

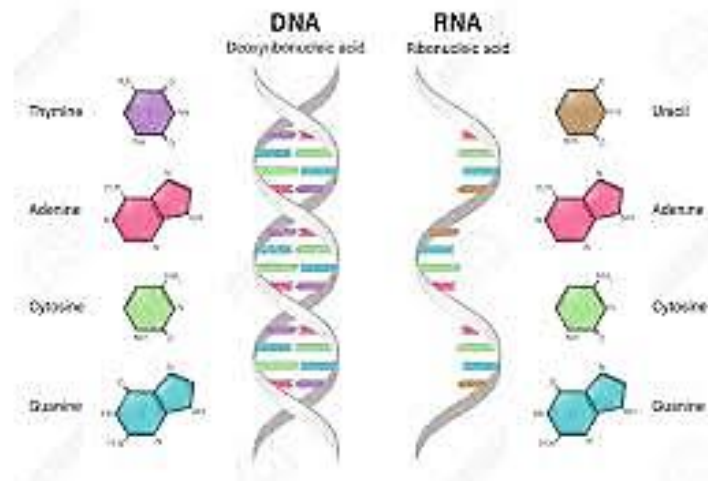
TRABALHO DE RECUPERAÇÃO FINAL 2025

ALUNO (A): _____ TURMA: _____

VALOR: 40,0 Nota: _____

INSTRUÇÕES: Todas as questões devem ser respondidas a CANETA.

Questão 1: Observe a imagem abaixo que ilustra dois tipos de ácidos nucleicos, e suas respectivas bases nitrogenadas:



Os ácidos nucleicos são macromoléculas orgânicas formadas pela reunião de moléculas menores, os nucleotídeos. Existem dois tipos de ácido nucleico: o ácido desoxirribonucleico, cuja sigla é DNA (ou ADN) e o ácido ribonucleico, cuja sigla é RNA (ou ARN).

Quais são as diferenças presentes entre DNA e RNA?

Questão 2: Duas propriedades da água importantes são a **adesão** e a **coesão**, e ambas desempenham um papel fundamental em diversos aspectos da Biologia e da Química. Caracterize estas propriedades e cite por que ambas são importantes para a vida na Terra.

Questão 3: As bactérias são os menores e mais abundantes organismos da Terra. Elas possuem grande e diversa importância. Sobre estes organismos, responda:

- A) Qual é a importância ecológica, médica e econômica das bactérias?
- B) Em que bactérias e vírus se diferenciam?
- C) Cite exemplos de três doenças causadas por bactérias.

Questão 4: Os estudos da Ecologia abordam diferentes níveis de organização biológica, do indivíduo à biosfera.

- A) Defina os conceitos de: Indivíduo ou organismo, População, Comunidade ou Biocenose, Ecossistema e Biosfera.
- B) Diferencie hábitat de nicho ecológico.
- C) Diferencie Cadeia alimentar de Teia alimentar.

Questão 5: Os ciclos biogeoquímicos são processos naturais que garantem a reciclagem de elementos químicos no meio ambiente, através da interação entre os seres vivos e o ambiente geológico.

Descreva todas as etapas dos ciclos do carbono e do nitrogênio.

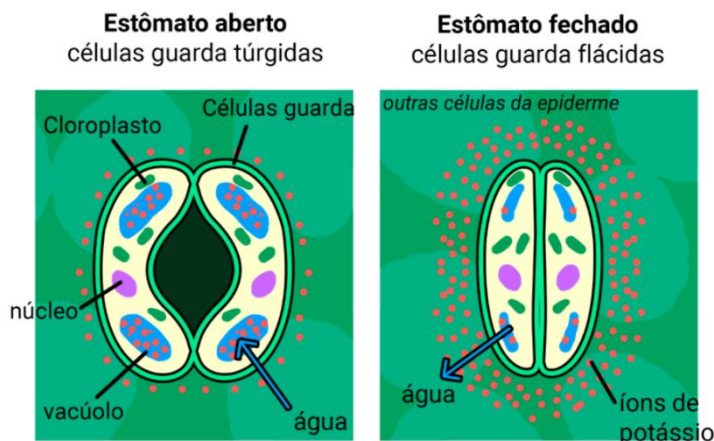
Questão 6: Sobre a Poluição atmosférica, Poluição hídrica e a Poluição do solo, responda:

- a) Como eles são gerados e como prejudicam a vida humana e dos demais seres vivos?
- b) Caracterize: Aquecimento global, Maré vermelha e poluição térmica.

Questão 7: Briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas são os quatro grupos de plantas que compõem o Reino Vegetal.

Caracterize cada um dos quatro grupos vegetais, e cite quais novidades evolutivas estão presentes em cada um.

