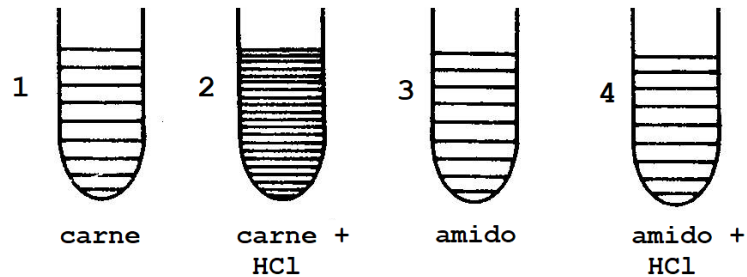


## **FUVEST 1985 – Segunda fase – Biologia e Português**

### **BIOLOGIA**

- 01.** Cite dois tipos de células presentes no sangue humano. Explique a função de cada um deles.
- 02.** Certa planta apresenta duas variedades: uma, encontrada ao nível do mar, produz sementes redondas; a outra, encontrada nas montanhas, produz sementes ovais. Descreva um experimento que permita verificar se a diferença na forma das sementes decorre de diferenças entre seus genótipos ou das diferenças ambientais.
- 03.** Os líquens são formados pela associação de dois tipos de organismos.
- a)** Quais são eles?
- b)** Explique o tipo de interação entre esses dois organismos.
- 04. a)** Quais as diferenças existentes entre células procariontes e eucariontes, quanto a núcleo e citoplasma?
- b)** Em que grupos de organismos são encontradas células procariontes?
- 05.** Em uma espécie de planta, a cor amarela da semente é dominante sobre a cor verde e a textura lisa da casca da semente é dominante sobre a rugosa. Os locos dos genes que condicionam esses dois caracteres estão em cromossomos diferentes. Da autofecundação de uma planta duplo-heterozigota, foram obtidas 800 plantas. Qual o número esperado de plantas;
- a)** com sementes verde-rugosas?
- b)** com sementes amarelas?
- 06.** Em que grupos animais encontramos placenta? Qual seu papel no desenvolvimento embrionário?
- 07.** Considere os seguintes tipos de sistemas respiratórios: branquial, traqueal e pulmonar. Em qual deles as trocas respiratórias se realizam sem a participação do sistema circulatório? Explique.
- 08.** Explique como é que o impulso nervoso:
- a)** se propaga através da célula nervosa;
- b)** se transmite de uma célula para outra.

09. Da secreção de certa região do tubo digestivo de um cachorro purificou-se uma enzima. Essa enzima foi distribuída igualmente por quatro tubos de ensaio, contendo as substâncias especificadas na figura. Após duas horas, à temperatura de 38°C, ocorreu digestão apenas no tubo 2.



a) De qual região do tubo digestivo foi extraída a secreção? Justifique.

b) Que enzima atuou no processo? Justifique.

10. Se quisermos provocar uma imunização específica e duradoura de uma pessoa, em relação a um determinado antígeno, qual dos dois procedimentos abaixo é mais adequado?

1. Injeção do próprio antígeno no indivíduo a ser imunizado.

2. Injeção de soro sanguíneo de um animal previamente inoculado com o antígeno.

Justifique sua resposta.

11. Que relação existe entre respiração pulmonar e respiração celular?

12. O que são vitaminas? Qual seu papel no metabolismo animal?

13. a) Indique a sequência em que ocorrem os acontecimentos abaixo, causados pelo lançamento, numa represa, de grande quantidade de esgoto com resíduos orgânicos.

1. Proliferação de seres anaeróbios.

2. Proliferação intensa de micro-organismos aeróbios.

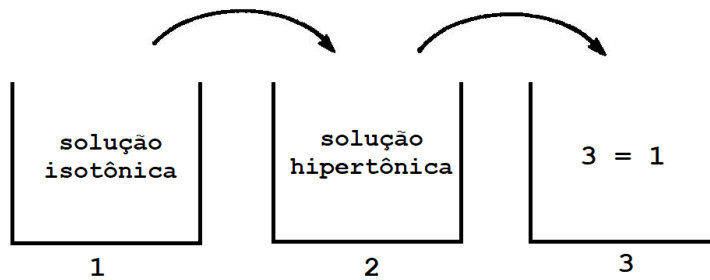
3. Aumento da matéria orgânica disponível.

