سماع صوت الرعد بعد رؤية البرق) مع خصائص الصوت	الثاني متوسط	الثاني	الثاني عشر	الموجات والصوت والضوء

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
TIMSS (٢٠٠٣)	معرفة	كانت مريم تنظر من خلال النافذة في ليل عاصف، فرأت البرق وبعد عدة ثواني سمعت صوت الرعد، اشرح لماذا رأت البرق قبل سماع صوت الرعد؟ الإجابة: لأن سرعة الضوء كبيرة أكبر من سرعة الصوت لذلك نرى ضوء البرق ثم نسمع صوت الرعد
TIMSS (٢٠٠٧)	تطبيق	في أسفل وادي عميق من وديان الأرض، ويستمع إلى صدى صراخه بعد انعكاسه على الجبال المحيطة. لكن في وادي مشابه على سطح القمر لن يكون هناك صدى. والسبب هو الآتي: أ -درجة الجاذبية على القمر منخفضة جداً. ب - درجة الحرارة على القمر منخفضة جداً. ج -ليس هناك هواء على القمر كي ينتقل الصوت من خلاله. د -الجبال على سطح القمر لا تعكس الصوت. الإجابة: (ج)
كتاب الطالب	معرفة	تستخدم أحياناً مواد لينة في قاعات الاحتفالات لمنع حدوث واحدة من الظواهر التالية وهي: أ) الانكسار ب) التضاغط ج) الحيود د) الصدى الإجابة: (د)
كتاب الطالب	استدلال	إذا كنت تقف بجانب شجرة كبيرة فإنه يمكنك سماع صوت شخص آخر يتحدث عند الجهة الأخرى من الشجرة. فسر لماذا تسمع صوت هذا الشخص ولكنك لا تستطيع رؤيته؟ الإجابة: ستسمع صوته لأن الموجات الصوتية تنحني حول الشجرة بسبب الحيود ولن تتمكن رؤيته لأن موجات الضوء لا تحيد لأن الأطوال الموجية للضوء أقصر بكثير من الشجرة والشجرة أكبر بكثير من الطول الموجي للضوء.

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٤	الكهرباء والمغناطيسية	الموصلات وانتقال الكهرباء في الدوائر الكهربية	تصنيف المواد إلى مواد موصلة وعازلة للكهرباء والمواد التي يمكن استخدامها لإكمال الدوائر الكهربائية	الثالث متوسط	الثاني	الحادي عشر	التيار الكهربائي
				السادس	الثاني	الثاني عشر	الكهرباء المغناطيسية

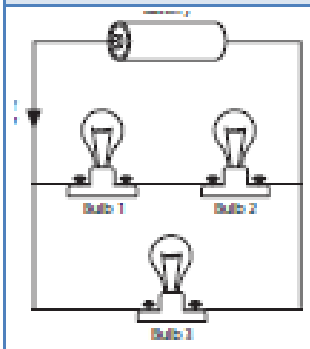
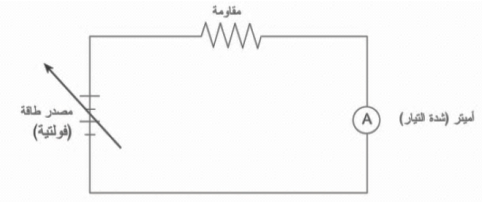
مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
TIMSS (٢٠٠٩)	تطبيق	مبين في الرسومات التالية: بطارية ومصباح كهربائي الموصلة في دائرة كهربائية مع موصلات من مواد مختلفة أي المصابيح تضئ؟  أ) ١ فقط ب) ٢ و ٣ فقط ج) ١ و ٣ فقط د) ١ و ٣ و ٤ فقط ه) ١ و ٢ و ٣ فقط الإجابة: (ج)
كتاب الطالبة	معرفة	إحدى العبارات الآتية تشكل مادة يصعب انتقال الشحنات الكهربائية خلالها: أ) المواصلات ب) السلك النحاسي ج) الدائرة الكهربائية د) العازل الإجابة: (د)
كتاب الطالبة	معرفة	أي المواد الآتية تعد عازلاً جيداً؟ أ) النحاس والذهب ب) الذهب والألومنيوم ج) الخشب والزجاج د) البلاستيك والنحاس الإجابة: (ج)

<table>
<tr><td rowspan="2">م</td><td colspan="3">TIMSS</td><td colspan="4">كتاب الطالب</td></tr>
<tr><td>المجال</td><td>الفرع</td><td>الفكرة</td><td>الصف</td><td>الفصل الدراسي</td><td>الفصل</td><td>عنوان الدرس</td></tr>
<tr><td rowspan="2">٤</td><td rowspan="2">الكهرباء والمغناطيسية</td><td rowspan="2">الموصلات وانتقال الكهرباء في الدوائر الكهربية</td><td rowspan="2">تصنيف المواد إلى مواد موصلة وعازلة للكهرباء والمواد التي يمكن استخدامها لإكمال الدوائر الكهربائية</td><td>الثالث متوسط</td><td>الثاني</td><td>الحادي عشر</td><td>التيار الكهربائي</td></tr>
<tr><td>السادس</td><td>الثاني</td><td>الثاني عشر</td><td>الكهرباء المغناطيسية</td></tr>
<tr><td>مصدر السؤال</td><td>مستوى السؤال</td><td colspan="5">السؤال</td></tr>
<tr><td>.....</td><td>تطبيق</td><td colspan="5">طلب المعلم من الطالب سعد إكمال الجدول التالي وذلك بصنع دائرة كهربائية، ثم يستخدمها لتصنيف المواد الآتية
(النحاس - الخشب - الورق - الحديد)، قم بمساعدته لإكمال الجدول:
<table><tr><th>المواد الموصلة للكهرباء</th><th>المواد العازلة</th></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>
الإجابة:
<table><tr><th>المواد الموصلة للكهرباء</th><th>المواد العازلة</th></tr><tr><td>النحاس- الحديد</td><td>الخشب- الورق</td></tr></table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="2">م</td><td colspan="3">TIMSS</td><td colspan="4">كتاب الطالب</td></tr>
<tr><td>المجال</td><td>الفرع</td><td>الفكرة</td><td>الصف</td><td>الفصل الدراسي</td><td>الفصل</td><td>عنوان الدرس</td></tr>
<tr><td rowspan="2">٤</td><td rowspan="2">الكهرباء والمغناطيسية</td><td rowspan="2">الموصلات وانتقال الكهرباء في الدوائر الكهربية</td><td rowspan="2">العوامل المؤثرة على التيار الكهربي في الدوائر المتوازية أو المتوالية.</td><td>الثالث متوسط</td><td>الثاني</td><td>الحادي عشر</td><td>التيار الكهربائي</td></tr>
<tr><td>السادس</td><td>الثاني</td><td>الثاني عشر</td><td>الكهرباء المغناطيسية</td></tr>
<tr><td>مصدر السؤال</td><td>مستوى السؤال</td><td colspan="5">السؤال</td></tr>
<tr><td>(٢٠٠٧)
TIMSS</td><td>تطبيق</td><td colspan="5">توضح الأشكال التالية مصباح يد وثلاث طرق لوضع البطاريات بداخله لكي يعمل المصباح، ما الترتيب التي يجب أن توضع البطاريات به؟
 

أ) كما في k فقط.
ب) كما في Lفقط.
ج) كما في M فقط.
د) جميع الطرق لن تعمل.
الإجابة: (أ)</td></tr>
</table>

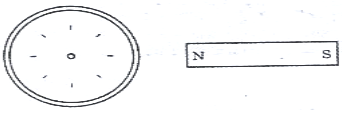
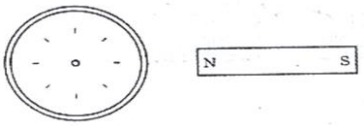
م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٤	الكهرباء والمغناطيسية	الموصلات وانتقال الكهرباء في الدوائر الكهربية	العوامل المؤثرة على التيار الكهربي في الدوائر المتوازية أو المتوالية.	الثالث متوسط	الثاني	الحادي عشر	التيار الكهربائي
				السادس	الثاني	الثاني عشر	الكهرباء المغناطيسية

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
(٢٠١١) TIMSS	تطبيق	يتم توصيل ثلاث مصابيح ضوئية متطابقة بالبطارية كما هو موضح في السهم. يشير السهم إلى اتجاه التيار.  أي عبارة صحيحة؟ أ) التيار في المصباح (١) أكبر من التيار في المصباح (٢) ب) التيار في المصباح (١) أكبر من التيار في المصباح (٣) ج) ج- التيار في المصباح (٢) هو نفس التيار في المصباح (٣) د) د- التيار في المصباح (٢) هو نفس التيار في المصباح (١) الإجابة: (د)
(٢٠٠٧) TIMSS	تطبيق	استخدم بعض الطلبة أميتر (A) لقياس شدة التيار الكهربائي في دائرة مغلقة عند فروق جهد مختلفة:  يبين الجدول أدناه بعض النتائج التي تم الحصول عليها، اكمل الجدول: فرق الجهد [V] ٢ ٤ ؟ شدة التيار الكهربائي [mA] ١٥ ٣٠ ٦٠ الإجابة: (٨)
كتاب الطالب	تطبيق	كيف يتغير التيار الكهربائي في دائرة كهربائية، إذا تضاعف الجهد مرتين، ولم تتغير المقاومة؟ أ) لايتغير ب) يتضاعف ٣ مرات ج) يتضاعف مرتين د) يختزل إلى النصف الإجابة (ج)

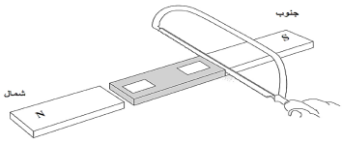
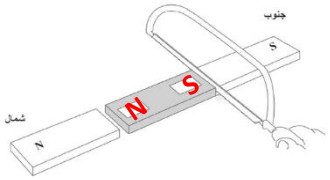
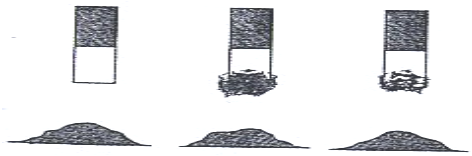
م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٤	الكهرباء والمغناطيسية	الموصلات وانتقال الكهرباء في الدوائر الكهربية	يصف العوامل المؤثرة على التيار الكهربي في الدوائر المتوازية أو المتوالية.	الثالث متوسط	الثاني	الحادي عشر	التيار الكهربائي

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
.....	تطبيق	احسب مقدار التيار لدائرة كهربائية موصلة على التوالي جهد البطارية ٩ فولت ومقدار المقاومة ٣ أوم؟ الإجابة: ٣ أمبير
.....	تطبيق	فسر توصيل المصابيح في البيوت والشوارع على التوازي؟ الإجابة: إذا توقف احدهما عن العمل بسبب خلل ما لايمنع وصول التيار إلى باقي المصابيح، وكل مصباح يأخذ الجهد المطلوب .

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٤	الكهرباء والمغناطيسية	خصائص واستخدامات المغانط الدائمة أو الكهربائية	ربط خصائص المغناطيس الدائم باستخدامات الحياة اليومية.	الثالث متوسط	الثاني	الثاني عشر	التيار الكهربائي
				السادس	الثاني	الثاني عشر	الكهرباء المغناطيسية

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
(٢٠٠٧) TIMSS	تطبيق	يبين الرسم الذي أمامك إبرة بوصلة المشار عليها أقطابها الشمالي والجنوبي (N وS). وضعت البوصلة بجانب مغناطيس كما مبين في الرسم.  أ- ارسم إبرة البوصلة في الدائرة المرسومة وسجل عليها أقطابها الشمالي (N) والجنوبي (S) ب - اشرح رسمك معتمدا على ما تعرفه عن المغناطيس. الإجابة: القطب الشمالي لإبرة البوصلة يتنافر مع القطب الشمالي للمغناطيس 

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٤	الكهرباء والمغناطيسية	خصائص واستخدامات المغانط الدائمة أو الكهربائية	ربط خصائص المغناطيس الدائم باستخدامات الحياة اليومية.	الثالث متوسط	الثاني	الثاني عشر	التيار الكهربائي
				السادس	الثاني	الثاني عشر	الكهرباء المغناطيسية

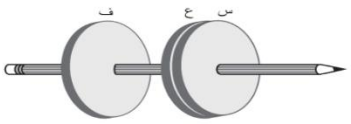
مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
(٢٠٠٣) TIMSS	تطبيق	الرسم التخطيطي يشير إلى قضيب مغناطيسي، تم قطعه إلى ثلاثة قطع بواسطة منشار، اكتب رمز (N) أو رمز (S) في كل مربع على الرسم التخطيطي لإظهار القطبية في كل نهاية من القطعة المركزية.  الإجابة: 
(٢٠٠٧) TIMSS	تطبيق	كل واحد من المغانط الثلاثة المبينة في الرسم غمست في المادة الموجودة تحته . أي من المواد يمكن أن يكون قهوة: أ) ١ ب) ٢ ج) ٣ د) ٢، ٣ الإجابة: (أ)  ١ ٢ ٣
كتاب الطالبة	تطبيق	تشير إبرة البوصلة نحوالشمال 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 الإجابة: (د)
كتاب الطالب	معرفة	عند تقريب قطبين مغناطيسين شمالين أحدهما إلى الآخر: أ) يتجاذبان ب) يتنافران ج) يتولد تيار كهربائي د) لا يتفاعلان الإجابة: (ب)

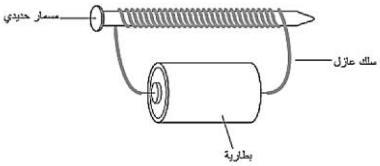
م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٤	الكهرباء والمغناطيسية	خصائص واستخدامات المغانط الدائمة أو الكهربائية	ربط خصائص المغناطيس الدائم باستخدامات الحياة اليومية.	الثالث متوسط	الثاني	الثاني عشر	التيار الكهربائي
				السادس	الثاني	الثاني عشر	الكهرباء المغناطيسية

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
.....	تطبيق	لدى طالب أربعة مغانط، أراد أن يعرف أنها أكثر قوة، قرب منها مجموعة كبيرة من المشابك الفلزية، فكانت النتيجة كما يلي: أي المغانط أكثر قوة ولماذا؟ الإجابة: رقم ٤ لأن عدد المشابك المنجذبة يزداد بزيادة قوة المغناطيس.

