

		Biologia i Geologia
		4t d'ESO

CONTINGUTS MÍNIMS

Tema 1: Nivells d'organització de la matèria

- Bioelements: què són i quins són els 4 més abundants
- Funcions de l'aigua.
- Biomolècules orgàniques: composició i estructura química bàsica.
- Virus: característiques bàsiques
- La cèl·lula procariota: estructura bàsica
- La **cèl·lula eucariota**
 - Orgànuls cel·lulars (identificació i funció)
 - Cèl·lula eucariota vegetal i animal (diferències)
- Nutrició cel·lular: Nutrició autòtrofa i heteròtrofa

Tema 2: Reproducció cel·lular

- Cicle cel·lular: què és i fases
- El nucli: ADN, cariotip, cromosomes (cromàtides, centròmers)
- Mitosi: Concepte i funció. Procés desenvolupat (profase, metafase, anafase i telofase)
- La citocinesi (diferència a les cèl·lules animals i vegetals)
- Meiosi: Concepte i funció. Procés desenvolupat.
- Espermatogènesi/Ovogènesi
- Anomalies cromosòmiques: què són i com es produeixen. Algun exemple.

Tema 3: Genètica

- Conceptes bàsics:
 - Gen – Al·lel
 - Homozigòtic – heterozigòtic
 - Genotip-fenotip
 - Dominat-recessiu
 - Codominància i herència intermèdia
- Resolució de problemes de genètica:
 - Creuaments seguint 1 o 2 caràcters
 - Herència de malalties genètiques
 - Interpretació d'arbres genealògics

Tema: 4: ADN

- Què és? Quina és la seva funció? On es troba?
- Composició i estructura química
- Què és la seqüència de l'ADN?
- Duplicació: per què és necessària, quan es produeix i com.
- Traducció, transcripció i codi genètic
- Mutacions: agents mutagènics, conseqüències de les mutacions

Tema 5: Evolució i selecció natural

- Principals teories: Creacionisme, catastrofisme, T de Lamarck, T de Darwin i Neodarwinisme
- Proves de l'evolució
- Mecanismes de l'evolució
- Interpretació de casos reals i experiments.
- Diferenciar: Primats, homínids, gènere homo

Temes 6 i 7: Ecosistemes

- Conceptes bàsics: biocenosi, biòtop, població
- Factors ambientals: biòtics i abiòtics
- Característiques de la matèria: interpretació i representació de cicles
- Obtenció de matèria i energia als éssers vius (classificació)
- Representacions: cadenes, xarxes, piràmides
- Les adaptacions dels éssers vius als ecosistemes

Temes 8 i 9: Impacte humà als ecosistemes

- Problemes ambientals del nostre planeta
- L'atmosfera terrestre: capa d'ozó i efecte hivernacle
- Forat de la capa d'ozó
- Escalfament global