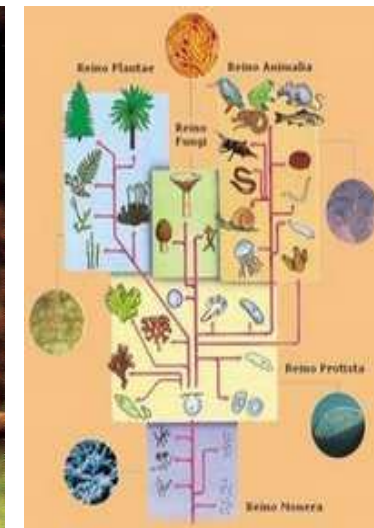
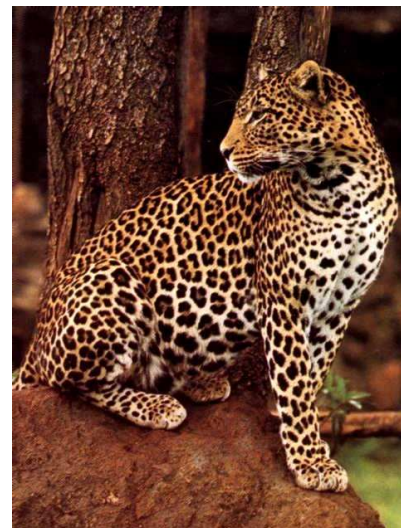
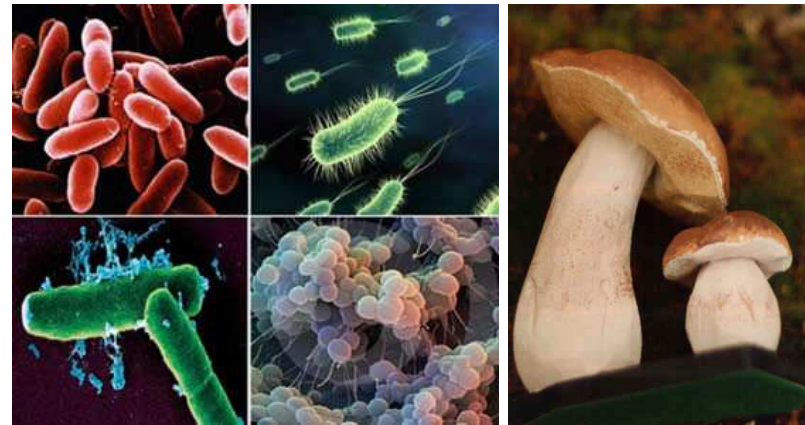
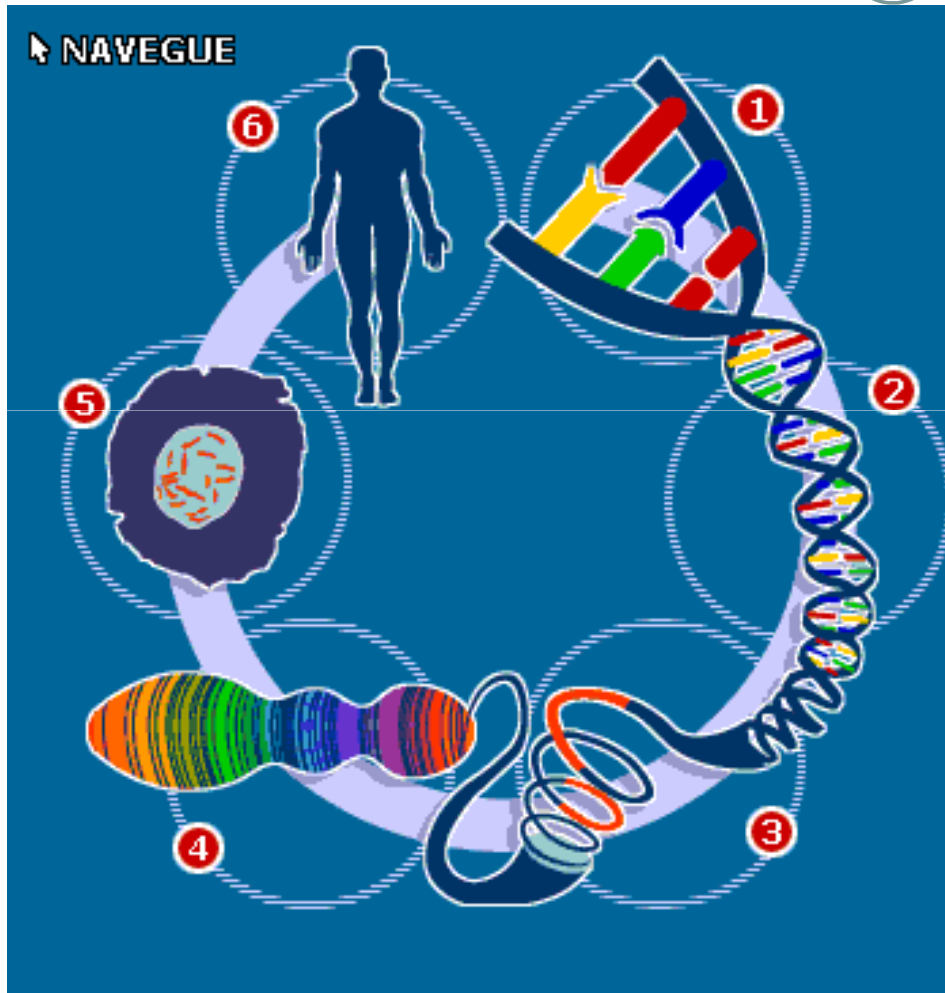