المغناطيس	عدد المشابك التي جذبها
المغناطيس رقم (١)	١٢
المغناطيس رقم (٢)	٠٥
المغناطيس رقم (٣)	٠٨
المغناطيس رقم (٤)	١١

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
(٢٠٠٧) TIMSS	تطبيق	يظهر الرسم مايحصل لثلاثة مغانط حين وضعها لمحاذاة بعضها حول قلم، يتحرك المغناطيسيان س و ع يتلامسان ولكن يبقى المغناطيسان ف وع متباعدين ١- اشرح سبب تلامس المغناطيس س وع ٢- فسر سبب بقاء المغناطيس ف وع متباعدين الإجابة: ١ - لان المغناطيسين مختلفين فحدث التجاذب ٢ - لان المغناطيسين متشابهين فحدث التنافر

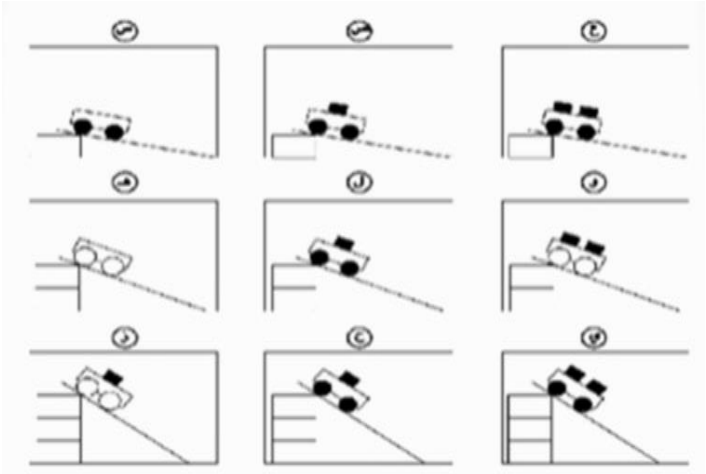


<table>
<tr><td rowspan="2">م</td><td colspan="3">TIMSS</td><td colspan="4">كتاب الطالب</td></tr>
<tr><td>المجال</td><td>الفرع</td><td>الفكرة</td><td>الصف</td><td>الفصل الدراسي</td><td>الفصل</td><td>عنوان الدرس</td></tr>
<tr><td rowspan="2">٤</td><td rowspan="2">الكهرباء والمغناطيسية</td><td rowspan="2">خواص واستخدامات المغناطيس الدائم أو المغناطيس الكهربي</td><td>خواص المغناطيس الكهربي وربطها باستخدامات الحياة اليومية</td><td>الثالث متوسط</td><td>الثاني</td><td>الثاني عشر</td><td>الكهرومغناطيسية</td></tr>
<tr><td></td><td>السادس</td><td>الثاني</td><td>الثاني عشر</td><td>الكهرباء المغناطيسية</td></tr>
<tr><td>مصدر السؤال</td><td>مستوى السؤال</td><td colspan="5">السؤال</td></tr>
<tr><td>(٢٠٠٩) TIMSS</td><td>تطبيق</td><td colspan="5">يوضح الرسم مسمار جديد يلتف حوله سلك معزول، والسلك متصل ببطارية، ماذا يحدث للمسمار الحديد عندما يمر التيار الكهربائي في السلك.
 

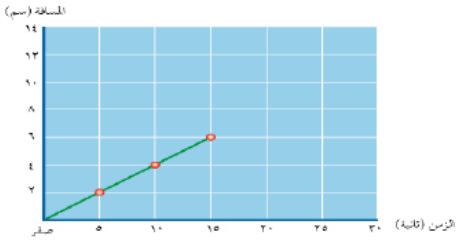
أ) سينصهر المسمار
ب) سيمر تيار كهربائي في المسمار
ج) سيصبح المسمار مغناطيساً
د) لن يحصل شيء للمسمار
الإجابة: (ج)</td></tr>
<tr><td>كتاب الطالب</td><td>معرفه</td><td colspan="5">كيف يختلف المغناطيس الكهربائي عن المغناطيس الدائم؟
أ) للمغناطيس اكهربائي قطبان شمالي وجنوبي
ب) تجذب المواد الممغنطة
ج) لايمكن إغلاق المجال المغناطيسي له
د) لايمكن عكس قطبيه
الإجابة: (ج)</td></tr>
</table>

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٤	الكهرباء والمغناطيسية	خواص واستخدامات المغناطيس الدائم أو المغناطيس الكهربي	خواص المغناطيس الكهربي وربطها باستخدامات الحياة اليومية	الثالث متوسط	الثاني	الثاني عشر	الكهرومغناطيسية
				السادس	الثاني	الثاني عشر	الكهرباء المغناطيسية
مصدر السؤال		مستوى السؤال	السؤال				
.....		تطبيق	احدى العبارات الأتية صحيحة عن المغناطيس الكهربائي: أ) تكون قوة المغناطيس الكهربائي أكبر إذا زدنا مقدار التيار الكهربائي فقط. ب) تكون قوة المغناطيس الكهربائي أكبر إذ ا زدنا عدد اللفات فقط. ج) تكون قوة المغناطيس الكهربائي أكبر إذ ا زدنا كلاً من عدد اللفات ومقدار التيار. د) تكون قوة المغناطيس الكهربائي أكبر إذ ا زدنا التيار وقللنا عدد اللفات. الإجابة: (ج)				
كتاب الطالب		معرفه	ماالذي ينتج عند لف سلك يحمل تياراً كهربائياً حول قضيب حديدي؟ أ) الشفق القطبي ب) المولد الكهربائي ج) المغناطيس الكهربائي د) المحرك الكهربائي الإجابة: (ج)				
كتاب الطالب		تطبيق	كيف يتغير التيار الكهربائي في دائرة كهربائية ، اذا تضاعف الجهد مرتين ، ولم تتغيرالمقاومة؟ أ) لايتغير ب) يتضاعف ٣ مرات ج) يتضاعف مرتين د) يختزل إلى النصف الاجابة (ج)				

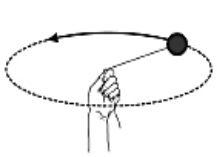
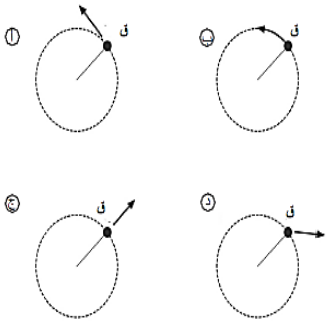
م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٥	الحركة والقوى	الحركة	المقارنة بين سرعة الجسم والتسارع والعلاقة بينهم وبين تغير الموقع والزمن	الثالث متوسط	الثاني	التاسع	التسارع
				السادس	الثاني	الحادي عشر	الحركة

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
TIMSS (٢٠٠٩)	تطبيق	 تبين الأشكال أعلاه تسع محاولات أجراها عثمان مستخدماً عربات بعجلات لها حجمان مختلفان وتحمل كل عربة أجساماً متماثلة في الكتلة ومختلفة في العدد وقد استخدم نفس المنحدر لكل من المحاولات وبدأ تحريك العربات من ارتفاعات مختلفة؟ ويريد عثمان أن يختبر الفرضية الأتية كلما زاد ارتفاع المستوى المائل زادت سرعة العربة عند وصولها لأسفل المستوى، أي ثلاث محاولات ينبغي أن يقارنها معاً: أ - س، ص، ع ب -ع، و، ي ج - ع، ل، ز د - ص، ل، ع الإجابة: (د)

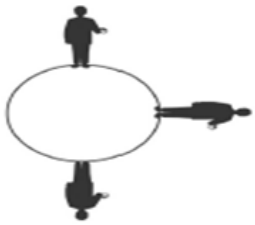
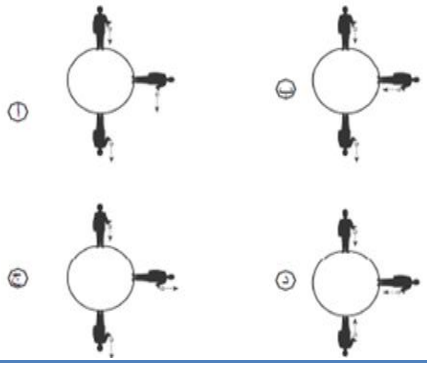
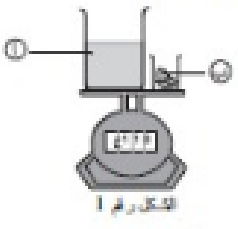
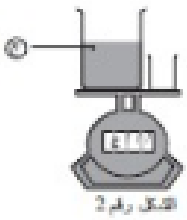
م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٥	الحركة والقوى	الحركة	المقارنة بين سرعة الجسم والتسارع والعلاقة بينهم وبين تغير الموقع والزمن	الثالث متوسط	الثاني	التاسع	التسارع
				السادس	الثاني	الحادي عشر	الحركة

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
(٢٠٠٩) TIMSS	تطبيق	يبين الرسم التالي المسافة التي تقطعها خنفساء تسير على خط مستقيم ، إذا بقيت تسير بالسرعة نفسها ، فما الزمن الذي تستغرقه في قطع مسافة ١٠ سم  أ) ٤ ثواني ب) ٦ ثواني ج) ٢٠ ثانية د) ٢٥ ثانية الإجابة : (د)
كتاب الطالبة	تطبيق	ركضت مسافة ١٠٠ م في زمن ٢٥ ث، ثم ركضت المسافة نفسها في زمن أقل، هل زاد المقدار أم قل فسر ذلك. الإجابة: تزداد السرعة المتوسطة لأن المسافة نفسها تقسم على زمن أقل فان السرعة تزداد.
كتاب الطالب	تطبيق	باستعمال المنحى البياني التالي: يكون التسارع في الفترة الزمنية من صفر إلى ٢ ثانية: أ) ١٠ م / ث^{٢} ب) ٥ م / ث^{٢} ج) ٠ م / ث^{٢} د) -٥ م / ث^{٢} الإجابة: **(ب)**

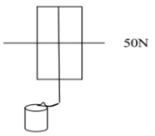
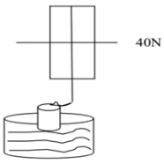
م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٥	الحركة والقوى	الحركة	المقارنة بين سرعة الجسم والتسارع والعلاقة بينهم وبين تغير الموقع والزمن	الثالث متوسط	الثاني	التاسع	التسارع
				السادس	الثاني	الحادي عشر	الحركة

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
.....	استدلال	الرسم التخطيطي على اليسار يشير إلى كرة في نهاية حبل تدور في دائرة . الرسم التخطيطي على اليمين يشير إلى دوران الكرة كما ينظر إليها من الأعلى  (الشكل من الأعلى) بعد عدة دورات يتم إفلات الحبل عندما تكون الكرة عند النقطة ق . أي الرسوم التخطيطية يشير إلى الإتجاه الصحيح لرمية الكرة لحظة إفلات الحبل ؟  الإجابة: (أ)

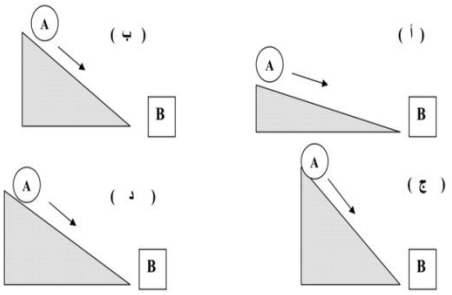
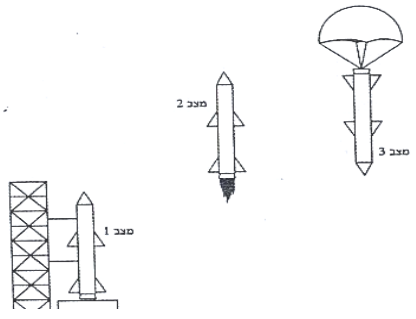
م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٥	القوة والحركة	القوة المعروفة وخصائصها	أنواع القوى الميكانيكية ومفهوم الوزن وأثر الاحتكاك على حركة الأجسام.	الثالث متوسط	الثاني	العاشر	القانون الأول والثاني لنيوتن في الحركة
				السادس	الثاني	الحادي عشر	القوى والحركة

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
(٢٠٠٣) TIMSS	تطبيق	الرسم التخطيطي يشير إلى شخص يحمل كرة يقف في ثلاثة أماكن مختلفة على الأرض. فإذا رمى الشخص الكرة فإن الجاذبية سوف تسقطها، أي الرسوم التخطيطية الآتية تشير إلى أفضل اتجاه لنزول الكرة التي سوف تسقط على ثلاثة مواقع مختلفة؟   الإجابة: (د)
		تم قياس كتلة المادتين أ و ب بواسطة ميزان، كما يظهر في الشكل رقم ١. وضعت المادة ب في الوعاء فنتج عن ذلك ج. تم إعادة وضع الوعاء الفارغ على الميزان، كما يظهر في الشكل رقم ٢.   تشير كفة الميزان في الشكل رقم ١ إلى كتلة قدرها ١١٠ جرام، أي قيمة ستشير لها كفة الميزان في الشكل رقم ٢؟ (املأ خانة واحدة). ☐ أكثر من ١١٠ جرام ☐ ١١٠ جرام ☐ أقل من ١١٠ جرام فسر إجابتك. الإجابة: ١١٠ جرام لأن الكتلة لم تتغير وتم نقلها من وعاء لأخر.

