

التقلييم الأساسي
السنة السادسة



كتاب
المدرسي
والوطني

المركز التربوي للبحوث والإنماء

المناهج الجديدة

الجمهورية اللبنانية

وزارة التربية والتعليم العالي

علوم للحياة

التعليم الأساسي

السنة السادسة



المركز التربوي للبحوث والإنماء

منسّق عام لجان التأليف: مصطفى ياغي
مدّقق لغوي/طبعي: عبد الحسين شمس الدين

علوم للحياة

التعليم الأساسي

السنة السادسة

إسماعيل اسكندراني (منسق)

مجدي الحاج

برندا غزالى

أحمد سبتي

محمد ظاهر

سامي وهبي

المركز التربوي للبحوث والإنماء

الثغر

• وزارة البيئة

• مجلس البيئة (القبiyat)

على وضعهما بعض صور هذا الكتاب ومستنداته
بتصرف المركز التربوي للبحوث والإنماء

■ إعداد المستندات : الفريق الإيكوغرافي، المركز التربوي للبحوث والإنماء

ماكيت : الفريق التقني، شركة النشر التربوي اللبناني ش.م.ل.

رسوم : غالى علام

صور : تانيا جبر



شركة ش ancor للطباعة والنشر ش.م.ل.
وشركة دار المفيد ش.م.م.

طباعة : شمالي آند شمالي

© جميع الحقوق محفوظة للمركز التربوي للبحوث والإنماء

سن الفيل - ص.ب. : ٥٥٦٤ لبنان

الطبعة : الحادية عشر ٢٠١٢

مشروع الكتاب المدرسي الوطني

يُنجز المركز التربوي للبحوث والإنشاء المرحلة الثالثة والأخيرة من الكتب المدرسية، وفقاً للمناهج الجديدة للتعليم، بإصدار كتب السنة الثالثة من كل حلقة ومرحلة. إننا نضع هذه الكتب بين أيدي التلامذة والمعلمين بأمل كبير، هو أمل النجاح في الانتقال خطوة خطوة إلى اكتساب مادة علمية صحيحة وعصيرية، بوسائل تربوية متطورة، وبمنهجية حديثة تشجع التفكير العلمي والبحث الشخصي، وتؤدي وبالتالي إلى اكتساب مهارات ومواصفات أخلاقية ووطنية ترسّخ الانتماء إلى الوطن، وتعمق الشعور الإنساني.

لا شك أن الثورة التي نشهدها في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتقنيات الوسائل التربوية، حدّت 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 نوليه أشد الاهتمام والعناية مضموناً وشكلًا، كما علينا ألا نكتفي به، بل ننطلق منه إلى مصادر معلومات أخرى. فالمهم أن نحرص على وضوح الرؤية، ونحافظ على الاتجاه الصحيح نحو الهدف، فلا ندع الوسيلة تتحول إلى غاية، ليبقى التلميذ محور العملية التعليمية/التعلمية.

ليس من يجهل أو ينكر ما يتطلبه التأليف المدرسي من صفات علمية وتربيوية وخبرات وتجارب ميدانية. وعلى الرغم مما تتحلى به لجان التأليف من هذه الصفات، لم تخل كتب السنين الماضيتين من بعض الشوائب. إنها طبيعة العمل الإنساني، مهما حسنت النيات، ومهما بذل من جهود. لذلك، يكون النقد البناء مشاركة فعالية في رفع مستوى التأليف، وتخفيض الأخطاء، وسد الثغرات. هذا مع التقدير لكل من شارك بهدف إنجاح هذا المشروع.

ولا بد من الإشارة إلى أن المركز التربوي للبحوث والإنشاء قد بدأ هذه السنة عملية تقييم للمناهج الجديدة، ولما يرتبط بها من كتب مدرسية وتدريب المعلمين وتحصيل التلامذة. وهذا أمر طبيعي يجب أن يأتي بعد وضع المناهج موضع التنفيذ. ويهدف هذا العمل إلى معرفة ما حقق وما لم يتحقق من غايات وأهداف مناهجنا للاستمرار بالنواحي الإيجابية، ولتصحيح السلبيات.

وما نعمل عليه الآن هو إعادة النظر بالطبعات السابقة كجزء من عملية التصويب والتحسين، بهدف تأمين كتاب جيد لتلامذتنا الذين يستحقون دائماً الأفضل.

