

الملاحق

ملحق (١)

الاستبيان الخاص بتحديد بأهمية مواقع الإنترنت في تعليم العلوم

## استبيان

تحديد أهمية مواقع الإنترنت في إثراء تعلم تلاميذ المرحلة الإعدادية  
لمفاهيم العلوم.

يقوم الباحث بهذا الاستبيان بغرض التعرف على مصادر تكنولوجيا التعليم وبصفة خاصة الإنترنت والمستخدمه في تعليم العلوم للصف الأول الإعدادي.  
برجاء التكرم بالاستجابة لكل عبارة من العبارات المتضمنة بالاستبيان بوضع علامة (  $\sqrt{\quad}$  ) داخل المربع الذي يتناسب مع اختياراتكم علماً بأن هذا الاستبيان يتبع المقياس المكون من نقطتين: موافق، غير موافق.

وتفضلوا بقبول وافر الاحترام...

الباحث

حسن عبد العزيز عبد العزيز محمد

الاسم:

الوظيفة:

م	العبارة	موافق	غير موافق
١	تعتبر الإنترنت أحد المستحدثات التكنولوجية الحديثة في تحقيق أهداف تعليم العلوم.		
٢	تدريس العلوم بالطرق التقليدية لا يسمح للتلاميذ بالتعمق في دراسة المفاهيم وعدم اكتسابهم مستويات التفكير العليا.		
٣	ضرورة إتاحة فرص استخدام مصادر الإنترنت أثناء الحصة الدراسية لإثراء الموقف التعليمي.		
٤	أرى توافر مواقع الويب المناسبة باللغة العربية في العلوم.		
٥	استخدام المواقع التعليمية العربية على الإنترنت يمكن أن يُساعد في اختصار وقت التعلم وتوفير فرص التعلم الذاتي.		
٦	يمكن أن تسهم الأنشطة الإثرائية بمساعدة مواقع الويب في زيادة تحصيل التلاميذ، وإكسابهم بعض المفاهيم العلمية.		
٧	لا تتوافر الأنشطة الإثرائية الكافية ببعض وحدات مقرر العلوم والمستقبل للصف الأول الإعدادي.		
٨	توجد وحدات تعليمية تعتبر مثلاً نموذجياً لتزويدها بالأنشطة الإثرائية المتنوعة، بالإضافة إلى إتاحة الفرصة للتلاميذ لتطبيق مفاهيم الوحدة بإيجابية في الحياة العامة. في حالة الموافقة (حدد هذه الوحدات؟) ..... .....		

ملحق (٢)  
الموقع الإثرائي

# محتوى الموقع الإثرائي على الإنترنت في العلوم

للفيف الأول الإعدادي

(وحدة البيئـة ومواردها)

<http://www.science4arab.com>

إعداد الباحث

حسن عبد العزيز عبد العزيز محمد  
معيد بكلية التربية النوعية، جامعة المنصورة

إشراف

د. أماني سعد الموجي

أ.د. زاهر أحمد محمد

## محتوى البرنامج:

يتضمن البرنامج أنشطة إثرائية متنوعة في وحدة "البيئة ومواردها" لمقرر العلوم للصف الأول الإعدادي، والتي تتضمن الدروس التالية: الدرس الأول (موارد البيئة)، الدرس الثاني (الهواء)، الدرس الثالث (الماء)، الدرس الرابع (التربة).

## خصائص التلاميذ:

يُطبق البرنامج (الموقع الإثرائي) في العلوم على تلاميذ الصف الأول الإعدادي الفائقين الذين تتراوح أعمارهم بين ١١-١٢ عاماً وذلك في مدرستين من مدارس إدارة المنصورة التعليمية بمحافظة الدقهلية، فالمتفوق أقدر على سرعة التعلم عن غيره، كما يتميز بازدياد قدرته اللغوية، وتعدد الميول والتفوق في الدراسة، إضافة إلى تميزه بالدقة في الملاحظة واستيعاب ما يلاحظه، والرغبة في الاعتماد على النفس والدافعية العالية للإنجاز.

## إرشادات عامة لاستخدام الموقع:

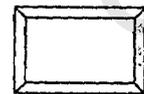
- ١- للحصول على أفضل عرض للموقع، تكون أبعاد الشاشة ٨٠٠ x ٦٠٠ بكسل.
- ٢- توفر برنامج المستعرض Internet Explorer 6.0 لتصفح الموقع.
- ٣- إتقان التلاميذ لمهارات تشغيل الكمبيوتر خاصة مهارة تصفح مواقع الإنترنت، استخدام برنامج معالجة النصوص Word، برنامج الجداول الإلكترونية Excel، الرسام Paint.

## ٤- الرموز والأشكال التالية تشير إلى:

عند الضغط عليه يؤدي إلى فتح ارتباط آخر يتصل بما هو مرتبط بالموضوع المطلوب.



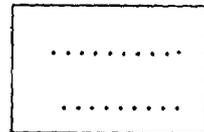
يعنى المحتوى الذي يظهر في الموقع عند الضغط على أحد الارتباطات.



عند الضغط على الكلمة التي تحتها خط، فإن ذلك يؤدي إلى فتح ارتباط آخر يتصل بالنشاط المطلوب.



من خلال هذا المستطيل يمكن للتلميذ الإجابة على النشاط المطلوب.



## الأهداف العامة للبرنامج

في نهاية دراسة هذا البرنامج (الموقع الإثرائي)، يكون كل تلميذ قادراً على أن:

- ١- يبين أوجه التشابه والاختلاف بين موارد البيئة المختلفة واستخدامات كل منها.
- ٢- يبين أوجه التشابه والاختلاف بين المصادر والآثار المترتبة على بعض أنواع التلوث البيئي.
- ٣- يقترح أساليباً مبتكرة للحفاظ على موارد البيئة.
- ٤- يستجيب متطوعاً للقوانين والنداءات الخاصة بالحفاظ على موارد البيئة التي يعيش فيها.

العناصر الأساسية المتضمنة في البرنامج (الموقع الإثرائي):

- ١- مفهوم البيئة.
- ٢- الطاقة الشمسية واستخداماتها.
- ٣- مكونات الهواء الجوي.
- ٤- مصادر تلوث الهواء.
- ٥- الماء والحياة.
- ٦- مصادر تلوث الماء.
- ٧- تكون التربة.
- ٨- خواص التربة.
- ٩- مصادر تلوث التربة.
- ١٠- أهمية المحافظة على البيئة.

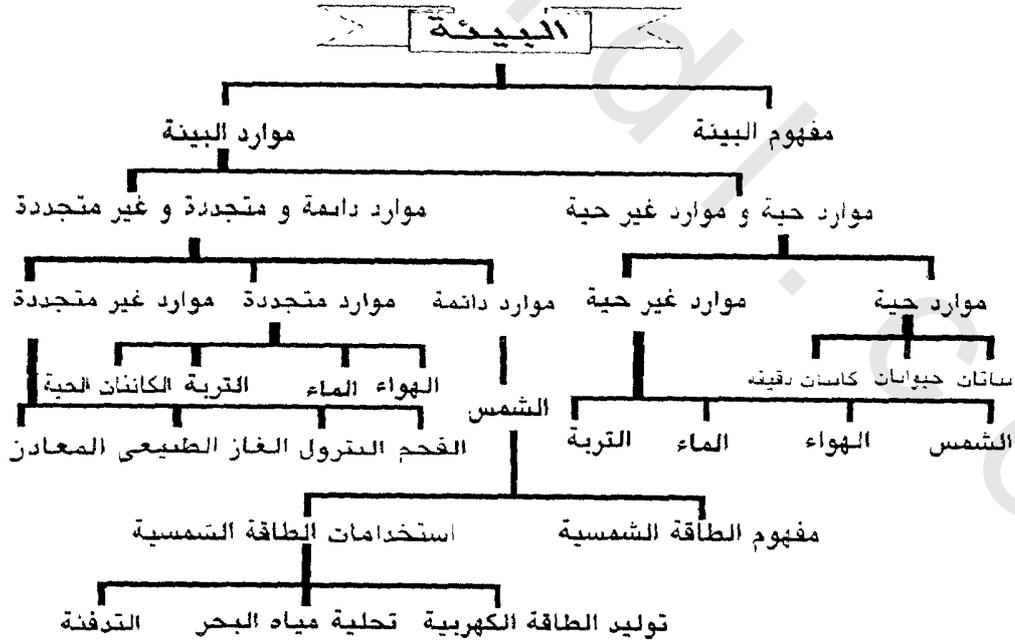
المفاهيم الرئيسية المتضمنة في البرنامج (الموقع الإثرائي):

- ١- البيئة.
- ٢- موارد البيئة.
- ٣- الطاقة الشمسية.
- ٤- الغازات.
- ٥- ملوثات الهواء.
- ٦- الماء.
- ٧- ملوثات الماء.
- ٨- التربة.
- ٩- ملوثات التربة.
- ١٠- الوعي البيئي.

