

بسم الله الرحمن الرحيم
جامعة إفريقيا العالمية
مجلس الشهادة الثانوية العالمية
الأمانة العامة

العلوم البيئية



إعداد الأساتذة :

الدكتور عمر إبراهيم عالم

المراجعة اللغوية :

الأستاذة محمد إسماعيل البيلي

التصميم والإخراج الفني :

الأستاذة طارق فاروق عبد الله هارون

جمع كمبيوتر :

الأستاذة معاوية عبد الله نجار

كل الحقوق محفوظة
محافظة مجلس الشهادة (لثانوية)

المحتويات

| الصفحة | الموضوع |
|--------|---|
| ١ | المحتويات |
| ٢ | تصدير |
| ٣ | مقدمة |
| | الوحدة الأولى : ماهية الحياة : |
| | الوحدة الثانية : الغذاء ومكوناته : |
| | الوحدة الثالثة : النقل : |
| | الوحدة الرابعة : التنفس : |
| | الوحدة الخامسة : عمليات الإخراج والتخلص من الفضلات: |
| | الوحدة السادسة : الإحساس : |
| | الوحدة السابعة : الدعامات والإسعافات الأولية: |
| | الوحدة الثامنة : التكاثر : |

بسم الله الرحمن الرحيم

تصدير :

يسر الأمانة العامة للشهادة الثانوية العالمية أن تصدر هذا الكتاب ضمن سلسلة كتب مفردات الشهادة الثانوية العالمية تسهيلاً للطلاب الذين سيجلسون للامتحان لدراسة هذه المقررات والتعرف على مفرداتها .

إن إصدار هذه السلسلة من الكتب تطلب مجهوداً كبيراً ، حيث عكفت مجموعة من الأساتذة المختصين على صياغة المقررات وفق البناء المنهجي الذي أقره مجلس الشهادة الثانوية في اجتماعه بالخرطوم بتاريخ ٢/١٠/٢٠٠١م ، وحيث إن هؤلاء الأساتذة لم يدخروا وسعاً في التأليف والمراجعة والتمحيص لمادة الكتاب ، فإننا نأمل أن تكون معيناً للطلاب في مزيد من التحصيل والمعرفة .

والأمانة العامة إذ تصدر هذه الكتب تعد بأن يستمر جهودها في التنقيح والتجويد والتجديد لمزيد من ترقية الأداء وتطويره حتى يكتمل مشروع انتشار هذه الشهادة التي تهدف إلى توسيع رقعة المعرفة وزيادة عدد العارفين .

تقدم الأمانة العامة بجزيل شكرها للأخوة الأساتذة الذين سكبوا عصاره تجاربهم في مجال التعليم في هذه المؤلفات ونسأل الله أن يتقبل جهودهم وينفع به طلاب العلم ويعمر به رحاب الدنيا علماً وتقوى إنه ولي ذلك والقادر عليه .

د. جمال محمد حمير

الأمين العام

لشهادة الثانوية العالمية

٣ يناير ٢٠٠٢م

مُتَكَمِّمًا:

الحمد لله والصلاة والسلام على رسول الله ﷺ

استكمالاً للخطة التي وضعها مجلس الشهادة الثانوية العالمية في نشر التعليم العام بين أبناء المسلمين يسرنا أن نضع بين يدي الدارس هذا الكتاب .

تناول الكتاب دراسة الحياة وماهيتها ، والغذاء الصحي ومكوناته ، والنقل (الدورات الدموية وكيفية نقل المواد الغذائية في جسم الإنسان) ، وكذلك دراسة التنفس وعملياته ، وعمليات الإخراج والتخلص من الفضلات ، ثم دراسة الإحساس في الجسم ، وكذلك دراسة الدعامة (الهيكلة الداعمة للجسم) ، ثم دراسة الإسعافات الأولية ، وأخيراً يتم دراسة التكاثر في الكائن الحي . كما اشتمل أيضاً على الكثير من الرسومات التوضيحية والمعادلات الكيميائية التي نأمل أن تزيد من إيضاح المادة العلمية . كما اشتمل أيضاً على الأمثلة المحلولة ومجموعة كبيرة من الأسئلة والتمارين .

ولأن الكيمياء في الأساس علم تجريبي يعتمد على الملاحظة والتجارب العملية والقياسات الدقيقة لاستنباط القوانين والنظريات الشاملة التي تساعد على فهم وتفسير ظواهر المادة لذا فقد نرود الكتاب بمجموع من النشاطات العملية التي نأمل أن يجد الدارس متعة في إجرائها .

ونحن إذ نقدم هذا الجهد المتواضع الذي لا ندعي له الكمال نأمل أن تصلنا الآراء والمقترحات ممن يهتم الأمر من الدارسين أو المعلمين حول هذا الكتاب سعياً وراء التطوير والتجويد الذي تعتمد عليه بلادنا الإسلامية في نموها وتقدمها التقني والاقتصادي .

وختاماً نسأل الله أن يجزي كل من ساعدنا في إخراج هذا الكتاب خير الجزاء ، ونسأله تعالى أن يوفقنا جميعاً لما فيه الخير والنفعة لأوطاننا .

المؤلفان