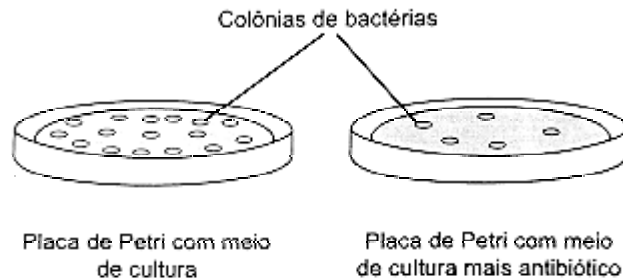


PROVA DE BIOLOGIA - 1998 – Segunda Etapa

QUESTÃO 01

Bactérias foram colocadas para crescer em uma placa de Petri, que contém meio de cultura adequado. Posteriormente, as colônias que cresceram foram transferidas para outra placa que contém o mesmo meio de cultura, acrescido de um antibiótico, como mostra o esquema abaixo.



Com base nessas informações e em seus conhecimentos, RESPONDA:

1. Após analisar o experimento, um estudante concluiu que o antibiótico induziu a resistência nas bactérias.

A) Você concorda com a conclusão do estudante? _____

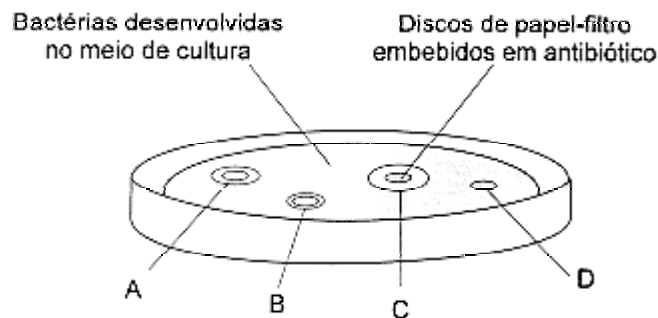
JUSTIFIQUE.

2. CITE um mecanismo que leve ao surgimento da variabilidade genética nesses organismos.

3. RELACIONE o uso indiscriminado de agrotóxicos com os resultados observados no experimento acima.

4. O antibiograma é um exame de laboratório usado para determinar o antibiótico adequado para combater uma infecção bacteriana. Círculos de papel de filtro embebidos em antibióticos (A,B,C e D) são colocados em placas de Petri, com meio de cultura apropriado, onde foram previamente semeadas culturas de bactérias causadoras da infecção.

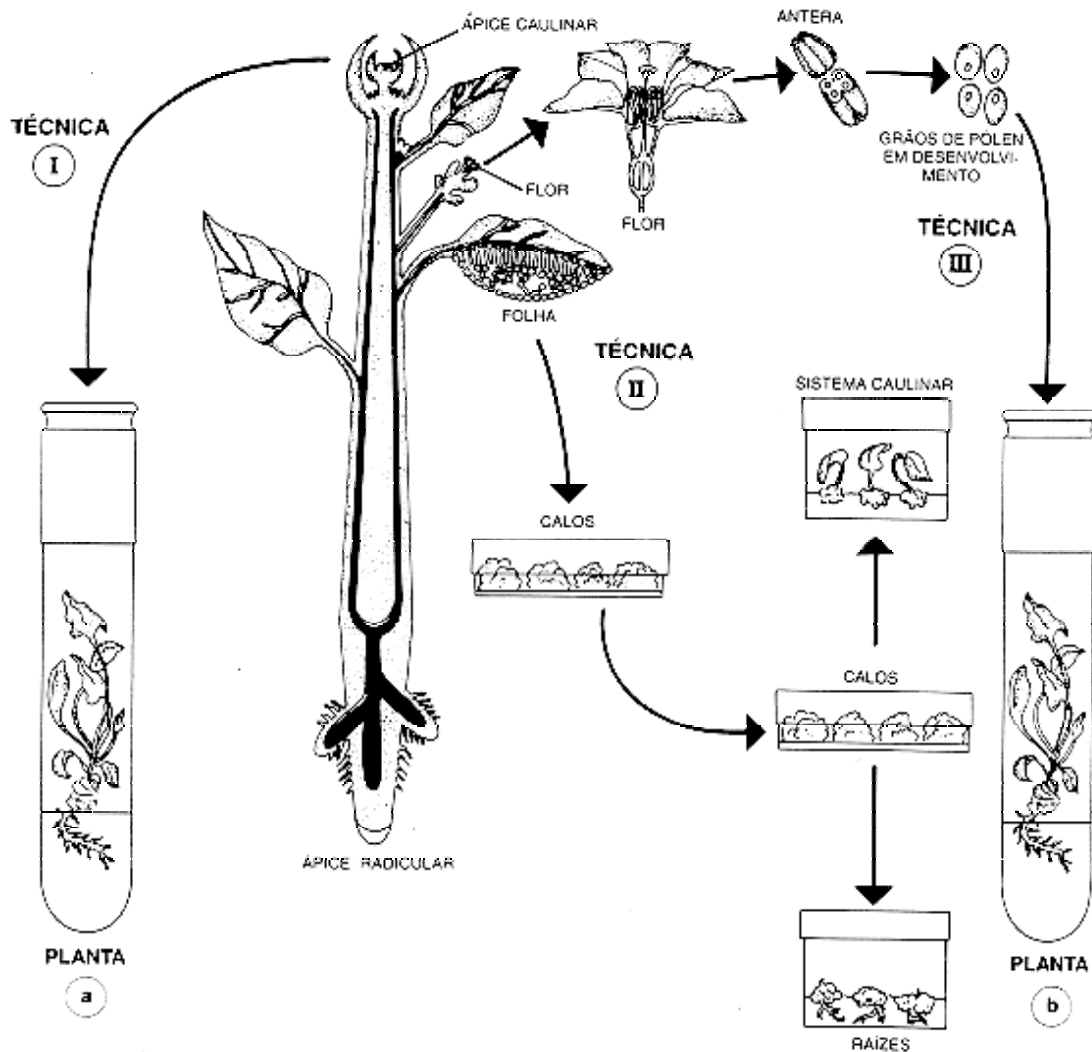
O halo claro, em torno do papel de filtro, indica ausência de crescimento bacteriano, como mostra a figura abaixo.