# الدرس الأول (موارد البيئة)



- مفهوم البيئة
- موارد البيئة
- تصنيف موارد البيئة
- الشمس كمورد دائم للطاقة
- استخدامات الطاقة الشمسية
- ١- توليد الطاقة الكهربائية
- ٢- إزالة ملوحة مياه البحار
- ٣- التدفئة
- التقويم



## الأهداف السلوكية:

في نهاية دراسة هذا الدرس (موارد البيئة)، يكون كل تلميذ قادراً على أن:

١- يبين بطريقة صحيحة أهم استخدامات الموارد البيئية المختلفة المتاحة في محافظته. (معرفي/ فهم)

٢- يوضح بدقة وظيفة الطاقة الشمسية للكائنات الحية. (معرفي/ فهم)

٣- يبين بطريقة صحيحة أهم طرق الاستفادة من الخلايا الشمسية. (معرفي/ فهم)

٤- يبين بطريقة صحيحة أهم طرق الاستفادة من السخانات الشمسية. (معرفي/ فهم)

٥- يطبق بطريقة صحيحة مفهومي التبخير والتكثيف في الحياة العملية. (معرفي/ تطبيق)

٦- يستكشف بدقة طريقة عمل المجمع الشمسي. (معرفي/ تطبيق)

٧- يبين بطريقة صحيحة أوجه التشابه والاختلاف بين المصادر المختلفة لتوليد الكهرباء. (معرفي/ تحليل)

٨- يبين بطريقة صحيحة أوجه التشابه والاختلاف في وظيفة الخلية الشمسية لتوليد الكهرباء والتدفئة أو تسخين المياه. (معرفي/ تحليل)

٩- يحافظ متطوعاً على موارد البيئة التي يعيش فيها. (وجداني/ استجابة)

المفاهيم الأساسية المتضمنة في الدرس:

البيئة- موارد البيئة- الطاقة الشمسية- الخلية الشمسية- التبخير- التكثيف- تحلية المياه- مجمع شمسي- التقطير.

يتضمن هذا الدرس الأنشطة التالية:

١- مفهوم البيئة.

٢- الموارد البيئية.

٣- استخدامات الطاقة الشمسية: توليد الكهرباء - تحلية مياه البحار - التدفئة.

وفيما يلي استعراضاً مختصراً لهذه الأنشطة:

مفهوم البيئة:

- نشاط يستخلص التلميذ من خلاله مفهوم البيئة.

موارد البيئة:

- نشاط يُحدد فيه التلميذ الموارد المختلفة للبيئة.
- نشاط يُعبر التلميذ من خلاله عن كيفية المحافظة على بعض الموارد البيئية من النفاذ.
- نشاط يستكمل التلميذ من خلاله علاقة التلازم بين المفاهيم المرتبطة بالبيئة.

الشمس مورد دائم للطاقة:

- نشاط يُبين التلميذ من خلاله تأثير الشمس على كل من الطقس والكائنات الحية.
- نشاط يُوضح التلميذ من خلاله مفهوم الخلايا الشمسية مستعيناً بعدد من المفاهيم المرتبطة بالموضوع.

توليد الطاقة الكهربائية:

- نشاط يُوضح التلميذ فيه كيف يمكن الاستفادة من الطاقة الشمسية لتوفير الطاقة الكهربائية للتجمعات السكانية ووسائل المواصلات.

## إزالة ملوحة مياه البحار:

- نشاط مصحوب بالحركة (Animation) يوضح طريقة لإزالة ملوحة الماء المالح.

### التدفئة:

- نشاط يستنتج التلميذ منه فكرة المجمع الشمسي مع إتاحة الفرصة له لصياغة الفروض.
- نشاط يُتيح للتلميذ توضيح أهمية حرارة الطاقة الشمسية في إزالة ملوحة مياه البحار.

### أنشطة عامة:

- نشاط يُطلب من التلميذ فيه استكمال شبكة معاني لاستخدامات الطاقة الشمسية.
- نشاط لمسابقة تعليمية عن "موارد البيئة".

تفاصيل الأنشطة المتضمنة في الدرس

موجودة على الموقع المصمم التالي:

[www.science4arab.com](http://www.science4arab.com)

وللدخول للموقع، يمكن الرجوع للباحث

للحصول على كلمة المرور Password

## تقويم الدرس الأول (موارد البيئة)

أجب عما يأتي ( ١٠ درجات للاختبار)

أولاً: ضع مفهوماً علمياً صحيحاً لكل من العبارات الآتية بين القوسين (٥ درجات)

١- مورد مؤقت يختفي من البيئة إن عاجلاً أو آجلاً- ويتوقف على حسن تعامل الإنسان معه أو سوء استغلاله. (.....)

٢- مورد يظل متوفراً في البيئة لقدرته على الاستمرار والتجدد ما لم يتسبب الإنسان في انقراضه من هذه البيئة أو تدهوره. (.....)

٣- مورد يظل متوافراً في البيئة مهما استهلك منه الإنسان وغيره من الكائنات الحية. (.....)

٤- خفض نسبة الأملاح الموجودة في مياه البحار والمحيطات بحيث يصبح الماء صالحاً للشرب والاستخدامات الأخرى. (.....)

٥- طاقة الإشعاع الناتج من الشمس بمعدل ثابت، وهي المصدر الرئيسي لكل أنواع الطاقة على الأرض تقريباً. (.....)

ثانياً: اختر الإجابة الصحيحة من بين الاختيارات المتاحة لكل سؤال (درجتان)

١- ينبغي ترشيد استخدام البترول في البيئة المصرية لأنه:

أ- مرتفع الأسعار.

ب- متوافر بكثرة.

ج- معرض للنفاذ.

د- يصدر للخارج.

٢- من فوائد الخلايا الشمسية:

أ- حماية المباني من حرارة الشمس.

ب- تخفيض نسبة الأملاح في البحار

ج- علاج ضربات الشمس.

د- توليد الكهرباء من الطاقة الشمسية.

ثالثاً: ضع علامة (✓) أمام العبارات الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارات الخطأ

(ثلاث درجات)

أ- يزداد استهلاك الطاقة النفطية (البترول) في الدول الحارة شتاءً، بينما يقل استهلاك هذه الطاقة في الدول الباردة صيفاً.

( )

( )

ب- تتكون الخلايا الشمسية من عناصر تسمى السيليكون.

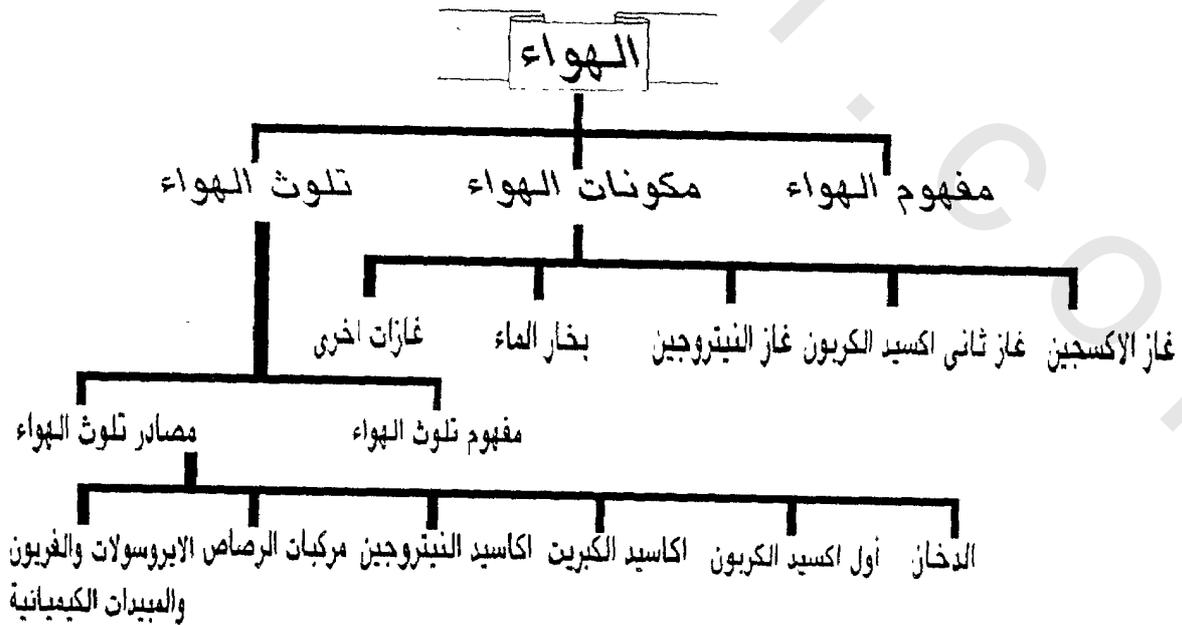
ج- التعرف على الطرق غير التقليدية من أهم الأسباب لإنشاء محطات تحلية مياه البحر.

( )

## الدرس الثاني (الهواء)



- أهداف الدرس.
- مفهوم الهواء.
- مكونات الهواء الجوى.
- تلوث الهواء.
- مصادر تلوث الهواء.
- الدخان.
- أكاسيد الكبريت.
- أكاسيد النيتروجين.
- أول أكسيد الكربون.
- مركبات الرصاص.
- الأيروسولات والفيرون والمبيدات الكيميائية.
- التقويم.



## الأهداف السلوكية:

في نهاية دراسة هذا الدرس (الهواء)، يكون كل تلميذ قادراً على أن:

١- يرتب الاستخدامات المختلفة لغاز الأكسجين من الأكثر شيوعاً إلى الأقل شيوعاً.

(معرفي / فهم)

٢- يرتب الاستخدامات المختلفة لغاز ثاني أكسيد الكربون من الأكثر شيوعاً إلى الأقل شيوعاً.