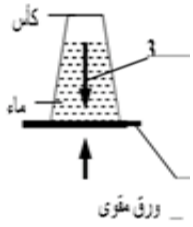
م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٥	القوة والحركة	القوة المعروفة وخصائصها	أنواع القوى الميكانيكية ومفهوم الوزن وأثر الاحتكاك على حركة الأجسام.	الثالث متوسط	الثاني	العاشر	القانون الأول والثاني لنيوتن في الحركة
				السادس	الثاني	الحادي عشر	القوى والحركة

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
كتاب الطالب	معرفه	أي مما يلي يبطئ انزلاق كتاب على سطح طاولة: أ) الجاذبية ب) الاحتكاك الانزلاقي ج) الاحتكاك السكوني د) القصور الذاتي الإجابة : (ب)
.....	تطبيق	الشكل المجاور يوضح جسم معلق من ميزان زنبركي مرة في الهواء ومرة في إناء من الماء، القوة التي يؤثر بها الماء على الجسم بالنيوتن تساوي: أ) ٩٠ ب) ٥٠ ج) ٤٠ د) ١٠ الإجابة: (د)  

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٥	القوة والحركة	القوة المعروفة وخصائصها	القوى كمية متجهة ولكل قوة فعل يوجد رد فعل مساوية بالمقدار ومعاكسة بالاتجاه واختلاف قوة الجاذبية على الكواكب المختلفة (أو القمر)	الثالث متوسط	الثاني	العاشر	القانون الأول والثاني لنيوتن في الحركة
				السادس	الثاني	الحادي عشر	القوى والحركة

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
.....	تطبيق	الشكل الذي يؤثر فيه الجسم (A) بقوة دفع أكبر على الجسم (B):  الإجابة : (ج)
(٢٠٠٩) TIMSS	تطبيق	الشكل التالي يوضح مراحل سقوط تفاحة على الأرض: في أي موضع من المواضع الثلاث تؤثر الجاذبية على التفاحة؟ أ) ٢ فقط. ب) ٢,١ فقط ج) ٣,١ فقط د) ٣,٢,١ الإجابة: (د)
(٢٠٠٧) TIMSS	تطبيق	الرسوم تبين صاروخ منطلق من الكرة الأرضية وآخر يرجع إلى الكرة الأرضية:  بأي من الثلاث حالات تعمل قوة جاذبية على الصاروخ: أ) ٣ فقط ب) ١,٢ فقط ج) ٢,٣ فقط د) ١,٢,٣ فقط الإجابة: (د)
كتاب الطالب	تطبيق	كيف يتغير وزنك باستمرار إذا كنت في مركبة فضائية تتحرك من الأرض في اتجاه القمر؟ الإجابة: تقل قوة جذب الأرض وبالتالي يقل الوزن
كتاب الطالبة	تطبيق	لماذا يتحرك القارب الي الخلف عندما تقفز منه في اتجاه الرصيف؟

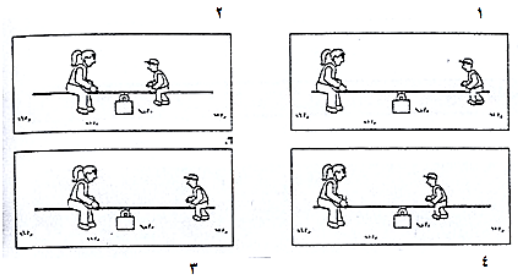
م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٥	القوة والحركة	القوة المعروفة وخصائصها	القوى كمية متجهة ولكل قوة فعل يوجد رد فعل مساوية بالمقدار ومعاكسة بالاتجاه واختلاف قوة الجاذبية على الكواكب المختلفة (أو القمر)	الثالث متوسط	الثاني	العاشر	القانون الأول والثاني لنيوتن في الحركة
				السادس	الثاني	الحادي عشر	القوى والحركة

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
		الإجابة: عند القفز من القارب فانك تدفعه الى الخلف ويدفعك الى الأمام .
.....	تطبيق	يدل السهم المشار إليه بالرقم (٣) في الشكل المقابل على قوة: أ) الجاذبية ب) الهواء ج) الكأس د) الماء الإجابة: (أ) 

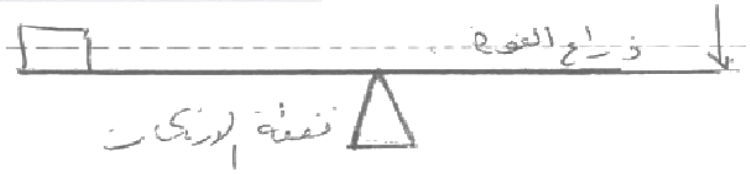
م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٥	القوة والحركة	أثر القوى	كيفية عمل الآلات البسيطة الدرجة (الروافع – البكرات – المسننات)	أول متوسط	الأول	الثاني	الشغل والآلات البسيطة

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
TIMSS (٢٠٠٧)	تطبيق	يظهر في المخططات التالية. في أي من المخططات التالية ينفذ الشخص شغل؟ الإجابة: (ج) ① يحمل شيئا ثقيلا ب يضغط على جدار ج يدفع عربة على منحدر د يقرأ كتابا

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٥	القوة والحركة	أثر القوى	كيفية عمل الآلات البسيطة الدرجة (الروافع – البكرات – المسننات)	أول متوسط	الأول	الثاني	الشغل والآلات البسيطة

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
TIMSS (٢٠٠٧)	تطبيق	أرادت فتاة أن تلعب لعبة الميزان مع أخيها الصغير، كتلة البنت ٥٠ كجم، وكتلة الأخ الصغير ٢٥ كجم، أي صورة أفضل طريقة تستطيع أن تلعب فيها البنت؟  الإجابة: (٤)
TIMSS (٢٠٠٧)	تطبيق	عند ثني المرفق، فإن العظام والعضلات في الذراع تعمل كآلة ميكانيكية بسيطة هذا الجهاز يشبه؟ أ) سطح منحني. ب) بكرة ج) وتد. د) رافعة الإجابة : (د)
كتاب الطالب	تطبيق	أي العبارات التالية صحيح عندما تستخدم المستوى المائل لرفع كرسي ثقيل مقارنة برفعه رأسياً؟ أ) تحتاج إلى قوة أقل ب) تحتاج إلى قوة أكبر ج) يتحرك الكرسي لمسافة قصيرة د) تحتاج إلى بذل شغل أقل لتحريكه الإجابة: (أ)
كتاب الطالب	تطبيق	أي مما يلي مثال على الآلة البسيطة؟ أ) مضرب الكرة ب) المقص ج) مفتاح العلب د) السيارة الإجابة: (أ)

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٥	القوة والحركة	أثر القوى	كيفية عمل الآلات البسيطة الدرجة (الروافع – البكرات – المسننات)	أول متوسط	الأول	الثاني	الشغل والآلات البسيطة

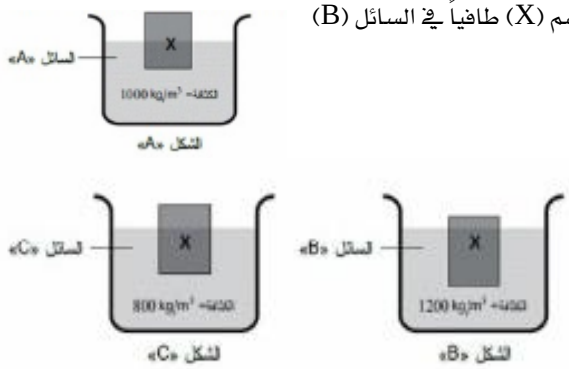
مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
.....	تطبيق	أي مما يلي لا يعد مثال على الرافعة؟ أ) مفتاح العلبة ب) الكماشة ج) المطرقة د) الميزان الحساس الإجابة: (د)
.....	استدلال	الشكل المجاور يمثل لعبة (السي سو) إذا رسمنا شكلاً تخطيطاً يمثلها كما في الشكل:  أكمل الأجزاء الخاصة باللعبة والمماثلة للرسم التخطيطي:

الرسم التخطيطي	اللعبة
المقاومة	وزن الفتاة نحو الأسفل
الحمولة	
نقطة الارتكاز	
ذراع الرافعة	

الإجابة:

الرسم التخطيطي	اللعبة
المقاومة	وزن الفتاة نحو الأسفل
الحمولة	دفع الصبي لأعلى
نقطة الارتكاز	النقطة الثابتة الواقعة بين الفتاة والصبي
ذراع الرافعة	المسافة بين نقطة الارتكاز والفتاة

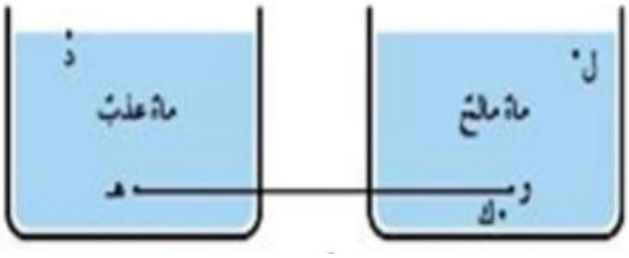
م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٥	القوة والحركة	أثر القوى	تفسير ظاهرة الطفو والغرق للأجسام بدلالة فرق الكثافة وتأثير قوة الطفو.	الثاني متوسط	الأول	الثالث	سلوك الموائع

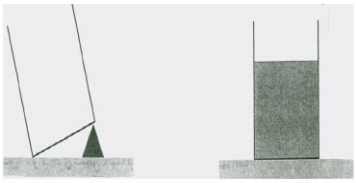
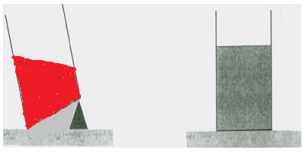
مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
(٢٠٠٧) TIMSS	تطبيق	أرادت فاطمة أن تقتني خاتماً من البلاتين فأعطت الصانع كتلة منه مقدارها ١٩٢٦ غم، وحجمها ٩٠ سم^3 ، بعد أن أخذت الخاتم حسبت كثافته فوجدته مختلف عن القطعة. ١ - ما كثافة القطعة؟ ٢- سم فلزين يمكن أن يكون الصانع قد استخدمها في صناعة الخاتم؟ الإجابة: ١- ٢١,٤ غم/سم^3 ٢- الذهب والألمنيوم الفلز | الكثافة غ/سم^3 ذهب | ١٩,٣ فضة | ١٠,٥ نحاس | ٨,٩ حديد | ٧,٨ المنيوم | ٢,٧
		طفو الجسم (X) الذي يكون نصفه مغمورا في السائل (A) كما هو مبين في الشكل أدناه، الشكلان (B) و (C) يبينان الجسم (X) طافياً في السائل (B) والسائل (C). أي الشكلين صحيح؟ (ظلل مربعا واحدا) ☐ الشكل (B) ☐ الشكل (C) فسر إجابتك.  الإجابة: الشكل C - لأنه كلما قلت الكثافة ازداد الجسم غرقاً، ولهذا السبب كان غرق الجسم أعمق. الشكل C - كثافة السائل B أعلى من كثافة السائل C. فطفو الجسم في B يكون أقل من c
(٢٠٠٧) TIMSS	تطبيق	سكب عبدالله مشروب الذرة في قعر وعاء فارغ وأضاف طبقة من الجلسرين والزيت والماء ثم أسقط قرص من البلاستيك في الوعاء ماهي العبارة الصحيحة: أ) الزيت أكثر كثافة من مشروب الذرة ب) البلاستيك أقل كثافة من الزيت ج) الغلسرين أكثر كثافة من الزيت د) مشروب الذرة أقل كثافة من الماء الإجابة: (ج)

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٥	القوة والحركة	أثر القوى	تفسير ظاهرة الطفو والغرق للأجسام بدلالة فرق الكثافة وتأثير قوة الطفو.	الثاني متوسط	الأول	الثالث	سلوك الموائع

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
(٢٠٠٧) TIMSS	تطبيق	بالون مملوء بغاز الهيليوم ترك حراً وبدأ بالحركة تصاعدياً إلى الأعلى، أي العبارات الآتية تشرح أفضل سبب لتحرك بالون الهيليوم بشكل تصاعدي؟ أ) كثافة الهيليوم أقل من كثافة الهواء ب) مقاومة الهواء ترفع البالون إلى الأعلى. ج) لا يوجد أي تأثير للجاذبية على بالون الهيليوم د) الرياح ترفع البالون تصاعديا. الإجابة: أ
كتاب الطالب	تطبيق	أعطيت عينة من مادة صلبة كتلتها ١٠,٠ جم وحجمها ٤,٦ سم^{٣} هل تطفو في الإناء الذي كثافته ١,٠٠ جم/ سم^{٣}؟ فسر إجابتك الإجابة: الكثافة ٢,١٧ جم / سم^{٣} كثافة العينة أكبر من كثافة الماء لذلك ستغمر
كتاب الطالب	تطبيق	أي الحالات التالية يطفو فيها الجسم على سطح السائل؟ أ) قوة الدفع أكبر من وزن الجسم ب) قوة الدفع أكبر من وزن الجسم ج) قوة الدفع تساوي وزن الجسم د) قوة الدفع تساوي صفر الإجابة: (ج)
كتاب الطالب	معرفة	تبين الصورة أعلاه الماء المزاح الموجود في الإناء الصغير عندما وضعت الكرة في الوعاء الكبير، ما المبدأ الذي يظهره ذلك؟ أ) باسكال ب) التوتر السطحي ج) أرخميدس د) اللزوجة الإجابة: (ج)

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٥	القوة والحركة	أثر القوى	وصف الضغط بدلالة القوة والمساحة والعوامل المؤثرة عليه	الثاني متوسط	الأول	الثالث	سلوك الموائع

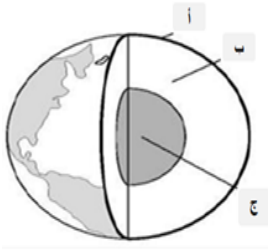
مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
(٢٠٠٧) TIMSS	استدلال	رتب النقاط تصاعدياً في الشكل حسب ضغطها:  الإجابة: ض د < ض ل < ض هـ = ض و < ض ك
(٢٠٠٣) TIMSS	تطبيق	أيهما أعلى الضغط عند النقطة (س) أم الضغط عند النقطة (ص)؟ الإجابة: عند (ص) لأن كثافة الماء أعلى من كثافة الزيت.
-	تطبيق	فسر فيزيائياً الظواهر الفيزيائية: ١ - تغوص حوافر الحصان في الرمل في حين لا يغوص خف الجمل في الرمل نفسه مع أن وزن الجمل أكبر من وزن الحصان؟ ٢ - لتسهيل عملية تقطيع اللحم تشحذ السكين أولاً؟ الإجابة: ١- القوة المؤثرة على وحدة الساحة في حالة الجمل أقل منها في حالة الحصان على الرغم من الفرق في الكتلة وذلك لكبر مساحة الخف. ٢ - لتقليل المساحة التي تؤثر فيها فيزداد الضغط.
(٢٠٠٧) TIMSS	تطبيق	أُفلت بالون ملىء بغاز الهليوم في الهواء بشكل حُر حيث بدأ يتحرك متجهًا إلى أعلى، أي من بين الجمل التالية يصف بشكل أفضل سبب حركة البالون إلى أعلى؟ أ) كثافة الهليوم اقل من كثافة الهواء. ب) مقاومة الهواء ترفع البالون إلى أعلى. ج) قوة الجاذبية لا تعمل على بالون الهليوم. د) الهواء يرفع البالون إلى أعلى. الإجابة: (أ)

<table>
<tr><td rowspan="2">م</td><td colspan="3">TIMSS</td><td colspan="4">كتاب الطالب</td></tr>
<tr><td>المجال</td><td>الفرع</td><td>الفكرة</td><td>الصف</td><td>الفصل الدراسي</td><td>الفصل</td><td>عنوان الدرس</td></tr>
<tr><td>٥</td><td>القوة والحركة</td><td>أثر القوى</td><td>وصف الضغط بدلالة القوة والمساحة والعوامل المؤثرة عليه</td><td>الثاني متوسط</td><td>الأول</td><td>الثالث</td><td>سلوك الموائع</td></tr>
<tr><td colspan="2">مصدر السؤال</td><td>مستوى السؤال</td><td colspan="4">السؤال</td></tr>
<tr><td colspan="2">(٢٠٠٧) TIMSS</td><td>تطبيق</td><td colspan="4">الجدول أدناه يشير إلى نتائج تجربة لمعرفة كيف يتغير طول الزنبرك عندما تعلق فيه كتل مختلفة؟
صف كيف يتغير طول الزنبرك عندما يتعلق فيه كتل مختلفة؟
الإجابة: كلما زادت القوة المؤثرة على الزنبرك زادت استطالة الزنبرك.
<table><tr><td>الكتلة (الجرام)</td><td>طول الزنبرك (سنتيمتر)</td></tr><tr><td>٥</td><td>٠</td></tr><tr><td>٧</td><td>١٠</td></tr><tr><td>٩</td><td>٢٠</td></tr><tr><td>١١</td><td>٣٠</td></tr><tr><td>١٢</td><td>٤٠</td></tr><tr><td>١٣</td><td>٥٠</td></tr><tr><td>١٤</td><td>٦٠</td></tr></table></td></tr>
<tr><td colspan="2">كتاب الطالب</td><td>معرفي</td><td colspan="4">أي التغيرات التالية ينتج عنه زيادة ضغط غاز محصور في بالون:
أ) انخفاض درجة الحرارة.
ب) نقصان الحجم.
ج) زيادة الحجم.
د) زيادة الارتفاع
الإجابة: (ب)</td></tr>
<tr><td colspan="2">.....</td><td>تطبيق</td><td colspan="4">في الشكل (أ) وعاء به ماء إلى المستوى المحدد، بين بالرسم فقط ما يحدث لمستوى سطح الماء عند إمالة الوعاء نفسه؟
 
