

# كم طريقة توجد لتغليف الفول السوداني؟

**نظرة إجمالية:**

درس التلاميذ خلال السلسلة السابقة إعادة التصنيع وإعادة استخدام الأشياء كوسيلة لتقليل كمية المخلفات. ومع ذلك فحتى الأشياء المعاد تصنيعها "تستهلك" طاقة خلال عمليات إعادة التصنيع. ويفكر التلاميذ من خلال هذه السلسلة في الأغلفة البديلة التي تساعد على تقليل كمية المخلفات. يفكرون في طريقتهم في الشراء ويفكرون في كيفية تجنب المنتج غير اللازم.

**الهدف:**

يكتشف التلاميذ أن معظم المواد التي تصبح مخلفات لا تصلح لأي شيء.

**الزمن المقترح:**

حصّة واحدة مدتها 50 دقيقة

**المصطلحات العلمية:**

- تقليل المخلفات

## الأدوات:

لكل تلميذ:

ورقة العمل المتزلي

لكل مجموعة من 4 تلاميذ:

ورقة تلخيص المجموعة

للفصل:

شيفان مغلفان ( أنظر التحضيرات التمهيديّة)

## التحضيرات التمهيديّة:

- قوموا بشراء شيئين مغلفين – أي نوعين من نفس المنتج علي أن يكونا مغلفين في المتاجر. اختاروا أشياء معروفة مثل: قرصين مديجين، نوعين من الشامبو أو علبتي ألوان. يمكنكم أيضًا شراء زوج من الأشياء لكل مجموعة.
- قوموا بعمل نسخة من ورقة تلخيص المجموعة، وورقة العمل المتزلي لكل تلميذ.

## التقييم:

هل يدرك التلاميذ المشاكل الناتجة عن الزيادة المفرطة في المخلفات؟

## كيف نبدأ:

يقوم التلاميذ بفحص العوامل المختلفة التي تؤثر في مشترياتهم.

قوموا بتجميع كل الفصل. واطلبوا من أعضاء المجموعات الاجتماع معاً. قوموا بتمرير ما قمتم بشرائه مغلفاً كما يكون بالمتاجر. وأشيروا لهم أنها نوعان لنفس المنتج، مغلفان كما هي الحال في المتاجر.

اطلبوا من المجموعات تحديد أي نوع سيرغب أعضاؤهم في شرائه ولماذا. ثم اسألوا عما تفضله المجموعة بالتصويت للنوع الأول أو الثاني. ومروا بين المجموعات لجمع الأصوات وتسجيلها علي السبورة.

والآن نقوم بجمع التلاميذ لمناقشة الاختيار الأكثر تكراراً (أو ناقشوا الاثنين إذا كانت النتيجة متساوية). واسألوا التلاميذ:

لماذا قمتم باختيار هذا النوع بدلا من الآخر؟

ما الذي جعلكم تعتقدون أنه الأفضل؟

لماذا ترونه أفضل؟

لأي مدى تعتقدون أنه إذا تم تغيير الغلاف يمكن أن يتغير اختياركم، أو

علي الأقل يكون الاختيار أصعب؟

إلي أي مدى يجعل الغلاف المنتج أكثر نفعاً؟

ما هي الأجزاء عديمة الفائدة التي تدفعون ثمنها عند شرائكم لهذا الشيء؟

وقولوا للتلاميذ أنهم سوف يقومون اليوم بالتفكير في منتجات شبيهة وفي طريقة تخفيض التكلفة للأشخاص والبيئة.

**الفحص والاكتشاف:**

يقوم التلاميذ بفحص الغلاف لمختلف المشتريات، وتقييم ضرورته والبحث عن وسائل تقليل المخلفات الناتجة عن الأغلفة.

نطلب من الفصل من جديد إعادة تكوين المجموعات. ونوزع علي كل مجموعة ورقة التلخيص. ونشرح لهم أن كل عضو من المجموعة يجب أن يذكر شيئين قام بشراتهما مؤخراً ويجب علي المتحدث باسم المجموعة تدوينهما في أعمدة يسار الورقة. ونذكر أيضاً أنه بإمكانهم تدوين قائمة بأسماء الأشياء التي قاموا بتمريرها في بداية الحصّة.

والآن نطلب منهم أن يملوا علي المتحدث باسم المجموعة كل جزء من الغلاف الذي يحتوي المنتج قبل فتحه واستخدامه. واستخدموا في ذلك مثال عصير البرتقال علي ورقة تلخيص المجموعة حتى نوضح للتلاميذ ضرورة الشرح بالتفصيل.

وعندما تنتهي المجموعات من قائمة المنتجات ومواصفات الأغلفة، نطلب منهم تقرير إذا ما كان كل جزء من الغلاف ضرورياً أو عدم الفائدة. وأن يضعوا العلامة في العمود المناسب لتأكيد قرارهم.

ونذكر خلال عمل المجموعات أنه توجد أغلفة إضافية مثل الكيس البلاستيك الذي يتم نقل المنتج بداخله، والبطاقات أو المصقات التي توضع علي الملابس.