(معرفي / فهم)

٣- يتنبأ بطريقة صحيحة بما يمكن أن يحدث عند حدوث تغير في نسب الغازات المكونة للهواء الجوى.

(معرفي / فهم)

٤- يرتب بدقة أهم مصادر بخار الماء في بيئته مبتدئاً بالأكثر شيوعاً.

(معرفي / فهم)

٥- يستنتج بدقة أهم الآثار المترتبة على تلوث الهواء الجوى في البيئة التي يعيش فيها.

(معرفي / فهم)

٦- يستنتج بدقة أهم مصادر تولد الغازات الكبريتية والنيتروجينية في الهواء الجوى.

(معرفي / فهم)

٧- يبرهن بدقة أن الأكسجين يشغل ٢٠% من حجم الهواء.

(معرفي / تطبيق)

٨- يثبت بالتجربة وبطريقة صحيحة تصاعد غاز ثاني أكسيد الكربون في هواء الزفير.

(معرفي / تطبيق)

٩- يبين بدقة أهمية الغازات المكونة للهواء في الحياة.

(معرفي / تطبيق)

١٠- يبين بطريقة صحيحة أوجه التشابه والاختلاف في استخدامات كل من غازي النيتروجين والأكسجين في الحياة.

(معرفي / تحليل)

١١- يستنتج بدقة أهم أوجه التشابه والاختلاف في الأضرار الناجمة عن زيادة نسبة

أكاسيد الكربون والنيتروجين والكبريت ومركبات الرصاص في الهواء الجوى.

(معرفي / تحليل)

١٢- يقترح طرقاً مبتكرة ومناسبة للتغلب على بعض الأضرار الناجمة عن زيادة أكاسيد الكبريت والنيتروجين في الجو. (معرفي/ تركيب)

١٣- يقترح على الأقل خمسة أساليب مبتكرة وغير تقليدية للحفاظ على الهواء نظيفاً في البيئة التي يعيش فيها. (معرفي/ تركيب)

١٤- يحافظ متطوعاً على نظافة الهواء الجوي في البيئة التي يعيش فيها نظيفاً. (وجداني/ استجابة)

المفاهيم الأساسية المتضمنة في الدرس:

الغازات- بخار الماء- تلوث الهواء- الدخان- الأكاسيد - الأيروسولات - التبريد- المبيدات.

يتضمن هذا الدرس الأنشطة التالية:

- دلائل وجود الهواء.
- مكونات الهواء الجوي: الأكسجين- ثاني أكسيد الكربون- النيتروجين- بخار الماء.
- تلوث الهواء.
- مصادر تلوث الهواء.

وفيما يلي استعراضاً مختصراً لهذه الأنشطة:

مفهوم الهواء:

- نشاط مصحوب بالحركة (Animation) يستنتج التلميذ من خلاله أن الهواء موجود فعلاً.

مكونات الهواء الجوي:

- نشاط يُصمم التلميذ من خلاله شكلاً بيانياً يبين العلاقة بين غازات الهواء.

## غاز الأوكسجين:

- نشاط يُبين الاستخدامات المختلفة والشائعة لغاز الأوكسجين.
- نشاط مصحوب بالحركة (Animation) يُتيح للتلميذ الملاحظة والتفسير والاستنتاج لدور الأوكسجين في عملية الاشتعال.

## غاز ثاني أكسيد الكربون:

- نشاط يتضمن الاستخدامات المختلفة لغاز ثاني أكسيد الكربون.
- نشاط مصحوب بالحركة (Animation)، يُتيح للتلميذ الكشف عن غاز ثاني أكسيد الكربون في هواء الزفير وتصادده في عملية التنفس.
- نشاط خارجي يثبت فيه التلميذ من خلال التجربة وجود ثاني أكسيد الكربون في هواء الزفير.

## غاز النيتروجين:

- نشاط يُبين الاستخدامات المختلفة لعدد من الغازات يستخرج التلميذ منها دور غاز النيتروجين.

## بخار الماء:

- نشاط يُوضح التلميذ من خلاله المصادر المختلفة لبخار الماء في الهواء الجوى.
- نشاط يستنتج التلميذ من خلاله ماذا يحدث لو تغيرت نسبة وجود بخار الماء في الجو وزادت عما هي عليه الآن.

## تلوث الهواء:

- نشاط خارجي يختبر التلميذ فيه مدى تلوث الهواء الذي يتنفسه، من خلال تجارب علمية وملاحظات يومية.
- نشاط يبحث التلميذ من خلاله عن مصادر أخرى لتلوث الهواء غير تلك التي سجلها في بيئته.

## مصادر تولد الدخان:

- نشاط يُرتب التلميذ فيه مصادر تولد الدخان في الهواء الجوي، وذلك في البيئة التي يعيش فيها.
- نشاط يُبين التلميذ فيه أكبر عدد من الأضرار الناتجة عن الدخان.
- نشاط يستخدم التلميذ فيه مفاهيم محددة للتعبير عن مقترحاته للتغلب على التأثير الضار للدخان في الجو.
- نشاط يوضح التلميذ من خلاله أي من أعضاء جسم الإنسان أكثر تأثراً بالتعرض للدخان.

## أول أكسيد الكربون:

- نشاط يوضح التلميذ من خلاله مصادر تولد أول أكسيد الكربون في الجو، وذلك في البيئة التي يعيش فيها.
- نشاط يُبين تأثير التعرض لتركيزات مختلفة من غاز أول أكسيد الكربون، مع وصف الأعراض المتوقعة.

## أكاسيد الكبريت:

- نشاط يُبين التلميذ فيه مصادر تولد أكاسيد الكبريت في الجو.

- نشاط يستخدم التلميذ من خلاله مفاهيم للتعبير في نقاط محددة عن أهم أضرار أكاسيد الكبريت على البيئة.

### أكاسيد النيتروجين:

- نشاط يُبين مصادر تولد أكاسيد النيتروجين.
- نشاط يستخدم التلميذ فيه مفاهيم محددة للتعبير عن أهم أضرار زيادة نسبة أكاسيد النيتروجين في الجو.

### الرصاص:

- نشاط يُبين بعض ملوثات الهواء، يستخرج التلميذ منها المصادر الصحيحة لتلوث الهواء بالرصاص.
- نشاط يُبين التلميذ فيه عدداً من الأضرار الناتجة عن تولد الرصاص في الجو.

### أنشطة عامة:

- نشاط يُوضح التلميذ فيه السلوك الإيجابي لحماية نفسه وأسرته من تلوث الهواء، مع بيان التفسير أو السبب.
- نشاط يستكمل التلميذ فيه شبكة معاني عن أهم مصادر تلوث الهواء.
- نشاط لمسابقة تعليمية عن "مكونات وملوثات الهواء الجوي".

تفاصيل الأنشطة المتضمنة في الدرس  
موجودة على الموقع المصمم التالي:  
[www.science4arab.com](http://www.science4arab.com)  
وللدخول للموقع، يمكن الرجوع للباحث  
للحصول على كلمة المرور Password

## تقويم الدرس الثاني (الهواء)

أجب عما يأتي ( ١٠ درجات للاختبار)

أولاً: ضع مفهوماً علمياً صحيحاً لكل من العبارات الآتية بين القوسين ( ٤ درجات)

١- ظاهرة تتولد بفعل تأثير أشعة الشمس على بعض المركبات الكيميائية المتصاعدة من عادم السيارات ودخان المصانع وغيرها في الهواء الجوى.

(.....)

٢- وجود أية مادة أو طاقة في غير مكانها وزمانها وكميتها المناسبة وتسبب إزعاجاً أو ضرراً للإنسان.

(.....)

٣- كل تغير في خصائص ومواصفات الهواء الطبيعي يترتب عليه خطر على صحة الإنسان و البيئة سواء أكان هذا التلوث ناتجاً عن عوامل طبيعية أو نشاط إنساني.

(.....)

٤- غاز يستخدم في صناعة المياه الغازية وصناعة الخمائر. (.....)

ثانياً: اختر الإجابة الصحيحة من بين الاختيارات المتاحة لكل سؤال (درجتان)

١- ينخفض متوسط تركيز الرصاص في الهواء في معظم الدول المتقدمة نتيجة:

أ- الحد من استخدام الغاز الطبيعي وقود للسيارات.

ب- الحد من استخدام البنزين غير النقي.

ج- الحد من إنشاء المصانع.

د- تشجيع استخدام الغاز الطبيعي في المنازل.

٢- تزايد معدلات انتشار الأتربة العالقة في الهواء في مدينة حلوان نتيجة:

أ- حرق المخلفات الزراعية.

ب- وجود صناعات الحديد والصلب والأسمنت .

ج- الزيادة السكانية وما يترتب علي ذلك من أنشطة.

د- استخدام المبيدات الكيميائية في الزراعة.