الشكل (ب) الشكل (أ)
الإجابة:
 
الشكل (ب) الشكل (أ)</td></tr>
</table>

SCIENCE

رابعاً : علم الأرض

الصف الثاني متوسط- علوم

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
١	تركيب الأرض وخصائصها الفيزيائية	تركيب الأرض وخصائصها الفيزيائية	تركيب الأرض والخصائص الفيزيائية لكل طبقة.	الأول	الأول	السادس	صفائح الأرض المتحركة
	مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال				
	TIMSS (٢٠٠٧)	معرفة	ما الذي يغطي معظم سطح الأرض؟ أ) المياه ب) الصخور العارية ج) الأراضي الزراعية د) المدن الإجابة: (أ)				
	TIMSS (٢٠٠٧)	معرفة	يوضح الشكل الطبقات الرئيسية الثلاث للأرض، ما الجزء الأشد حرارة؟  أ) الطبقة أ ب) الطبقة ب ج) الطبقة ج د) الطبقات الثلاث لها نفس الحرارة الإجابة: (ج)				
	TIMSS (٢٠٠٧)	استدلال	على سطح الكرة الأرضية تضاريس مختلفة: جبال. سهول، أنهار، صحاري. يستغلها الإنسان لاستعمالاته المختلفة، تخيل مجرى وادي ينحدر من منطقة جليدية إلى منطقة سهلية. على سفح الجبل مجرى الوادي ضيق وجريان الماء فيه سريع. كيف سيكون وضع الوادي في المنطقة السهلية المستوية؟ أ) مماثل جداً ب) أعمق وأسرع. ج) أبطأ وأوسع. د) مستو أكثر. الإجابة: (ب)				
	TIMSS (٢٠٠٣)	استدلال	نهر صغير في وادي له شكل V يتحرك بسرعة على منحدر أحد الجبال، فإذا تتبعت النهر إلى حيث يمر عبر السهل فكيف سيبدو شكل النهر مقارنة عليه في الجبل؟ أ) نفسه إلى حد كبير ب) أكثر عمقا وسرعة ج) أكثر بطئا واتساعا د) مستقيما الإجابة (ج)				

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
١	تركيب الأرض وخصائصها الفيزيائية	تركيب الأرض وخصائصها الفيزيائية	تركيب الأرض والخصائص الفيزيائية لكل طبقة.	الأول	الأول	السادس	صفائح الأرض المتحركة

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
TIMSS (٢٠٠٣)	تطبيق	أي مما يلي يصف حركة صفائح القشرة الأرضية؟ أ) تحركت لعدة ملايين من السنين لكنها توقفت ب) كانت بلا حركة لعدة ملايين من السنين ثم بدأت تتحرك ج) هي دائماً في حالة حركة مستمرة د) هي لم تتحرك أبداً الإجابة (ج)
TIMSS (٢٠٠٧)	تطبيق	اشرح كيف يتم تكوين التربة في الطبيعة؟ الإجابة: ١ - تتكون التربة عند تكسر الصخور وتفتتها إلى قطع، بعدها تختلط مع النباتات والحيوانات الميتة التي تتحلل إلى مغذيات مختلفة ٢ - عند اختلاط الأجزاء الخضراء المتحللة، المخلفات، مع الرمال، هذه تكون التربة
كتاب الطالب	معرفة	صف طبقة الأرض الداخلية الأكبر حجما؟ الإجابة: يعد الستار النطاق الأكبر في باطن الأرض وهو صلب يتحرك ببطء
كتاب الطالب	تطبيق	قارن بين اللب الداخلي واللب الخارجي وبين قوة الدفع وقوة السحب؟ الإجابة: اللب الخارجي سائل والداخلي صلب وكلاهما جزء من باطن الأرض الدفع والسحب كلاهما من طرق تحريك الصفائح. قوة الدفع موجودة عند الحدود المتباعدة وقوة السحب عند الحدود المتقاربة.
مصادر فصول الوحدة الثالثة (سطح الأرض المتغير) ١م	تطبيق	رتب طبقات الأرض من المركز (١) إلى السطح (٤) أ) القشرة ب) اللب الخارجي ج) اللب الداخلي د) الستار الإجابة: اللب الداخلي، اللب الخارجي، الستار، القشرة

<table>
<tr><th rowspan="2">م</th><th colspan="3">TIMSS</th><th colspan="4">كتاب الطالب</th></tr>
<tr><th>المجال</th><th>الفرع</th><th>الفكرة</th><th>الصف</th><th>الفصل الدراسي</th><th>الفصل</th><th>عنوان الدرس</th></tr>
<tr><td>١</td><td>تركيب الأرض وخصائصها الفيزيائية</td><td>تركيب الأرض وخصائصها الفيزيائية</td><td>تركيب الأرض والخصائص الفيزيائية لكل طبقة.</td><td>الأول</td><td>الأول</td><td>السادس</td><td>صفائح الأرض المتحركة</td></tr>
<tr><td colspan="2">مصدر السؤال</td><td>مستوى السؤال</td><td colspan="5">السؤال</td></tr>
<tr><td colspan="2">مصادر فصول الوحدة الثالثة (سطح الأرض المتغير) م١</td><td>تطبيق</td><td colspan="5">أدرس الجدول بدقة. ثم أجب عن السؤال التالي:
<table><tr><th>طبقات الأرض</th><th>سمك كل طبقة</th><th>سمك الطبقات في النموذج حسب مقياس الرسم</th></tr><tr><td>القشرة</td><td>٤٠ كم</td><td>٠,٨ مم</td></tr><tr><td>الستار</td><td>٢٦٦٠ كم</td><td>٥٣ مم</td></tr><tr><td>اللب الخارجي</td><td>٢٢٦٠ كم</td><td>٤٥ مم</td></tr><tr><td>اللب الداخلي</td><td>١٣٠٠ كم</td><td>؟</td></tr></table>بالرجوع إلى الجدول ما أسمك طبقات الأرض:
أ -القشرة
ب -الستار
ج -اللب الخارجي
د -اللب الداخلي
الإجابة: (ب)</td></tr>
<tr><td colspan="2">.....</td><td>استدلال</td><td colspan="5">كيف تستدل على ارتفاع درجة حرارة باطن الأرض؟
الإجابة: عن طريق حركة الصفائح الأرضية وحدوث الزلازل والبراكين حيث يمكن استخدام الأشعة السينية في الكشف عن حركة الصفائح الأرضية.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th rowspan="2">م</th><th colspan="3">TIMSS</th><th colspan="4">كتاب الطالب</th></tr>
<tr><th>المجال</th><th>الفرع</th><th>الفكرة</th><th>الصف</th><th>الفصل الدراسي</th><th>الفصل</th><th>عنوان الدرس</th></tr>
<tr><td>١</td><td>تركيب الأرض وخصائصها الفيزيائية</td><td>تركيب الأرض وخصائصها الفيزيائية</td><td>وصف توزيع الماء على الأرض من حيث حالته الفيزيائية (ثلج – ماء – بخار) وماء عذب ومالح</td><td>الأول</td><td>الأول</td><td>السادس</td><td>التجوية والتعرية وأثرهما</td></tr>
<tr><td colspan="2">مصدر السؤال</td><td>مستوى السؤال</td><td colspan="5">السؤال</td></tr>
<tr><td colspan="2">TIMSS (٢٠٠٧)</td><td>معرفة</td><td colspan="5">أين تتواجد معظم المياه العذبة (غير المالحة) على الأرض؟
أ - المحيطات.
ب - الأبيار
ج - البحيرات.
د - أرض القطبين الجليدية.
الإجابة:) د)</td></tr>
</table>

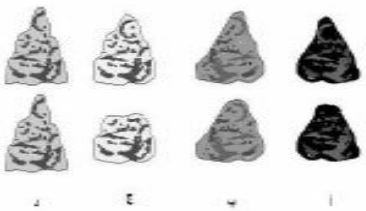
م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
١	تركيب الأرض وخصائصها الفيزيائية	تركيب الأرض وخصائصها الفيزيائية	وصف توزيع الماء على الأرض من حيث حالته الفيزيائية (ثلج – ماء – بخار) وماء عذب ومالح	الأول	الأول	السادس	التجوية والتعرية وأثرهما
مصدر السؤال		مستوى السؤال	السؤال				
كتاب الطالب		معرفة	أي عوامل التعرية التالية يكون ودياناً على شكل U؟ أ) الرياح ب) الجليد ج) المياه د) الجاذبية الإجابة: (ب)				
كتاب الطالب		تطبيق	توقع ماذا يحدث لارتفاع جزيرة جرينلاند عندما تنصهر طبقة الجليد؟ الإجابة: سيزداد ارتفاع الجزيرة بسبب انصهار طبقة الجليد				
.....		معرفة	ما نسبة سطح الأرض المغطى بالماء؟ أ) ٩٥٪ ب) ٧٠٪ ج) ٤٥٪ د) ٢٠٪ الإجابة: (ب)				

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
١	تركيب الأرض وخصائصها الفيزيائية	أقسام الغلاف الجوي للأرض والحالات الجوية	مكونات الغلاف الجوي للأرض والتواجد النسبي للمكونات الرئيسة للغلاف الجوي وربطه بالعمليات الحياتية اليومية	الأول	الثاني	السابع	الغلاف الجوي والطقس
مصدر السؤال		مستوى السؤال	السؤال				
TIMSS (٢٠٠٧)		معرفة	ما نسبة غاز النتروجين في الغلاف الجوي؟ أ) ٩٨٪ ب) ٧٨٪ ج) ٤٨٪ د) ١٨٪ الإجابة: (ب)				
TIMSS (٢٠٠٧)		معرفة	ما نسبة غاز الأوكسجين في الغلاف الجوي؟ أ) ٧١٪ ب) ٥١٪ ج) ٢١٪				

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
١	تركيب الأرض وخصائصها الفيزيائية	أقسام الغلاف الجوي للأرض والحالات الجوية	مكونات الغلاف الجوي للأرض والتواجد النسبي للمكونات الرئيسة للغلاف الجوي وربطه بالعمليات الحياتية اليومية	الأول	الثاني	السابع	الغلاف الجوي والطقس
مصدر السؤال		مستوى السؤال	السؤال				
			د) ١٪ الإجابة: (ج)				
TIMSS (٢٠٠٧)		تطبيق	أي مكونات الغلاف الجوي الآتية تتغير نسبته أكثر فوق منطقة معينة؟ أ - النتروجين ب - الأوكسجين ج - بخار الماء د - الكربون الإجابة: (ج)				
TIMSS (٢٠٠٧)		معرفة	ثلاث غازات في الغلاف الجوي للأرض (ثاني أكسيد الكربون والنيتروجين والأوكسجين) فما ترتيبها من حيث الوفرة من الأكثر إلى الأقل؟ أ - نيتروجين – أوكسجين – ثاني أوكسيد الكربون ب - نيتروجين – ثاني أكسيد الكربون – أكسجين ج - أكسيجين – نيتروجين – ثاني أوكسيد الكربون د - ثاني أوكسيد الكربون – أوكسجين – نيتروجين الإجابة: (ب)				
TIMSS (٢٠٠٧)		تطبيق	يحيط بالكرة الأرضية غلاف غازي (هواء) وهو عبارة عن خليط من الغازات الضرورية للحياة، من بين هذه الغازات غاز الأوزون والذي يحمينا (يقينا) من الأشعة، أعط سبباً واحداً يُفسر أهمية طبقة الأوزون لجميع الكائنات الحية على سطح الكرة الأرضية؟ الإجابة: امتصاص الأشعة فوق بنفسجية الصادرة عن الشمس ولولا وجود هذه الطبقة لوصلت كميات كبيرة من الأشعة الضارة إلى الأرض وسببت مشكلات صحية خطيرة تمتد للنبات والحيوان.				
كتاب الطالب		معرفة	عندما يتحد ثاني أكسيد الكربون مع الماء يتكون: أ - كربونات الكالسيوم ب - حمض الكربونيك ج - كربونات الصوديوم د -حمض الكبريتيك الإجابة: (ب)				

<table>
<tr><td rowspan="2">م</td><td colspan="4">TIMSS</td><td colspan="4">كتاب الطالب</td></tr>
<tr><td>المجال</td><td>الفرع</td><td>الفكرة</td><td>الصف</td><td>الفصل الدراسي</td><td>الفصل</td><td>عنوان الدرس</td></tr>
<tr><td>١</td><td>تركيب الأرض وخصائصها الفيزيائية</td><td>أقسام الغلاف الجوي للأرض والحالات الجوية</td><td>الربط بين التغيرات في الظروف الجوية بالتغيرات في الارتفاع (درجة الحرارة والضغط)</td><td>الثاني</td><td>الأول</td><td>العاشر</td><td>موارد البيئة، التلوث وحماية البيئة</td></tr>
<tr><td colspan="2">مصدر السؤال</td><td>مستوى السؤال</td><td colspan="5">السؤال</td></tr>
<tr><td colspan="2">TIMSS (٢٠٠٧)</td><td>تطبيق</td><td colspan="5">
<table>
<tr><th>المدن</th><th>سحب في السماء</th><th>درجة الحرارة الصغرى</th><th>درجة الحرارة العظمى</th></tr>
<tr><td>المدينة(أ)</td><td>لا</td><td>١٠ س</td><td>٢٥ س</td></tr>
<tr><td>المدينة (ب)</td><td>نعم</td><td>٢٠ س</td><td>٣٠ س</td></tr>
<tr><td>المدينة (ج)</td><td>لا</td><td>-١٠س</td><td>-١ س</td></tr>
<tr><td>المدينة (د)</td><td>نعم</td><td>-١٥س</td><td>٥ س</td></tr>
</table>
الجدول أعلاه يبين بعض المعلومات لحالة الطقس في أربع مدن مختلفة خلال فترة ٢٤ ساعة. أي مدينة على الأرجح يتساقط فيها الثلج؟
أ) المدينة (أ)
ب) المدينة (ب)
ج) المدينة (ج)
د) المدينة (د)
الإجابة: (د)
</td></tr>
<tr><td colspan="2">كتاب الطالب</td><td>تطبيق</td><td colspan="5">وضح لماذا يوجد للهواء ضغط؟
الإجابة: لأن للهواء وزن بسبب جذب الأرض له لذا فإن وزن الهواء يولد الضغط</td></tr>
<tr><td colspan="2">كتاب الطالب</td><td>تطبيق</td><td colspan="5">يستطيع المتر المكعب من الهواء عند درجة حرارة ٣٠س حمل ٣٢جم من بخار الماء ما الرطوبة النسبية لهذا الهواء عندما تكون كمية بخار الماء المحملة في المتر المكعب ١٦ جم؟
أ) ١٥ ٪
ب) ٣٪
ج) ٥٠ ٪
د) ١٠٠ ٪
الإجابة: (ج)</td></tr>
<tr><td colspan="2">.....</td><td>تطبيق</td><td colspan="5">لماذا يتغير حجم البالون عند سطح البحر عن قمة الجبل؟
الإجابة: بسبب الاختلاف في الضغط حيث إن الضغط الجوي أعلى الجبل منخفض فتتباعد جزيئات الهواء داخل البالون فيزيد حجمه، بينما عند سطح البحر يكون الضغط الجوي على البالون أعلى فيقل حجم.</td></tr>
<tr><td colspan="2">.....</td><td>معرفة</td><td colspan="5">اذكر احدى العوامل التي تؤثر على درجة حرارة الأرض؟
الإجابة: التضاريس المختلفة – نوع الرياح التي تهب على المنطقة</td></tr>
</table>

