



מעין החינוך הדמוקרטי (ע"ר)

Wellspring for Democratic Education in Israel

منبع التعليم الديمقراطي

שלום עם הסביבה



המשרד לאיכות הסביבה
وزارة جودة البيئة
Ministry of the Environment

כרסה פעליות للأولاد وأبناء الشبيبة بموضوع معالجة النفايات



القدس 2002

المحتويات :

المقدمة

خلفية للمرشد عن موضوع النفايات

فعاليات للأولاد

فعاليات لأبناء الشبيبة

فعاليات إنتاجية

مقدمة

مشروع " تعليم أخضر " بمبادرة " منبع التعليم الديمقراطي " وبمساعدة وزارة جودة البيئة معد للصغار و ابناء الشبيبة . يهدف المشروع إلى زيادة مشاركة هذه الشريحة الشبابية بقضايا بيئية وفتح اعينهم المناقضة تجاه كل ما ينتهك في بيئتهم المحيطة .

هذه الكراسة هي واحدة من كراستين , التي تعرض امامك (المرشد او المرشدة) عدد كبير من الامكانيات لفعاليات .
الموضوع العام بهذا الكتيب هو : معالجة النفايات الصلبة – استحداثها واعادة استعمالها .

كان من المهم لنا طرح هذا الموضوع لانه يتعلق بكل طالب من الطلاب ولانه موضوع سلس ومن السهل شرحه .

تتناول كل ورشة موضوع واحد محدد . انه من الافضل ان تغطي الفعاليات بورشة العمل الموضوع المختار من قبل المرشد من كل جوانبه .

مثال : موضوع النفايات الورقية . من الممكن البداية بلعبة لها علاقة بمراحل صنع الورق وامكانيات استحداثه . في المرحلة الثانية من الممكن عمل فعاليات ابداعية من الورق ، من الجرائد او من علب الكرتون . وفي النهاية لتلخيص موضوع ورشة العمل من الممكن اعداد لوحة للصف تتعلق بالموضوع او بعث رسالة لمصنع استحداث للطلب منهم وضح حاوية بجمع الورق في المدرسة وهكذا .

عندما نتعامل مع مشاكل بيئية من المهم لفت انتباه الاولاد الى امكانية الاصلاح وتغيير الوضع .
مع هذا من المهم اعطاء وزن كبير للفعاليات الابداعية !!! والأهم من ذلك كله الإنتباه إلى
الجو والديناميكية التي ستولد بين الاولاد والموضوع المطروح .

في نهاية هذه الكراسة تم ارفاق عدد من الصور لامثلة لفعاليات ابداعية التي تظهر في الكراسة
. من المهم كثيرا ان يجهز كل مرشد ، قبل وصوله الى ورشة العمل ، مثال من صنع يديه
ليرى الاولاد الهدف من عملهم .

نشكر وزارة البيئة على اتاحتهم تنفيذ هذا المشروع .

خلفية للمرشد –

مشكلة النفايات في المجتمعات المتحضرة :

النفاية هي احدى منتجات ومخلفات لنشاطات الانسان . تقريبا كل نشاط بحياتنا يرافق انتاج للنفاية .

كانت النفايات الصلبة قبل الثورة الصناعية في معظمها عضوية ولذلك كان من الممكن تحليلها بيولوجيا بالقائها الى البيئة المحيطة . ونتيجة لبدء الصناعة، التقدم التكنولوجي وانتاج المواد الصناعية على يد الانسان ، اصبح جزء كبير من المواد الملقاة للبيئة غير قابلة للتحلل بيولوجيا , ولذلك فهي تتراكم بالبيئة تشكل مصدرا للقلق وللازعاج . ممكن تمييز مركبات النفايات الصلبة عن طريق معايير مختلفة . ان التصنيف بحسب نوع المواد يمكننا من معرفة مدى سرعة تحلل كل مادة وبذلك يصبح لدينا فكرة عن مدى تأثير المركب على كمية النفايات التي ستتراكم في البيئة .

يساعد التصنيف صناعة الأخذة بالتطور في العقد الأخير .

من الممكن تصنيف انواع النفايات الى ثلاثة انواع بحسب كيفية تراكمهم :

1. نفايات سائلة – المياه العادمة المنزلية والمياه العادمة الخاصة بالصناعة التي تسبب تلوث الهواء والماء .
2. نفايات غازية – الدخان والغازات التي تسبب تلوث الهواء .
3. نفايات صلبة – التي تحتوي على مركبات عضوية تتحلل في وقت قصير ، ومركبات غير عضوية تتحلل بشكل جزئي وبطيء وللمركبات التي تقريبا لا تتحلل (كما ذكر اعلاه)

ان هذا الكتيب يتناول النفايات الصلبة فقط .

يوجد خمس طرق مختلفة للتعامل مع النفايات الصلبة ، جزء منهم يبدأ من بيوت المستهلكين :-

1. التقليل بالإستهلاك (REDUCE) – وهو تقليص أستهلاك المواد التي لا تستهلك بيئياً . وهذا يبدأ من بيوت المستهلكين .
2. اعادة الاستعمال (REUSE) – وهو اعادة استعمال بعض المنتجات التي تعتبر نقابة واستخدامها ثانويا . امثلة على ذلك : استخدام اضافي لأكياس النايلون و اعادة تعبئة زجاجات المشروبات وغيرها .
3. الإستحداث (RECYCLE) – وهو اعادة المواد لاستخدامها استخدام اضافي . وبهذه الطريقة يمكن تقليص خمسين بالمائة من كمية النفايات الناتجة عن الانسان . والأمثلة على ذلك في العالم كثيرة : إستحداث الورق ، أنواع مختلفة من البلاستيك المعادن والزجاج . في السنوات الأخيرة في البلاد تطورت صناعة الإستحداث ويوجد دلائل على وجودها في أماكن مختلفة في انحاء البلاد .
4. الاسترداد (RECOVERY) – وهي طريقة بها يتم إنتاج طاقة عن طريق معالجة جزء من انواع النفايات .
5. دفن صحي في موقع للتخلص من النفاية – وهي المعالجة الأكثر قبولا في العالم . ولكن هذا الحل يتطلب ايجاد مساحات كثيرة و اهدار مصادر الأراضي . ونقطة سلبية اخرى لهذه الطريقة هي تسرب الموثات والسموم للأرض مما يضر بالأرض وبالمياه الجوفية بصورة كبيرة .