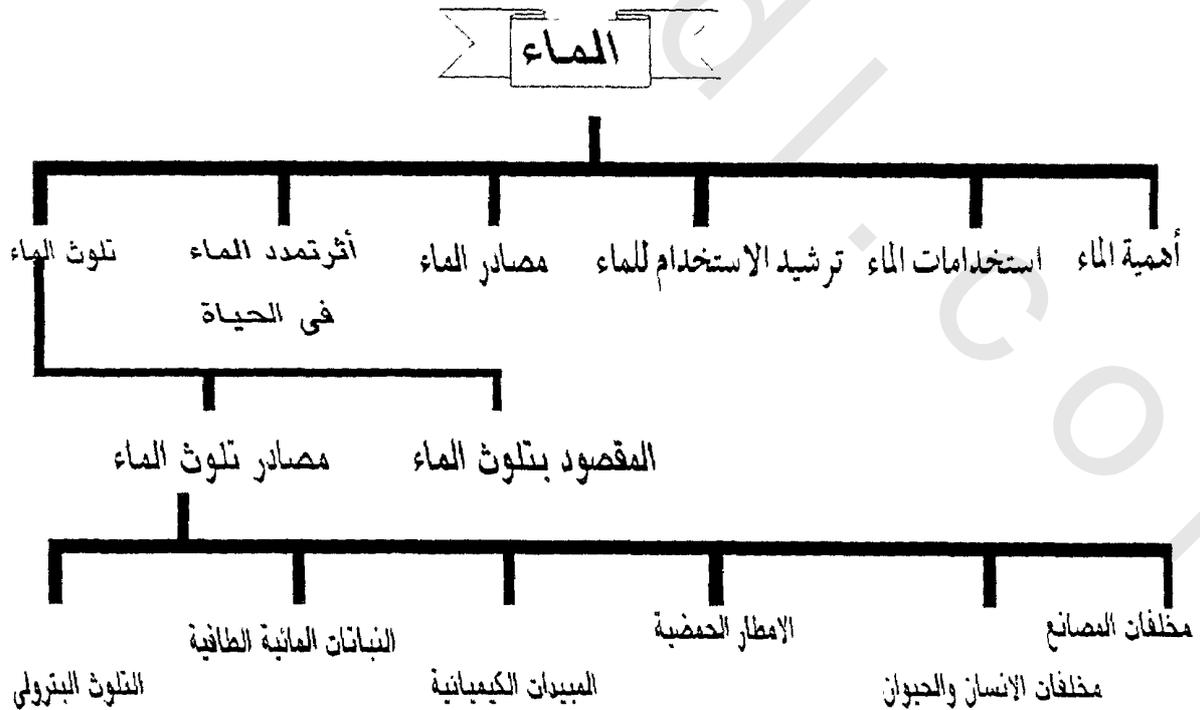
س ٣: ضع علامة (✓) أمام العبارات الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارات الخطأ

(٤ درجات)

- أ- تتغير نسبة بخار الماء في الهواء من مكان لآخر ومن وقت لآخر. ( )
- ب- يشترك ثاني أكسيد الكبريت مع بعض الهيدروكربونات في تشكيل الضباب الدخاني. ( )
- ج- تتشابه مصادر تولد كل من الدخان وأكاسيد النيتروجين. ( )
- د- احتراق المواد العضوية من الأنشطة التي تؤدي إلي زيادة نسبة أول أكسيد الكربون في الجو. ( )

## الدرس الثالث (الماء)

- أهداف الدرس.
- الماء.
- أهمية الماء.
- استخدامات الماء.
- مصادر الماء.
- أثر تمدد الماء في الحياة.
- تلوث الماء.
- مصادر تلوث الماء.
- (مخلفات المصانع والمنازل- مخلفات الإنسان والحيوان- الأمطار الحمضية- المبيدات الكيميائية- النباتات المائية الطافية- التلوث البترولي)
- التقويم.



## الأهداف السلوكية:

في نهاية دراسة هذا الدرس (الماء)، يكون كل تلميذ قادراً على أن:

- ١- يحدد بدقة أهمية الماء في الحياة.  
(معرفي/ فهم)
- ٢- يبين بالترتيب، أهم الأضرار المترتبة على الإسراف في استخدام الماء.  
(معرفي/ فهم)
- ٣- يتنبأ بما يمكن أن يحدث في حالة عدم تمدد للماء.  
(معرفي/ فهم)
- ٤- يستكشف طرقاً لترشيد استخدام الماء في بيئته.  
(معرفي/ تطبيق)
- ٥- يكتشف بدقة أهم مصادر التلوث المائي.  
(معرفي/ تطبيق)
- ٦- يستكشف أفضل الطرق للحد من تلوث الماء بزيت البترول.  
(معرفي/ تطبيق)
- ٧- يبين بدقة أوجه التشابه والاختلاف بين مصادر الماء.  
(معرفي/ تحليل)
- ٨- يبين أوجه التشابه والاختلاف بين مصادر تلوث كل من الهواء والماء.  
(معرفي/ تحليل)
- ٩- يقترح طرقاً مبتكرة وغير تقليدية للتغلب على تلوث مصادر المياه.  
(معرفي/ تركيب)
- ١٠- يعمل متطوعاً في بيئته للحفاظ على مصادر المياه من التلوث.  
(وجداني/ استجابة)

المفاهيم الأساسية المتضمنة في الدرس:

الماء- مصادر الماء- تمدد الماء- تلوث الماء- مخلفات المصانع- المبيد  
الكيميائي- المطر الحمضي.

يتضمن هذا الدرس الأنشطة التالية:

- أهمية الماء.
- استخدامات الماء.
- ترشيد استخدام الماء.
- تلوث الماء.
- الأخطار الناجمة عن التلوث المائي.

وفيما يلي استعراضاً مختصراً لهذه الأنشطة:

أهمية الماء:

- نشاط يستكمل التلميذ من خلاله خريطة مفاهيم تبين أهمية وجود الماء في الحياة.

- نشاط يقترح التلميذ من خلاله تدرجاً للمحتوى المائي لبعض الكائنات.

استخدامات الماء:

- نشاط يُبين بعض الاستخدامات غير الشائعة للماء في الأغراض المختلفة.

ترشيد الاستخدام للماء:

- نشاط يتضمن مشاهدة التلميذ لشريط فيديو يتناول بعض مظاهر الإسراف في استخدام المياه في البيئة، وفي ضوء المشاهدة يستكمل التلميذ نشاط عن أهم أوجه استخدامات المياه في بيئته، واقتراح أهم أساليب ترشيد استخدام مصادر المياه في محافظته.

## مصادر الماء:

- نشاط يقارن التلميذ من خلاله بين الماء العذب والماء المالح.

## تمدد الماء في الحياة:

- نشاط يقترح التلميذ من خلاله خريطة مفاهيم تبين أهمية تمدد الماء في الحياة.

## التلوث المائي:

- نشاط يُبين التلميذ من خلاله المصادر المختلفة للتلوث المائي، مبتدئاً بالأكثر أهمية من وجهة نظره (في بيئته)، مستخدماً أحد البرامج المناسبة.

## مخلفات المصانع:

- نشاط يوضح التلميذ من خلاله المخلفات التي تنتج من المصانع الموجودة في محافظته وتمثل خطورة على مصادر المياه، وأهم أضرار المخلفات على المسطحات المائية.

- نشاط يقترح التلميذ فيه طرقاً آمنة للتخلص من المخلفات الصناعية وعدم إلقاءها في مصادر المياه.

- نشاط يُبين التلميذ من خلاله نسب المخلفات الصلبة في مصر مستعيناً بشكل بياني مناسب، ثم يحدد أي من هذه المخلفات يتواجد في بيئته بكثرة.

## مخلفات الإنسان والحيوان:

- نشاط يتضمن مشاهدة التلميذ لشريط فيديو يتناول بعض مظاهر تلوث نهر النيل بمخلفات الإنسان والحيوان، ثم يستكمل شكلاً لاتخاذ قرار أخلاقي في ضوء الأسباب والتأثيرات المترتبة على إلقاء مخلفات الإنسان والحيوان في نهر النيل.

## الأمطار الحمضية:

- نشاط يُعبر التلميذ من خلاله عن أسباب الأمطار الحمضية، وتأثيرها على البيئة، وأهم أضرار المطر الحمضي.
- نشاط مصحوب بالحركة (Animation) يتوصل التلميذ من خلاله لاختبار واستنتاج ظاهرة الأمطار الحمضية.
- نشاط يستخرج التلميذ فيه أهم الوسائل الصحيحة التي تعمل على تقليل آثار الأمطار الحمضية.
- نشاط خارجي يتوصل التلميذ من خلاله لاستنتاج تأثير سقوط الأمطار الحمضية على نمو النباتات.
- نشاط يختبر التلميذ فيه تأثير الأمطار الحمضية على نمو النباتات.
- نشاط يُرتب التلميذ فيه مصادر المياه طبقاً لدرجة حموضتها.

## المبيدات الكيميائية:

- نشاط يوضح أضرار المبيدات الكيميائية على التربة.
- نشاط يقترح التلميذ فيه شكلاً لاتخاذ قرار أخلاقي يبين أهم أسباب وتأثيرات استخدام المبيدات الكيميائية على الإنسان والحيوان والنبات.
- نشاط يوضح التلميذ من خلاله تأثير المبيدات والهرمونات النباتية على الخضراوات والفواكه.
- نشاط يقترح التلميذ فيه أكثر أعضاء أو أجهزة جسم الإنسان تأثراً باستخدام المبيدات الكيميائية.
- نشاط يُحدد التلميذ فيه أهم إجراءات الوقاية من تأثير المبيدات من وجهة نظره.

- نشاط يصنف التلميز فيه المنتجات المنزلية التي تحتوى على كيماويات، وتسبب تلوثا للهواء.
- نشاط يصيغ التلميز فيه الفروض ويصل لاستنتاجات للتعرف على تأثير المبيدات الكيميائية على نمو النباتات.
- نشاط يستكمل التلميز فيه شبكة معاني عن أنواع التلوث الناتج باستخدام المبيدات الكيميائية.

