



NOME:

MATRÍCULA:

SÉRIE: 2ª

TURMA:

PROVA DISCURSIVA

NOTA:

BIOLOGIA I

ENSINO: MÉDIO

DATA: 04/06/2005

MATUTINO

INSTRUÇÕES:

1. Preencha o cabeçalho e confira toda a prova.
2. Esta prova contém **03 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) Antidepressivo da mãe causa abstinência em bebê.**

Após um longo debate no ano passado sobre os riscos do uso de antidepressivos por crianças, uma análise dos registros médicos da Organização Mundial da Saúde demonstrou que as crianças cujas mães tomaram as drogas durante a gravidez podem sofrer sintomas de abstinência. (...)

No estudo, pesquisadores na Espanha e na Suécia vasculharam uma enorme base de dados eletrônica de reações adversas a drogas da OMS em Uppsala, Suécia. Eles procuraram relatos de recém-nascidos que foram expostos no útero a antidepressivos e tiveram sintomas que incluíam agitação aumentada, febre e respiração acelerada. (...) Após conduzir uma análise estatística baseada em parte nas estimativas da OMS sobre consumo de medicamentos, os autores concluíram que os relatórios de abstinência eram mais comuns do que seria esperado se fossem gerados de modo aleatório. Em 13 dos 93 casos, os recém-nascidos sofreram convulsões, uma reação que não foi notada com frequência em adultos que interrompem o uso de antidepressivos. (...)

Folha de São Paulo, 05/02/2005, com adaptações

Baseando-se no texto e em conhecimentos correlatos, responda:

- a) Quanto ao modo de ação no SNC, como são classificados os antidepressivos, uma vez que pessoas sob o efeito de tais substâncias tornam-se sonolentas, lerdas, desatentas e desconcentradas? (02 pontos)

Drogas depressoras do SNC.

- b) Os sintomas de abstinência relatados são característicos de que tipo de dependência? (02 pontos)

Dependência física.

- c) Qual parte do Sistema Nervoso Autônomo é a responsável pelos sintomas de respiração acelerada mencionados no 2º parágrafo? (02 pontos)

Sistema nervoso periférico autônomo simpático (ou sistema nervoso simpático).

As convulsões ocorrem devido a uma descarga elétrica cerebral desorganizada que se propaga para todas as regiões do cérebro, levando a uma alteração de toda a sua atividade. Clinicamente se manifesta por movimentos rítmicos involuntários e anormais da musculatura esquelética, que são acompanhados de aumento do tônus muscular, alterações dos esfíncteres e do comportamento.

Dados:

Tônus muscular: estado de semitensão em que se apresentam as fibras musculares de um músculo em repouso, quando não há contrações nem um relaxamento completo.

Esfíncter: músculos em forma de anel que controlam, por sua contração ou relaxamento, a continência de um órgão (para reter ou eliminar o seu conteúdo). O esfíncter anal e o vesical têm controle voluntário, oferecendo a opção de eliminar as fezes e a urina conforme a vontade do indivíduo. Já o esfíncter pilórico (saída do estômago) é de controle involuntário.

- d) Explique como a descarga elétrica iniciada em um neurônio pode se propagar para todas as regiões do cérebro, uma vez que, na fenda sináptica, as membranas dos neurônios transmissor e receptor ficam separadas (sua resposta deve conter também as estruturas do neurônio responsáveis pela transmissão e pela recepção da informação). (04 pontos)

Através de neurotransmissores. Os axônios de um neurônio (responsáveis pela transmissão da informação) liberam vesículas contendo neurotransmissores que são captadas pelos dendritos ou corpo celular de outro neurônio (receptores da informação). Os neurotransmissores, ao se encaixarem em receptores específicos dos dendritos ou corpo celular do neurônio receptor, disparam a descarga elétrica.