ان مشكلة النفايات في اسرائيل خطيرة بشكل خاص بسبب ثلاث اتجاهات متوازيات حيث الدمج بينهم تتميز به اسرائيل :

1. الكثافة السكانية التي هي من الاكبر بين البلاد المتطورة (630 نسمة للكيلومتر المربع – شمال بئر السبع) . بحسب التوقع فان الكثافة السكانية ستصل الى 800 نسمة للكيلومتر المربع حتى سنة 2020 .
2. سرعة النمو السكاني هي الأعلى – أكثر من 2% في العام .
3. ارتفاع مستوى المعيشة وتغيير العادات الاستهلاكية ، الذي يؤدي الى ارتفاع كمية النفاية المنتجة .

كمية النفايات الصلبة في المدن التي ينتجها الفرد بالمتوسط في اسرائيل هي تقريبا 2,2 كغم في اليوم . لأنه كلما أرتفع مستوى المعيشة فان كمية النفايات الصلبة التي ينتجها الاشخاص ترتفع

ان هنالك أخطار كثيرة تنتج عن زيادة النفايات الصلبة :

1. زيادة المضرات وانتشار الأمراض .
2. تلوث الهواء .
3. تسرب مواد سامة الى المياه الجوفية .
4. تقلص المساحات المفتوحة .
5. مضرات ناجمة عن الروائح .

في عام 2000 انتج مواطنوا اسرائيل 5,8 مليون طن من النفاية والتي مصدرها المنزل ، الصناعة ، التجارة والزراعة ان حجم النفايات في اسرائيل للسنة الواحدة هو 14 مليون متر مكعب .

حاليا تقريبا 85% من النفايات المنتجة في اسرائيل يتم دفنها بأخذ البلاد . بالرغم من ان مواقع دفن النفايات تخضع لمعايير وزارة حماية البيئة المرتفعة فان هنالك مشكلة تحديد ويجاد مواقع جديدة لدفن النفايات .

لقد بلورت وزارة البيئة سياسة شاملة للعناية بالنفايات . هذه السياسة تشمل اعادة مواد من النفايات للأستعمال واعادة استخدام مواد والإستحداث . كل ذلك من أجل تقليل النفايات التي يتم دفنها . وقد عرضت وزارة البيئة خطة التي ستقلل كمية النفايات بحوالي 50% .

الكتيب أدناه يعرض مجموعة مختارة من الالعاب والفعاليات الابداعية التي تتعلق بمجموعة من المسائل المرتبطة بمشاكل النفايات الصلبة وحلول مختلفة لها .

الجزء الأول – ألعاب للأطفال تتعلق بحماية البيئة

(1)

"من الورقة الى الرف "

الموضوع : التعرف على الورق ، مصادره واستعمالاته .
الأهداف :-

- 1- ادخال معلومات تمجال صناعة الورق وعلاقته بحماية البيئة .
- 2- ادخال مصطلحات مختلفة بهذا المجال .

العمر : الصفوف : الرابع حتى الثامن .

أدوات اللعبة : لوح اللعب ، بطاقات معلومات ، بطاقات أسئلة ، ورقة اجابات ، حجر نرد وجنود.

طريقة اللعب : يشترك في اللعبة أربع مجموعات وشخص يدير اللعب . كل شخص من المشتركين يلقي بدوره بحجر النرد وهكذا يتقدم باللعبة من نقطة البداية عدة خطوات بحسب العدد على حجر النرد . وخلال اللعب يتعرض المشتركين لعقبات مختلفة . والفائز هو الذي ينهي اولاً .

الجواب الصحيح يجعل المشترك يتقدم اما الجواب الخطأ يجعل الدور ينتقل الى المشترك التالي .

لهذه اللعبة مرفق ملحقين (ورقتين)

الملحق الأول – بطاقات أسئلة وأجوبة :

الأسئلة	الأجوبة
ما هو ورق البردى ؟	ورق البردى هو قصب – نبات مائي .
ما هو ورق الزجاج ؟	هو ورق الملصق عليه مسحوق الزجاج .
بماذا نستخدم ورق الزجاج ؟	يستخدم للتلميع والصقل .
من ماذا ينتج ورق الزجاج في أيامنا هذه ؟	من ألياف الشجر ، القطن ، الكتان ، وورق قديم .
ما هو السند ؟	هي شهادة لها قيمة مالية .
ما هو ورق المحارم ؟	هو ورق يستخدم في المراض .
ماذا يمكن ان تصنع من عجينة الورق ؟	اشكال ، القوالب ، تماثيل ، وورق جديد
ما هو الكرتون ؟	هو ورق سميك وقاس .
بماذا يستخدم الورق ؟	للكتب ، الدفاتر ، الفواتير ، للتغليف وغيرها
هل كل الكتب مصنوعة من الورق ؟	كلا ، يوجد كتب أطفال مصنوعة من البلاستيك .

للطباعة ، لمواد التغليف وغيرها ..	لأي الأشياء يستخدم الورق كمادة خام ؟
من الكلمة ببيروس أي ورق البردى .	من أين أستخرجت الكلمة PAPER بالانجليزية ؟
قبل أكثر من ألفي عام .	متى صنع الورق لأول مرة ؟
في الصين .	أين صنع الورق لأول مرة ؟
كما يصنعونها اليوم من عجينة المصنوعة من الألياف التي مصدرها الشجر .	كيف صنعوا الورق في الماضي ؟
تقليل استخدام الشجر وقطع الغابات ولتقليل كمية النفايات .	ما هدف إستحداث الورق ؟
هو ورق يستخدم للكتابة النسخ .	ما هو ورق الكربون ؟
هي جزء صغير من الورق .	ما هي قطعة الورق ؟

ملحق الثاني – بطاقات معلومات :

في القرن الخامس عشر كان هنالك العديد من مصانع الورق، وبكل اوروبا توقف استخدام لحاء الشجر .

إنتاج الورق عن طريق الإستحداث يكلف حاليا أكثر من انتاجه بالطرق التقليدية

في الوقت الحاضر ، المواد الخام الأساسية لصناعة الورق هي ألياف الشجر وورق مستخجم سابقا .

نحن نستخدم الورق تقريبا في كل مناحي حياتنا .

تستخدم نفايات الورق الأبيض لصناعة ورق المحارم .
ومن نفايات الجرائد تصنع قوالب البيض .

ان المياه ضرورية جدا لصناعة الورق.
كمية المياه المطلوبة لصناعة الورق هي كبيرة -
يمكن التوفير بالمياه عن طريق اعادة استخدام
المياه التي تم استخدامها سابقا لانتاج الورق .

في أوروبا الورق حل محل لحاء الأشجار الذي
استخدم في السابق كمادة أساسية للكتابة .