#### النباتات المائية الطافية:

- نشاط لتفسير أضرار النباتات المائية الطافية.

#### التلوث البترولي:

- نشاط لتوضيح أهم التأثيرات الضارة للتلوث البترولي على البيئة المائية وما بها من كائنات حية.
- نشاط خارجي لإجراء تجربة يختبر التلميز فيها صحة أحد الفروض الخاصة بتلوث المياه بالبترول، والوصول لاستنتاجات صحيحة.
- نشاط خارجي يطلب من التلميز فيه إجراء تجارب بنفسه عن تلوث المياه بأنواع مختلفة من الزيوت.

#### أنشطة عامة:

- نشاط يقترح التلميز فيه طريقة يمكن بها علاج أو تقليل الخطر الناتج عن كل نوع من أنواع التلوث المائي.
- نشاط لتوضيح مصادر تلوث المجارى المائية غير التي وردت في الأنشطة السابقة مستعينا بما يحدث في محافظه التلميز.

- نشاط يُطلب من التلميذ فيه استكمال شبكة معاني عن أهم ملوثات الماء
- نشاط لمسابقة تعليمية عن "أهمية ومصادر وكيفية تلوث الماء".

تفاصيل الأنشطة المتضمنة في الدرس  
موجودة على الموقع المصمم التالي:  
[www.science4arab.com](http://www.science4arab.com)  
وللدخول للموقع، يمكن الرجوع للباحث  
للحصول على كلمة المرور Password

## تقويم الدرس الثالث (الماء)

أجب عما يأتي ( ١٠ درجات للاختبار)

أولاً: ضع مفهوماً علمياً صحيحاً لكل من العبارات الآتية بين القوسين ( ٤ درجات)

١- أمطار تسقط في منطقة بها هواء يحتوى على نسبة عالية من أكاسيد الكبريت والنيروجين وغاز ثاني أكسيد الكربون.

(.....)

٢- مخلفات تنتج من كافة العمليات الصناعية، وترتبط نوعيتها بطبيعة الصناعة.

(.....)

٣- عملية استعادة مواد كانت قد صنعت، ثم أصبحت مخلفات مثل مخلفات الورق، البلاستيك، المعادن وغيرها.

(.....)

٤- وجود مواد كيميائية في أحد الموارد الطبيعية (الهواء أو الماء أو النبات) بدرجة تؤثر في الكائنات الحية التي تستخدمه تأثيراً سيئاً.

(.....)

ثانياً: اختر الإجابة الصحيحة من بين الاختيارات المتاحة لكل سؤال (درجتان)

١- يوجد بعض التشابه والاختلاف بين كل من مخلفات الإنسان والحيوان، ومخلفات المصانع على البيئة المائية، ومن أهم هذه الاختلافات:

أ- مصادر ونوعية كل من هذه المخلفات.

ب- الخسائر (الأضرار) المترتبة على إلقاء هذه المخلفات.

ج- فائدة التخلص من هذه المخلفات.

د- وجود هذه المخلفات في بعض الدول فقط.

٢- كل مما يلي يعتبر من الفوائد الاقتصادية والبيئية الناتجة عن إعادة استخدام

النفايات الصلبة والسائلة، عدا:

أ- الحد من استنزاف المصادر الطبيعية.

ب- التخلص من مركبات الرصاص.

- ج- زيادة استهلاك الطاقة.  
د- الحد من انتشار البكتريا الممرضة.

ثالثاً: ضع علامة (✓) أمام العبارات الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارات الخاطئة

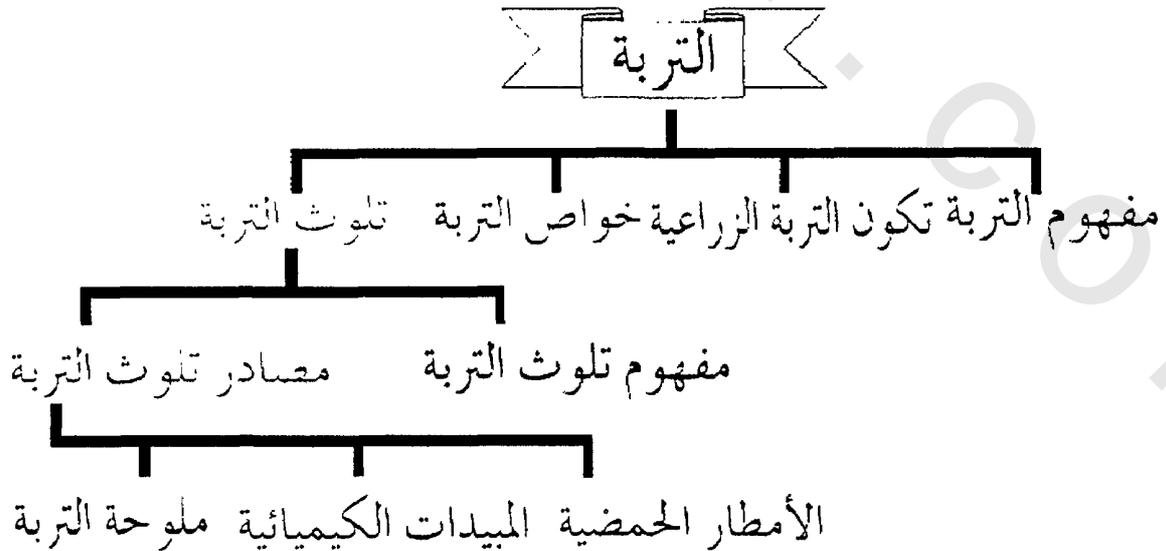
( ٤ درجات )

- أ- تمنع طبقة النفط المتكونة على سطح الماء التبادل الغازي بين الماء والهواء. ( )  
ب- تتشابه درجة حموضة كل مصادر المياه المختلفة. ( )  
ج- تتناسب العلاقة بين تسرب المخلفات الصناعية في الماء والأكسجين الذائب تناسباً طردياً. ( )  
د- يمكن التغلب على التلوث الناتج عن إلقاء مخلفات السفن بالاهتمام بمراقبة المسطحات المائية البحرية. ( )

## الدرس الرابع (التربة)



- مفهوم التربة
- تكون التربة الزراعية في مصر.
- أنواع التربة.
- خواص التربة.
- بعض مصادر تلوث التربة.
- الأمطار الحمضية
- المبيدات الكيميائية
- ملوحة التربة
- المحافظة على التربة.
- أهمية المحافظة على البيئة.
- التقويم.



## الأهداف السلوكية:

في نهاية دراسة هذا الدرس (التربة) يكون كل تلميذ قادراً على أن:

- ١- يميز بدقة بين مفهوم الأرض والتربة.  
(معرفي/ فهم)
- ٢- يستنتج بدقة المحاصيل التي تزرع في كل نوع من أنواع التربة.  
(معرفي/ فهم)
- ٣- يبين بدقة أهم الآثار المترتبة على تلوث التربة الزراعية.  
(معرفي/ فهم)
- ٤- يطبق بدقة مفهوم الخاصية الشعرية في حياته العملية.  
(معرفي/ تطبيق)
- ٥- يستكشف بطريقة صحيحة ملوحة التربة.  
(معرفي/ تطبيق)
- ٦- يبين بدقة تأثير كل من الأمطار الحمضية والمبيدات على خواص التربة.  
(معرفي/ تطبيق)
- ٧- يحلل بدقة الأسباب التي تؤدي إلى تدهور التربة الزراعية في محافظته.  
(معرفي/ تحليل)
- ٨- يبين بدقة أوجه التشابه والاختلاف في خصائص الأنواع المختلفة من التربة.  
(معرفي/ تحليل)
- ٩- يقترح على الأقل خمساً من الأساليب غير التقليدية المناسبة للمحافظة على التربة.  
(معرفي/ تركيب)
- ١٠- يقترح على الأقل خمساً من الأساليب المناسبة والمبتكرة للمحافظة على البيئة التي يعيش فيها.  
(معرفي/ تركيب)
- ١١- يحافظ متطوعاً في بيئته على التربة الزراعية من التدهور والتلوث.  
(وجداني/ استجابة)

المفاهيم الأساسية المتضمنة في الدرس:

التربة - الطبقة السطحية-التربة الطينية-التربة الرملية -التربة الصفراء-تلوث التربة- الملوحة-الخاصية الشعرية.

يتضمن هذا الدرس الأنشطة التالية:

- ماهية التربة.
- تكون التربة الزراعية في مصر.
- أنواع التربة المختلفة
- بعض خواص التربة.
- تلوث التربة.
- المحافظة على البيئة.

وفيما يلي استعراضا مختصرا لهذه الأنشطة:

مفهوم التربة:

- نشاط يستكمل التلميذ من خلاله أهم الشروط اللازمة للزراعة.
- نشاط يستخلص التلميذ منه مفهوم التربة مستخدما عدة مفاهيم مختلفة.

تكون التربة الزراعية في مصر:

- نشاط يقوم به التلميذ لتوضيح العلاقة بين مساحة الأراضي الزراعية وتعداد السكان.
- نشاط يستكمل التلميذ فيه شكل فن Venn عن أهم المحاصيل الدلتاوية.

أنواع التربة:

- نشاط يوضح التلميذ من خلاله بعض أنواع المحاصيل والمزروعات التي تزرع في بعض الأراضي في مصر.

