



משרד החינוך
המינהל למדע וטכנולוגיה

نموذج درس في موضوع العلوم والتكنولوجيا

תجربة الانصهار	موضوع الدّرس	
براءة إغبارية بإرشاد: أ. لينا غنايم	تطوير	
صف الثاني "ب" مدرسة الحكمة الابتدائية++	الفئة العمريّة	
45 دقيقة	مدّة الدّرس	
תלמידים יכירו שינויים טבעיים ומלאכותיים שמתקיימים בחומרים: מעברים בין מצבי צבירה ותהליך הבעירה. - שינויים בחומר: מצבי צבירה • התלמידים יביאו דוגמאות של נוזלים ושל מוצקים. • התלמידים יביאו דוגמאות לשינויים של חומר ממוצק ונוזל ולהפך, על-ידי חימום וקירור (כגון: קרח ומים, שעווה מוצקה ושעווה נוזלים).	الصّلة بالمنهاج التعليمي حسب وثيقة المعايير للعلوم	
- أن يذكر التلميذ حلاً يساعدنا على صهر الثلج. - أن يصف التلميذ ما يحدث للمادة الصلبة عندما نسخنها. - أن يذكر التلميذ اسم العملية التي يتم فيها تحويل المادة من الحالة الصلبة الى الحالة السائلة. - أن يعدد التلميذ على الاقل ثلاثة مواد يمكن صهرها. - أن يشرح التلميذ مصطلح "الانصهار". - أن يستنتج التلميذ أن درجة الحرارة المرتفعة تحول المادة الصلبة الى مادة سائلة.	غايات الدرس	
تحويل, انصهار, تسخين, ماده, حالة, سيولة, صلابة, سائل, صلب, عملية, درجة حرارة عالية.	مصطلحات أساسية لهذا الدرس	
- قصة البطاريق - لعبة محوسبة quizziz. - مقطع من فيلم زيد والعلوم – المثلجات. - تجربة الانصهار	وسائل ايضاح مساعدة:	



משרד החינוך
המינהל למדע וטכנולוגיה



<p>http://snack.to/b7xulchd -עارضة محوسبة</p>		
<p>- حاسوب - مسلاط -مقطع من فيلم زيد والعلوم – المثلجات. - قصة البطاريق -لعبة محوسبة quizziz. - مقطع من فيلم زيد والعلوم – المثلجات. - تجربة الانصهار -عارضة محوسبة http://snack.to/b7xulchd</p>	<p>وسائل تكنولوجية مساعدة:</p>	
<p>يحيي الدرس على أدوات ووسائل مبسطة لعرض المادة, فتختلف وسائل الايضاح ليكون من السهل تلقين المادة والمعلومات للتلاميذ, يشمل الدرس لعبة مسابقة, تجربة محسوسة, فلم, نقاش, قصة, كل ذلك يخرج التلميذ من حالة الملل ليدخله في التشويق والاثارة ويكون مصغيًا ويستطيع بذلك فهم المادة بصورة أعمق وأوضح.</p>	<p>الاستجابة للاختلاف والتمايز</p>	
<p>المادة في حالة الصلابة تتحول الى حالة السيولة بواسطة التسخين, هذه العملية تسمى إنصهار, الجليد ينصهر ويتحول الى سائل والشوكولاتة كذلك. الانصهار هو تحول المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة بواسطة درجة حرارة عالية. ليس فقط الجليد إنما يوجد عدة مواد صلبة قابلة للانصهار منها: الشمع، الشوكولاتة، الزبدة، الحديد، الذهب، الفضة والرصاص.</p>	<p>مواد تعليمية مكتوبة</p>	
<p>يجب أن يميز التلميذ بين المادة في حالة الصلابة والمادة في حالة السيولة, وكذلك عليه ان يعرف أن المادة ممكن أن تتحول وتتغير, وأن هنالك طرق ووسائل لتحويل المادة.</p>	<p>معرفة مُسبقة للدرس</p>	