هل تعلم أن الدبابير
تبني أعشاشها من
الورق ؟
وهذا الورق مصنوع
من ألياف الأشجار .

صناعة الورق هي احدى
الصناعة الأكثر تقدما في
مجال الإستحداث .

تمر النفايات الورقية
بمراحل تصنيف .
فهي تمر بمرحلة
تنظيف بمساعدة
أجهزة خاصة في
نهاية هذه المرحلة
تستخدم ألياف الورق
لصناعة ورق جديد .

قبل 1500 عام صنع لأول مرة
الورق في الصين .
ولكن بعد 1000 عام وصل الورق
لأوروبا

(2)

" لعبة الزقطة الخاصة بالإستحداث "

الموضوع : التسميد وهي عملية تحلل النفايات في الطبيعة .
الهدف : تعليم كيف تتم عملية تحلل المواد بالطبيعة وماذا يحدث للنباتات بعد موتها .
العمر : صغار السن ، الأول الى السادس .
الوقت : ربع ساعة .

المواد المطلوبة : سلاسل لتمييز الأولاد حيث تعطى سلسلة لكل طفل من الأطفال المشتركين في اللعبة . (عدد من سلاسل ل " المحللين " وعدد من السلاسل " للنفايات العضوية " – أوراق ، أغصان ، أزهار ، قشور فاكهة وغيرها ..) .

طريقة اللعب :

- 1- جمع كل أولاد المجموعة في مكان واسع الذي يعطي مجالاً للعب – قاعة او ملعب رياضي يناسب هذه اللعبة .
- 2- ينتقي المرشد عدد من الأولاد ليكونوا " محللين " (بكتيريا ، فطريات ، نمل ، دود وغيرها ...) .
- 3- والباقي يشكلوا موج عضوية مختلفة (أوراق ، أغصان ، قشور فاكهة ...)
- 4- يشرح المرشد بأختصار وظيفة المحللين وهي أن يدوروا المواد المغذية الموجودة في النباتات . لذلك يقوم المحللين بامسك المواد العضوية من النفايات ويعيدونها الى التربة حتى تستعملها نباتات جديدة من جديد .
- 5- يبدأ اللعب بأن يقوم " المحللين " امسك " المواد الضوية " . وعندما يمسك محلل مادة عضوية – يمسكوا أيدي بعضهما وهكذا يصبحوا معا " محللين " .
- 6- ينتهي اللعب عندما لا يبقى هنالك مواد للتليل .

(3)

السماد

- الموضوع :** السماد وعملية الإستحداث في الطبيعة .
الأهداف : التعرف على الإستحداث بالطبيعة وتجربة بتحضير سماد .
العمر : كل الأعمار .
الزمن : تقريبا ساعة .

المواد المطلوبة : عبوات بلاستيكية (مساحيق الغسيل ، أوعية مثقبة ومثلها ...) ، نفايات عضوية يحضرها الأولاد من البيت ممكن أن يجمعوها بانتهائهم من طعامهم (بقايا الأكل) ، تربة أكياس نايلون .

خطوات العمل :

- 1- يشرح المرشد ما معنى النفايات الضوية .
- 2- كل طالب يعد مجموعة لتحضير السماد : كل طالب يقوم بملا عبوات البلاستيك الغير نفاذة التي تخصه بتربة رطبة ثم يحفر قليلا فيها ويدفن بها جزء من النفايات العضوية (قشور الفواكه والخضار هي الأفضل) .
- 3- بعد عدة أيام عندما يكون الوعاء موجود بمكان دافئ ممكن ان نشعر بتصاعد حرارة من داخل التربة بسبب النشاط العضوي الذي يحدث داخل الوعاء .
- 4- حتى نرى الفرق بين دفن مواد عضوية ودفن مواد غير عضوية ينصح بعمل أوعية ندفن فيها مع الطلاب نفايات غير عضوية .

(4)

" مشكلة حجم "

العمر : الصغار من الصف الثاني حتى السادس .
الزمن : تقريبا نصف ساعة .
المواد المطلوبة : كرتون ،قناني بلاستيكية ، علب مشروبات فارغة ونفايات أخرى ذات أحجام كبيرة .
هدف الفعالية : أن يفهم الأولاد وجود مشكلة بموضوع حجم النفايات المنزلية .

خطوات الفعالية :-

- 1- نقوم ببعثرة الكرتون والقناني البلاستيكية والعلب وغيرها في الغرفة .
- 2- تقسم المجموعة الى اثنين وعلى كل مجموعة بناء برج من النفايات المبعثرة في الغرفة ويجب أن يكون لدى كل مجموعة كمية متساوية من النفايات . وفي النهاية تفوز المجموعة التي أنجزت البرج ذا الحجم الأصغر . (على الطلاب هنا أن يفكروا في حلول لتقليص حجم النفايات .
- 3- للتلخيص ممكن القيام بنقاش بموضوع تقليص حجم القمامة . وما أهمية هذا الموضوع ؟ وطرق مختلفة لتقليص الحجم .

يجب شرح ما هو الحجم وعلاقته بالمشاكل التي نتناولها !!!!

(5)

" مشكلة في تحديد المواقع "

العمر : الصغار من الصف الثالث حتى السادس .

الزمن : عشرون دقيقة .

الأهداف :

1. أن يفهم الأولاد أن جزء من النفايات التي نتيجتها تقنى بعد وقت طويل جداً .
2. أن يتعلم الأولاد أن هنالك مشكلة في تخزين النفايات البلاستيكية .

المواد المطلوبة :

" هرم الاستهلاك " - الملحق الأول ، الكثير من قناني البلاستيك .

خطوات الفعالية :-

- 1- يسرد المرشد أولاً على الأولاد مشكلة النفايات التي تزداد خطورة كل يوم والزمن اللازم لفناء النفايات المصنوعة من البلاستيك (500 عام !!!!) .
- 2- يري المرشد لأولاد " هرم الاستهلاك " (الظاهر بالملحق) مع اخفاء عدد سنين الفناء لكل حاجية من الحاجيات . يحاول الأولاد عندها أن يحزروا الزمن اللازم لفناء كل واحد من المواد الظاهرة في الهرم .
- 3- يتم تقسيم الأولاد الى مجموعتين او ثلاث مجموعات ويقفوا على شكل صفوف (كل مجموعة صف) . في أول كل صف يقف طالب بمواجهة الباقيين .
- 4- كل طالب يمسك بقنينة واحدة التي يجب نقلها الى الطالب الذي يقف في أول الصف . وعلى الطالب الواقف في أول الصف أن يحاول امسك أكبر عدد من القناني (بين الأرجل ، باليدين بالفم ...) .
- 5- يتوقف اللعب عندما لا يستطيع الأولاد الواقفين بأول كل صف امسك عدد آخر من القناني .
- 6- مناقشة الطلاب ومقارنة ما حصل باللعبة لما يحصل بالبلاد لا يوجد مكان كافي لجميع القناني والنفايات البلاستيكية التي نوميها وهكذا يبقوا في مدافنهم مئات السنين .



