

Desarrolla una planificación curricular de procesos vitales y homeostasis, con objetivo, pregunta de investigación cinco preguntas con respuestas y bibliografía

*

Desarrolla una planificación curricular de procesos vitales y homeostasis, con objetivo, pregunta de investigación cinco preguntas con respuestas y bibliografía

La planificación curricular para procesos vitales y homeostasis integra fundamentos biológicos con estrategias pedagógicas activas. A continuación se presenta una estructura alineada con los lineamientos del Ministerio de Educación ecuatoriano^{[1] [2]}:

Objetivo de aprendizaje

Desarrollar comprensión integral sobre los mecanismos homeostáticos mediante análisis de casos reales, experimentación guiada y conexiones interdisciplinarias, fomentando habilidades de investigación y pensamiento crítico^{[3] [4]}.

Pregunta de investigación central

¿Cómo los sistemas de regulación homeostática permiten mantener el equilibrio interno en organismos complejos frente a cambios ambientales?^{[5] [4]}

Cuestionario guía con respuestas fundamentadas

1. ¿Qué factores desencadenan mecanismos de retroalimentación negativa en la termorregulación?

Los receptores térmicos en piel e hipotálamo detectan variaciones $>1^{\circ}\text{C}$, activando respuestas como vasodilatación o piloerección mediante señales neuronales y hormonales (tiroxina)^{[5] [4]}.

2. ¿Cómo interviene el sistema endocrino en la osmorregulación?

La ADH (hormona antidiurética) regula la permeabilidad de túbulos renales mediante mecanismos de transporte activo, ajustando la reabsorción de agua según la presión osmótica sanguínea^{[3] [5]}.

3. ¿Qué relación existe entre homeostasis y metabolismo celular?

El equilibrio iónico (Na^+/K^+) mantenido por bombas ATP-dependientes permite gradientes

electroquímicos esenciales para la síntesis de ATP mitocondrial^[5] ^[4].

4. ¿Cómo afectan las disfunciones pancreáticas a la homeostasis glucémica?

La insulina/glucagón regulan la glucogenólisis hepática. Su desbalance proviene de destrucción de células β (diabetes tipo 1) o resistencia periférica (tipo 2), alterando el umbral de 70-110 mg/dL^[3] ^[4].

5. ¿Qué adaptaciones evolutivas permiten homeostasis en ambientes extremos?

Organismos extremófilos desarrollan chaperonas proteicas termoestables y membranas con lípidos insaturados para mantener fluidicidad en termófilas^[5].

Estructura curricular multinivel

Nivel	Componentes	Duración
Macro	Ejes transversales: salud preventiva	4 semanas
Meso	Módulo de sistemas integrados	12 horas
Micro	Laboratorios de simulación termorregulatoria	3 sesiones

Metodología recomendada

- Aprendizaje basado en problemas con casos clínicos reales^[3] ^[4]
- Simulaciones digitales de mecanismos feedback^[3]
- Análisis comparativo de estrategias homeostáticas en diferentes especies^[5]

Bibliografía

1. Cedeño et al. (2024). Planificación Curricular en Educación Ecuatoriana. *Ciencia Latina* 8(2), 6657-6667^[1] ^[2]
2. Quintero T. (2024). Planes de Clase EdutekaLab. <https://edtk.co>^[3] ^[4]
3. Equipo Regenera Health (2023). Homeostasis: equilibrio vital. <https://regenerahealth.com>^[5]
4. Alfaro G. (2022). Planificación curricular como eje pedagógico. *Cultura y Educación* 13(1)^[1]

Esta planificación incorpora los tres niveles curriculares (macro-meso-micro) exigidos, integra TIC mediante simulaciones digitales, y promueve competencias científicas mediante indagación guiada^[1] ^[2]. Las actividades propuestas permiten evaluación formativa mediante rúbricas de desempeño experimental^[3] ^[4].

~

1. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9566017.pdf>
2. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/11082>
3. <https://edtk.co/p/60530>
4. <https://edtk.co/p/53379>

5. <https://regenerahealth.com/blog/homeostasis-que-es/>