זמן 	وصف الفعاليّة	سير الدّرس	
15د	<p>الافتتاحية يكون عن طريق عرض فيلم زيد والعلوم, في بداية الفيلم تظهر قطعة من البوظة وضعت على الخزانة بجانب سرير زيد, حين يستيقظ زيد من نومه يرى أن البوظة قد انصهرت, فيتساءل زيد ما السبب الذي جعل البوظة تنصهر.</p> <p>http://www.tubechop.com/watch/8847952</p> <p>الاستدراج سيكون بواسطة استخدام عارضة, العارضة تحوي قصة بطاريق علقوا في كهف جليدي واستصعب عليهم الخروج منه, أخذوا يفكرون في حل لإزاحة الجليد الذي يغطي باب الكهف, فكروا في حلين لا يجديان نفعًا.</p> <p>يأتي هنا دور الطلاب للتفكير في حل لإخراج البطاريق من الكهف, في النهاية سيكون الحل في صهر الجليد للتمكن من الخروج.</p> <p>المغزى من القصة هو التوصل الى مصطلح الانصهار, عن طريق العملية نفسها. فالطلاب سيشرحون ذلك دون الانتباه أن الحل الذي وجدوه يمثل عملية الانصهار.</p> <p>للعارضة إضغط هنا.</p>	<p>إفتتاحية؛ تمهيد</p>	
	<p>من هنا يتمركز تركيز التلاميذ وتساؤلهم, ما الذي يجعل الاشياء تنصهر, يتوصل التلميذ الى موضوع الدرس وهو تحويل المادة الصلبة الى مادة سائلة, بمساعدة درجة الحرارة المرتفعة.</p>	<p>نتاج تعليمي</p>	
10د	<p>الشرح يكون بإستخدام العارضة وشرح مصطلح إنصهار بالكلمات والصور مع إعطاء أمثلة بُنيت العارضة على برمجية snack.</p> <p>مرفق رابط العارضة</p> <p>http://snack.to/b7xulchd</p>	<p>شرح (فهم وتطبيق المصطلحات)</p>	 صلب الدرس





משרד החינוך
המינהל למדע וטכנולוגיה

15	<p>تطبيق مصطلح الانصهار يكون بواسطة تجسيده أمام التلاميذ وذلك عن طريق تجربة أمام التلاميذ, المعلمة هي من تقوم بالتجربة وليس التلاميذ وذلك لخطورة الاصابة بحرق.</p> <p>التجربة:</p> <p>عنوان التجربة: الانصهار</p> <p>هدف التجربة أن يرى التلاميذ عملية تحول المادة الصلبة الى مادة سائلة بطريقة ملموسة.</p> <p>يتم ترتيب الطاوات مسبقا على شكل مربع وذلك حتى يسهل على جميع الطلاب رؤية التجربة بوضوح.</p> <p>أدوات التجربة:</p> <ul style="list-style-type: none">- بلاطة أو غاز رحال للتسخين- دورق- مقلاة صغيرة- مرجرين- شوكلاتة <p>سير التجربة: (بإختصار)</p> <p>تسخين المواد وهي في حالة الصلابة وتحويلها الى مواد سائلة.</p> <p>خلال سير التجربة يتم شرح مصطلح الانصهار.</p>	<p>تطبيق </p> <p>وتدريب: (فردى / جماعى)</p>	
3	<p>نقاشات وطرح أسئلة.</p> <p>في هذا القسم من الدرس على المعلم أن يفحص أن المادة درست كما يجب وأن الطلاب قد ذوتوا المادة, لذلك يناقش المعلم الموضوع معهم, يطرح أسئلة شفوية ويعطي لهم المجال لطرح الاسئلة.</p>	<p>تلخيص وإجمال</p>	<p></p>



משרד החינוך
המינהל למדע וטכנולוגיה

3ד	<p>תقييم مردود الدرس سيكون عبارة عن عرض لعبة محوسبة بنيت على برمجية quizizz, اللعبة عبارة عن 6 أسئلة تلخص موضوع الدرس وتتكلم عن الانصهار وسيرورة العملية. للدخول الى اللعبة: أضغط هنا.</p>	تقييم / مردود الدرس	
	<p>على كل طالب تنفيذ تجربة "ماذا حدث للماء" في البيت. التجربة عبارة عن وضع وعاء فيه ماء داخل الثلاجة (الفریزر) والانتظار لمدة يوم ومن ثم فحص الماء, وفي هذه الاثناء على الطالب تسجيل مشاهدات ووصف في الصفحة 134 من الكتاب.</p>	وظيفة بيتية	
	<p>أن هنالك مواد موجودة في الطبيعة ولا يمكن تسخينها أو صهرها مثل الخشب.</p>	إثراء معلوماتي	