(6)

" لماذا نصنف "

العمر : الصغار من الصف الأول حتى الصف الخامس .
الزمن : تقريبا نصف ساعة .
هدف الفعالية :-

- 1- أن يفهم الأولاد أهمية تصنيف النفايات بهدف الإستحداث .
- 2- أن يتعلم الأولاد ما هي المواد العضوية وما هي المواد الغير عضوية .

المواد المطلوبة : حاويتا قمامة كبيرتين حيث يكتب عليهم (عضوي / غير عضوي) ،
نفايات متنوعة (يمكن جمعها مع الأولاد من الساحة خلال الفعالية ، والحرص على عدم جمع
قمامة رطبة لعدم توسيح الصف) . وإذا أردنا عدم اللعب بمواد قذرة يمكن أن نقص من
الجراند صور للعديد من الأشياء واللعب بالصور .

خطوات الفعالية :

- 1- يشرح المرشد للأولاد بأختصار ما هي المواد العضوية وما هي المواد غير عضوية .
ومن المهم أن نطرح السؤال " ما هو الهدف من الفصل بين المركبين " .
- 2- تقوم مجموعة بجمع النفايات من الصف او الساحة وإذا لم نريد اللعب بالنفايات ممكن
قص صور لمواد وأشياء مختلفة من الجرائد .
- 3- تقف مجموعة في صف وفي الجهة الأخرى للصف نضع حاويتا النفايات . على
احدهما مكتوب " عضوي " وعلى الآخر " غير عضوي " . وكل طالب بدوره
يرمي (ويحاول الاصابة) بالحاوية المناسبة حسب نوع النفايات التي يمسكها بيده .
في نهاية اللعبة يجب تنظيف الغرفة !!!!
خلال اللعب من المفضل تشجيع الأطفال للتعامل بشكل أخلاقي ويجاد شعارات مرتبطة
بمشكلة النفايات .

طريقة اخرى للعب :

ممكن اللعب بتقسيم الأولاد الى مجموعتين بحيث يتسابقون فيما بينهم (مع الأنتباه بأشراك
جميع الأولاد باللعبة) .

الجزء الثاني – فعاليات للشباب بموضوع حماية البيئة .

(1)

" اعادة الاستعمال بحلقة "

لعبة للبداية مناسبة لمعالجة موضوع إعادة الإستعمال .

العمر : الصف السادس حتى العاشر .

الزمن : ساعة تقريبا .

هدف الفعالية : تطوير تفكير ابداعي لدى أبناء الشبيبة بموضوع متعدد الامكانيات لاعادة

أستخدام مواد النفايات .

المواد المطلوبة : كيس به عدد من القطع الذين توقفنا عن استخدامهم (قماش قديم ، عبوة

، قناني ، وغيرها كما نريد) .

خطوات الفعالية :

- 1- تبدأ الفعالية بجمع مختلف الأغراض من النفاية في منطقة التعلم .
- 2- تجلس المجموعة بشكل حلقة ويبدأ المرشد بنقل قطعة معينة .
- 3- وهكذا تنقل القطعة من طالب الى آخر وعلى كل طالب عندما يمسك القطعة أن يعطي فكرة لاعادة استعمالها (من المفضل جعل أحد الأولاد يدون كل الافكار المطروحة).
- 4- الذي يعيد ذكر فكرة قيلت سابقا او من ليس لديه فكرة لاعادة استخدام القطعة عليه ان يقوم بأحد المهمات المرتبطة بالموضوع .

مثلا : تصنيف كومة من النفاية تصنيف أولي ، ايجاد شعار متعلق بموضوع اعادة الاستخدام ، طرح موضوع مثير للجدل وواقعي متعلق بالبيئة ، عرض از عاج بيئي موجود في منطقة السكن.

(2)

" بينجو بيئي "

مناسب كلعبة لختتم موضوع النفايات البلاستيكية .

العمر : المرحلة الإعدادية.

الزمن : ثلاث أرباع الساعة .

هدف الفعالية : خلق مجموعة من المفردات المتعلقة بموضوع حماية البيئة والإستحداث لدى الطلاب .

المواد العضوية : لوحة للعب لكل طالب ، قائمة أسئلة وأجوبة " بينجو بيئي " ، أقلام رصاص لكل الطلاب .

خطوات الفعالية :

- 1- كل طالب يعطي ورقة الأسئلة والأجوبة وعليه ملء 9 أجابات على ورقة البينجو من ورقة الأسئلة والأجوبة .
- 2- نجمع ورقة الأسئلة ولأجوبة من جميع الطلاب ونبدأ اللعب .
- 3- يسأل المرشد سؤال وعلى المجموعة الاجابة ومن تظهر الاجابة على ورقته يضع عليها علامة (على لوح اللعب) .الذي ينهي وضع علامات على لوحته اولا يقوم بالصراخ بينجو .

بينجو – اسئلة واجوبة :-

الاجوبة	الاسئلة
اخضر	بأي لون تبغ الحاويات المخصصة لجمع زجاجات البلاستيك من اجل ان؟
بلاستيك ، اوراق ، زجاجات من زجاج	اية دواء نستطيع اليوم في القدس ؟
35% من حجم النفاية	ما هو مجموع البلاستيك الموجود عندنا ؟
40,000 طن	ما هو عدد المواد الذي نستعمله لتصنيع البلاستيك تستورده اسرائيل في كل سنة
اسرائيل	اي دولة تستورد اكبر حجم مواد المستعمل في تصنيع زجاجات البلاستيك للانسان ؟

يصلون الى المدفن	ماذا يحدث لزجاجات البلاستيك بعد ان ترمي في حاوية النفاية ؟
تل ابيب ، حيفا	اذكروا مدينتين يقومون بخدمات ترجع الي غير القدس ؟
ويصنعون منهم اثاث ، سلات فواكه ، خيوط تكستيل	ماذا يحدث لزجاجات البلاستيك بعد ان ترمي في حاويات ؟
اليوم 15% من محمية النفاية المدنية .	حسب القانون الاسرائيلي ما هي كمية النفاية التي يجب ان كل مدينة .
في المعدل حوالي 2 كغم	ما هي كمية النفاية التي ينتجها الانسان الواحد في اليوم ؟
اكثر من خمسة مليون طن في السنة .	ما هي كمية النفاية التي تنتج من اسرائيل كل سنة ؟

