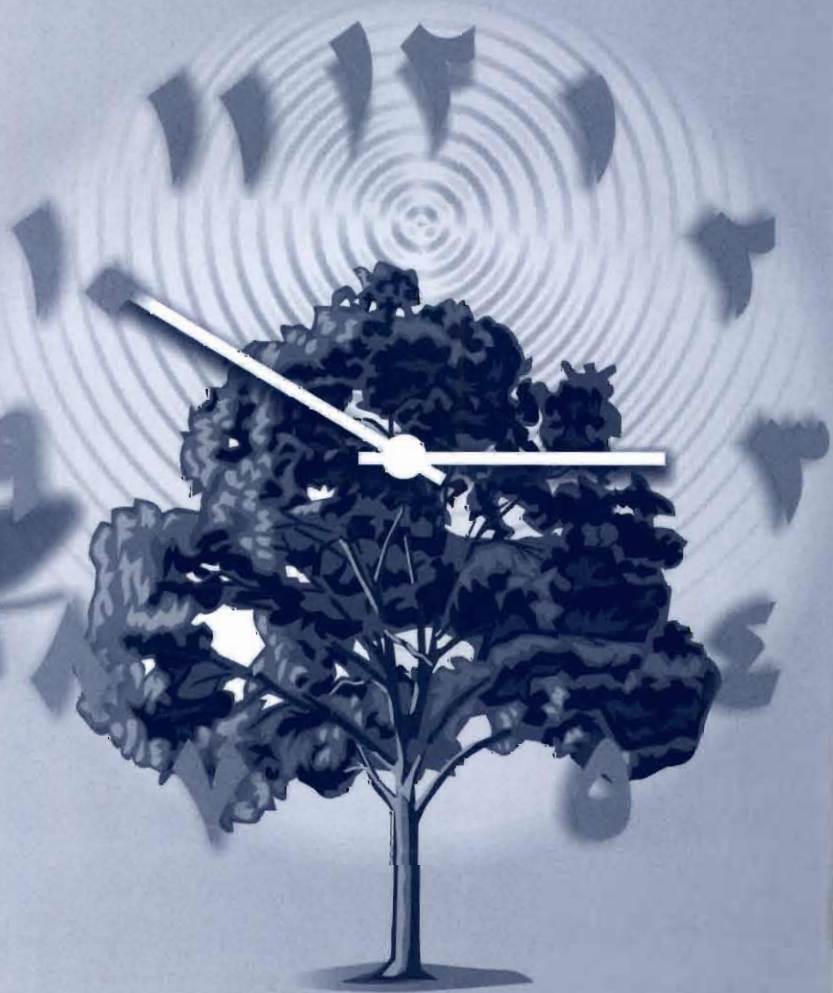
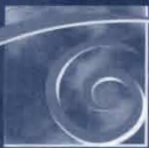


# علوم للحياة

السنة الخامسة  
التعليم الأساسي



الكتاب  
المدرسة  
الوطنية



المناهج الجديدة

المركز التربوي، للبحوث والإنماء

# الجمهورية اللبنانية

وزارة التربية الوطنية والشباب والرياضة

## علوم للحياة

الدليل التربوي

التعليم الأساسي

السنة الخامسة

الكتاب  
المدرسة  
الوطنية



المركز التربوي للبحوث والإنماء

المناهج الجديدة

منسق عامّ لجان التّأليف: مصطفى ياغي

# علوم للحياة

■ الدليل التربوي ■

التعليم الأساسي

السنة الخامسة

إسماعيل اسكندراني (منسق)

أحمد سبيتي

سامي وهبي

مجدي الحاج

محمد ظاهر

المركز التربوي للبحوث والإنماء

الشركة التربوية  
للطباعة والنشر والتوزيع ٢٠٠٤



إعداد الصور: الفريق الإيكونوغرافي ■ المركز التربوي للبحوث والإنماء

الاعداد الفني والتقني: ■ الفريق التقني: ش.ن.ل.

