



NOME:

MATRÍCULA:

SÉRIE: 2ª

TURMA:

PROVA DISCURSIVA

NOTA:

BIOLOGIA II

ENSINO: MÉDIO

DATA: 13/09/2005

MATUTINO

**INSTRUÇÕES:**

1. Preencha o cabeçalho e confira toda a prova.
2. Esta prova contém **05 questões**.
3. Se observar qualquer irregularidade, fale com o professor.
4. Responda às questões com caneta azul ou preta. As questões a lápis ou rasuradas não darão direito à revisão.
5. Não é permitido o uso de corretivos.
6. Revise sua prova antes de entregá-la.

*Boa Prova!*

01) O ramo da Biologia que estuda as plantas é a **Botânica**. Segundo a classificação de Robert H. Whittaker (1969), as plantas são organismos eucariontes, multicelulares, autótrofos, que realizam a fotossíntese. Classificação mais recente considera como planta os multicelulares clorofilados com adaptações ao ambiente terrestre. A história evolutiva das metáfitas não é assim tão simples de ser contada. Uma escada de eventos anagenéticos e cladogenéticos propiciou uma diversidade fabulosa de plantas na biosfera, mediada pelo gargalo da seleção natural. Competir ou coexistir, qualquer que seja a escolha, institui-se como um postulado biológico interessante quando percebemos que não basta ter um genoma, é necessário que a espécie “saiba” como explorá-lo. Baseado no conhecimento aprendido sobre a “escada” evolutiva das plantas, responda.

a) Qual grupo (divisão ou filo) específico de seres vivos é considerado ancestral das plantas terrestres? (01 ponto)

**Algas Chlorophytas (“Algas Verdes”)**

b) Tomando como referência o ciclo reprodutivo haplodiplôntico (clássico entre as plantas), destaque os eventos que possibilitaram o aparecimento de adaptações que permitiram a fitobiodiversidade nos ecossistemas. (02 pontos)

**Meiose e fecundação.**

02) Leia o texto e responda.

**TRABALHADORES INCANSÁVEIS**

Todos nós estamos constantemente recebendo notícias sobre agentes poluidores e, na imensa maioria das vezes, é o homem que desencadeia esse processo. Temos a poluição por excesso de queima de combustíveis fósseis, pelo lixo jogado nas ruas e que é levado pelas enchentes para dentro dos rios, etc. Mas há também a “poluição” causada pelos vegetais. Uma conhecida pteridófita aquática, a salvinia, é uma espécie considerada praga. Reproduz-se assexuadamente e se espalha rapidamente, cobrindo toda a superfície aquática e eliminando outras espécies nativas. Mas, em 1980, uma descoberta animou os cientistas: salvinias crescendo na região Sudeste do Brasil serviam de alimento para algumas espécies de besouros. Esses insetos têm sido utilizados desde então, com sucesso, em outros países, no controle dessa metáfitas.

a) Que adaptação evidenciam as pteridófitas em relação às briófitas, para que tenham conseguido invadir o ambiente terrestre? (01 ponto)

**Vascularização (aquisição: vasos condutores de seiva).**

b) O característico confinamento das briófitas em ambiente úmido está relacionado em parte a existência de anterozóides. Por outro lado, a ausência de xilema e floema impediu que tais vegetais ganhassem um porte mais competitivo. De que modo biológico as briófitas “solucionaram” o problema de obtenção e distribuição de nutrientes pelo corpo vegetal? (01 ponto)

**Desenvolvendo estruturas conhecidas como rizóides, caulóides e filóides, capacitadas na absorção e distribuição de nutrientes. Fazendo transferência de nutrientes por difusão e osmose. Transportando nutrientes de célula à célula.**

03) As gimnospermas precedem as angiospermas, ainda que as sequóias sejam muito maiores que as gramíneas. Não parece estar na altura o diferencial evolutivo. Estratégias que assegurem o trânsito de esporos, o

NOME:

MATRÍCULA:

ENSINO: MÉDIO

SÉRIE: 2ª

TURMA:

BIOLOGIA II

mecanismo de reprodução e o desenvolvimento embrionário, concorrem para que um grupo de plantas leve mais vantagem sobre outras. Sobre as plantas relacionadas, responda de acordo com o proposto.