بأي نسبة ازادت كمية النفاية في الاسرائيل كل سنة ؟	4-5%
في اي سنة لن يكون مكان في مدفن اسرائيل ؟	2020، اذا لم تتغير نسبة انتاج النفايات ولا تفتح مواقع نفايات جديدة .
ما هو الخطر للبيئة الكامن في القاء النفاية للارض ؟	تلوث المياه الباطنية .
كم سنة تطول عملية تحليل زجاجات البلاستيك؟	حوالي 450 سنة
منتجين يتطلبان تعليب كثيرة ؟	اجبان (المغطاة بأوراق ونايلون) شوكلاتة ايضا (المغطاة بأوراق الأمينيوم وايضا ببلاستيك وايضا بكرتون)
نتحين يتطلبان تعليب قليل ؟	خضار ، فواكه ، خبز

دعاية ، جمع من كل الصفوف	ما هي الطريقة التي بمساعدتها يمكن ان ندعم جمع الزجاجات في المدرسة ؟
الشرح للاهالي ، تغريق النفاية في البيت	ماهي الطريقة التي بمساعدتها يمكن ان ندعم جمع الزجاجات في البيت ؟

(3)

كاريكاتيرات بيئة

جيل : المرحلة الإعدادية

وقت : نصف ساعة

الاهداف : النظر بأعين ناقدة على مشاكل بيئية عن طريق الكاريكاتيرات

المواد المطلوبة : اوراق كاريكاتيرات ، قائمة جمل (موجود كملحق فيما يلي) .

طريقة الفعالية :

1. كل ولد يأخذ ورقة مع 9 كاريكاتيرات وبعدها 9 جملة يجب على الاولاد ان يلائموا بين الجمل وبين الكاريكاتيرات .
2. بعد ان يمروا على الكاريكاتيرات تقسم المجموعة الازواج وكل زوج الحوار الموجود في الكاريكاتير .





ملحق ب - جمل للملاءمة .

- لا تخجل من انه ترفع نفاية القاها اخر وان ترميها في حاوية النفايات .
- لا تقل ان كلهم يوسخون حافظ انت على النظافة .
- كل نفاية ورقية ، علبه ، قشرة ، فقط الى حاوية النفايات .
- رحلة او نزهة - اترك كل شيء نقي كما اردت انت ان تجد المكان .
- لا تترك نفاية في زاوية منعزلة - هي ستظهر .
- اعط ملاحظة بادب لمن يوسخ .

- تعامل مع ملك الآخرين كأنه بيتك .
- اذا لم يوجد دعاء الآخرين كأنه بيتك .
- اذا لم يوجد دعاء كهذا – خذ انت النفاية للوعاء القريب.
- لا ترمي نفاية من السيارة الى الطريق او الى جوانب الطريق .

(4)

صحافة بيئية

لعبة ملائمة لمجموعات جديفة

الجيل :- المراحل الإعدادية والثانوية

وقت: - حوالي ساعة

هدف الفعالية : التعرف مواضيع المتعلقة في بيئية وان تعبر عن موقف في هذه .

المواد المطلوبة : مقالات (قصيرة) صور بموضوع البيئة في الجرائد ورقة تحقيق لكل واقلام .

طريقة اللعبة :

1. يقوم المرشد ببعثرة عدد من المقاولات والصور بمواضيع بيئية معاصرة في زويا الغرفة .

2. بعد ان ينهي المشاركون من الاجابة على ورقة التحقيق يجمع المرشد كل هذه الاوراق .

3. تحاول المجموعة مع بعض ان تلخص ما هي المشكلة الاكثر من بين التي طرحت.
4. فتح " بنك افكار " لتطبيق حل للمشكلة .
5. كتابة مكتوب اوراق شخصية بالموضوع البيئي للسلطات المسؤولة (بلدية ، مكتب جودة البيئة ، رئيس الخ)

ملحق أ – مقاطع جرائد في موضوع النفاية

يطلب من المرشد إختيار مقتطفات مقالات صحفية بموضوع جودة البيئة, وعليه تفعيل المجموعة حسب التعليمات التالية :

- مر على المقالات والصور المبعثرة في انحاء الغرفة واجب عن الاسئلة التالية :-
 - 1- من بين الحالات المعروضة في الصف ، عن اي حالة / موضوع سمعت في الماضي
 - 2- من هي / الناس المسؤولين عن المشكلة ؟
 - 3- من هم المتضررين الاساسيين من المشكلة المعروضة في المقالة ؟
 - 4- حسب رأيك ما هي المشكلة البيئية التي ميزتها من بين كل الحالات التي عرضت
-

(5)

لائم من فضلك

جيل : المرحلة الإعدادية

وقت : ساعة

هدف الفعالية : تعرف على انواع مواضيع بيئية وخلق تعاطف مع شعارات في الموضوع .

المواد المطلوبة : اجزاء شعارات في موضوع جودة البيئة ، صحف عديدة ، علب كرتون ،

علب ملونة ، اكياس نايلون ملونة ، الوان ، صمغ .

طريقة الفعالية :

1- يوزع المرشد لكل ولد نصف شعار في موضوع جودة البيئة .

2- على الاولاد ان يجدوا النصف الثاني للشعار الموجود معهم .

3- كل زوج بعد ان وجد النصف الثاني للجملة يحضر لافتة يحوي شعاره . اللافتات

معدة للتعليق في الحارة لهدف رفع مستوى الوعي لموضوع الحفاظ على البيئة نقية

وشعارات اللعبة كما يلي :-

شعارات اللعبة

من المفضل ويجب	تنظيف البيئة
النظافة امر ضروري	في البيت وفي الخارج
بيئتك هي بيتك كذلك	حافظ على نظافتها
لطيف ومحبوب	عندما يكون ما حولنا نظيف
من اجلي ومن اجلك	حافظ على بيتك
خلق الله عالم لطيف	لماذا الافساد ؟
اسرائيل نقية	بفضلي وبفضلك
يهمني جداً	ان اعيش في بيئة لطيفة
لاي مكان تذهب	لا توسخ

بدون اضرار	لطيف اكثر
منظر بيتك	متعلق بك
نظافة	تساوي مليون
النفاية للسلة	وانهي
النفاية للحاوية	لا تنسى
لمصلحتك	حافظ على نظافة بيتك

(6)

مكسرات

جيل : المرحلة الإعدادية

وقت : 3/4 ساعة

هدف الفعالية : تعرف على مصطلحات كثيرة في موضوع جودة البيئة ومعالجة النفايات .
المواد المطلوبة : لوحة لعب ، بطاقات اسئلة لكل الاحرف التي تظهر على اللوحة بطاقات لاصقة لتعبئة لوحة اللعب جائزة للمجموعة الفائزة .