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٢	العمليات الطبيعية للأرض والدورات الأرض وتاريخها	العمليات الجيولوجية للأرض	العمليات العامة المتعلقة بدورة الصخور (مثال: برودة الحمم البركانية، الحرارة والضغط ينقلان الرواسب إلى داخل الصخور، عوامل التجوية. التعرية)	الأول	الأول	الخامس	المعادن جواهر الأرض

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
TIMSS (٢٠٠٧)	تطبيق	يعتقد العلماء أن الصخور الموجودة في الصورة كانت ذات مرة صخرة واحدة، أي من خصائص المياه كان لها تأثير أكبر على تقسيم الصخور إلى قطعتين؟ أ) يتمدد الماء عندما يتجمد ب) يغلي الماء عند ١٠٠ درجة مئوية ج) الماء ذات كثافة اقل من الصخور د) يعمل الماء على إذابة العديد من المواد الإجابة: (أ)
TIMSS (٢٠٠٣)	معرفة	الصخور المتكونة من المواد المترسبة في قاع المحيطات والبحيرات والتي تعرضت للضغط والتصلب هي الصخور: أ - التراكمية ب -البركانية ج - الرسوبية د -المتحولة الإجابة: (ج)
TIMSS (٢٠٠٧)	تطبيق	تحتوي بعض الصخور البركانية على العديد من الثقوب فيها كيف تشكلت تلك الثقوب؟ أ) حفرت الحشرات في الصخور عندما كانت لينة ب) تم حبس فقاعات الغاز في الصخور عندما بردت ج) تساقط المطر على الصخور عندما كانت لينة د) سقطت الحجارة الصغيرة من الصخور عندما بردت الإجابة: (ب)
TIMSS (٢٠٠٧)	تطبيق	اختبرت آلاء أربع صخور لتحدد صلابتها. حكت كل واحدة منها بمعدن صلب لدقيقة واحدة. رسمت لها صور قبل أن تحكهم وبعد ذلك، ضع دائرة حول أصلب صخرة.  الإجابة: د

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٢	العمليات الطبيعية للأرض والدورات الأرض وتاريخها	العمليات الجيولوجية للأرض	العمليات العامة المتعلقة بدورة الصخور (مثال: برودة الحمم البركانية، الحرارة والضغط ينقلان الرواسب إلى داخل الصخور، عوامل التجوية. التعرية)	الأول	الأول	الخامس	المعادن جواهر الأرض

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
TIMSS (٢٠٠٣)	تطبيق	الشكل يوضح نوعين من الجبال. الجبال في الشكل A وعرة ومسننة والجبال في الشكل B ممهدة مستديرة الحواف الشكل A الشكل B أي من العبارات الآتية من المحتمل أن تكون صحيحة: أ) الجبال في الشكل A هي الأقدم ب) الجبال في الشكل B هي الأقدم ج) الجبلان متساويان في العمر ولكنهما تشكلا بطرق مختلفة د) الجبلان متساويان في العمر ولكن تكونا في نصفين مختلفين من الكرة الأرضية الإجابة: (ب)
TIMSS (٢٠٠٧)	تطبيق	اشرح كيف يمكن الحد من تعرية سطح الأرض خلال غرس الأشجار؟ الإجابة: (إجابات متنوعة) الجذور تمتص معظم مياه الأمطار، الأشجار تقلل من قوة الرياح، الأشجار تحمي التربة بتغطيتها.
TIMSS (٢٠٠٣)	معرفة	تشكل أغلب الكهوف تحت الأرض بفعل حركة الماء على: أ) صخور الجرانيت ب) الصخور الجيرية ج) الصخور الرملية د) الصخور الزيتية الإجابة: ب
كتاب الطالب	تطبيق	وضح الفرق بين المعدن والصخر .. واذكر أسماء خمسة معادن تدخل في تكوين الصخور؟ الإجابة: المعدن هو مادة صلبة طبيعة غير عضوية النشأة .. لها تركيب كيميائي محدد وترتيب ذري داخلي منتظم. الصخر يتكون من معدنين أو أكثر. المعادن المكونة للصخور الكوارتز – الهاليت – الفلبسار – الكالسيت – الجبس.
كتاب الطالب	تطبيق	تتبع رحلة قطعة من الجرانيت في دورة الصخور واشرح كيف يمكن أن تتحول هذه القطعة من صخر ناري إلى رسوبي ثم إلى متحول. الإجابة: بفعل الرياح والأمطار يتأكل الصخر وتنفصل منه أجزاء ترسبها الجداول والأنهار في قاع المحيط حيث تتراكم مع الزمن

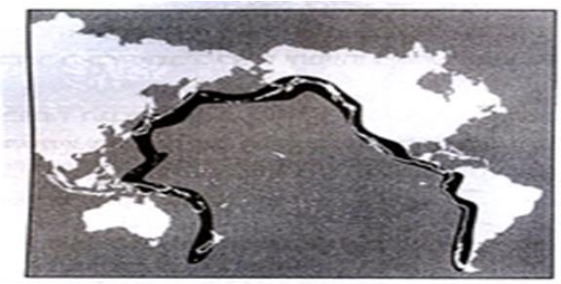
م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٢	العمليات الطبيعية للأرض والدورات الأرض وتاريخها	العمليات الجيولوجية للأرض	العمليات العامة المتعلقة بدورة الصخور (مثال: برودة الحمم البركانية، الحرارة والضغط ينقلان الرواسب إلى داخل الصخور، عوامل التجوية. التعرية)	الأول	الأول	الخامس	المعادن جواهر الأرض

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
		ويؤدي ثقل الرسوبيات العلوية إلى تراص الرسوبيات السفلية وتساعد المعادن على تلاحم الطبقات ويتكون صخر رسوبي وإذا دفن في أعماق الأرض فإنه بفعل الضغط والحرارة يتحول إلى صخر متحول.
مصادر فصول الوحدة الثالثة (سطح الأرض المتغير) ١م	استدلال	ماذا يمكن أن يحدث في دورة الصخر: أ - تعرية صخر رسوبي ليس صخرًا ناريًا ب - تعرية صخر رسوبي ليشكل صخرًا متحولًا ج - انصهار صخر متحول ليشكل صخرًا رسوبياً د -تسخين وضغط صخر رسوبي ليشكل صخرًا متحولاً. الإجابة: د
مصادر فصول الوحدة الثالثة (سطح الأرض المتغير) ١م	تطبيق	ما الفرق بين التجوية الميكانيكية والتجوية الكيميائية؟ الإجابة: التجوية الميكانيكية يتغير حجم الصخر وشكله دون أن تتغير مكوناته، في التجوية الكيميائية تتغير مكونات الصخر.

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٢	العمليات الطبيعية للأرض والدورات الأرض وتاريخها	العمليات الجيولوجية للأرض	التغييرات على سطح الأرض (مثل تشكل الجبال) الناتجة من الأحداث الجيولوجية الرئيسة (مثل حركة الصفائح التكتونية والهزات....) .	الأول	الأول	السادس	صفائح الأرض المتحركة

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
TIMSS (٢٠١١)	معرفة	اذكر إحدى الحالات التي من خلالها يمكن للثوران البركاني أن يؤثر على البيئة تأثير السلبي؟ الإجابة: ١ - تغيرات في المناخ ٢ - الحرائق الهائلة ونقص الأوكسجين ٣ - انقراض بعض الحيوانات ٤ - اتحاد ثاني أكسيد الكبريت المنطلق من البركان مع بخار الماء في الجو فيتكون حمض الكبريتيك الذي يعكس أشعة الشمس للفضاء فتنخفض درجات الحرارة

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٢	العمليات الطبيعية للأرض والدورات الأرض وتاريخها	العمليات الجيولوجية للأرض	التغييرات على سطح الأرض (مثل تشكل الجبال) الناتجة من الأحداث الجيولوجية الرئيسة (مثل حركة الصفائح التكتونية والهزات....) .	الأول	الأول	السادس	صفائح الأرض المتحركة

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
TIMSS (٢٠٠٧)	معرفة	يمكن العثور على البراكين النشطة حيث: أ - تتشكل الأنهار ب - تتلاقى الكتل القارية الصفيحية ج - تكون المحيطات أعمق د - تلتقي الأرض والمياه الإجابة: (ب)
TIMSS (٢٠٠٣)	تطبيق	 الرسم التخطيطي أعلاه يشير إلى حزام النار الباسيفيكي، الزلازل والبراكين تكون نشطة على طول الحزام الناري أي الخيارات الآتية توضح التفسير الأفضل لحدوث ذلك: أ -لأنها تقع على حدود الصفائح التكتونية ب -لأنها تقع على حدود المياه العميقة والضحلة ج -لأنها تقع عند التقاء تيارات المحيط الرئيسة د -لأنها تقع عند أكبر ارتفاع في درجة حرارة المحيط الإجابة: (أ)
كتاب الطالب	معرفة	استنتج نوع الجبال التي تتكون نتيجة تأثير قوى الضغط على الطبقات الصخرية؟ الإجابة: جبال مطوية
كتاب الطالب	استدلال	إذا أردت أن تعرف أن جبلاً تشكل بفعل قوى الضغط فعم تبحث؟ الإجابة: وجود طبقات صخر مطوية تراكب طبقات بعضها فوق بعض بسبب التصادم مما يؤدي إلى التواء وتشابك الصفائح التي تكون الجبال الملتوية
مصادر أخرى	معرفة	اذكر أمثلة على أماكن تحدث فيها الأنواع الثلاثة من حركة الصفائح؟ الإجابة: ١ - متقاربة: هملايا ٢ - متباعدة: الانهدام العظيم شرق أفريقيا ٣ - جانبية البحر الميت

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٢	العمليات الطبيعية للأرض والدورات الأرض وتاريخها	العمليات الجيولوجية	كيفية تشكيل الأحافير والوقود الأحفوري، واستخدام الأدلة من سجل الأحافير لتفسير كيف تغير النظام البيئي على فترة زمنية طويلة.	الثاني	الثاني	التاسع	النباتات اللابذرية

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
TIMSS (٢٠٠٧)	تطبيق	احتراق الوقود الأحفوري يزيد من نسبة غاز ثاني أوكسيد الكربون في الغلاف الجوي ما التأثير المحتمل لزيادة كمية ثاني أكسيد الكربون على كوكبنا؟ أ - مناخ دافئ ب - مناخ بارد ج - انخفاض نسبة الرطوبة د - زيادة الأوزون في الغلاف الجوي الإجابة: (أ)
TIMSS (٢٠١١)	استدلال	يتم فصل قارتين بالماء، يبحث الجيولوجيون عن أدلة على أن القارتين قد انضمتا ذات مرة. .. ما الأدلة الأحفورية التي تدعم هذه الفكرة؟ الإجابة: العثور على نفس النوع من الأحافير في كلتا القارتين لنفس الزمن الجيولوجي
TIMSS (٢٠٠٣)	معرفة	أي مما يلي ليس وقودا أحفوريا؟ أ - الفحم ب - النفط ج - الخشب د - الغاز الطبيعي الإجابة: (ج)
TIMSS (٢٠٠٣)	معرفة	تشكل الوقود الأحفوري من: أ) البراكين ب) بقايا الكائنات الحية ج) الغازات الموجودة في الغلاف الجوي د) المياه المحصورة داخل الصخور الإجابة: (ب)
كتاب الطالب	تطبيق	رتب الأحداث التالية لتظهر كيف يتكون الفحم الحجري من النباتات؟ نباتات لا بذرية حية – يتشكل الفحم – تتحلل النباتات اللابذرية بعد موتها – يتكون الخث. الإجابة: النباتات اللابذرية تموت وتتحلل فيتكون الخث ثم يشكل الفحم.
.....	معرفة	الوقود الأحفوري يتكون من: أ -البراكين ب -بقايا الكائنات الحية ج -الغازات في الغلاف الجوي د -المياه المحصورة داخل الصخور الإجابة: (ب)

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٢	موارد الطبيعية للأرض استخدامها وطرائق المحافظة عليها	إدارة موارد الأرض الطبيعة	أمثلة على موارد الأرض المتجددة وغير المتجددة وإيجابيات وسلبيات مصادر الطاقة المختلفة	الأول	الثاني	الثاني عشر	استخدام الموارد الطبيعة

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
TIMSS (٢٠٠٧)	معرفة	مصدر الطاقة المتجدد هو المصدر الذي لا ينفذ أي مصادر الطاقة الآتية تمثل هذا النوع؟ ا - فرن الفحم المستخدم في تدفئة المنزل ب - الطاحونة الهوائية التي تضخ الماء للمزرعة ج - موقد الكيروسين المستخدم في إضاءة الغرفة د - شاحنة الديزل المسافرة على الطريق الإجابة: (ب)
TIMSS (٢٠٠٧)	استدلال	تقوم محطة المدينة المركزية للطاقة بحرق الفحم الحجري لتوليد الطاقة للمدينة حين يحترق الفحم الحجري يتفاعل الكبريت الموجود في الفحم الحجري مع الأكسجين مكوناً غاز ثاني أكسيد الكبريت، كيف تؤدي هذه العملية إلى تكون الأمطار الحمضية؟ الإجابة: - ثاني أكسيد الكبريت يتحول إلى حمض الكبريت عند ارتباطه بالماء في الغلاف الجوي. - ثاني أكسيد الكبريت يتفاعل مع بخار الماء في السحب ليكون الحمض. -تفاعل يحدث عن انطلاق ثاني أكسيد الكبريت في الهواء. - ثاني أكسيد الكبريت يتحول إلى حمض الكبريتيك عند تفاعله مع الهواء.
TIMSS (٢٠٠٧)	معرفة	النفط مثل على الموارد الطبيعة غير المتجددة فما المثال الآخر على الموارد غير المتجددة؟ أ - الخشب ب - مياه البحر ج - ضوء الشمس د - الفحم الإجابة: (د)
TIMSS (٢٠٠٧)	معرفة	أي الموارد الآتية غير متجددة؟ أ -النفط ب -الرمل ج -الخشب د -الأكسجين