وعندما تنتهي كل المجموعات من ملء ورقة التلخيص، نطلب من كل مجموعة تمرير ورقتها إلي المجموعة الموجودة بجوارها.

والآن نجذب انتباه التلاميذ للعمود الفارغ. ونطلب منهم أن يلصقوا عليه بطاقة بعنوان "بدائل لتقليل المخلفات". ونطلب منهم أن يوضحوا لأصدقائهم طريقة تقليل كمية المخلفات وتخفيض التكاليف في نفس الوقت. ونقول لهم أنه للوصول إلى ذلك، يجب أن يفكروا في هيئة أخرى لنفس المنتج قد تستخدم أو يمكنها أن تستخدم الغلاف بنسبة أقل. ونقترح عصير البرتقال عليهم في صورة قوالب. ثم يجب أن تستكمل المجموعات العمود الأخير علي ورقة تلخيص المجموعة.

## مفهوم التجربة:

يفحص التلاميذ كيف يستطيع المستهلكين تقليل المخلفات.

وعندما تنتهي المجموعات من العمل، أعيدوا تشكيل الفصل حتى يتم فحص النتائج. ونطلب من كل متحدث باسم المجموعة أن يقارن توصيات مجموعته فيما يتعلق ببعض المنتجات الخاصة. ونطرح الأسئلة التالية لحث التلاميذ على التفكير:

ما الكمية التي وفرتموها من الأغلفة؟

ما البديل الذي أوصيتم به؟

ولماذا اخترتموه؟

ما هي مواد الغلاف التي استبعدتموها؟

لأي مدى يساعد ذلك في حل مشكلة التخلص من المخلفات؟

هل يوجد شيء ما في هذا الحل يفجر مشكلة أخرى؟

إذا لم يتم أي تلميذ بذلك، فأوحوا إليهم أن البرتقالة تمثل غلافًا مكتملاً للعصير.

نقوم بتلخيص السلسلة بأن نطلب من التلاميذ اختيار شيئاً يجدونه بصفة خاصة "شديد التغليف". ثم نكتب خطاب شكوى للمُصنِّع أو تصور حوار جدلي بين أحد المُصنِّعين وأحد علماء البيئة.

## العمل المتزلي:

نقوم بتوزيع ورقة العمل المتزلي. ونشرح للتلاميذ ضرورة استخدام ورقة العمل لإجراء حديث مع شخص راشد لديهم، حول أربعة أشياء قام الشخص بشرائها خلال اليومين الأخيرين. ويجب علي التلاميذ أن يطلبوا من الشخص وصف كل أجزاء الغلاف لكل منتج. وبعد ذلك يجب أن يعمل التلميذ والشخص البالغ معاً حتى يقررا شكلاً جديداً للغلاف لنفس المنتج مما يقلل من كمية المخلفات.

## الأنشطة الإضافية:

نطلب من التلاميذ اختيار منتج ما من قائمة مجموعتهم ودراسة غلاف جديد يمكن أن يعاد تصنيعه للمنتج ككل. ونحث التلاميذ علي أن يكونوا أكثر إبداعاً. وإذا كان الغلاف أحياناً محددًا بشروط نقل، نطلب من التلاميذ الادعاء بأنهم ليسوا في حاجة لإرسال منتجهم.

نطلب من المجموعات تصميم لوحات رسم توضح طرق معالجة مخلفاتهم. وسوف يقارنون المنتجات والبدائل المقترحة من المجموعة الأخرى التي تناولت قائمتهم. واعرضوا تلك اللوحة في مركز أبحاث المدرسة.

نطلب من الفصل جمع أغلفة مأكولات الإفطار (زجاجة كاتشب، ورقة سكر، ملح، أغلفة من القش) وتقديم مونتاج أو عمل نحت.





التاريخ:.....

الاسم:.....

ورقة تلخيص المجموعة

كم طريقة توجد لتغليف الفول السوداني؟

أغلقتنا المفضلة

توصيات	التقييم		وصف الغلاف (تتم الإشارة إلى كل جزء)	أشياء مشتراه خلال الـ 48 ساعة الماضية
	غير ضروري	ضروري		
			قارورة زجاجية غطاء معدني لاصقة ورقية	مثال عصير البرتقال
			غلاف سيلوفان كيس بلاستيك	الجوارب

ولى الأمر ..... الاسم:.....  
 التلميذ ..... الاسم:.....  
 ورقة العمل المتري  
 كم طريقة توجد لتغليف الفول السوداني؟

نعد مناقشة حول الأغلفة مع شخص بالغ. ونطلب منه تحديد أربعة أشياء قام بشرائها في هذه الأيام الأخيرة ووصف كل أغلفتها.  
 أكملوا أول عمودين من الجدول

المنتج	الغلاف	بديل الغلاف
1		
2		
3		
4		

ناقشوا أنواع الأغلفة التي تقلل من المخلفات ودونوا أفضل حلولكم في العمود الثالث من الجدول.