النشر والتوزيع:  الشركة التربوية  
للطباعة والنشر والتوزيع تم ٢٠٠٩

طباعة: غرين غلوري

© جميع الحقوق محفوظة للمركز التربوي للبحوث والإنماء

سن الفيل - ص.ب.: ٥٥٢٦٤ لبنان

طبعة ثالثة ٢٠٠٩

# مشروع الكتاب المدرسي الوطني

بإصدار المركز التربوي هذه الدفعة من الكتب المدرسية، يكون قد أنجز المرحلة الثانية من تأليف الكتب المدرسية وفق المناهج الجديدة، وتبقى أمامه المرحلة الثالثة. إننا نضع هذه الكتب بين أيدي التلاميذ والمعلمين بأمل كبير، هو أمل النجاح في الانتقال خطوة خطوة إلى اكتساب مادة علمية صحيحة وعصرية، بوسائل تربوية متطورة، وبمنهجية حديثة تشجع التفكير والبحث الشخصي، وتؤدي إلى اكتساب مهارات ومواقف أخلاقية ووطنية ترسخ الانتماء إلى الوطن، وتعمق الشعور الإنساني.

لا شك أن الثورة التي نشهدها في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتقنيات الوسائل التربوية، حدثت من دور الكتاب، وأنزلته عن المقام الذي كان يحتله حتى الأمس القريب. ولكن الكتاب ما يزال عندنا، وفي معظم المجتمعات، الوسيلة التعليمية الأساسية. لذلك علينا أن نوليّه أشد الاهتمام والعناية مضموناً وشكلاً، كما علينا ألا نكتفي به، بل ننطلق منه إلى مصادر معلومات أخرى. المهم أن نحرص على وضوح الرؤيا، ونحافظ على الاتجاه الصحيح إلى الهدف، فلا ندع الوسيلة تتحول إلى غاية، ليبقى التلميذ محور العملية التعليمية.

ليس من يجهل أو ينكر ما يتطلبه التأليف المدرسي من صفات علمية وتربوية وخبرات وتجارب ميدانية. وعلى الرغم مما تتحلى به لجان التأليف من هذه الصفات، لم تخل كتب السنة الماضية من شوائب وثغرات، أشار إليها باحثون في مقالات متعددة، وقد أفدنا من بعضها. إنها طبيعة العمل الإنساني، مهما حسنت النيات، ومهما بذل من جهود. فالنقد البناء مشاركة فعلية في رفع مستوى التأليف، وتخفيف الأخطاء، وسد الثغرات. ما نرجوه أن يكون النقد موضوعياً، وبدافع تربوي إصلاحي لبلوغ الأفضل. إن من مبادئ علمائنا وأدبائنا القدماء التي نعتز بها: من ينقد عليك كمن يؤلف معك. وعليه فليكن النقد الموجه إلى كتب المركز التربوي من هذا القبيل.

أخيراً ما نأمله أن نستفيد جميعنا من تجاربنا، فتأتي كتب المرحلة الثالثة والأخيرة أكثر تحقيقاً لأمانينا، وأكثر نفعاً لتلامذتنا، وأن نهيئ أنفسنا لتقييم ما تم إنجازه من المناهج الجديدة، من أجل سلامة المسيرة التربوية، وضمان أفضل النتائج.

# مقدمة الدليل التربوي

يتضمن هذا الدليل خمس وحدات هي:

النباتات والبيئة - الحيوانات والبيئة - الإنسان وصحته - المادة والطاقة - الأرض والكون.

تتألف كل وحدة من فصول، ويتألف كل فصل من دروس.

وقد عولج كل درس وفقاً لما يلي:

عنوان الدرس - هدف أو أهداف الدرس - معلومات أساسية - توجيهات - أجوبة عن أسئلة الدرس

أجوبة التمارين.