- نشاط يحدد التلميذ فيه أنواع التربة التي تصلح لزراعة بعض النباتات/ المحاصيل/ الفواكه.

### خواص التربة:

- نشاط لتجربة علمية يستنتج التلميذ من خلالها الخاصية الشعرية.
- نشاط يستكمل التلميذ من خلاله خصائص التربة الزراعية من خلال شكل فن Venn.

### تلوث التربة:

- نشاط يُطلب من التلميذ فيه استكمال شبكة معاني عن أهم أضرار تلوث التربة.

### ملوحة التربة:

- نشاط مصحوب بالحركة (Animation) عن تأثير الأملاح على نمو النبات.

### المحافظة على التربة:

- نشاط يرتب التلميذ فيه المقترحات الخاصة بمواجهة الآثار الضارة على التربة من حيث إمكانية التطبيق في بيئته أو من وجهة نظره.
- نشاط يُطلب من التلميذ فيه تصميم شعار يدعو للمحافظة على التربة.

### المحافظة على البيئة:

- نشاط يُطلب من التلميذ فيه تحديد أهم السلوكيات اللازمة للحفاظ على البيئة من التلوث.

- نشاط لمسابقة تعليمية عن "التربة".
- نشاط يستخدم التلميذ فيه الأشكال الكاريكاتيرية عن موضوع الوحدة

تفاصيل الأنشطة المتضمنة في الدرس

موجودة على الموقع المصمم التالي:

[www.science4arab.com](http://www.science4arab.com)

وللدخول للموقع، يمكن الرجوع للباحث

للحصول على كلمة المرور Password

## تقويم الدرس الرابع (التربة)

أجب عما يأتي ( ١٠ درجات للاختبار)

أولاً: ضع مفهوماً علمياً صحيحاً لكل من العبارات الآتية بين القوسين ( ٤ درجات)

١- مادة عضوية ميتة.

(.....)

٢- مركبات كيميائية خصت لمقاومة الآفات الزراعية.

(.....)

٣- تحتوى ( ٥٠ % ) فأكثر من حبيبات الطين.

(.....)

٤- تحتوى ( ٨٥ % ) فأكثر من حبيبات الرمل.

(.....)

ثانياً: اختر الإجابة الصحيحة من بين الاختيارات المتاحة لكل سؤال (درجتان)

١- لاحظ أحد المزارعين انخفاض محصول التربة الذي زرعه، لذا قرر دراسة العوامل التي تؤثر على انخفاض كمية المحصول. فأى من المتغيرات الآتية يحتمل أن يدرسها هذا المزارع؟

أ- استخدام المقاومة الحيوية.

ب- استخدام المبيدات الحشرية.

ج- تغيير المحصول المزروع إلى آخر.

د- نوع وجودة التربة المزروعة.

٢- كل مما يأتي من المكونات الرئيسية للتربة الزراعية عدا:

أ- حصى صغير.

ب- كبريتات الكالسيوم.

ج- رمل وطين.

د- طفل ودبال.

ثالثاً: ضع علامة (✓) أمام العبارات الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارات الخطأ

( ٤ درجات)

أ- الآفات الزراعية تُحدث خللاً في النظم البيئية الزراعية وخسائر فادحة في المحاصيل

( )

( )

ب- تسبب حشرة الجراد الإضرار بالبيئة لأنها تفرز مواد سامة.

ج- رش المحاصيل والبذور بالمواد الكيميائية يعتبر بداية ظهور سلسلة من الأجيال

( )

القوية للنباتات.

د- يمكن استخدام مياه الصرف الصحي في ري المحاصيل الزراعية دون خوف.

( )

## المصادر التي استعان بها الباحث في إعداد البرنامج

### أولاً: المصادر العربية

- ١- ألبير مطلق: تجارب علمية مبسطة (الهواء)، ط١، لبنان، دور لنغ كندر سلى، مكتبة لبنان ناشرون، ١٩٩٨.
- ٢- أيمن أبو الروس: الطفل والبيئة-أنشطة مسلية وابتكارات علمية لحماية البيئة من التلوث، القاهرة، مكتبة ابن سينا، ١٩٩٩.
- ٣- البير مطلق: الدورة المائية، ط١، سلسلة كتب الفراشة، بيروت، مكتبة لبنان، ٢٠٠١.
- ٤- البير مطلق: تجارب علمية مبسطة- التلوث، سلسلة كتب الفراشة، بيروت، مكتبة لبنان، ١٩٩٦.
- ٥- توفيق محمد قاسم: التلوث مشكلة اليوم والغد، مهرجان القراءة للجميع، مكتبة الأسرة، الهيئة المصرية للكتاب، وزارة الدولة لشئون البيئة، ١٩٩٩.
- ٦- زاهر أحمد محمد: التربية والمجتمع (التلوث البيئي)، القاهرة، مطبعة الطوبجى، ١٩٩٣.
- ٧- سلسلة العالم الصغير: الهواء.- ط١، الدار الدولية للنشر والتوزيع، قسم الترجمة والنشر بالدار، ١٩٩١.
- ٨- سهير أبو العلا، محمد أنور الديب: نهر النيل والتلوث، وزارة الدولة للبحث العلمي، أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا، سلسلة قضايا بيئية، ٢٠٠٠.
- ٩- طلعت إبراهيم الأعوج: التلوث الهوائي والبيئة، مهرجان القراءة للجميع، مكتبة الأسرة، الهيئة المصرية للكتاب، وزارة الدولة لشئون البيئة، ١٩٩٩.
- ١٠- عبد السلام رضوان: الموسوعة العلمية، ط١، دار أسامة للنشر والتوزيع، ١٩٩٩.
- ١١- عبد الفتاح الشاذلي: العلوم للصف الأول الإعدادي، وزارة التربية والتعليم، قطاع الكتب، الهيئة العامة لشئون المطابع الأميرية، ٢٠٠٣.

- ١٢- عواطف إبراهيم: التربية الحسية ونشاط العقل في البيئة، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية، ١٩٩٣.
- ١٣- محمد السيد أرنأوط: الإنسان وتلوث البيئة، ط٢، القاهرة، الهيئة المصرية للكتاب، مهرجان القراءة للجميع، مكتبة الأسرة، ٢٠٠٠.
- ١٤- محمد المتولي غنيم وآخرون: دليل المعلم للصف الأول الإعدادي (العلوم والمستقبل)، وزارة التربية والتعليم، قطاع الكتب، مركز تطوير المناهج والمواد التعليمية، ٢٠٠٣.
- ١٥- محمد رضا على إبراهيم: مكتبة الأسرة في الأحياء، الدار العربية للنشر والتوزيع، ١٩٩٩.
- ١٦- محمد صابر سليم، بيتر جام: مرجع في التربية البيئية للتعليم النظامي وغير النظامي، مشروع التدريب والوعي البيئي (دانيدا)، رئاسة مجلس الوزراء (جهاز شئون البيئة)، ١٩٩٩.
- ١٧- موسوعة العالم الصغير: عالما في خطر، شيكاغو، لندن سيدنى، ترجمة: مركز الأهرام للترجمة والنشر، ورلد انتر ناشيونال، ورلد بوك كومبانى، الجزء ١٩، ١٩٩٣.
- ١٨- وزارة المعارف: علم الأحياء للصف الأول الثانوي، الرياض، السعودية، ١٤٢٠هـ-١٩٩٩م.

#### ثانياً: المصادر الأجنبية

- 1- Michael R. Cohen ; Timothy M. Coony; Cheryly M. Hawthorne; Alan J. McCormack; Jay M. Pasachoff; Karin L. Rhines and Irwin L. Slesnick: **Discover Science**, U.S.A., Scott, Foresman and Company, Glenview, Illinois, 1991.
- 2- [www.GreenPeace.org](http://www.GreenPeace.org).
- 3- [www.unep.org/environment](http://www.unep.org/environment).
- 4- [www.Scholarabia.net](http://www.Scholarabia.net)

ملحق (٣)  
الاختبار التحصيلي  
(قبلي / بعدي)  
لوحة البيئة ومواردها

## الاختبار التحصيلي

اشتمل الاختبار التحصيلي على جزئين: الجزء الأول خاص بتعليمات الاختبار والجزء الثاني خاص بأسئلة الاختبار، وذلك على النحو التالي:

### أولاً: تعليمات الاختبار (موجهة للتلميذ) عزيزي التلميذ:

هذا الاختبار يقيس قدرتك علي تحصيل المعلومات الإثرائية المتضمنة في الموقع الموجود على شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت) لوحة (البيئة ومواردها) الواردة في كتاب العلوم المقرر علي تلاميذ الصف الأول الإعدادي. والمطلوب منك الإجابة عن أسئلة هذا الاختبار مع مراعاة ما يلي:

- ١- عدد الأسئلة المتضمنة في الاختبار ٤٠ سؤال من نوع الاختيار من متعدد.
- ٢- يحتوى كل سؤال على ٤ اختيارات، ومطلوب منك اختيار الإجابة الصحيحة، علماً بأنه توجد إجابة واحدة صحيحة لكل سؤال من بين الاختيارات الأربعة.
- ٣- توضع علامة (✓) بين القوسين للدلالة عن الإجابة.
- ٤- أجب علي جميع الأسئلة التي أمامك بالترتيب، وإذا لم تستطع الإجابة عن أحد الأسئلة، اتركه وانتقل إلى السؤال التالي، ثم عند انتهائك من إجابة الاختبار إرجع مرة ثانية إلي الأسئلة التي تركتها، وحاول الإجابة عنها.
- ٥- الزمن المحدد لهذا الاختبار (٥٥) دقيقة وفقاً للتجربة الاستطلاعية.