Com base no resultado desse experimento, CITE a letra correspondente ao antibiótico menos indicado para o tratamento da infecção.

QUESTÃO 02

A clonagem de organismos não é novidade. Desde 1958 já são obtidos embriões de plantas a partir de tecidos vegetais. Este esquema mostra três técnicas (I, II e III) de obtenção de plantas adultas a partir de tecidos vegetais.



Com base na figura e em seus conhecimentos, RESPONDA:

1. Qual a principal diferença entre as células dos tecidos utilizados nas técnicas I e II que justifica o uso de procedimentos distintos?
2. Qual substância, normalmente produzida pelas plantas, deve ser acrescentada ao meio de cultura para que, a partir de “calos”, se obtenha sistema caulinar ou radicular?
3. Qual a principal diferença entre as plantas a e b ?

JUSTIFIQUE sua resposta.

4. CITE uma vantagem da utilização da clonagem de vegetais.

5. Os cientistas dizem que um clone de Mozart não será um novo Mozart, nem um clone de Hitler será um novo Hitler.

ARGUMENTE a favor ou contra essa afirmativa.

QUESTÃO 03

A tabela abaixo apresenta os resultados da coleta de insetos de uma pesquisa de campo numa área de cerrado.

ORDENS	FAMÍLIAS	NÚMERO DE EXEMPLARES
Diptera (mosquitos)	Calliphoridae	15
	Muscidae	8
	Sarcophagidae	9
	Culicidae	24
Coleoptera (besouros)	Tenebrionidae	6
	Curculionidae	5
	Carabidae	9
	Dermentidae	5
	Silphidae	4
	Dysticidae	3
Lepidoptera (borboletas)	Heliconidae	12

1. FAÇA um gráfico de barras, representando a frequência das ordens coletadas.



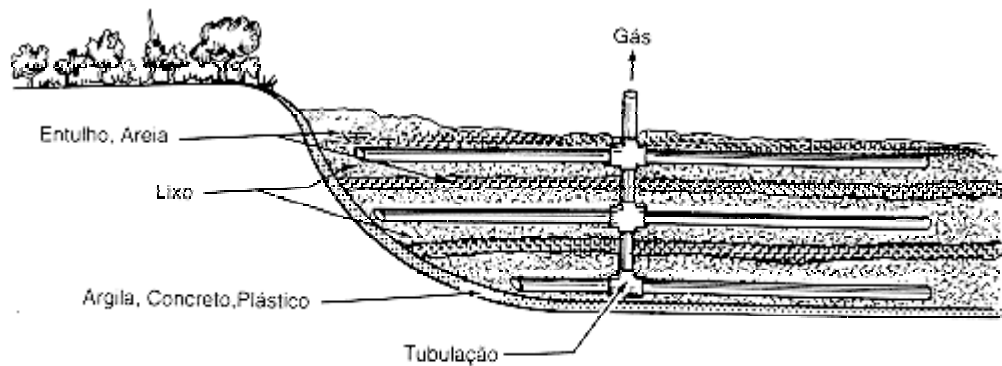
2. FORMULE uma hipótese para explicar a frequência da ordem mais abundante.