رئيس المركز التربوي للبحوث والإنشاء

٢٠٠٠ آذار ١٣ في

نمر فريحة

مُقدَّمةٌ لِكِتابِ التَّلَمِيذِ

الْتَّزَامُ بِالْمِنْهَاجِ الرَّسْمِيِّ الْمُقْرَرِ فِي مَادَّةِ الْعُلُومِ لِلْسَّنَنِ السَّادِسَةِ مِنَ التَّعْلِيمِ الْأَسَاسِيِّ، وَتَحْقيقًا لِأَهْدَافِهِ، تَضَمَّنَ هَذَا الْكِتَابُ سَتَّ وَحَدَّاتٍ هِيَ: بَنْيَةُ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ - التَّكَاثُرُ - الْإِنْسَانُ وَصِحَّتُهُ - الْإِنْسَانُ وَالْبَيْئَةُ - الْمَادَّةُ وَالطَّاقَةُ - الْأَرْضُ وَالْكَوْنُ.

وَقَدْ وُزِّعَتْ كُلُّ وَحْدَةٍ عَلَى فُصُولٍ، وَكُلُّ فَصْلٍ عَلَى دُرُوسٍ، وَكُلُّ دَرْسٍ عَلَى مَجْمُوعَةٍ أَنْشِطَةٍ وَوَثَائقَ، آمِلِينَ أَنْ يُساعِدَ ذَلِكَ التَّلَمِيذَ عَلَى مُشارَكَةٍ أَكْثَرَ فَعَالَيَّةً فِي عَمَلَيَّةِ التَّعْلِيمِ مِنْ خِلَالِ:

- دراسة الوثائق وتحليلها،

- إجراء التجارب،

- القيام بزياراتٍ ميدانيةٍ،

- تحقيق نماذج،

- القيام بأبحاثٍ علميةٍ وكتابة القارير عنها،

- التعرّف إلى الأجهزة وسائل مُنتَجاتِ التكنولوجيا الحديثة.



ثُمَّ إِنَّ الْتَّزَامَ بِجَعْلِ التَّرْبِيَّةِ الصَّحِّيَّةِ وَالتَّرْبِيَّةِ الْبَيْئِيَّةِ جُزْءًا مِنْ مَوَاضِيعِ الْوَحَدَاتِ السَّتَّ سَوْفَ يُؤَدِّي إِلَى تَنْمِيَةِ مَوَاقِفَ، وَقِيمَ لِدِيِّ التَّلَمِيذِ حَوْلَ الْمُحَافَظَةِ عَلَى بَيْئَةٍ سَلِيمَةٍ بَعِيدَةٍ عَنْ كُلِّ تَلَوُّثٍ، بِالإِضَافَةِ إِلَى إِكْسَابِهِ سُلُوكًا صِحِّيًّا سَلِيمًا.

وَقَدْ حَاوَلْنَا قَدَرَ الْمُمْسِطَاعِ أَنْ تَكُونَ جَمِيعُ الْمَوَادُ وَالْأَجْهِزَةُ الْمُسْتَعْمَلَةُ فِي مُخْتَلِفِ النَّشَاطَاتِ بَسِيَطَةً وَسَهْلَةً الْمَنَالِ.

وَإِنَّا لِنَأْمَلُ أَنْ تُصْبِحَ مَادَّةُ الْعُلُومِ مَادَّةً مَعْرِفَةً وَالْتَّزَامِ بِحَيْثُ يَكُونُ لَهَا دُورٌ فَعَالٌ فِي حَيَاةِ التَّلَامِيذَةِ وَسُلُوكِهِمْ.

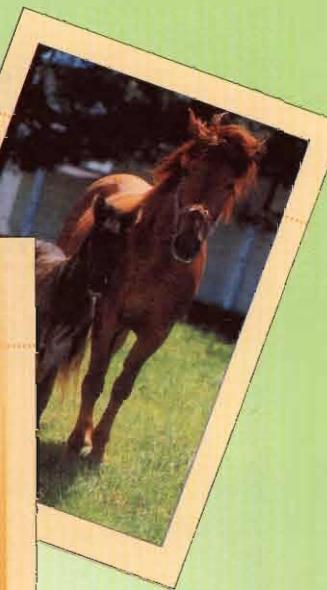
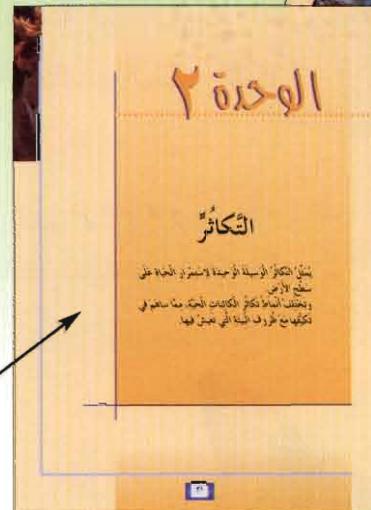
المُؤْلِفُونَ