طريقة اللعب :

- 1- يقسمون المجموعة الى فرقتين ويقررون من تكون الفرقة التي ستبدأ .
- 2- الفرقة التي تبدأ تقرر حرف يسأل المرشد سؤال اجابته تبدأ بالحرف المختار .
- 3- اذا اجابت الفرقة جواب صحيح ، تلون بلون الفرقة التي جاوبت جواب صحيح .
- 4- اذا اجابت الفرقة جواب خاطئ يأتي دور الفرقة التالية .
- 5- لكل جواب محدد وقت . ممنوع القاء اجابات في هواء الغرفة بدون مشاورة .
- 6- الفرقة التي تتجح ببناء سعر كامل من طرف اللوحة الى طرفها الآخر يفوز .

ملحق – اسئلة واجوبة حسب ترتيب الالف باء :

- امنير – ما هو اسم الشركة التي تجمع الاوراق من الحاويات لجمع الورق ؟
- تأثير الدفئية – تراكم كبير للغازات في الغلاف الجوي وحسب رأي العلماء تؤدي لتسخين الكرة الارضية .
- انقراض – موت قسم من في الطبيعة . تستطيع ان تتسبب نتيجة عوامل اقليمية ، عالمية ونتيجة من افعال غير مسؤولة من الانسان .
- تقليل من المصدر ما هي الطريقة الاكثر ذكاء لتقليص كميات النفاية البيئية ؟
- تلويث مصادر المياه ما الذي يؤديه تراكم جبال نفايات على الارض وبجانباها ؟
- زجاج – مادة لا تتحلل حتى بعد فئات السنين ؟
- فتحة الازون – ما الذي يؤديه استعمال سيريه غير صديق للبيئة ؟
- حيرية – اسم موقع نفايات من اكبر المواقع في الدولة .
- طبيعي – اسم آخر لعضوي ؟
- غايات المطر – من الموجود في خطر الانقراض نتيجة استعماله لتصنيع الورق ؟
- فذارة – ناتج مرافق لفعالية الانسان التي تسبب تلوث بيئة .
- الترجيع : الطريقة التي يمكن بها اعادة استعمال المنتجات استعمال مختلف من استعماله الاصلي ؟
- تصنيف – فعالية ضرورية للمساعدة في صناعة .
- نظافة – فعالية تحل مشاكل الفذارة .
- ورق – منتج لفترة زمنية طويلة وله ومكانيات عدة لاعادة استعمال بطرق مختلفة .
- تمدين – عملية تحويل القرى الصغيرة الى اماكن سكنية مكتظة .
- صحف – منتج كثيرة الانتشار يحوي الكثير من الاوراق .

- نفاية صلبة – اسم عام لنفاية الورق – البلاستيك ، الزجاج الخ ...
- بلاستيك – مادة غير طبيعية يستعمل اليوم استعمالات متنوعة ومختلفة .
- اكتظاظ سكاني – عدد سكان على وحدة مساحة .
- كرتون – من اكثر انواع الاوراق المنتشر في الصناديق .
- رمات حوبب – الموقع الوحيد في البلاد الذي يستعمل لجمع القمامة السامة ؟
- اعادة استكمال – احدى الطرق للتقليل من عميات النفاية البيئية .

الاسئلة هنا هي اسئلة وامثلة ، يمكن للمرشد ان يضيف ويغير حسب ما يراه ؟

قسم ج- فعاليات ابداع بواسطة مواد من النفايات .

ابداع بواسطة علب كرتون :

في حياتنا اليومية نحن نصادف العديد من علب الكرتون علب الاحذية ، علب اللعاب ، علب لمعجون الاسنان ، لفافات ورق تواليت وهكذا ...
هذه العلب يمكن ان تستخدم لابداعات مختلفة ابداع من العلب التي نتعامل معها دائما كنفاية تعلم الشاب انه يمكن اعادة استعمال العلب المختلفة .

صور جماعية :

جيل : صفوف الاول - الرابع .

الوقت : ساعة

هدف الفعالية : اعادة استعمال علب الكرتون المختلفة .

المواد المطلوبة : قطع كرتون باحجام متماثلة لكل اولاد المجموعة ، علب كرتون باحجام والوان مختلفة ، جرائد ملونة ، صمغ ، مقص ، الوان .

طريقة اللعبة : يوزع المرشد قطع الكرتون لكل الاولاد, يجب على كل ولد ان يحضر رسمه لصورة المركبة من علب مختلفة وعنوانها " معالجة القمامة " بعد ان ينهي كل ولد الصورة الشخصية (من المحبذ تجديد وقت) وتضم كل الصور لصورة جماعية واحدة كبيرة .

تركيب :-

جيل : صفوف الاول – الرابع .

الوقت : ساعة .

هدف الفعالية : ان يتعلم الاولاد استعمال العلب الفارغة لاجل بناء لعبة .

المواد المطلوبة : علب كثير علب كبريت / دخان / علب بحجم واحد ، لوحتين متشابهتين مع صورة ليس من الصعب تحضير تركيب منها ، صمغ ، قطعتي كرتون كبار بحجم اللوحة (بوستر).

طريقة الفعالية : يحضر المرشد في البيت تركيب واحد كمثال (طريقة التحضير يجب الصاق اللوحة على الكرتون ومن الجهة الاخرى الكرتون يجب الصاق علب الكبريت او السجائر بعد ان تلتصق كل الاشياء – يجب ان نقص اجزاء التركيب حسب حجم العلب)

الفعالية تبدأ بمحاولة مشتركة للتركيب لكل اولاد المجموعة بعد ان انتهوا من التركيب يحضر الاولاد لعبة خاصة لهم كهذه اللعبة .

الحاوية ضاحكة :

العمر : الصفوف الدنيا من الصف الأول حتى الرابع .

الزمن : تقريبا ساعة .

هدف الفعالية : نقل معلومات للطلاب عن طريق التجربة بموضوع اعادة استعمال العبوات .

المواد المطلوبة : صناديق ، ورق محارم ، جرائد ملونة ، خيوط صوف ، مواد تشكيل اضافية من النفايات ، مقص ، ألوان .