- a) As gimnospermas são tidas como as plantas que conquistaram o ambiente terrestre. Levando em consideração apenas os aspectos reprodutivos, cite duas adaptações evolutivas que essas plantas apresentaram para o sucesso da colonização do ambiente terrestre. (02 pontos)

**Estróbilo e grão-de-pólen (polinização); óvulo e semente (dispersão).**

- b) Uma vez que as condições do ambiente terrestre são mais hostis, é válido conceber que o embrião das angiospermas precisa estar bem mais protegido e assistido de cuidados nutricionais. Tal adaptação que surgiu primeiro nas gimnospermas aparece nesse grupo envolvida pelo fruto. Qual o papel desse órgão e de que estrutura floral ele deriva? (02 pontos)

**O papel do fruto é proteger a semente e atrair os agentes dispersores, promovendo a diversificação daquela espécie. O fruto deriva do ovário hipertrofiado.**

- 04) **NÃO BRINQUE COM OS “MONSTRINHOS” RESPONSÁVEIS PELAS DST's. ELES PODEM SER MUITO, MAIS MUITO MAIS PERIGOSOS DO QUE VOCÊ IMAGINA.** Sobre tais doenças, responda os itens propostos abaixo.

- a) O papilomavírus humano é presença constante em quase todos os casos diagnosticados de câncer de colo de útero, o tumor que mais mata mulheres em todo o Brasil. Altamente contagioso durante as relações sexuais – o contágio por toalhas e roupas infectadas é raro e há controvérsias sobre a transmissão durante o sexo oral – o agente etiológico, pode permanecer de três semanas a oito meses sem dar sinal de sua presença no organismo. Até que comecem a surgir verruguinhas genitais em pontos como a vulva, colo do útero, vagina, uretra e ânus, em geral avermelhadas e com superfície lisa ou plana. Infelizmente, não existe medicamento que elimine o agente etiológico e o único caminho para vencê-lo é a detecção precoce. A principal recomendação dos médicos para evitar que uma contaminação eventual pelo HPV se transforme em câncer do colo do útero é se submeter a exames periódicos, a exemplo do Papa Nicolau.

Conhecendo a natureza bioquímica do material genético do HPV, explique a relação desse agente com o desenvolvimento do câncer de colo de útero. (01 ponto)

**Durante o curso da infecção o material genético do HPV (DNA) interfere no comportamento do material genético das células humanas agredidas. Alteradas, passam a se multiplicar desordenadamente, produzindo um tumor.**

- b) Líderes na estatística de novos casos de AIDS, as mulheres representam o grupo no qual a doença mais avança – há uma mulher infectada ou doente para cada homem portador do HIV. Há dez anos, havia uma mulher para cada oito homens infectados. A epidemia se expande principalmente em mulheres na faixa etária de 30 a 49 anos e de baixa renda. Entre os comportamentos de risco mais comum nelas, está o receio de pedir ao parceiro fixo ou eventual para usar preservativos. E não são poucas as que abandonam o preservativo à medida que o envolvimento com o parceiro aumenta. Meninas, cuidado! Essa “prática” tem se disseminado perigosamente entre as adolescentes, daí o incremento de jovens infectadas nos últimos anos. Relacione uma causa biológica e uma causa comportamental que possam ter levado à redução drástica na relação entre homens e mulheres infectadas. (02 pontos)

**Causa Biológica: modelo morfo-anatômico da genitália feminina (mais exposto a lesões); em jovens o sistema imunológico ainda não está plenamente consolidado, ficando sensível a doenças e suas complicações.**

**Causa Comportamental: promiscuidade; confiança excessiva no parceiro.**

- 05) Um laboratório produziu drogas específicas e eficazes contra os agentes causadores de certas DSTs, que estão abaixo relacionadas. Contudo não esqueça que o melhor “remédio” continua sendo a **prevenção!!!** Usando as referências D1, D2, D3 ou D4, relacione corretamente a administração adequada da droga para a DST específica. Leve em conta a natureza química do agente. (05 pontos)

**D1 – ANTIVIRAL**

**D2 – ANTIBIÓTICO**

**D3 – ANTIFÚNGICO**

**D4 – ANTIPROTOZOÍTICO**

**(D4) DST 1 – Tricomoníase urogenital**

**(D3) DST 2 - Candidíase (Monilíase)**

**(D2) DST 3 - Sífilis**

**(D2) DST 4 – Cancro mole**

**(D1) Herpes genital**