3. PROPONHA um experimento para testar sua hipótese.

4. CITE três características comuns às três ordens coletadas.

QUESTÃO 04

Observe a figura.



O processo de produção de biogás começa quando os caminhões do serviço de limpeza urbana depositam, em camadas, no aterro sanitário, todo o lixo recolhido na cidade. O lixo demora cerca de seis meses para gerar o biogás bruto.

1. CITE os elementos do lixo que constituem o substrato para a produção de gás.

2. O mesmo fenômeno biológico observado no processo de tratamento do lixo é, também, usado industrialmente, pelo homem.

A) CITE um exemplo da utilização desse processo na indústria e o produto obtido.

B) CITE os principais grupos de seres vivos que atuam nesse processo.

3. EXPLIQUE por que se deve impermeabilizar o terreno destinado a um aterro sanitário, antes de se iniciar a deposição do lixo.

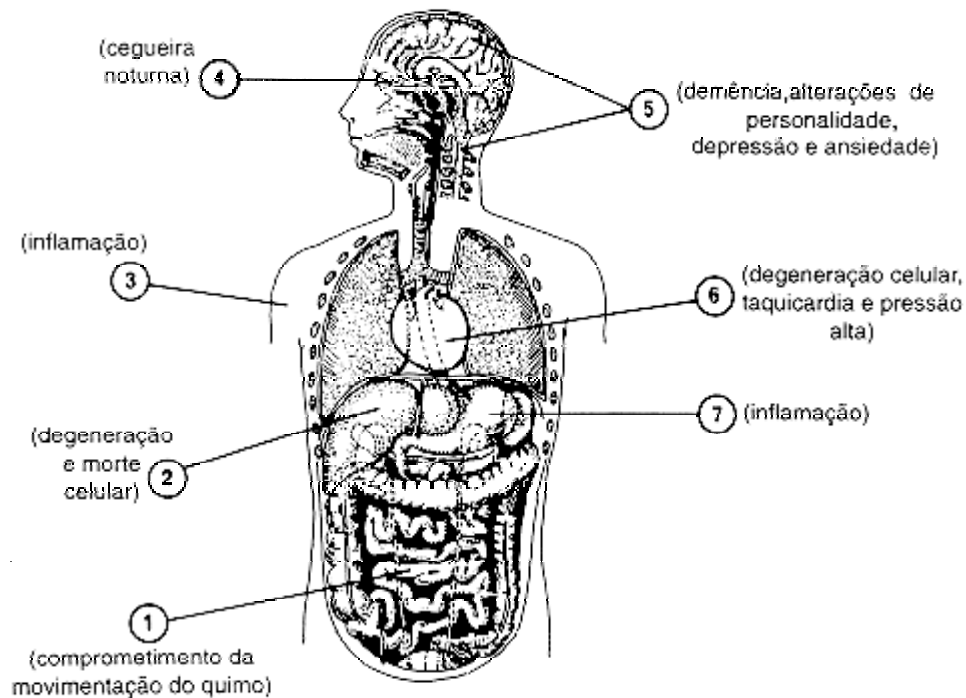
4. RESPONDA: como essa área poderia ser aproveitada após o esgotamento da capacidade do aterro?

5. Muitas cidades brasileiras não possuem aterros sanitários e o lixo é armazenado nos chamados “lixões”.

COMENTE dois problemas, relacionados à saúde pública, decorrentes dessa prática.

QUESTÃO 05

Recente pesquisa realizada pelo “Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas” constatou que o álcool é a droga mais consumida pelos jovens da cidade de São Paulo. O esquema abaixo indica alguns dos efeitos dessa droga sobre o organismo humano.



1. Considerando a função do órgão Nº 1, comprometida pelo consumo excessivo de álcool, responda:

A) Qual o nome do processo biológico alterado?

B) Qual o tecido responsável por esse processo?