خطوات الفعالية : كل طالب يعطي صندوق كرتون بحجم سلة للورق . يحضر الأولاد حاوية ضاحكة ممكن بشكل حيوان او احد وسائل المواصلات ، كل طفل حسب خياله – تأمل الصورة الملحقة .

نصيحة : من الأفضل تجهيز مثال بالببيت حتى يرى الأولاد ما المقصود من هذه الفعالية .



ابداع بواسطة حاويات بلاستيكية :-

قناني البلاستيك الخاصة بالمشروبات ومواد التنظيفات موجودة بوفرة . البلاستيك هو مادة اصطناعية التي تأخذ عملية تحللها طبيعيا تستغرق أكثر من 500 عام . اعادة إستخدام البلاستيك هو احدى الطرق الهامة لتقليل كميات النفايات البلاستيكية بمواقع النفايات المختلفة . حاليا يوجد في كل شارع تقريبا حاوية خاصة بهدف جمع قناني البلاستيك وهذه القناني يتم جمعها من قبل مصنع " مصنع أفيف للبلاستيك " . حيث يتم تحويل البلاستيك في هذا المصنع الى قنات يصنع منه بعد ذلك سلال للفواكه ، ألياف النسيج وغيرها .

فيما يلي عدد من الأمثلة لفعاليات ابداعية من قناني البلاستيك .



الحيوانات البلاستيكية :

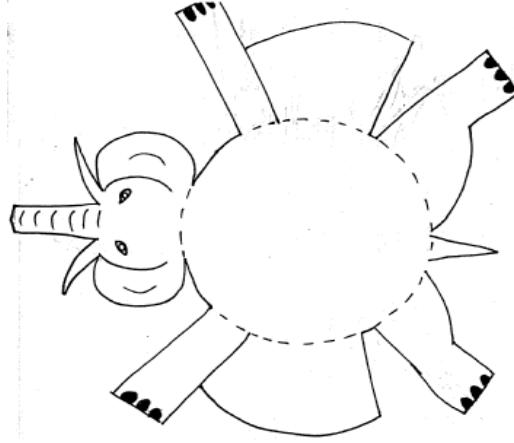
العمر : الصفوف الثالث الابتدائي وحتى السابع .

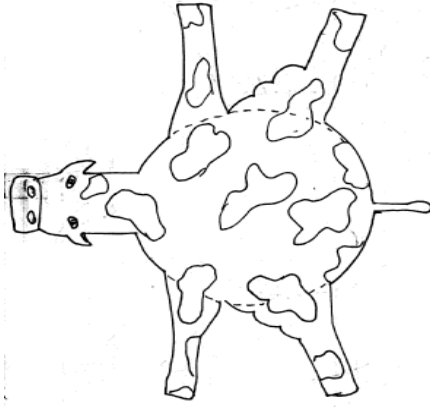
الزمن : ساعة تقريبا .

هدف الفعالية : انتاج واعادة استعمال العبوات البلاستيكية الصغيرة .

المواد المطلوبة : عبوات بلاستيك صغيرة (علب جبنية ، منتجات الحليب ومثلها ...) ، ألوان ، مقص ، مثال لصور الحيوانات (بالملحق) ورود .

خطوات الفعالية : كل طالب يعطي عبوة واحدة وبحسب الرسومات الموجودة بالملحق يجب على الطلاب أن يختاروا الحيوان الذي يريدون تحضيره . يجب قص الرسمة حسب ما هو مشار اليه، وضع الرسمة على العبوة وقصها بحسب ما هو مشار اليه . وبعد أن يقص الحيوان من البلاستيك كل طالب يزين ، يرسم ويلون الحيوان الخاص به .





أجراس الرياح :

العمر : جميع الأعمار .

الزمن : ساعة تقريبا .

هدف الفعالية : انتاج ابداعي من مواد مأخوذة من النفاية وفهم أهمية اعادة استخدام النفايات البلاستيكية .

المواد المطلوبة : قناني بلاستيك بأحجام مختلفة ، مجلات ملونة أوراق ملونة ، عصا ، خيطان ، لاصق ، مقص ، ألوان ، ازرار ، أجراس .

خطوات الفعالية : كل طالب يعطي قنينة ويحضر منه جرس . يمكن قطع القنينة بأشكال مختلفة والصاق الجرائد الملونة عليها وتلوينها والرسم عليها . عندما يتم تزيين القناني يجب ربطهم من جهة للجرس ومن جهة أخرى للعصا . ويمكن تعليق العصا المعلق عليها الأجراس بجانب النافذة . وهكذا حركة الرياح تنتج أصوات أجراس من القناني .

باولينغ :

العمر : جميع الأعمار .

الزمن : ساعة تقريبا .

هدف الفعالية : انتاج ولعبة من نفايات بلاستيكية .

المواد المطلوبة : قناني بلاستيكية ، ألوان ، أوراق ملونة ، جرائد ملونة ، لاصق ، مقص ، ملتينة ، كرة المضرب .

خطوات الفعالية :

- 1- كل طالب يعطى زجاجة .
- 2- يجب على الأولاد زخرفة القناني وتزيينها حسب خيالهم . القناني المزخرفة ستستخدم لاحقا في لعب البولينغ .
- 3- يجب الصاق ملتينة في أسفل القناني حتى لا يقعوا بسهولة .
- 4- بعد أن يتم زخرفة جميع القناني ممكن أن تستخدمهم في لعب البولينغ (كرة البولينغ ممكن تحضيرها من عجينة الورق) .

وردة من أوعية مثقبة :

العمر : الصفوف الثالث الابتدائي حتى السابع .

الزمن : ثلاث أرباع الساعة .

هدف الفعالية : انتاج واعادة استعمال قناني البلاستيك .

المواد المطلوبة : أوعية مثقبة بحجم ليتر ونصف ، مقص ، ألوان .

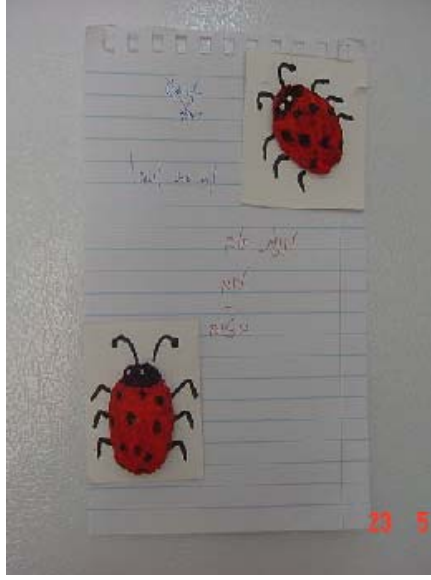
خطوات الفعالية :

- 1- نقطع الوعاء عشرة سنتيمترات من أسفل فوهتها .
- 2- من الجزء المقطوع نقص مثلثات وهكذا نقوم بصنع البتلات .
- 3- نلون البتلات ونرسم السبلات .
- 4- نقوم بقص قطاع من وعاء آخر بطول 20 سم وعرض 5 سم ونضعه كساق .
- 5- الجزء الأعلى للقطاع نقسمه الى خطوط السداة .
- 6- وهكذا نحصل على زهرة ملونة مصنوعة من البلاستيك .