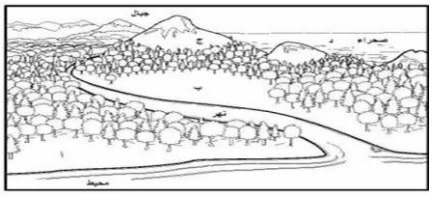
م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٢	موارد الطبيعية للأرض استخدامها وطرائق المحافظة عليها	إدارة موارد الأرض الطبيعة	أمثلة على موارد الأرض المتجددة وغير المتجددة وإيجابيات وسلبيات مصادر الطاقة المختلفة	الأول	الثاني	الثاني عشر	استخدام الموارد الطبيعة

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
		الإجابة: (أ)
TIMSS (٢٠٠٧)	تطبيق	اكتب أدناه مصدر للطاقة المتجددة مع وصف طريقة واحدة من طرق استخدام الناس لها. الإجابة: مصدر الطاقة: الرياح الاستخدام: الطاحونة الهوائية التي تضخ الماء للمزرعة
TIMSS (٢٠٠٧)	تطبيق	أي مجموعة من مصادر الطاقة الآتية هي جميعها مصادر متجددة؟ أ -الفحم – النفط – الغاز الطبيعي ب - الشمس – النفط – الحرارة الجوفية ج -الرياح – الشمس – المد والجزر د -الغاز الطبيعي – الشمس -المد والجزر الإجابة: (ج)
TIMSS (٢٠٠٧)	معرفة	مصدر الطاقة المتجدد هو المصدر الذي لا ينفذ أي مصادر الطاقة الآتية تمثل هذا النوع؟ أ - فرن الفحم المستخدم في تدفئة المنزل ب - الطاحونة الهوائية التي تضخ الماء للمزرعة ج - موقد الكيروسين المستخدم في إضاءة الغرفة د - شاحنة الديزل المسافرة على الطريق الإجابة: (ب)
TIMSS (٢٠٠٣)	معرفة	من أسباب تفضيل الطاقة الشمسية أنها: أ) لا تسبب أي تلوث للبيئة ب) فعالة في أي مناخ ج) ليست متجددة د) متوفرة في كل وقت الإجابة: (أ)
كتاب الطالب	معرفة	عدد بعض الموارد الطبيعية؟ الإجابة: الماء – التربة – الهواء – الأشجار – الذهب – الألمنيوم – النفط – الفحم الحجري – الغاز الطبيعي – المحاصيل الزراعية – ضوء الشمس.
كتاب الطالب	تطبيق	هل الغابات المطيرة متجددة أم لا؟ فسر إجابتك.

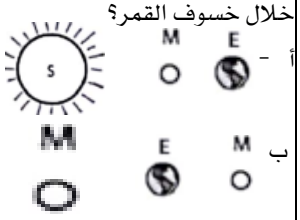
م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٢	موارد الطبيعية للأرض استخدامها وطرائق المحافظة عليها	إدارة موارد الأرض الطبيعة	أمثلة على موارد الأرض المتجددة وغير المتجددة وإيجابيات وسلبيات مصادر الطاقة المختلفة	الأول	الثاني	الثاني عشر	استخدام الموارد الطبيعة
مصدر السؤال		مستوى السؤال	السؤال				
			الإجابة: الشجرة الواحدة في الغابة المطرية تعد مصدرا متجددا لأنه يمكن غرس شجرة مكانها من جديد. أما الغابة ككل فتعد مصدراً غير متجدد لان إعادتها إلى ما كانت عليه يحتاج إلى أكثر من ١٠٠ عام				

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٣	موارد الطبيعية للأرض استخدامها وطرائق المحافظة عليها	إدارة موارد الأرض الطبيعة	وصف طرق الحفاظ على الموارد وإدارة النفايات مثال (إعادة التدوير) واقتراح الطرق التي يمكن للناس معالجة الآثار السلبية لأنشطتهم على البيئة	الثاني	الأول	العاشر	موارد البيئة التلوث وحماية البيئة
مصدر السؤال		مستوى السؤال	السؤال				
TIMSS (٢٠٠٧)		تطبيق	التراكم المتسارع للنفايات الصلبة المتخلفة عن المنتجات المختلفة مثل المركبات القديمة والأجهزة الكهربائية والإلكترونية ومكوناتها يمثل مشكلة بيئة عالمية. صف كيف يمكن أن يستخدم العلم والتكنولوجيا في حل هذه المشكلة؟ الإجابة: يمكن استخدام التكنولوجيا والعلم في: إعادة التدوير - إعادة التصنيع – فصل المواد				
TIMSS (٢٠١١)		تطبيق	يتم دفن أنواع النفايات التالية في مكب النفايات أي من تلك النفايات سيتحلل بسرعة أكبر؟ أ) الصلب ب) البلاستيك ج) الزجاج د) الورق الإجابة (د)				
TIMSS (٢٠٠٧)		معرفة	اشرح لماذا يعتبر تدوير المواد المنزلية كالبلاستيك والعلب المعدنية والورق أمرا مهمًا. الإجابة: من المواد التي يمكن إعادة استخدامها، يمكن تكسيرها وتحويلها إلى شيء أخر، نقلل من مخلفاتنا وإعادة تدويرها.				
كتاب الطالب		تطبيق	تسبب الأبخرة المتصاعدة نتيجة لاحتراق الوقود تلوث الهواء. فسر كيف يمكن أن يلوث الوقود الماء؟ الإجابة: إذا سكبت الوقود على الأرض فقد يتسرب إلى المياه الجوفية أو مياه الأنهار أو الجداول.				

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٣	موارد الطبيعية للأرض استخدامها وطرائق المحافظة عليها	إدارة موارد الأرض الطبيعية	وصف طرق الحفاظ على الموارد وإدارة النفايات مثال (إعادة التدوير) واقتراح الطرق التي يمكن للناس معالجة الآثار السلبية لأنشطتهم على البيئة	الثاني	الأول	العاشر	موارد البيئة التلوث وحماية البيئة
	.....	معرفة	ماهي نتائج إعادة تدوير المركبات القديمة والأجهزة الكهربائية؟ الإجابة: ١ - المحافظة على الوقود الأحفوري ٢ - حماية البيئة من تلوث				

<table>
<tr><td rowspan="2">م</td><td colspan="3">TIMSS</td><td colspan="4">كتاب الطالب</td></tr>
<tr><td>المجال</td><td>الفرع</td><td>الفكرة</td><td>الصف</td><td>الفصل الدراسي</td><td>الفصل</td><td>عنوان الدرس</td></tr>
<tr><td>٣</td><td>موارد الطبيعية للأرض استخدامها وطرائق المحافظة عليها</td><td>استخدام الأراضي والمياه</td><td>تأثير الطرق الشائعة لاستخدام الأرض (مثل الزراعة وقطع الأشجار والتعدين) على الأرض ومصادر المياه وأهمية الحفاظ على المياه</td><td>الثاني</td><td>الأول</td><td>العاشر</td><td>موارد البيئة التلوث وحماية البيئة</td></tr>
<tr><td>مصدر السؤال</td><td>مستوى السؤال</td><td colspan="5">السؤال</td></tr>
<tr><td>TIMSS (٢٠٠٧)</td><td>تطبيق</td><td colspan="5">اشرح كيف تؤدي عملية غرس الأشجار إلى التقليل من عملية جرف التربة؟
الإجابة: يودي غرس الأشجار إلى تثقيل التربة ومنع انجرافها وتثبيتها بسبب جذورها العميقة في الأرض.</td></tr>
<tr><td>TIMSS (٢٠٠٧)</td><td>استدلال</td><td colspan="5">أنظر إلى الصورة أعلاه. أين أفضل موقع لنمو المحاصيل؟
أ -الموقع (أ)
ب -الموقع (ب)
ج -الموقع (ج)
د -الموقع (د)
الإجابة: (ب)
  </td></tr>
<tr><td>TIMSS (٢٠٠٧)</td><td>تطبيق</td><td colspan="5">هناك العديد من الأشجار في إحدى المناطق الريفية قرر سكان هذه المنطقة قطع الأشجار من أجل الحصول على الخشب، اذكر إحدى التأثيرات على البيئة التي قد يسببها قرارهم على المدى البعيد؟
الإجابة:
١- عدم حصول بعض الحيوانات على غذاء أو مأوى
٢- تدمير الموطن البيئي
٣- فقدان خصوبة التربة
٤- زيادة درجة الحرارة</td></tr>
<tr><td>TIMSS (٢٠٠٧)</td><td>استدلال</td><td colspan="5">تم تقسيم قطعة أرض إلى ١٠ مساحات متساوية، أضيفت كمية مختلفة من الأسمدة إلى كل مساحة، وزرع الأرز في كل منهما. يشير الجدول أدناه إلى كمية الأسمدة المضافة ومحاصيل الأرز لكل مساحة:
<table>
<tr><td></td><td colspan="10">المساحة</td></tr>
<tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr>
<tr><td>كمية الأسمدة المضافة (وحدات النتروجين في المساحة الواحدة)</td><td>0</td><td>30</td><td>50</td><td>60</td><td>70</td><td>80</td><td>100</td><td>120</td><td>140</td><td>160</td></tr>
<tr><td>محصول الأرز (كيلوغرام أرز في المساحة الواحدة)</td><td>7.1</td><td>8.3</td><td>14.2</td><td>25.4</td><td>26.2</td><td>26.2</td><td>26.2</td><td>26.1</td><td>17.6</td><td>14.4</td></tr>
</table>
انظر إلى المعطيات في الجدول، اعط تفسيرا لتأثير كمية الأسمدة على محصول الأرز
الإجابة (إجابات متعددة)
محصول الأرز يزيد كلما زاد مستوى السماد للحد القياسي ٧٠
محصول الأرز يزداد فوق المعدل المثالي للسماد (٧٠ -١٠٠)
محصول الأرز يقل كلما زاد معدل السماد عن المستوى الأمثل له (١٠٠)</td></tr>
</table>

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٣	موارد الطبيعية للأرض استخدامها وطرائق المحافظة عليها	استخدام الأراضي والمياه	تأثير الطرق الشائعة لاستخدام الأرض (مثل الزراعة وقطع الأشجار والتعدين) على الأرض ومصادر المياه وأهمية الحفاظ على المياه	الثاني	الأول	العاشر	موارد البيئة التلوث وحماية البيئة

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
		أفضل مستوى للسماد يكون بين (٧٠ -١٠٠) أكثر من ذلك تبدأ النباتات بالنفوق.
TIMSS (٢٠١١)	تطبيق	يظهر الشكل أدناه حقلا على منحدر يجري استزراعه باستخدام طريقة المدرجات اكتب ميزة واحدة لاستخدام طريقة الزراعة المبينة في الشكل أعلاه: الإجابة: تقلل من تعرية التربة حيث تقلل حافات المدارج من انجراف التربة بالماء
TIMSS (٢٠١١)	تطبيق	تتغير التربة من خلال العمليات الطبيعية ونتيجة للنشاط البشري على حد سواء، أي من التغيرات التالية في التربة لا يرجع إلى أسباب طبيعية؟ أ) تدهور المواد المغذية بسبب المبيدات ب) تشكيل الصحاري بسبب قطع الأشجار ج) الفيضانات بسبب بناء السدود د) إزالة المغذيات بسبب الأمطار الغزيرة الإجابة: (د)
TIMSS (٢٠١١)	تطبيق	ما الرسم البياني الذي يوضح موقع الشمس (S) والقمر (M) والأرض (E) خلال خسوف القمر؟  الإجابة: (ب)
TIMSS (٢٠١١)	معرفة	أي مما يلي السبب الرئيسي للمد والجزر؟ أ) تسخين المحيطات بسبب الشمس ب) قوة جاذبية القمر ج) الزلازل في قاع المحيط د) التغيرات في اتجاه الرياح الإجابة: (ب)
كتاب الطالب	تطبيق	تستخدم الغابات كميات كبيرة من ثاني أوكسيد الكربون في عملية البناء الضوئي كيف يؤثر قطع أشجار الغابات في ظاهرة الاحتباس الحراري؟

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٣	موارد الطبيعية للأرض استخدامها وطرائق المحافظة عليها	استخدام الأراضي والمياه	تأثير الطرق الشائعة لاستخدام الأرض (مثل الزراعة وقطع الأشجار والتعدين) على الأرض ومصادر المياه وأهمية الحفاظ على المياه	الثاني	الأول	العاشر	موارد البيئة التلوث وحماية البيئة

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
		الإجابة: إن تقطيع الغابات قد ينتج كميات أكبر من ثاني أوكسيد الكربون في الغلاف الجوي مما يزيد من حدوث ظاهرة الاحتباس الحراري.
كتاب الطالب	معرفة	لماذا لا تنفذ الأشجار إذا استخدم الناس كميات كبيرة من المنتجات الورقية؟ الإجابة: لان الأشجار أحد الموارد المتجددة.
كتاب الطالب	تطبيق	لماذا يفضل زراعة محاصيل متنوعة في التربة بعد حصاد المحصول نفسه؟ الإجابة: لمنع انجراف التربة وتعريتها.
.....	تطبيق	ما أهمية زارعة الأشجار في المدرجات الجبلية؟ الإجابة: حفظ التربة من الانجراف .
.....	تطبيق	ما فائدة استخدام التقطير في سقاية المزارع؟ الإجابة: الحد من هدر الماء.