Questão 8: A imagem abaixo ilustra estômatos abertos e fechados. Observe-a:



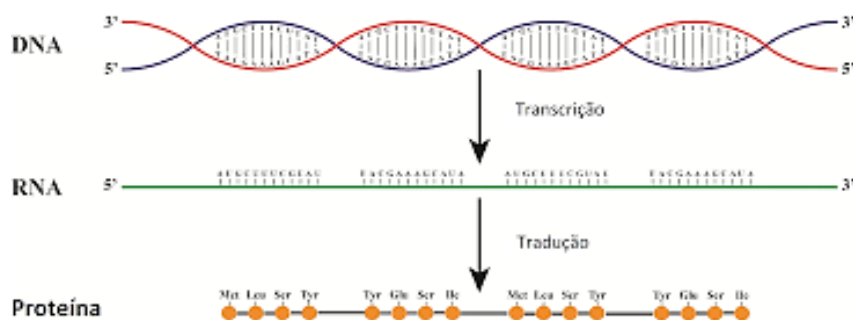
Em quais situações os estômatos permanecem abertos? Sob quais situações eles se fecham?

Questão 9: O crescimento e o desenvolvimento de uma planta dependem de fatores externos e internos. Como exemplo de fatores externos podemos citar a luminosidade, a presença de água, a temperatura e a gravidade. Os fatores internos são representados principalmente pelos hormônios vegetais (ou fitormônios), que induzem respostas fisiológicas específicas e atuam na comunicação entre os diversos órgãos e tecidos.

Descreva as funções dos seguintes fitormônios:

- 1- Auxina
- 2- Giberelina
- 3- Citocinina
- 4- Ácido abscísico
- 5- Etileno

Questão 10: Nos organismos celulares, o RNA é sintetizado a partir do DNA, e sua função está associada com a síntese de proteínas e a regulação da atividade gênica. A síntese acontece por meio dos processos de transcrição e tradução. Descreva as como ocorrem estas duas etapas.



Questão 11: Mitose e meiose são processos de divisão celular que ocorrem nos seres vivos e que criam células para diferentes objetivos biológicos. Sobre estes processos responda:

- A) Quais são as diferenças entre mitose e meiose?
- B) Quais etapas compõe o processo de mitose?

Questão 12: Genética é a área da biologia que estuda a hereditariedade, ou seja, a transmissão de características de seres vivos para seus descendentes. Os estudos da genética explicam por que pessoas de mesma família possuem traços tão parecidos.

Como ocorre a transmissão de características hereditárias?

Questão 13: Sobre o sistema circulatório responda:

- A) Quais são as funções desempenhadas por este sistema?
- B) Quais são as diferenças presentes entre veias, artérias e capilares?
- C) Que função é desempenhada pelo coração e pelo sangue?

Questão 14: Caracterize os tipos de respiração a seguir e cite em que animais são encontradas:

- A) Cutânea
- B) Branquial
- C) Traqueal
- D) Pulmonar

Questão 15: O sistema excretor humano, também conhecido como sistema urinário, desempenha um papel vital na manutenção da homeostase — o equilíbrio interno do organismo. Os rins, órgãos principais desse sistema, filtram o sangue e produzem a urina através de processos complexos que ocorrem nos néfrons.

Com base nos seus conhecimentos sobre o sistema excretor, responda:

- A) Descreva, em linhas gerais, os três processos fundamentais (filtração, reabsorção e secreção) que ocorrem nos néfrons para a formação da urina.
- B) Explique como o sistema excretor contribui para a manutenção da homeostase no corpo humano, citando pelo menos duas funções além da simples eliminação de resíduos nitrogenados.

Questão 16: O tecido nervoso é formado por neurônios, que transmitem as informações dos órgãos dos sentidos ao encéfalo, onde são interpretadas. Um neurônio apresenta três regiões básicas: axônio, dendritos e corpo celular.

- A) Ordene as três regiões básicas do neurônio na sequência de propagação do impulso nervoso, desde o momento em que o neurônio é estimulado até chegar à sinapse. Cite a estrutura óssea que protege o encéfalo humano.
- B) A comunicação entre dois neurônios ocorre quimicamente por meio da sinapse. Que características das regiões pré-sinápticas e pós-sinápticas garantem que a transmissão do impulso nervoso seja unidirecional?

Questão 17: No que diz respeito a produção hormonal, cite a função das seguintes glândulas:

- A) Hipófise
- B) Tireoide
- C) Suprarrenais
- D) Ovários
- E) Testículos

Questão 18: O sistema genital, também conhecido como sistema reprodutor, é um conjunto de órgãos que tem a função de garantir a reprodução e a perpetuação da espécie. Cite os órgãos que compõe sistema genital masculino e feminino.

Questão 19: Charles Darwin e Jean-Baptiste Lamarck foram grandes nomes da Teoria da Evolução, com ideias diferentes sobre o processo de evolução das espécies. Diferencie a teoria Darwinista da teoria Lamarckista.

Questão 20: A sobrevivência na natureza depende, em grande parte, da capacidade de os organismos evitarem predadores ou de conseguirem caçar presas de forma eficiente. Ao longo da evolução, diversas estratégias de coloração e forma foram selecionadas, incluindo a camuflagem, a coloração aposemática e o mimetismo.

Com base nesses conceitos, responda:

- A) Diferencie camuflagem de coloração aposemática, explicando a função biológica de cada uma dessas estratégias para a sobrevivência das espécies.
- B) O mimetismo é uma estratégia complexa que frequentemente se baseia na aposematismo. Explique a diferença entre mimetismo Batesiano e mimetismo Mulleriano, fornecendo um exemplo hipotético ou real para cada tipo.