ولا بد من التشديد على مراعاة بعض الملاحظات حتى يؤتي العمل ثماره، وهذه الملاحظات هي:

- تحضير بعض الآلات والنماذج وعرضها أمام التلامذة قبل قيامهم بتنفيذها.
- قراءة دليل الوحدة قبل الشروع بتنفيذ أنشطة هذه الوحدة لأن بعضها يحتاج إلى تحضير قبل أيام من تنفيذها.
- تصوير بعض الصفحات من كتاب التلميذ ليستعملها كلما دعت الحاجة.
- وإنسجاماً مع روحية المناهج الجديدة، فقد بنيت الأنشطة على مجموعة من الأهداف الخاصة التي توجه تعليم مادة العلوم في هذه السنة بحيث يكتسب التلميذ المهارات العلمية والمواقف والقيم المطلوبة، لذلك وجب أن يلتزم النهج التعليمي في هذا الصف تنمية ما يلي:

- الملاحظة والاستدلال والتعبير العلمي (متابعة)
- المقارنة والتمييز والتصنيف العلمي (متابعة)
- التساؤل والتفسير ومحاولة حل المشكلات (متابعة)
- القياس
- التجريب النظامي والاستنتاج
- تشكيل نماذج وأجهزة علمية مبسطة
- قراءة الإرشادات الفنية واستخدامها
- الإختبار العلمي
- العادات الصحية والبيئية السليمة (متابعة)

# مقدمة الدليل التربوي

- التعاون والتفاعل الايجابي بين التلاميذ (متابعة)
- الثقة بالنفس (متابعة)
- الصدق والمثابرة في النشاطات العلمية (متابعة)
- الحس الجمالي وحب الطبيعة (متابعة)

وأخيراً، وبحسن تطبيق المربين للملاحظات المنوه عنها، نرجو التوفيق في  
إكساب تلامذتنا المهارات والكفايات المناسبة.

المؤلفون

---

# الفهرس

المقدمة ..... ٧

الفهرس ..... ٩

الوحدة ١: النباتات والبيئة ..... ١١

الفصول:

١ - النباتات تتغذى أيضاً ..... ١٢

٢ - عمليات حيائية عند النباتات ..... ١٧

٣ - تكيف النباتات مع البيئة ..... ٢١

٤ - فوائد النباتات للإنسان ..... ٢٥

الوحدة ٢: الحيوانات والبيئة ..... ٢٩

الفصول:

١ - أنماط التغذية عند الحيوانات ..... ٣٠

٢ - السلسلة الغذائية في البيئة ..... ٣٣

٣ - تكيف الحيوانات والبيئة ..... ٣٧

الوحدة ٣: الإنسان وصحته ..... ٤٣

الفصول:

١ - الصحة والغذاء ..... ٤٤

٢ - رحلة الطعام في جسمنا ..... ٥٠

٣ - التنفس ..... ٥٧

٤ - دوران الدم ..... ٦٢

٥ - سلامة الأطعمة وحفظها ..... ٦٧

## الوحدة ٤: المادة والطاقة ..... ٧٢

### الفصول:

- ١ - الضوء مصادره وانتقاله ..... ٧٣
- ٢ - مسار، انعكاس، انكسار الضوء ..... ٧٧
- ٣ - العين والرؤية ..... ٨٦
- ٤ - البطارية والتيار الكهربائي ..... ٨٩
- ٥ - التيار الكهربائي استخدام ووقاية ..... ٩٣
- ٦ - تركيب الماء ..... ٩٦
- ٧ - تكوين الهواء وتلوثه ..... ١٠٠

## الوحدة ٥: الأرض والكون ..... ١٠٢

### الفصول:

- ١ - المجموعة الشمسية ..... ١٠٣
  - ٢ - الأرض: كوكب مميز ..... ١٠٥
  - ٣ - سطح الأرض يتغير ..... ١١٠
-