Programa de Biologia e Geologia 11^o ou 12^o anos



**CURSO CIENTÍFICO-HUMANÍSTICO DE
CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS**

Desenvolvimento do programa de Biologia



MAPA DE EXPLORAÇÃO DO PROGRAMA DE BIOLOGIA ANO II

TEMA CENTRAL

A VIDA E OS SERES VIVOS

SITUAÇÃO PROBLEMA

Como explicar a grande diversidade de seres vivos na natureza?

QUESTÃO CENTRAL

Que processos são responsáveis pela unidade e variabilidade celular?
Como explicam o crescimento dos seres vivos?
Reprodução e variabilidade, que relação?

Como é que a Ciência e a Sociedade têm interpretado tão grande diversidade?

Face à diversidade, que critérios para sustentar um sistema de classificação dos seres vivos?

CONTEÚDOS CONCEPTUAIS

1. Crescimento e renovação celular.
1.1 DNA e síntese proteica
1.2 Mitose
2. Crescimento e regeneração de tecidos *vs* diferenciação celular.

1. Reprodução assexuada.
1.1 Estratégias reprodutoras
2. Reprodução sexuada
2.1 Meiose e fecundação
2.2 Reprodução sexuada e variabilidade
3. Ciclos de vida: unidade e diversidade

1. Unicelularidade e multicelularidade
2. Mecanismos de evolução
2.1 Evolucionismo *vs* fixismo
2.2 Selecção natural, selecção artificial e variabilidade

1. Sistemas de classificação
1.1 Diversidade de critérios
1.2 Taxonomia e Nomenclatura
2. Sistema de classificação de Whittaker modificado.

UNIDADE 5

UNIDADE 6

UNIDADE 7

UNIDADE 8

Desenvolvimento do programa de Geologia



Geologia, problemas e materiais do quotidiano

1. Ocupação antrópica e problemas de ordenamento:
 - 1.1 Bacias hidrográficas (*Análise de uma situação-problema*).
 - 1.2 Zonas costeiras (*Análise de uma situação-problema*).
 - 1.3 Zonas de vertente (*Análise de uma situação-problema*).
2. Processos e materiais geológicos importantes em ambientes terrestres.
 - 2.1 Principais etapas de formação das rochas sedimentares. Rochas sedimentares. As rochas sedimentares, arquivos históricos da Terra.
 - 2.2 Magmatismo. Rochas magmáticas.
 - 2.3 Deformação frágil e dúctil. Falhas e dobras.
 - 2.4 Metamorfismo. Agentes de metamorfismo. Rochas metamórficas.
3. Exploração sustentada de recursos geológicos.