2. CITE uma função do órgão Nº 2 que pode estar alterada em indivíduos com esse hábito.

3. “A pele e o estômago de indivíduos com alcoolismo crônico podem apresentar processo inflamatório com infiltração de leucócitos.”

A) CITE o trajeto percorrido por leucócitos desde sua origem até a formação do processo inflamatório.

B) Qual a função dos leucócitos em um processo inflamatório?

4. A ingestão de mais de uma dose de álcool (aproximadamente, uma lata de cerveja de 340 ml ou uma taça de vinho de 140 ml) provoca diminuição nos reflexos.

Com base na figura e em seus conhecimentos, CITE:

A) o número do órgão envolvido:

B) o nome da célula responsável por essa função:

C) a principal característica funcional dessa célula:

QUESTÃO 06

O quadro abaixo apresenta três problemas globais e as medidas prioritárias para minimizá-los, classificadas como:

λ medida muito importante

medida de importância moderada

f medida pouco importante, mas significativa

Problemas globais	Medidas Prioritárias			
	A Reduzir o Crescimento da População Humana	B Diminuir a Pobreza	C Praticar a Agricultura Sustentável	D Proteger as Florestas e Outros Habitats
1. Não satisfação das necessidades humanas básicas de água tratada, alimentos, cuidados médicos, educação, emprego, etc.	λ	f	f	f
2. Destruição das espécies (extinção de plantas e animais), degradação dos habitats.	λ	λ		λ
3. Degradação da Terra: erosão do solo, desertificação, perda de fertilidade do solo.	λ		λ	

(Fonte: CORSON W.H., *Manual Global de Ecologia*, São Paulo: Augustus, 1996)

1. ESCOLHA e JUSTIFIQUE uma das classificações de importância moderada.

A) Classificação escolhida:

B) Justificativa:

2. Pela classificação do quadro, a diminuição da pobreza é uma medida muito importante para evitar a destruição das espécies.

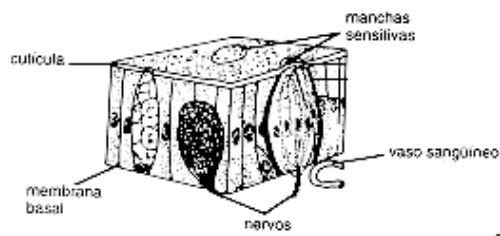
EXPLIQUE em que situação essa classificação pode não ser válida.

3. Desenhe no quadro abaixo o símbolo correspondente à classificação que você atribui ao quadro em branco (problema global3, medida prioritária D).

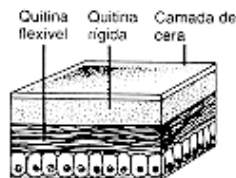


QUESTÃO 07

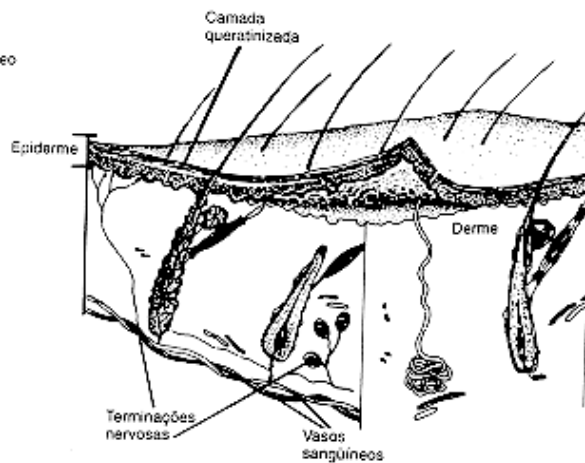
Observe os esquemas da pele de três diferentes animais:



I



II



III

Com base nas figuras e em seus conhecimentos, RESPONDA:

1. Que tecido é comum aos três tipos de pele representados?
2. Qual é a característica do ambiente onde vive o animal I ?
3. Quais estruturas contribuem para a homeotermia do animal III ?
4. Que função é exclusiva
 - A) da pele do animal I ?
 - B) da pele do animal II ?
5. O animal II apresenta duas camadas de quitina. Qual a importância destas duas camadas para o crescimento desse animal?

Cursos que Indicamos

Conheça os cursos e dê o próximo passo na sua preparação.

Clique na imagem ou no botão para acessar.



Código Matemática 2.0

Conhecer o curso



Curso Preparatório ENEM

Conhecer o curso



Curso Preparatório Redação ENEM

Conhecer o curso