إنتاج ابداعي من الورق والجرائد

ان الورق والجرائد موجودين بكل زاوية نذهب اليها . وكميات الورق الذي نرميه هي هائلة . في الوقت الحالي يوجد بالبلاذ عدد من المصانع الذين يعملون بجمع الورق للإستحداث . ففي المدن هنالك عدد كبير من الحاويات الموزعة والمعدة خصيصا للورق . نحن نستخدم الورق استخدامات يومية كثيرة ، ولكن ماذا يمكن أن نعمل من الورق المستعمل ؟ سنحاول الاجابة عن هذا السؤال من خلال عدد من الفعاليات الابداعية لاعادة الاستخدام الورق والجرائد .



فسيفساء :

العمر : الصفوف الثالث حتى العاشر .

الزمن : ساعة تقريبا .

الهدف : التعرف على موضوع اعادة استخدام ورق الجرائد واستخدامه للانتاج .

المواد المطلوبة :

ورق به الرسمة الأساسية التي ستحضر عليها الفسيفساء جرائد ، ومجلات ملونة ، لاصق .

خطوات العمل :

- 1- يغطي لكل طالب عدد محدد من أوراق الجرائد ولأوراق الملونة ويجب على الأولاد قطعها الى أجزاء بطول 2 سم وتصنيفهم الى ألوان ز
- 2- نضع بمركز الصف عدد من الصحن المكتوب على كل منها لون معين وعلى الأولاد تصنيف قطع الورق حسب اللون .
- 3- يعطي كل طالب رسمة وعليه ان يقوم بعمل رسمة الفسيفساء التي تخصه حسب الرسمة من ورق الجرائد والمجلات .

تحضير أدوات جميلة من الورق :

العمر : الصف الثالث حتى التاسع .

الزمن : ساعة تقريبا .

هدف الفعالية : انتاج بالورق والجرائد والتعرف على المصطلح " اعادة استخدام " .

المواد المطلوبة : جرائد قديمة ، أوراق لم نعد نستخدمها ، دلو ماء ، صحن / سلطانيات من البلاستيك الذي يستخدم لمرة واحدة ، لاصق (غراء) ، ألوان .

خطوات العمل :

- 1- نقوم بقطع الجرائد والأوراق الى قطاعات بعرض 3 سم الى 5 سم .
- 2- نأخذ صحن أو سلطانية من البلاستيك المستخدم لمرة واحدة .
- 3- نقوم بترطيب قطع الورق ونضع طبقة منها على الصحن .
- 4- على ظهر طبقة الجرائد نقوم بدهن طبقة من اللاصق (يمكن أن نحضره بأنفسنا من طحين والماء – هذا اللاصق يتحلل بسرعة أكبر من الغرى) .
- 5- نعيد الكرة لعدة مرات أما الطبقة الأخيرة فمن المفضل تحضيرها من أوراق بيضاء . ثم نترك الصحن ليجف .
- 6- بعد أن يجف الصحن نقوم بفصل الصحن البلاستيك عن الصحن المصنوع من الجرائد . ونزين الصحن بعدة ألوان . حتى نحصل على صحن لامع يمكن دهن الصحن بعد تزيينه بطبقة من الغرى .



ورق مستحدث :

العمر : جميع الأعمار .

الزمن : ساعة تقريبا .

هدف الفعالية : تحضير ورق مدور والتعرف على المصطلح " الإستحداث " .

المواد المطلوبة : الكثير من الجرائد والورق ، سلطانية لكل طالب . ماء ، شبكات لتجفيف الورق .

خطوات العمل :

- 1- يعطى كل طالب أوراق وجرائد يجب تصنيفها وعدم استعمال اوراق المجلات الملونة .
- 2- يتسابق الأولاد فيما بينهم لمعرفة أيهم يستطيع قطع الورق الى أجزاء صغيرة جدا قدر الامكان .
- 3- بعد أن يتم قطع الورق الى أجزاء صغيرة تمزج الأوراق بالماء حتى نحصل على عجينة متجانسة (ممكن استخدام الحجار لهرس الأوراق) . يمكن أن نضيف بتلات أزهار ملونة للتلوين .
- 4- يقوم الأولاد بتمديد وتسوية عجينة الورق على شبكة تسمح بخروج الماء من الورق . بعد عدة أيام يجف الورق ونحصل على ورقة جديدة .

تمثيل من عجينة الورق :

العمر : الصف الثالث حتى العاشر .

الزمن : ساعة تقريبا .

هدف الفعالية : أن يتعلم الأولاد أن يدوروا الورق بأنفسهم .

المواد المطلوبة : عبوات بيض فارغة ، جرائد وأوراق ، زجاجات وعلب بعبوات واحجام مختلفة ، لاصق ، ماء ، ألوان .

خطوات العمل :

- 1- يعطي الأولاد كمية كبيرة من الورق بأنواع مختلفة .
- 2- على كل طالب أن يربط الأوراق ويحضر عجينة من الورق عن طريق اضافة الماء والغرى (الذي يمكن تحضيره من الطحين والماء) .
- 3- بعد تحضير العجينة يحضر كل طالب تمثال منها . يمكن استعمال أحد العبوات كقاعدة لتصميم التمثال .
- 4- بعد جفاف العجينة يقوم الأولاد بتلوين التمثال بأستعمال الألوان . و لاضافة بريق للتمثال يمكن دهنه بعد تزيينه وتلوينه بطبقة من الغرى .



مشروع "تعلم أخضر"

مبادرة : "منبع التعليم الديمقراطي"

تحرير : شيره صاحي ونزيه الأنصاري

ترجمة : نزيه الأنصاري

طباعة : رقية أبو ليل

إستشاره مهنية : إسنت لسك وياعيل أورن – وزارة جودة البيئة . تمار فيليب ,

طال ستمتسكي , يفيت روكح ومرجريت شانج

نتقدم بالشكر لوزارة جودة البيئة , جمعية حماية الطبيعة , مجلس إسرائيل الجميلة

يمكن إستخدام هذه الكراسة لكل هدف ما عدا غاية الربح