4. Diminuição da quantidade de oxigênio disponível na água.

5. Morte dos seres aeróbios.

b) Qual desses acontecimentos é conhecido como eutrofização?

**14.** Uma célula vegetal é retirada de uma solução isotônica 1, mergulhada em uma solução hipertônica 2, e a seguir colocada em uma solução 3, que apresenta concentração idêntica à inicial 1.



- a) O que acontece com a célula em 2?
- b) E em 3?

**15.** Qual o papel dos vasos lenhosos e dos vasos liberianos no processo de nutrição das plantas?

**16.** Analise as frases abaixo:

- a)** Pela necessidade de viver em terra firme, os ovos dos répteis adquiriram caso que os tornou resistentes à dessecação.
- b)** Por terem desenvolvidos ovos dotados de casca resistente à dessecação, os répteis puderam conquistar o ambiente terrestre.

Relacione cada frase com a teoria da evolução de Lamarck ou de Darwin. Justifique sua resposta.

**COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO**

**Texto para as questões de 17 a 20.**

**BRASILEIRO, HOMEM DO AMANHÃ**

Há em nosso povo duas constantes que nos induzem a sustentar que o Brasil é o único país brasileiro de todo o mundo. Brasileiro até demais. Colunas da brasilidade, as duas colunas são: a capacidade de dar um jeito; a capacidade de adiar.

Para o brasileiro, os atos fundamentais da existência são: nascimento, reprodução, procrastinação e morte (esta última, se possível, também adiada).

Adiamos em virtude dum verdadeiro e inevitável estímulo inibitório, do mesmo modo que protegemos os olhos com a mão ao surgir na nossa frente um foco luminoso intenso.

Adiamos tudo: o bem e o mal, o bom e o mau, que não se confundem, mas tantas vezes se desemparelham.

Quanto à morte, não devem ser esquecidos dois poemas típicos do Romantismo: na Canção do Exílio, Gonçalves Dias roga a Deus não permitir que ele morra sem que volte para lá, isto é, pra cá. Já Álvares de Azevedo tem aquele poema famoso cujo refrão é sintomaticamente brasileiro: "Se eu morresse amanhã". Como se vê, nem os românticos aceitavam morrer hoje, postulando a Deus prazos mais confortáveis. .

Paulo Mendes Campos

**17.** Dê um verbo sinônimo de:

- a)** procrastinar;
- b)** postular.

**18.** Em "Há em nosso povo duas constantes que nos induzem a sustentar que o Brasil é o único país brasileiro de todo o mundo.", reescreva o segmento duas vezes:

- a)** substituindo o verbo haver por existir;
- b)** colocando os verbos no futuro do presente do indicativo.

**19.** Em "Gonçalves Dias roga a Deus não permitir que ele morra sem que volte para lá, isto é, pra cá":

- a)** reescreva o segmento, colocando o verbo rogar no pretérito perfeito do indicativo;
- b)** destaque do texto uma oração que exprime condição.

20. Classifique morfologicamente as ocorrências de que nos segmentos abaixo:

- a) "Há em nosso povo duas constantes que nos induzem a ... ";
- b) "... sustentar que o Brasil é o único país brasileiro de todo o mundo."

21. "Não permita Deus que eu morra

Sem que volte para Iá,

Sem que desfrute os primores

Que não encontro por cá;

Sem qu'inda aviste as palmeiras,

Onde canta o Sabiá."

- a) Aponte um aspecto temático da poesia lírica de Gonçalves Dias que ressalta no texto.
- b) Onde é lá? E cá?