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٣	موارد الطبيعية للأرض استخدامها وطرائق المحافظة عليها	استخدام الأراضي والمياه	أهمية الحفاظ على الماء ووصف طرق كفيلة بالحفاظ على توفير الماء العذب مثال (تحلية المياه- وتنقية الماء)	الثاني	الأول	العاشر	موارد البيئة التلوث وحماية البيئة

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
TIMSS (٢٠٠٧)	معرفة	هناك نقص في الماء العذب في العديد من أنحاء العالم اذكر عمليتين يمكن أن يقوم بهما الإنسان للحد من هدر الماء؟ الإجابة: (١) ترشيد استهلاك الماء في الري والزراعة والاستخدامات المنزلية (٢) إغلاق صنبور عند تنظيف الأسنان
TIMSS (٢٠٠٧)	معرفة	صف احدى طرق تلوث المياه الجوفية؟ الإجابة: -مبيدات حشرية، أسمدة، نفايات، كيمياويات(أملاح)، أمطار حمضية، زيت
TIMSS (٢٠٠٧)	معرفة	قررت الحكومة بناء سد للكهرباء والري على نهر بالمقربة من المدينة اذكر أثرا واحدا للسد على الحياة البرية (الحيوانات والنباتات) الإجابة: (إجابات متنوعة) إيجابية / يوفر السد مزيد من الماء للحيوانات التي تعيش بقربه سيوفر السد للنباتات مصدر دائم للماء

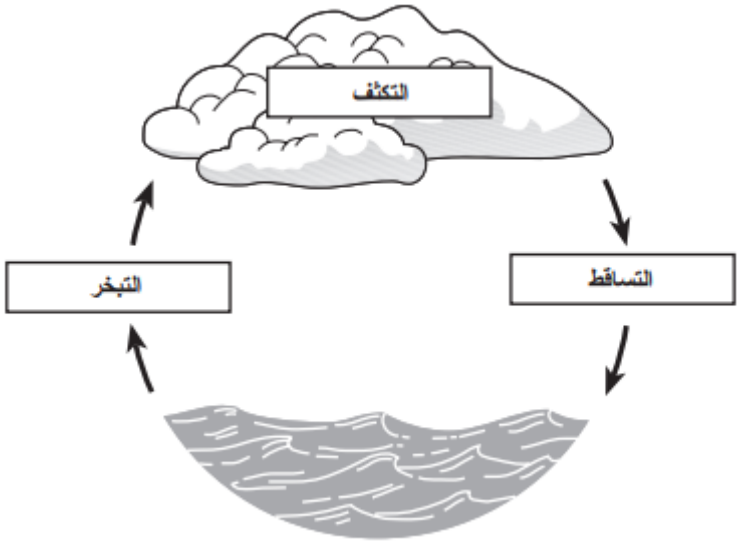
م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٣	موارد الطبيعية للأرض استخدامها وطرائق المحافظة عليها	استخدام الأراضي والمياه	أهمية الحفاظ على الماء ووصف طرق كفيلة بالحفاظ على توفير الماء العذب مثال (تحلية المياه- وتنقية الماء)	الثاني	الأول	العاشر	موارد البيئة التلوث وحماية البيئة

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
		ستوفر بحيرة السد مكانا لعيش الأسماك سلبية / ستقل مساحة الأرض اللازمة لعيش الحيوانات ستقل المياه أسفل السد بما يؤثر على الحياة البرية بناء السد سيدمر مساكن الحيوانات
كتاب الطالب	استدلال	كيف تؤثر النفايات الخطرة الموجودة في مكاب النفايات في المياه الجوفية؟ الإجابة: يمكن أن ترشح النفايات الخطرة في التربة وبالتالي قد تصل إلى المياه الجوفية مما يجعل هذه المياه خطر على الكائنات الحية.
كتاب الطالب	تطبيق	وضح على الرغم من أن ٧٠٪ من سطح الأرض ماء إلا إن ١٪ منه فقط صالح للاستخدام البشري؟ الإجابة: لأن معظمه مياه مالحة لا يمكن استخدامها إلا إذا جرت تحليتها (إزالة الملح منها)
.....	تطبيق	ما فائدة إنشاء محطات لتحلية مياه البحار؟ الإجابة: تنقية مياه البحر لتصبح صالحة للاستخدام البشري

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٣	موارد الطبيعية للأرض استخدامها وطرائق المحافظة عليها	دورة الماء على الأرض	العمليات الخاصة بدورة الماء على الأرض وأهمية الشمس في دورة الماء ووصف حركة الغيوم وتدفق الماء في الدورة وتجدد المياه العذبة على سطح الأرض	الأول	الثاني	السابع	الغلاف الجوي والطقس الكتل والجبهات الهوائية

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
TIMSS (٢٠٠٧)	معرفة	ما هو مصدر الطاقة لبدء دورة المياه على سطح الأرض؟ أ - الرياح. ب - أشعة الشمس. ج - الإشعاع من الأرض د - جاذبية الشمس. الإجابة: (ب)
TIMSS (٢٠٠٧)	تطبيق	تصف العبارات الخمس التالية العمليات التي تدخل في دورة الماء، ويعتبر تبخر مياه البحر بانه الخطوة الأولى في دورة الماء.، رقّم العبارات الأخرى من ٢إلى ٥ حسب الترتيب الذي تحدث به تلك العمليات ( ) يرتفع بخار الماء في الهواء الدافئ. ( ) تنتقل المياه عبر النهر إلى البحر. (١) تتبخر المياه من البحر. ( ) يبرد بخار الماء ويشكل غيوم. ( ) تتحرك الغيوم وتسقط المياه أمطارا على اليابسة الإجابة : (٢) يرتفع بخار الماء في الهواء الدافئ. (٥) تنتقل المياه عبر النهر إلى البحر. (١) تتبخر المياه من البحر. (٣) يبرد بخار الماء ويشكل غيوم. (٤) تتحرك الغيوم وتسقط المياه أمطارا على اليابسة
TIMSS (٢٠٠٧)	تطبيق	تقع المدن ١ و٢ و٣ شمالي المدن ٤ و٥ وكلها مبينة في منطقة سهلية، كان الطقس مشمساً يوم الاثنين في المدينة ١ لكنه كان ممطراً في المدينتين ٢ و٣ ، تهبه رياح شمالية في المدن كلها الشمال 1 2 3 4 5 الجنوب

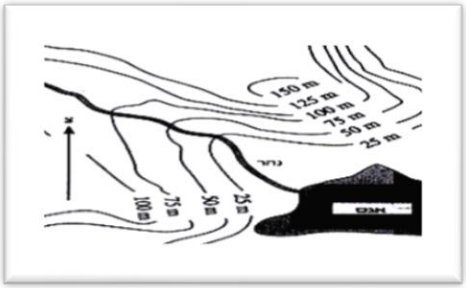
م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٣	موارد الطبيعية للأرض استخدامها وطرائق المحافظة عليها	دورة الماء على الأرض	العمليات الخاصة بدورة الماء على الأرض وأهمية الشمس في دورة الماء ووصف حركة الغيوم وتدفق الماء في الدورة وتجدد المياه العذبة على سطح الأرض	الأول	الثاني	السابع	الغلاف الجوي والطقس الكتل والجبهات الهوائية

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
		إذا بقيت الرياح تهب من الشمال فما الطقس المحتمل في المدينتين ٤ و٥ يوم الثلاثاء؟ أ - ممطرا فيهما ب -مشمسا فيهما ج -مشمسا في المدينة ٤ وممطرا في المدينة ٥ د -ممطرا في المدينة ٤ ومشمسا في المدينة ٥ الإجابة : (ج)
TIMSS (٢٠٠٧)	معرفة	يشير الرسم التخطيطي الآتي إلى دورة المياه على كوكب الأرض  ما مصدر طاقة دورة الماء: أ - القمر ب -الشمس ج -المد والجزر د -الرياح الإجابة : (ب)
TIMSS (٢٠١١)	تطبيق	كيف ينتهي المطاف بالمياه التي تبخرت من البحر إلى مطر على الأرض على مسافة أميال بعيدة؟ الإجابة : هذه المياه التي تكونت من هطول الأمطار قد يحدث لها: ١ - تبخر ٢ -تنفذ إلى طبقات الأرض لتكوين المياه الجوفية ٣ -تتجمع لتجري على سطح الأرض لتكون نهر.

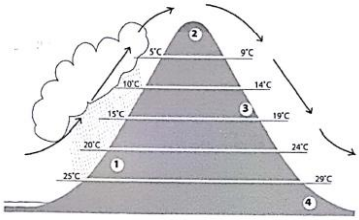
م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٣	موارد الطبيعية للأرض استخدامها وطرائق المحافظة عليها	دورة الماء على الأرض	العمليات الخاصة بدورة الماء على الأرض وأهمية الشمس في دورة الماء ووصف حركة الغيوم وتدفق الماء في الدورة وتجدد المياه العذبة على سطح الأرض	الأول	الثاني	السابع	الغلاف الجوي والطقس الكتل والجبهات الهوائية

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
كتاب الطالب	معرفة	عدد أربع عمليات تعد جزءا من دورة الماء؟ الإجابة: تبخر – نتح – تكاثف – هطول
كتاب الطالب	تطبيق	صف ما يحدث عندما يرتفع بخار الماء إلى أعلى ويبرد حتى يصل درجة الندى؟ الإجابة: عندما يرتفع بخار الماء إلى أعلى ويبرد، وعندما يبرد بالتدريج تصل كمية بخار الماء إلى الحد الأقصى الذي يستطيع الهواء حمله فيصبح الهواء مشبعاً، وتبدأ عملية التكاثف، وعندما يصل الهواء إلى حالة الإشباع يكون قد وصل إلى درجة الندى
.....	تطبيق	كيف يختلف التبخر عن التكاثف؟ الإجابة: التبخر هو تحول الماء من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة. أما التكثف فهو تحول الماء من الحالة السائلة إلى الحالة الصلبة
.....	معرفة	كيف تتشكل الغيوم؟ الإجابة: تتكون الغيوم عندما يصعد الهواء إلى أعلى ويبرد إلى درجة الندى فيصبح مشبعا، عندئذ يتكاثف بخار الماء على شكل قطيرات صغيرة من الماء في الغلاف الجوي.

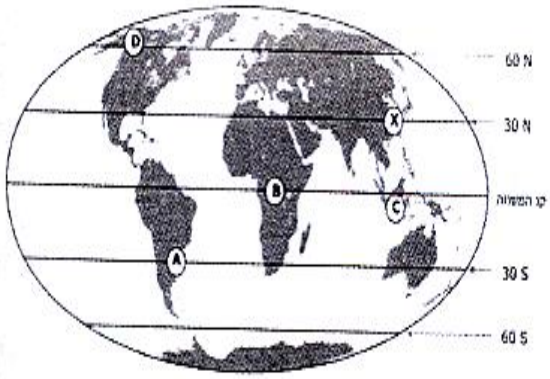
م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٣	موارد الطبيعية للأرض استخدامها وطرائق المحافظة عليها	الأحوال الجوية والمناخ	التمييز بين الطقس والمناخ وتفسير البيانات أو الخرائط لأنماط الطقس لتحديد أنواع المناخ	الأول	الثاني	الثامن	الأرض والنظام الشمسي

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
TIMSS (٢٠٠٧)	تطبيق	في الرسم التخطيطي الذي أمامك تم الإشارة إلى الهضاب والأودية بمساعدة خطوط ارتفاع . كل خط ارتفاع يصل بين نقاط تقع على نفس الارتفاع عن مستوى سطح البحر ، ما هو اتجاه جريان النهر في هذا التخطيط؟  أ - باتجاه شمال – شرق. ب - باتجاه جنوب – شرق. ج - باتجاه شمال – غرب. د - باتجاه جنوب – غرب. الإجابة : (ب)
TIMSS (٢٠٠٧)	استدلال	أي من الأوصاف التالية يصف بشكل جيد ما حدث على سطح الأرض قبل مليارات السنين؟ أ - سطح مستو دفع تدريجيا إلى أعلى مما أدى إلى تكون الجبال. ب - جبال عالية جدا تآكلت تدريجيا مما أدى إلى انخفاض حتى مستوى سطح البحر. ج - جبال عالية جدا تآكلت تدريجيا ، وفي نفس الوقت تتكون جبال جديدة بشكل دائم، والعملية تتجدد مرة أخرى. د - جبال عالية جدا وسهول مستوية تكونت قبل مليارات السنين دون أي تغير تقريبا. الإجابة: (ب)
TIMSS (٢٠١١)	تطبيق	تستعد سعاد لتسلق واحد من أعلى الجبال على الأرض وهي تعرف أن الظروف الجوية ستتغير أعلى الجبل الذي تتسلقه. في الجدول أدناه اكتب اثنين من الظروف الجوية التي ستتغير كلما تسلقت سعاد الجبل، اذكر ما تحتاج إليه سعاد من اجل البقاء على قيد الحياة في تلك الظروف الجوية على ارتفاعات عالية؟ التغيير في الظروف الجوية | ما تحتاج إليه سعاد من اجل البقاء على قيد الحياة | | الإجابة:

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٣	موارد الطبيعية للأرض استخدامها وطرائق المحافظة عليها	الأحوال الجوية والمناخ	التمييز بين الطقس والمناخ وتفسير البيانات أو الخرائط لأنماط الطقس لتحديد أنواع المناخ	الأول	الثاني	الثامن	الأرض والنظام الشمسي

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
		التغيير في الظروف الجوية — ما تحتاج إليه سعاد من اجل البقاء على قيد الحياة انخفاض في درجة الحرارة — ملابس ثقيلة تقيها من البرد انخفاض في أكسجين الهواء — أسطوانات أكسجين للتنفس
TIMSS (٢٠٠٣)	تطبيق	الجدول يعطيك درجات حرارة في أماكن محددة في أوقات مختلفة لمدة ثلاثة أيام، متى تصبح الرياح أكثر برودة؟ أ) الاثنين صباحا ب) الاثنين بعد الظهر ج) الثلاثاء صباحا د) الثلاثاء بعد الظهر ه) الأربعاء بعد الظهر الإجابة (د) الإثنين: 6 صباحا 15°C، 9 صباحا 17°C، 12 بعد الظهر 20°C، 3 مساء 21°C، 6 مساء 19°C الثلاثاء: 6 صباحا 15°C، 9 صباحا 15°C، 12 بعد الظهر 15°C، 3 مساء 5°C، 6 مساء 4°C الأربعاء: 6 صباحا 8°C، 9 صباحا 10°C، 12 بعد الظهر 14°C، 3 مساء 14°C، 6 مساء 13°C
TIMSS (٢٠١١)	تطبيق	وضح الرسم أعلاه اتجاه الرياح السائدة، وهطول الأمطار، ومتوسط درجات حرارة الهواء عند ارتفاعات مختلفة على جانبي الجبل، في أي مكان من المرجح أن تجد غابة؟ أ -الموقع 1 ب -الموقع 2 ج -الموقع 3 د -الموقع 4 الإجابة) أ) 
كتاب الطالب	تطبيق	فسر لماذا تتكون العواصف الرعدية في مناطق الجبهات الباردة؟ الإجابة: يرتفع الهواء الرطب الدافئ على طول الجبهات الباردة إلى أعلى مما يؤدي إلى حدوث العواصف الرعدية
كتاب الطالب	تطبيق	اشرح كيف يتكون المطر المتجمد؟ الإجابة: يتكون الماء المتجمد عندما تسقط بلورات الثلج خلال طبقة هواء دافئة وتنصهر ثم تعود فتتجمد ثانية لدى مرورها خلال طبقة هواء باردة قرب السطح
كتاب الطالب	تطبيق	وضح لماذا تعد الأعاصير البحرية خطيرة على الإنسان؟ الإجابة: لأنها تنتج رياحا سريعة وأعاصير قمعية وأمطارا غزيرة وعواصف شديدة

	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٣	موارد الطبيعية للأرض استخدامها وطرائق المحافظة عليها	الأحوال الجوية والمناخ	ربط المناخ والتغيرات المناخية (مثال: التغيرات التي تحصل خلال العصور الجليدية، التغيرات المرتبطة بالاحتباس الحراري)	غير متوفر	الثاني	السابع	الغلاف الجوي والطقس