NOME:

MATRÍCULA:

ENSINO: MÉDIO

SÉRIE: 2ª

TURMA:

BIOLOGIA I

- e) Qual parte do sistema nervoso é a responsável pela manifestação grifada no texto sobre convulsões? (02 pontos)

Sistema nervoso autônomo ou sistema nervoso periférico autônomo. (Alunos que responderam apenas sistema nervoso periférico: 1 ponto)

- f) O que acontece com os miofilamentos de miosina e actina e com o sarcômero durante a contração muscular? (04 pontos)

Os filamentos de actina deslizam sob os de miosina, promovendo o encurtamento do sarcômero e a contração muscular.

- g) Classifique os tipos de tecido muscular que formam respectivamente, os esfíncteres de controles voluntário (anal e vesical) e involuntário (pilórico). (02 pontos)

Controle voluntário: tecido muscular estriado esquelético.

Controle involuntário: tecido muscular liso.

02) Leia os depoimentos abaixo.

- I. "Iniciei aos 13 anos com maconha, comprimidos e logo passei para drogas injetáveis. Minha saúde não estava comprometida e entrei na faculdade de Medicina. Me formei e fui fazer especialização no exterior, onde continuei a usar drogas. Quando voltei, a coisa ficou insuportável. Comecei a me drogar dentro do hospital. Arrombava a farmácia e as caixas de emergência para poder me picar. Fui descoberta e expulsa do hospital."

C., médica, 42 anos

- II. "Fumo um tchôse (cigarro de maconha) em ocasiões especiais, algo como fim das provas do bimestre, show de rock, festinha bacana. Não sou de comprar porque sempre tem alguém que coloca (oferece). Não fumo no período da aula, nem chego no colégio doidona. Tenho obrigações, tenho objetivos na vida."

A.C., 15 anos, aluna do 1º ano do Ensino Médio, escola particular

- a) Que tipos de usuários de drogas estão exemplificados, respectivamente, nos depoimentos I e II? (02 pontos)

I- dependente ou toxicômano; II- casual ou ocasional.

- b) Qual o conceito implícito na frase grifada do depoimento I? (02 pontos)

Escalada qualitativa. (Alunos que responderam apenas escalada: 1 ponto).

- c) Que tipo de dependência está exemplificada no depoimento I? (02 pontos)

Dependência psíquica.

- d) A dependência exemplificada no depoimento I ocorre devido a alterações neurobiológicas na estrutura anatômica dos neurônios e/ou na transmissão sináptica. Que alterações são essas? Cite pelo menos uma de cada. (02 pontos)

- **Na estrutura anatômica dos neurônios: redução de terminações nervosas ou de receptores.**
- **Na transmissão sináptica: redução dos neurotransmissores.**

- 03) Há evidências que ligam os mecanismos de memória e aprendizado à dependência de drogas ou comportamentos compulsivos como jogo, sexo, cleptomania ou compulsão por comida. De forma consciente, um usuário de drogas ou um apostador de corrida de cavalo, por exemplo, pode lembrar da sensação de euforia proporcionada pela recompensa obtida e ir atrás de sua repetição. Isso talvez explique porque as pessoas jogam ou usam drogas mas não justifica a persistência do uso mesmo quando o prazer deixou de existir, como é o caso do dependente de cocaína que desenvolve delírios de perseguição toda vez que usa a droga ou do jogador que perde a roupa do corpo.

Nas memórias não conscientes armazenadas em centros cerebrais especializados, está a explicação do lado compulsivo do comportamento que conduz às recaídas, tão conhecidas dos dependentes de drogas e de certos comportamentos.

VARELLA, Drauzio. <http://www.antidrogas.com.br/mostraartigo.php?c=31>, com adaptações

Baseando-se no texto e em conhecimentos correlatos, responda ao que se pede.

- Qual a relação entre o sistema dopaminérgico e o mecanismo de recompensa citado no texto? (04 pontos)

O sistema dopaminérgico é responsável pelas sensações de prazer e recompensa. A sensação de prazer obtida, leva o indivíduo a buscar tais estímulos repetidas vezes, criando uma memória específica para tais ações.