### ثانياً: أسئلة الاختبار

تضمن الاختبار أسئلة متعددة الاختيار ما بين نتائج تجارب عملية وأشكال بيانية وإحصاءات جدوليه ورسومات خطية.

والاختبار تفصيلاً موجود بالموقع المصمم  
[www.science4arab.com](http://www.science4arab.com)

ملحق (٤)

قائمة بأسماء السادة المحكمين

لأدوات الدراسة والبرنامج

## قائمة بأسماء السادة المحكمين

م	أسماء المحكمين	أوجه التحكيم		
		الاستبيان	الاختبار التحصيلي	محتوى الموقع المصمم
١	أ.د. أحمد السعيد طلبة أستاذ نظم المعلومات، عميد كلية الحاسبات والمعلومات، جامعة المنصورة.			√
٢	أ.د. حسين بشير محمود أستاذ تكنولوجيا التعليم غير متفرغ، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.			√
٣	أ.د. شريف أحمد خيري أستاذ بقسم الفيزياء، كلية العلوم، جامعة القاهرة، ووكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب.		√	√
٤	أ.د. فاروق السعيد جبريل أستاذ علم النفس التعليمي، وعميد كلية التربية النوعية بالمنصورة.	√	√	
٥	أ. د. محمد إبراهيم يونس أستاذ غير متفرغ قسم تكنولوجيا التعليم، معهد الدراسات والبحوث التربوية-جامعة القاهرة.			√
٦	أ.د. محمد السيد على أستاذ مناهج وطرق تدريس العلوم، كلية التربية، جامعة المنصورة.	√	√	√
٧	أ. د. ممدوح عبد العظيم الصادق أستاذ مناهج وطرق تدريس العلوم، كلية التربية، جامعة المنصورة.	√		√
٨	د. إبراهيم شعير أستاذ مناهج وطرق تدريس العلوم المساعد، كلية التربية، جامعة المنصورة	√	√	√

√				٩ د. عطا إبراهيم إمام الألفي أستاذ الحاسب الآلي المساعد، كلية التربية النوعية، جامعة المنصورة.
	√	√	√	١٠ د. محرز عبده الغنام أستاذ مناهج وطرق تدريس العلوم المساعد، كلية التربية، جامعة المنصورة.
		√	√	١١ د. إبراهيم إبراهيم أحمد مدرس علم النفس التعليمي، كلية التربية النوعية، جامعة المنصورة.
√				١٢ د. أماني فوزي الجمل مدرس الحاسب الآلي، كلية التربية النوعية، جامعة المنصورة.
		√	√	١٣ د. عبد الرؤوف السواح مدرس علم النفس التعليمي، كلية التربية النوعية، جامعة المنصورة.
√	√	√		١٤ حسن عمر جلال موجه أول أحياء، مديرية التربية والتعليمية بالدقهلية.
	√	√	√	١٥ محمود السيد إبراهيم الحارس موجه أول علوم بإدارة شرق المنصورة التعليمية.
√	√			١٦ إيمان محمد جلال مدرس علوم، مدرسة المنصورة الإعدادية بنات.
	√			١٧ رضا عبد الغني البحراوي مدرس علوم بمدرسة بدواي الإعدادية للبنات بالمنصورة.
√	√	√		١٨ نادية نصر عزام مدرس علوم، مدرسة الملك الصالح الإعدادية للبنين بالمنصورة.

ملحق (٥)

الدرجات الخام

الدرجات الخام لتلاميذ مدرسة الملك الصالح الإعدادية بنين (تجريبية)

م	الاسم	درجة الاختبار القبلي	درجة الإختبار البعدي
١	أحمد الشحات عبد النبي	٢٨	٣٩
٢	أحمد إبراهيم محمد منصور	٢٥	٤٠
٣	أحمد فخري عبد السلام	٢٤	٣٦
٤	محمد موفق السيد حسين	٢٥	٣٧
٥	إبراهيم مجدي أحمد	٢٧	٤٠
٦	أحمد كاشف عبد الله	٢٢	٣٥
٧	أحمد السعيد عبد الهادي	٢١	٣٥
٨	وليد ثروت إسماعيل	٢١	٣٤
٩	أحمد ماجد عبد الكريم	٢٨	٣٥
١٠	أحمد الحسيني عبد الوهاب	١٩	٣٤
١١	أحمد أبو بكر عبد الرازق	٢٤	٣٨
١٢	الأمير مكرم محمد	٢٦	٣٨
١٣	أحمد حمدي محمد الباز	٢٥	٣٩
١٤	مهند عصمت محمد شرف	٢٢	٣٤
١٥	هشام محمود حامد	٢٠	٣٤
١٦	أحمد عماد محمد ندا	٢١	٣٥
١٧	خالد مكرم عبد القادر	٢٣	٣٧
١٨	أحمد محمد أحمد أبو السعود	٢٠	٣٥
١٩	علي محمد عيد علي جميل	٢٥	٣٧
٢٠	محمد طارق أحمد	١٨	٣٤
٢١	محمود محمد عمرو	٢٦	٣٩
٢٢	محمود محمد محمد	٢٢	٣٧
٢٣	محمد محمد الدسوقي	٢١	٣٨
٢٤	محمد محمد الشربيني	١٩	٣٣
٢٥	محمد صلاح إسماعيل	٢٣	٣٦
٢٦	محمد رجب محمد بركات	٢٤	٣٨
٢٧	محمد توفيق مسعد	٢٦	٣٧
٢٨	أحمد محمد أحمد مسعد	٢٤	٣٨
٢٩	محمد الشافعي إبراهيم	٢٢	٣٧
٣٠	أحمد إبراهيم محمد	٢٤	٣٧

الدرجات الخام لتلاميذ المدرسة الحديثة الإعدادية بنات (تجريبية)

م	الاسم	درجة الاختبار القبلي	درجة الإختبار البعدي
١	أ أسماء كامل السيد	٢٣	٣٧
٢	بسمه سعد محمد	٢١	٣٥
٣	دينا احمد إبراهيم	٢٨	٤٠
٤	تسنيم عبده محمد	٢٥	٣٨
٥	دعاء محمد سلامة	٢٢	٣٧
٦	اية محسن برهام	٢١	٣٦
٧	اية محمد محمد السيد	٢٥	٣٨
٨	أميرة عبد الحميد عبد الحلیم	٢٠	٣٧
٩	ياسمين رضوان السيد	٢٤	٣٧
١٠	اميرة مصطفى نصر	٢٩	٤٠
١١	امل اسماعيل علي	٢٤	٣٧
١٢	اية احمد شوقي	٢٢	٣٦
١٣	اسراء عماد الدين	٢٨	٣٩
١٤	مروة عبد الحميد محمد	٢٥	٣٨
١٥	مروة فتحي السيد	٢٢	٣٥
١٦	منى عبد الوهاب السيد	٢٣	٣٦
١٧	منى السيد عبد الحميد	٢٣	٣٤
١٨	شرين محمد شكري	٢١	٣٤
١٩	آلاء سمير السيد	٢٦	٣٩
٢٠	الاء ناصر عبد الحميد	١٩	٣٥
٢١	اسراء طه طه	٢٤	٣٦
٢٢	ياسمين سمير طنطاوي	٢٧	٣٩
٢٣	شيرين عطية محمد	٢٥	٣٩
٢٤	ياسمين خالد ابراهيم	٢٠	٣٥
٢٥	ايمان عرفات السيد	٢٥	٣٩
٢٦	ايمان السيد ابراهيم	٢٤	٣٧
٢٧	داليا محمد السعيد	٢٦	٣٨
٢٨	دعاء نصر السيد	٢٦	٤٠
٢٩	ايمان عماد محمد ندا	١٩	٣٦
٣٠	نسرین محمود السيد	٢٣	٣٥

الدرجات الخام لتلاميذ مدرسة الملك الصالح بنين (ضابطة)

م	الاسم	درجة الاختبار القبلي	درجة الإختبار البعدي
١	كمال محمد محي الدين	٢١	٢٢
٢	احمد محمد عبد المتعال	٢٧	٢٦
٣	احمد عاطف عثمان البيار	٢٢	٢٥
٤	وليد ثروت إسماعيل عبد الله	٢٤	٢٤
٥	إبراهيم عماد محمد سعيد	٢٥	٢٣
٦	احمد حامد أحمد إبراهيم	٢٧	٢٨
٧	إبراهيم محمد أمين	٢٤	٢٦
٨	احمد امين يونس	١٩	٢٠
٩	محمد موسى حامد	٢٧	٢٧
١٠	محمد مغازي مغازي	٢٠	٢٠
١١	أسامة إبراهيم محمد	١٩	٢١
١٢	محمود محمود عبد الغني	٢٣	٢٣
١٣	إسلام احمد حسين	٢٤	٢٤
١٤	محمد عبد الستار شحاتة	٢٦	٢٧
١٥	محمد عادل أمين السيد	٢٤	٢٤
١٦	محمد حامد احمد عبد الوهاب	٢٢	٢١
١٧	محمد أسامة السيد محمد	٢٥	٢٥
١٨	خالد فايز حسن إبراهيم	٢٤	٢٤
١٩	خالد محمد إبراهيم خليفة	٢٠	٢٢
٢٠	محمود عاطف عبد الوهاب	٢٥	٢٤
٢١	محمد نبيل أحمد	٢٠	١٩
٢٢	محمد طارق الشرباصي	٢٦	٢٥
٢٣	محمد عباس محمود	٢٢	٢٦
٢٤	محمد مصباح محمود	٢١	٢١
٢٥	محمد محمود أحمد	١٩	١٩
٢٦	محمد مصطفى حسين	٢٣	٢٤
٢٧	محمد علاء الدين نعمان	٢١	٢١
٢٨	محمد شوقي المرسي	٢٢	٢١
٢٩	محمد رمضان بدير حسن	٢٣	٢٣
٣٠	محمد رجب محمد	١٩	٢٢

