

Proteínas

1. Estrutura do monômero formador das proteínas, os aminoácidos. Regiões constantes e variáveis.
2. Ligação peptídica, como e onde é formada.
3. Diferenças entre os diferentes níveis estruturais de proteínas: primária, secundária, terciária e quaternária.
4. Relação entre estrutura e função: efeitos de mutações e desnaturação proteica.
5. Enzimas
 - a. Como funcionam.
 - b. Substratos e sítios ativos.
 - c. Modelos chave-fechadura e ajuste induzido.
 - d. Fatores que influenciam sua atividade: pH, temperatura e concentração do substrato.
6. Anticorpos
 - a. Função e estrutura básica.
 - b. Antígenos.
 - c. Imunização ativa e passiva. Natural e artificial.
 - d. Resposta primária e secundária.
7. Refazer as questões do Praticando em sala.

Ácidos nucleicos

1. Estrutura básica do monômero formador de ácidos nucleicos, nucleotídeos.
2. Diferenças entre os monômeros formadores de moléculas de DNA e RNA.
3. Estrutura básica de moléculas de RNA. Funções dos RNAs mensageiros, transportadores e ribossômicos.
4. Estrutura básica de moléculas de DNA e sua função. Modelo de Watson e Crick.
5. Refazer as questões do Praticando em sala.

Citoplasma

1. Citoplasma de células procariontes.
2. Teorias sobre o surgimento de organelas membranosas em eucariontes (invaginação de membrana e endossimbiose)
3. Estrutura e função de ribossomos, retículo endoplasmático (rugoso e liso), complexo de Golgi, lisossomo, vesícula secretora, mitocôndria e cloroplasto.
4. Estruturas que formam o citoesqueleto, sua constituição e função básica.
5. Refazer as questões do Praticando em sala.

Material genético e expressão gênica

1. Estrutura e organização do núcleo.
2. Organização do material genético de eucariontes.
3. Processos relacionados a expressão dos genes: transcrição e tradução.
4. Refazer as questões do Praticando em sala.

Ciclo celular

1. Fases do ciclo celular.
 - a. Interfase.
 - b. Fase M.

2. Etapas da Interfase, eventos marcantes dentro de G1, S e G2.
3. Conceito de G0.
4. Etapas da fase M:
 - a. Mitose e suas fases (características da prófase, metáfase, anáfase e telófase).
 - b. Citocinese (diferenças entre a citocinese de células animais e vegetais)

Ciclos Biogeoquímicos

1. Conceito fundamental de ciclos biogeoquímicos.
2. Processos relacionados aos ciclos:
 - a. Água.
 - b. Carbono
 - c. Nitrogênio.

Ecologia Global

1. Conceito de equilíbrio de um ecossistema.
2. Poluição do ar e consequências relacionadas:
 - a. Agravamento do efeito estufa.
 - b. Chuva ácida.
 - c. Smog fotoquímico.
3. Alterações no ciclo do nitrogênio.
 - a. Eutrofização.
4. Magnificação trófica.