22. A descrição do homem brasileiro foi preocupação de autores como José de Alencar, Aluísio de Azevedo e Graciliano Ramos.

a) Faça a correspondência com esses autores:

nordestino- .....

negro-.....

índio-.....

b) Qual desses tipos brasileiros foi descrito de maneira realista?

23. Uma das características do modernismo brasileiro é o regionalismo. Associe a cada obra abaixo o autor e o estado brasileiro correspondentes:

a) Os Velhos Marinheiros - ..... - .....

b) O Tempo e o Vento - ..... - .....

24. O retorno à Idade Média foi, em Portugal, manifestação de uma característica do Romantismo.

a) Qual a manifestação correspondente no Romantismo brasileiro?

b) Exemplifique sua resposta, citando um autor e respectiva obra.

25. Com relação às seguintes estéticas literárias: Barroco, Arcadismo, Trovadorismo Simbolismo e Romantismo:

a) coloque-as em ordem cronológica;

b) indique uma que ocorreu em Portugal e não no Brasil.

26. "Só uma estreita e reluzente casta goza na Cidade os gozos especiais que ela cria O resto, a escura, a imensa plebe, só nela sofre, e com sofrimentos especiais que só nela existem!"

(A Cidade e as Serras)

a) Identifique o autor.

b) Cite uma característica temática do autor manifestada no texto.

27. a) Qual o autor considerado o mestre da novela passional portuguesa?

b) Indique o século e o movimento literário em que se situa sua obra.

**Texto para as questões 28 e 29.**

"Ai, flores, ai flores do verde ramo  
se sabedes novas do meu amado?

Ai, Deus, e u é"

(sabedes = sabeis; u = onde)

28. Escreva as palavras que completam os claros.

Os versos acima pertencem a uma cantiga de (a)....., característica do (b)..... português, estética literária dos séculos XII, XIII e XIV.

29. No texto:

a) justifique o uso das vírgulas,

b) encontre um exemplo de derivação imprópria.

30. Copie apenas as palavras que devem ser acentuadas graficamente, colocando os respectivos acentos.

boia, boa, doce, substitui-lo,

reune, heroico, benção, parti-lo

31. a) Forme substantivos femininos a partir das palavras abaixo, empregando, convenientemente s ou z:

limpo, defender, barão, surdo, freguês

b) Forme verbos a partir de:

análise, síntese, paralisia, civil, liso

**REDAÇÃO**

**Leia o texto abaixo:**

Vestibular: "Um mal necessário". (Antônio Hélio Guerra Vieira, reitor da Universidade de São Paulo).

No Brasil, as escolas superiores adotam o mesmo princípio usado na Europa, para a seleção dos candidatos: o número clausus, que fixa o total de alunos que cada curso pode receber. Mas lá a situação é diferente. As escolas superiores aplicam um exame de qualificação, que serve apenas para encaminhar o aluno à determinada escola: todos conseguem uma vaga no ensino superior, só que nem sempre nas escolas que pretendem.

A França, por exemplo, substitui o vestibular pelo baccal aureat (bacharelado) e a Alemanha pelo abitur (habilitação). Esses exames servem de critérios para manejar os alunos aprovados, que têm garantido um lugar no ensino superior.

"Nesses países - lembra Guerra Vieira -, o Estado mantém um número de escolas superiores suficientes para atender toda a demanda." Outros, no entanto decidiram acabar com o número clausus. Resultado: o Instituto Nacional Politécnico, no México, tem 150 mil alunos matriculados (na Escola Politécnica da USP existem apenas três mil estudantes), fato que levou a uma total degeneração ensino superior naquele país.

(O Estado de São Paulo - 16/11/84)

Redija, em prosa, uma dissertação expondo seu ponto de vista sobre a necessidade da existência do número clausus para o ingresso nas universidades públicas brasileiras. Você deve apresentar sua posição, desenvolver sucintamente argumentos e chegar a uma conclusão compatível com a argumentação.