الدرجات الخام لتلاميذ المدرسة الحديثة الإعدادية بنات (ضابطة)

م	الاسم	درجة الاختبار القبلي	درجة الإختبار البعدي
١	أميرة مكرم محمد	٢٢	٢٤
٢	ولاء موفق السيد	٢١	٢١
٣	ولاء ثروت إسماعيل	٢٣	٢١
٤	سميرة عصمت محمد	٢٠	٢٠
٥	منى حامد محمود	٢٤	٢٤
٦	اية محمد عمرو	٢٤	٢٤
٧	نهى الشرييني حسن	٢٨	٢٨
٨	أسماء عبد النبي مصطفى	٢٥	٢٥
٩	آية منصور السعيد	١٩	٢١
١٠	نهى عبد السلام	٢٧	٢٨
١١	مروه مجدي أحمد	٢٣	٢٣
١٢	أمل عبد الله محمد	١٩	٢٠
١٣	أمل عبد الهادي عبد الحميد	٢٣	٢٣
١٤	إيمان عبد الكريم محمود	٢٥	٢٦
١٥	إيمان عبد الوهاب السيد	١٩	١٩
١٦	شرين عبد الرازق	٢٧	٢٧
١٧	شرين السيد عبد الهادي	٢٧	٢٧
١٨	أميرة عبد العاطي محمد	٢٢	٢٠
١٩	اسماء عادل أمين	٢١	٢٥
٢٠	يسرا عباس محمود	٢٢	٢٢
٢١	منى محمود عبد العليم	٢١	٢١
٢٢	منى السيد السيد	٢٥	٢٢
٢٣	إيمان عبد الله نعمان	٢٠	٢٠
٢٤	إيمان عبدالغني السيد	٢٤	٢٤
٢٥	إيمان شوقي شوقي	٢٨	٢٩
٢٦	سهى محمود عبد العال	٢٤	٢٤
٢٧	منى عبد الوهاب	١٩	٢٤
٢٨	نرمين محفوظ السعيد	٢٣	٢٣
٢٩	اميرة عبد العظيم السيد	٢٦	٢٦
٣٠	إيمان ناصر الشافعي	٢٢	٢٢

**Cairo University**  
**Institute of Educational Studies**  
**Instructional Technology Department**

**The Effectiveness of an Enrichment Instructional Web Site  
(in Arabic) on Increasing the Achievement of the First-Year  
Preparatory School Students of Some Science Concepts**

**A Thesis Submitted**  
**To Obtain the Master Degree in Education**  
**(Instructional Technology)**

**Submitted by**

**Hassan Abd El Aziz Abd El Aziz Mohammed**  
**Demonstrator, Faculty of Specific Education**  
**Mansoura University**

**Supervised by**

**Prof. Dr. Zaher A. Mohamed**

**Dr. Amani M. S. El-Mogi**

**Prof. Cairo Univ., Fayoum Campus**

**Lecturer, Institute of Educational  
Studies, Cairo Univ.**

**2005**

# Summary

## Introduction:

The use of the Internet has become a daily occurrence in our society. Since 1991, the Internet has emerged as a viable educational tool because of its ability to allow anyone to access anything from any place at any time, either synchronously or asynchronously.

Instructional web sites are considered as one of the most important approaches of self-learning which may fulfill the needs of gifted students in order to explore their special capabilities through many different enrichment activities.

## Research Problem:

There is insufficiency in enrichment science web sites (in Arabic) required to fulfill the needs of gifted students in the first year of preparatory schools.

**In order to solve this problem, the researcher formulated the following two questions:**

- 1-What is the structure of a suggested science enrichment web site on the Internet to fulfill the needs of gifted students in the first year preparatory schools?
- 2-What is the impact of the suggested enrichment web site on increasing students' achievement of some science concepts?

## Objectives of the Present Research:

**The present study aims to:**

- 1-design an enrichment web site including some science activities related to science course taught to the first year of preparatory school students.
- 2-study the effectiveness of the designed web site.
- 3-create enrichment instructional opportunities for the students to increase their achievement.

## Research Sample:

The researcher used a restricted experimental sample chosen from the first year gifted students taken from preparatory schools in East

Mansoura, Dakahlia governorate. The sample was divided into two experimental (boys and girls) and one control groups (boys and girls). The selection was taken place in El-Edadia El-haditha school (for girls) and El-Malik El-saleh (for boys) according to following criteria:

- 1- Gaining at least 90% in the achievement exam held at the end of the primary stage.
- 2- Gaining at least 85% in the achievement science monthly tests.
- 3- Age ranging between 12-13 years old.
- 4- Similarity in social and economic status.

The two experimental groups (boys and girls) were allowed to interact with the designed learning activities and loaded on the web site while the control group didn't.

### **Research Hypotheses:**

- 1- There is no significant difference at the level of (0.01) between the mean score of boys and girls of the experimental groups in the post- achievement test
- 2- There is a significant difference at the level of (0.01) between the mean score of gifted students (boys and girls) of the experimental group in the pre/ post- achievement test, in favor of the post-test.
- 3- There is a significant difference at the level of (0.01) between the mean score of both experimental and control groups (boys and girls) in the post-achievement test in favor of the experimental group.

### **The Research Instruments:**

- 1- A questionnaire was designed by the researcher concerning science teachers and supervisors' point of view about the use of enrichment web sites in teaching science in preparatory stage.
- 2- Achievement test designed by the researcher.

### **Research Steps:**

- 1- **Reviewing the literature** which is related to the development of the current research and preparing the theoretical frame of the research to handle the research problem.
- 2- **Setting Up the enrichment instructional web site** on the Internet according to the following steps:

- **Web Site Planning:** Analyzing the content of the chosen unit under study, extracting the major and subsidiary concepts, specifying the characteristics of the learners, and formulating instructional objectives.
- **Web Site Design (Web Site Structure):** Designing and arranging enrichment activities, preparing the formative evaluation for each lesson, specifying relations and correlation among the elements of the web site in a way that make it easy to use and move through, and finally submitting the web site to a group of reviewers.
- **Web Site Production (Carrying out):** Interning suitable required pictures, video shots and animations, as well as effective elements that can be used in the site, then uniting and programming these elements in the mode of the web site, and finally uploading the Web Site on the Internet.
- **Web Site Evaluation:** The validity of using the web site (the potential of usage) was tested to see to what extent a student can react actively to the web site, and then the web site was presented to a group of reviewers.

### **3- Formulating Research Instruments:**

- The questionnaire was prepared and reviewed.
- The achievement test was prepared and reviewed. Pilot study was conducted to calculate the appropriate time of answering the test. The easiness and difficulty factor of the items as well as the validity of the test were estimated.

**4-Pilot study:** The web site was tried on a pilot sample chosen from the first year preparatory students to be sure that the designed web site is valid and suitable for the students.

### **5-Implementation:**

For implementing the Web Site, the researcher carried out the following steps:

- Selecting the study sample as indicated above.
- Applying the pre-achievement test on both experimental and control groups.

- Carrying out the experimental study by presenting enrichment Web Site to the students of the experimental group only.
  - Applying the post-achievement test on both experimental and control groups.
  - Registering students' grades.
- 6- Analyzing the results statistically using t-test.
  - 7- Measuring the effectiveness of the designed enrichment Web Site on the students (boys and girls) of the experimental group using McGugian equation.
  - 8- Interpreting the results and writing the discussion.
  - 9- Presenting some suggestions and recommendations based on the obtained results.

### **Results:**

- 1- There was no statistically significant difference at the level of (0.01) between the mean score of boys and girls of the experimental group in the post-achievement test.
- 2- There was a statistically significant difference at the level of (0.01) between the mean of students' score in the post-achievement test of the experimental group and the mean of students' score of the same group in post-achievement test, in favor of the post-test.
- 3- There was a statistically significant difference at the level of (0.01) between the mean of students' score of the experimental group and the mean of students' score of the control group in the post-achievement test, in favor of the experimental group.
- 4- The results indicated the effectiveness of the designed web site which was 80.7% for the cognitive domain.

### **Research Recommendations:**

**The researcher recommends the following:**

- 1- Attention should be paid for using instructional technology especially the Internet in the instructional process.
- 2- Attention should be paid for designing enrichment activities with great emphasize on using the Internet.

3- Efforts should be made to let students participate in the instructional process to develop their capabilities and skills in order to deal with the daily life problems.

**Research Suggestions:**

**The researcher suggests the following:**

- 1- Expansion in researches dealing with using the Internet in learning different subjects, especially those related to increasing high order thinking.
- 2- Expansion for using distance learning especially Internet to train teachers.