Biology 1 Workbook — High School

Complete Skills & Florida EOC Preparation

Cuaderno de Biología 1 — Secundaria

Destrezas completas y preparación para el EOC de Florida

High School Series / Serie de Educación Secundaria

Florida Standards & General High School Curriculum / Estándares de Florida y currículo general de secundaria

Ink-Saver Edition / Edición imprimible para ahorro de tinta

MKLDesignsShop

How to Use This Workbook / Cómo usar este cuaderno

Welcome to the Biology 1 Workbook by MKLDesignsShop!

This workbook builds mastery of the core Biology 1 course while preparing high school students for end-of-course assessments, including the Florida Biology 1 EOC. Each unit features a mini-lesson, two step-by-step worked examples, guided practice, independent practice, and an EOC-style mini-quiz.

¡Bienvenido al Cuaderno de Biología 1 de MKLDesignsShop!

Este cuaderno desarrolla el dominio del curso completo de Biología 1 mientras prepara a los estudiantes de secundaria para las evaluaciones de fin de curso, incluido el EOC de Biología 1 de Florida. Cada unidad presenta una mini-lección, dos ejemplos resueltos paso a paso, práctica guiada, práctica independiente y un mini-quiz estilo EOC.

Structure of Each Unit / Estructura de cada unidad

1. **Mini-Lesson & Worked Examples / Mini-lección y ejemplos resueltos:** Key concepts and 2 fully explained sample problems. / Conceptos clave y 2 problemas de muestra explicados en detalle.

2. **Guided Practice / Práctica guiada:** Practice problems with helpful prompts. / Problemas de práctica con indicaciones de ayuda.

3. **Independent Practice / Práctica independiente:** Problems to solve on your own. / Problemas para resolver de manera autónoma.

4. **EOC-Style Mini-Quiz / Mini-quiz estilo EOC:** Multiple-choice assessment modeling exam items. / Evaluación de opción múltiple que modela ítems de examen.

Store Terms & Support Policy / Términos de la tienda y política de soporte

* **Digital Download Product:** This item is a downloadable PDF file intended for personal, classroom, or homeschooling use. No physical item will be shipped. / **Producto de descarga digital:** Este artículo es un archivo PDF descargable destinado para uso personal, en el aula o educación en el hogar. No se enviará ningún producto físico.

* **Defective File Replacement Policy:** If your file is damaged, corrupted, or encounters technical issues upon downloading, please contact MKLDesignsShop directly through our customer support channel. We will

promptly issue a corrected version or resend the file to your email. If a technical issue cannot be resolved, a full refund of your purchase price will be issued. / **Política de reemplazo por archivo defectuoso:** Si su archivo está dañado, corrupto o presenta problemas técnicos al descargarse, por favor contacte a MKLDesignsShop directamente a través de nuestro canal de atención al cliente. Enviaremos de inmediato una versión corregida o reenviaremos el archivo a su correo electrónico. Si un problema técnico no puede resolverse, se reembolsará la totalidad del precio de compra.

* **Usage Rights:** Purchasing this product grants single-teacher or single-family usage rights. Digital redistribution without permission is strictly prohibited. / **Derechos de uso:** La compra de este producto otorga derechos de uso para un solo docente o una sola familia. La redistribución digital sin autorización está estrictamente prohibida.

Unit 1: Nature of Science and Molecules of Life

Unidad 1: Naturaleza de la ciencia y moléculas de la vida

Mini-Lesson / Mini-lección

1. Scientific Method and Variables / Método científico y variables:

The **independent variable** is the factor the experimenter changes on purpose. The **dependent variable** is the factor measured as a result. The **control group** is the comparison group under normal conditions, and **constants** are the factors kept the same in all groups.

La **variable independiente** es el factor que el experimentador cambia a propósito. La **variable dependiente** es el factor que se mide como resultado. El **grupo control** es el grupo de comparación en condiciones normales, y las **constantes** son los factores que se mantienen iguales en todos los grupos.

2. Properties of Water / Propiedades del agua:

Water (H_2O) is a polar molecule that forms hydrogen bonds. **Cohesion** joins water molecules to each other; **adhesion** joins them to other surfaces. Water has a **high specific heat** (it resists temperature changes), a **high heat of vaporization**, it dissolves many polar and ionic substances, and it **expands when it freezes**, so ice is less dense than liquid water and floats.

El agua (H_2O) es una molécula polar que forma enlaces de hidrógeno. La **cohesión** une las moléculas de agua entre sí; la **adhesión** las une a otras superficies. El agua tiene un **alto calor específico** (resiste los cambios de temperatura), un **alto calor de vaporización**, disuelve muchas sustancias polares e iónicas y **se expande al congelarse**, por lo que el hielo es menos denso que el agua líquida y flota.

3. Macromolecules / Macromoléculas:

- **Carbohydrates / Carbohidratos:** monomer: monosaccharide / monómero: monosacárido. Function: quick energy and structural support (cellulose). / Función: energía rápida y soporte estructural (celulosa).
- **Lipids / Lípidos:** built from fatty acids and glycerol / formados por ácidos grasos y glicerol. Function: long-term energy storage and cell membranes (phospholipids). / Función: almacenamiento de energía a largo plazo y membranas celulares (fosfolípidos).

- **Proteins / Proteínas:** monomer: amino acids / monómero: aminoácidos. Function: enzymes, transport and structural support. / Función: enzimas, transporte y soporte estructural.
- **Nucleic Acids / Ácidos nucleicos:** monomer: nucleotides / monómero: nucleótidos. Function: store and transmit genetic information (DNA and RNA). / Función: almacenar y transmitir la información genética (ADN y ARN).

4. Enzymes / Enzimas:

Enzymes are biological catalysts: they **lower the activation energy** of a reaction and speed it up without being consumed. Each substrate binds to the enzyme's **active site**. Enzymes work best within a specific range of pH and temperature; extreme conditions cause **denaturation**, a change of shape that stops the enzyme from working.

Las enzimas son catalizadores biológicos: **disminuyen la energía de activación** de una reacción y la aceleran sin consumirse. Cada sustrato se une al **sitio activo** de la enzima. Las enzimas funcionan mejor dentro de un rango específico de pH y temperatura; las condiciones extremas causan **desnaturalización**, un cambio de forma que impide que la enzima funcione.

Worked Examples / Ejemplos resueltos

Worked Example 1 / Ejemplo resuelto 1:

A student tests how different concentrations of salt solution affect the mass of potato slices after 24 hours. Identify the independent variable, the dependent variable, and one constant. / Un estudiante evalúa cómo diferentes concentraciones de solución salina afectan la masa de rodajas de papa después de 24 horas. Identifique la variable independiente, la variable dependiente y una constante.

Step 1 (EN): What the experimenter changes on purpose is the salt concentration → **independent variable**.

Paso 1 (ES): Lo que el experimentador cambia a propósito es la concentración de sal → **variable independiente**.

Step 2 (EN): What is measured is the mass of the potato slices after 24 hours → **dependent variable**.

Paso 2 (ES): Lo que se mide es la masa de las rodajas de papa después de 24 horas → **variable dependiente**.