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
TIMSS (٢٠٠٧)	تطبيق	الرسم التالي يظهر خارطة العالم مع خطوط العرض ... في أي المناطق التالية المشار لها بالأحرف، من الممكن أن يسودها معدل درجات حرارة سنوية مشابه للظروف في المنطقة المشار لها بالحرف X  أ) الموقع A ب) الموقع B ج) الموقع C د) الموقع D الإجابة: (أ)
TIMSS (٢٠٠٧)	تطبيق	هناك طرق عدة يتم استخدام العلوم والتكنولوجيا فيها لوقاية البيئة، فلقد تم على سبيل المثال تصميم أنواع جديدة من البلاستيك الذي يستخدم كاكيأس للقمامة قابلة للتلف بسهولة بعد طمرها في الأرض صف كيف يمكن استخدام العلوم والتكنولوجيا لحل المشكلتين البيئين الاتيتين : أ -تسرب البترول في المحيطات الإجابة: شفط النفط من الماء ، معالجة النفط بمواد متحللة ، تطوير مواد لصناعة السفن ، استخدام التكنولوجيا لاسترداد الزيت عندما يطفو على سطح الماء ب-الاحتباس الحراري الناتج عن ارتفاع نسبة ثاني اكسيد الكربون في الجو : الإجابة: استخدام الطاقة الشمسية التي توفر الحرارة استخدام المفاعلات النووية التي تنتج الكهرباء السيارات التي تعمل بالكهرباء
كتاب الطالب	تطبيق	وضح كيف يتم تسخين الأرض وكيف يؤثر ذلك في التروبوسفير؟ الإجابة: تسخن طاقة الشمس سطح الأرض ثم تنتقل الحرارة من سطح الأرض إلى طبقة التروبوسفير بواسطة التوصيل

	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٣	موارد الطبيعية للأرض استخدامها وطرائق المحافظة عليها	الأحوال الجوية والمناخ	ربط المناخ والتغيرات المناخية (مثال: التغيرات التي تحصل خلال العصور الجليدية، التغيرات المرتبطة بالاحتباس الحراري)	غير متوفر	الثاني	السابع	الغلاف الجوي والطقس
	كتاب الطالب	تطبيق	لو لم تكن هناك ظاهرة الاحتباس الحراري، فأي العبارات صحيحة؟ أ) سيكون سطح الأرض أكثر سخونة ب) سيكون سطح الأرض أكثر برودة ج) تكون درجة حرارة الأرض متساوية د) قد ينصهر الغطاء الجليدي في القطبين الإجابة: (ب)				

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٤	الأرض في النظام الشمسي والكون	الظواهر المرئية على الأرض والناجمة عن حركة الأرض والقمر	الآثار الناتجة عن دوران الأرض حول الشمس وميلان محور الأرض (الفصول الأربعة)	الأول	الثاني	الثامن	الأرض والنظام الشمسي
	مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال				
	(٢٠٠٧) TIMSS	معرفة	دوران الأرض حول محورها يسبب: أ - الفصول ب - كسوف الشمس ج - تعاقب الليل والنهار د - انخفاض وارتفاع المد والجزر الإجابة : (ج)				
	(٢٠٠٧) TIMSS	معرفة	يشير الرسم التخطيطي أعلاه إلى مدار كوكب الأرض حول الشمس وإلى ميل محور الأرض. أي الظواهر الآتية الموجودة على سطح الأرض يسببه ميل محور الأرض؟ أ -الفصول ب -النهار والليل ج -السنوات د -المناطق الزمنية الإجابة: (أ)				
	(٢٠٠٧) TIMSS	معرفة	أي مما يلي يؤدي إلى تكون فصول السنة على سطح الكرة الأرضية؟ أ - دوران الأرض حول نفسها. ب - دوران الشمس حول محورها				

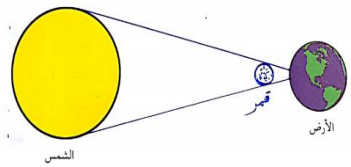
م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٤	الأرض في النظام الشمسي والكون	الظواهر المرئية على الأرض والناجمة عن حركة الأرض والقمر	الأثار الناتجة عن دوران الأرض حول الشمس وميلان محور الأرض (الفصول الأربعة)	الأول	الثاني	الثامن	الأرض والنظام الشمسي

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
		ج - ميلان محور دوران الأرض. د - ميلان محور دوران الشمس. الإجابة: (أ)
كتاب الطالب	تطبيق	وضح ماذا ينتج عن دوران الأرض حول نفسها وحول الشمس؟ الإجابة: ينتج عن دوران الأرض حول محورها تعاقب الليل والنهار أما دورنها حول الشمس فينتج عنه تعاقب الفصول الأربعة
كتاب الطالب	تطبيق	لماذا نرى جهة واحدة من القمر مواجهة للأرض؟ الإجابة: لأن زمني دوران القمر حول نفسه وحول الأرض متساويان
كتاب الطالب	تطبيق	اشرح لماذا يحدث خسوف القمر عندما يكون بدرا؟ الإجابة: لأن الأرض تكون بين الشمس والقمر في أثناء طور البدر وعندما يتراص الثلاثة في خط مستقيم (القمر – الأرض – الشمس) يحدث الخسوف
كتاب الطالب	استدلال	كيف تتوقع أن تكون فصول الأرض لو كان محور الأرض يميل بدرجة أكبر ٢٣,٥؟ الإجابة: سوف تصبح الفوارق بين الفصول أكثر حدة فالصيف أكثر حرارة والشتاء أكثر برودة

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٤	الأرض في النظام الشمسي والكون	الظواهر المرئية على الأرض والناتجة عن حركة الأرض والقمر	تفسير حدوث المد والجزر وربط مراحل القمر والكسوف بالمواقع النسبية للأرض والقمر والشمس)	ثاني متوسط	الثاني	الثامن	الأرض والنظام الشمسي

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
(٢٠٠٧) TIMSS	معرفة	الأسباب الناتجة عن جاذبية الأرض للقمر؟ أ - الزلازل ب - المد والجزر ج - كسوف كلي للشمس د - دوران الأرض حول محورها الإجابة: (ب)
(٢٠٠٣) TIMSS	تطبيق	ارسم موقع القمر في الرسم الذي أمامك حتى تبين كيف يحدث كسوف الشمس.

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٤	الأرض في النظام الشمسي والكون	الظواهر المرئية على الأرض والناتجة عن حركة الأرض والقمر	تفسير حدوث المد والجزر وربط مراحل القمر والكسوف بالمواقع النسبية للأرض والقمر والشمس)	ثاني متوسط	الثاني	الثامن	الأرض والنظام الشمسي

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
		الإجابة: 
(٢٠٠٧) TIMSS	تطبيق	ترى خديجة القمر كاملا... كم من الوقت يمضي لترى القمر مكتملا مرة أخرى؟ أ) أسبوع واحد ب) أسبوعان ج) شهر واحد د) سنة واحدة الإجابة: (ج)
(٢٠١١) TIMSS	تطبيق	يتغير شكل القمر بصورة منتظمة في كل شهر، أي مما يلي يفسر سبب تغير شكل القمر: أ) الأرض تدور حول محورها ب) القمر يدور حول محوره ج) القمر يدور حول الأرض د) السحاب يغطي القمر الإجابة: (ج)
كتاب الطالب	تطبيق	فسر لماذا تختلف أطوار القمر خلال دورته؟ الإجابة: لاختلاف موقعه بالنسبة للأرض أثناء دوراته حول الأرض التي تتم خلال ٢٩ يوما
كتاب الطالب	معرفة	يحدث المد المرتفع عندما: أ - يقع القمر والأرض على خط واحد ب - تقع الأرض والشمس والقمر على خط واحد ج - تقع الشمس والأرض على خط واحد د - يشكل كل من الشمس والقمر زاوية قائمة مع الأرض الإجابة: (ب)

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٤	الأرض في النظام الشمسي والكون	الشمس والنجوم والأرض والقمر والكواكب	- مكونات النظام الشمسي وأهمية الشمس ولا يمكن رؤية الكواكب الأخرى من ضوء الشمس المنعكس	الأول	الثاني	الثامن	الفضاء والنجوم والمجرات

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
TIMSS (٢٠٠٧)	معرفة	لا ينتج القمر ضوء ومع ذلك فهو يضيء في الليل. كيف يحدث هذا؟ أ - يعكس القمر ضوء الشمس ب - يدور القمر حول محوره بسرعة كبيرة جدا ج - القمر مغطى بطبقه دقيقه من الجليد د - توجد في القمر أجرام كثيره الإجابة: (أ)
TIMSS (٢٠٠٧)	معرفة	كم من الوقت يحتاج الضوء كي يصل إلى الكره الأرضية من النجم الأقرب إليه (عدا عن الشمس)؟ أ) أ -أقل من ثانيه ب) حوالي ساعة واحده ج) حوالي شهر د) حوالي ٤ سنوات الإجابة: (د)
TIMSS (٢٠٠٣)	استدلال	الجدول يشير إلى بعض المعلومات عن كوكبي الزهرة وعطارد: أي العبارات الآتية تشرح أفضل سبب لارتفاع درجة حرارة سطح الزهرة عن عطارد: أ) قلة امتصاص ضوء الشمس على عطارد بسبب نقص الغازات في الغلاف الجوي ب) ارتفاع نسبة ثاني أوكسيد الكربون في الغلاف الجوي للزهرة بسبب ظاهرة الدفيئة ج) طول مدة دوران الزهرة حول الشمس يسمح بامتصاص المزيد من حرارة الشمس د) قلة سقوط أشعة الشمس بشكل مباشر على عطارد بسبب قربه من الشمس الإجابة: ب
TIMSS (٢٠٠٧)	تطبيق	يتطلب وصول ضوء الشمس إلى الأرض ٨ دقائق في حين يتطلب وصول الضوء من القمر إلى الأرض بنفس السرعة ١,٥ ثانية، ما السبب في ذلك؟ الإجابة: أ) الضوء يأخذ وقت أطول لأن الشمس ابعد بكثير من القمر إلى الأرض ب) القمر قريب جدا من الأرض ج) القمر أقرب إلى الأرض من الشمس

	متوسط درجة حرارة السطح (°C)	مكونات الغلاف الجوي	متوسط البعد عن الشمس (مليون في الكيلومتر)	مدة دورانه حول الشمس (عدد الأيام)
الزهرة	470	في الغالب ثاني أكسيد الكربون	108	225
عطارد	300	مقدار ضئيل من الغازات	58	88

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٤	الأرض في النظام الشمسي والكون	الشمس والنجوم والأرض والقمر والكواكب	- مكونات النظام الشمسي وأهمية الشمس ولا يمكن رؤية الكواكب الأخرى من ضوء الشمس المنعكس	الأول	الثاني	الثامن	الفضاء والنجوم والمجرات
TIMSS (٢٠٠٣)		معرفة	إلى أي مجموعة مما يلي تنتمي الشمس؟ أ - المذنبات ب -الكواكب ج -المجرة د -النجوم الإجابة (د)				
كتاب الطالب		تطبيق	قد تكون بعض النجوم اختفت منذ زمن رغم أنك تراها ليلا في السماء فسر ذلك؟ الإجابة: عندما تكون النجوم بعيدة جداً قد يستغرق الضوء المنبعث منها من عدّة سنوات إلى ملايين السنين ليصل إلى الأرض، ولربما اختفت وضوؤها لا يزال يرتحل				

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٤	الأرض في النظام الشمسي والكون	الشمس والنجوم والأرض والقمر والكواكب	مقارنة صفات الأرض الفيزيائية مع خصائص القمر والكواكب الأخرى مثال (وجود وتركيب الغلاف الجوي- .....) وأهمية قوة الجاذبية في المحافظة على الكواكب والأقمار في مداراتهم.	الأول	الثاني	الثامن	الفضاء والنجوم والمجرات

مصدر السؤال	مستوى السؤال	السؤال
(٢٠٠٧) TIMSS	معرفة	أي مما يلي هو الأكثر حرارة؟ أ - الأرض ب - المريخ ج - القمر د - الشمس الإجابة: (د)
(٢٠٠٧) TIMSS		طول السنة الأرضية يساوي الوقت الذي يستغرقه: أ - دوران الأرض مرة حول محورها ب - دوران القمر حول الأرض مرة واحدة ج -دوران الشمس حول الأرض مرة واحدة د -دوران الأرض حول الشمس مرة واحدة الإجابة: (د)
(٢٠٠٧) TIMSS	معرفة	تدور الأرض كل سنة مرة واحدة حول: أ - المريخ ب - الشمس ج - القمر د - جميع الكواكب الأخرى الإجابة: (ب)
(٢٠٠٣) TIMSS	تطبيق	كوكب المشتري أكبر من قمر الأرض لكن يبدو مساويا له عندما يرى من الأرض: ما سبب ذلك؟ الإجابة: لأن كوكب المشتري أبعد بكثير من القمر.. وكلما بعُد الجسم يبدو أصغر.
(٢٠١١) TIMSS	تطبيق	ما لفرق الرئيسي بين الكواكب والأقمار في نظامنا الشمسي؟ الإجابة: جميع الكواكب أكبر من جميع الأقمار
كتاب الطالب	تطبيق	الشمس أكبر من القمر، لكن عندما ننظر إليهما من الكره الأرضية يظهران متساويان في الحجم. ما هو التفسير لذلك؟ الإجابة: بسبب اختلاف المسافة بينهما بالنسبة للأرض
كتاب الطالب	معرفة	حدد ثلاثة أنواع من المواد الصلبة الموجودة في الغلاف الجوي؟ الإجابة: غبار وملح وحبوب لقاح

م	TIMSS			كتاب الطالب			
	المجال	الفرع	الفكرة	الصف	الفصل الدراسي	الفصل	عنوان الدرس
٤	الأرض في النظام الشمسي والكون	الشمس والنجوم والأرض والقمر والكواكب	مقارنة صفات الأرض الفيزيائية مع خصائص القمر والكواكب الأخرى مثال (وجود وتركيب الغلاف الجوي- .....) وأهمية قوة الجاذبية في المحافظة على الكواكب والأقمار في مداراتهم.	الأول	الثاني	الثامن	الفضاء والنجوم والمجرات
	كتاب الطالب	معرفة	سم طبقات الغلاف الجوي الخمس بدءاً من سطح الأرض؟ الإجابة: ١ - التروبوسفير (الطبقة المتقلبة) ٢ - الستراتوسفير ٣ - الميزوسفير ٤ - الثيرموسفير ٥ - الاكسوسفير				
	كتاب الطالب	تطبيق	كيف يختلف كوكب الأرض عن كواكب المجوعة الشمسية الأخرى؟ الإجابة: الأرض كثيفة وصخرية وهي مميزة لأنها تحوي على سطحها ماء سائل يدعم الحياة ويحيط بها غلاف جوي يحميها من تأثير أشعة الشمس				

tedu.com
شركة تطوير للخدمات التعليمية
TATWEER CO. FOR EDUCATIONAL SERVICES

VISION رؤية
2030
المملكة العربية السعودية
KINGDOM OF SAUDI ARABIA

وزارة التعليم
Ministry of Education