أَتَعْرِفُ كِتَابِي



عنوانين فصول
الوحدة
الوحدة

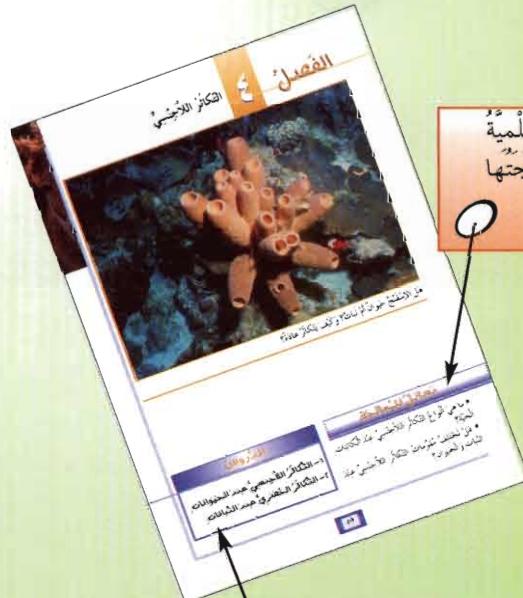
مقدمة ورسم
يعطيان فكرة
عن موضوع الوحدة.



إنَّ تَفْعِيدَ نَشَاطاتِ هَذِهِ
الدُّرُوسِ يَقْوِدُكَ إِلَى
إِيجادِ الْحُلُولِ



الإِجَاهَةُ عَنْ هَذِهِ الْأَسْنَلَةِ
يَعْطِيكَ الْحُلُولَ وَيَقْوِدُكَ
إِلَى الْإِسْتِنَاجِ



عنوانين الدروس

المُشَكَّلاتُ الْعَلْمِيَّةُ
الَّتِي سَتَّمُ مَعَالِجَتَهَا

الفهرس

الوَحْدَةُ ٢

التَّكَاثُرُ

٣٣

– الفَصْلُ ١ :
التَّكَاثُرُ وَأَنْواعُهُ

٣٧

– الفَصْلُ ٢ :
التَّكَاثُرُ الْجِنْسِيُّ عِنْدَ الْحَيَوانَاتِ

٤٩

– الفَصْلُ ٣ :
تَكَاثُرُ النَّبَاتَاتِ الْمُزْهَرَةِ

٥٧

– الفَصْلُ ٤ :
التَّكَاثُرُ الْلَّاجِنْسِيُّ

٦٣

– الفَصْلُ ٥ :
دَورُ الْإِنْسَانِ فِي تَكَاثُرِ
الْحَيَوانَاتِ وَالنَّبَاتَاتِ



الوَحْدَةُ ١

بنية الكائنات الحية

١٥

– الفَصْلُ ١ :
الخليعة وحدة الكائنات الحية

٢٢

– الفَصْلُ ٢ :
من الخلية إلى الكائن الحي



الفهرس

الوَحْدَةُ ٤

الإِنْسَانُ وَالْبِيَئةُ

١٠٣

١١٠

١٢٢

- الفَصلُ ١ :
النَّظَامُ الْبَيَئِيُّ

- الفَصلُ ٢ :
الْبِيَئةُ

- الفَصلُ ٣ :
التَّنْمِيَةُ الْمُسْتَدَامَةُ



الوَحْدَةُ ٣

الإِنْسَانُ وَصِحَّتُهُ

٧٣

٨٥

٩٣

- الفَصلُ ١ :
الْتَّحَكُّمُ

- الفَصلُ ٢ :
الْجِلْدُ وَالْجِهازُ الْبَوْلِيُّ

- الفَصلُ ٣ :
جِسْمُ الإِنْسَانِ تَنْسِيقٌ وَحِمَايَةٌ



الفهرس

الوحدة

٦

الأرض والكون

١٨٥

- الفصل ١:

الأرض: دوران ونتائج

١٩٣

- الفصل ٢:

القمر والأرض

١٩٩

- الفصل ٣:

الأقمار الاصطناعية

والمركبات الفضائية

١٣٧

- الفصل ١:

مكونات كيميائية وتفاعلاتها

١٤٧

- الفصل ٢:

الشغف والقدرة

١٥٦

- الفصل ٣:

آلات وأجهزة

١٦٩

- الفصل ٤:

الطاقة

