



AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE MÉRTOLA
Escola EB 2,3/Secundária de S. Sebastião, Mértola
Ano Letivo 2012/2013

Disciplina de Psicologia B – 12º Ano – Turmas A e B
Ficha formativa de avaliação de conhecimentos (90 minutos)

Docente: Rui Nunes Kemp Silva

28-09-2012 (sexta-feira)

Tema 1 – Antes de Mim: 1.1. A Genética

Grupo I

Questões de verdadeiro/falso

Assinala verdadeiro (V) ou falso (F) nas afirmações que se seguem.

1. O conjunto das características genéticas que permitem distinguir uma espécie das outras espécies chama-se **hereditariedade individual**. F
2. Os **gêmeos verdadeiros** (ou monozigóticos) são indivíduos cujo genótipo é idêntico, pois desenvolveram-se a partir do mesmo ovo. V
3. Os **gêmeos falsos** (ou heterozigóticos) têm a mesma identidade genética, embora o seu desenvolvimento tenha origem em dois óvulos fecundados por dois espermatozóides diferentes. F
4. Um **clone** é uma cópia singular exata de outro ser vivo em virtude da influência da hereditariedade específica. F
5. Os **cromossomas** são os elementos integrantes do núcleo de cada célula e transportam os genes. V
6. O **ADN**, abreviatura de ácido desoxirribonucleico, é uma molécula complexa formada por fosfatos, bases e açúcares, cuja sequência determina toda a informação genética transmitida pelos cromossomas. V
7. A **hereditariedade individual** é a transmissão de um conjunto único de características singulares que distingue quem as recebe de todos os outros indivíduos que pertencem à mesma espécie. V
8. O **genótipo**, ou **genoma**, refere-se ao conjunto visível de elementos de natureza química cuja combinação pode vir a originar determinados caracteres. F
9. Os aspectos observáveis nas pessoas, como as características físicas da cor dos olhos, cabelo e estatura, referem-se ao **fenótipo**. V
10. O **preformismo** é uma hipótese sobre o desenvolvimento que obedece a um determinismo genético – o ser humano desenvolve-se de acordo com um programa preestabelecido geneticamente, o meio ambiente não permite aquisições individuais. V

11. O facto de os frangos só poderem ser filhos de um galo e de uma galinha, tal como os ratos só poderem ser filhos de casais de ratos, é uma questão de **hereditariedade individual**. F

12. A hipótese que explica o desenvolvimento do comportamento humano a partir da interacção de factores hereditários e de factores ambientais designa-se correctamente por **epigénese**. V

13. O conceito de **filogénese** permite explicar a evolução dos seres vivos, a história natural das espécies e as suas transformações, desde as formas mais simples da vida até as formas mais organizadas e complexas. V

14. Quando há uma variação ocasional no **fenótipo** de um indivíduo, a alteração transmite-se à sua descendência. F

15. Os fatores ambientais influenciam a manifestação das potencialidades geneticamente programadas que podem repercutir-se na sua descendência. As alterações do património hereditário que afectam o **genótipo** das gerações futuras chamam-se **mutações genéticas**. V

16. As radiações atómicas são **fatores mutagénicos**. V

17. O tabaco provoca em muitos casos partos prematuros e a hipertrofia do feto. Estas alterações no feto são causadas por fatores externos e chamam-se **variações genéticas**, dado que só afectam o fenótipo do embrião. F

18. A **lei da recapitulação ontofilogénica**, da autoria de Ernst Haeckel, defendia que a ontogénese era uma reprodução da filogénese. Esta lei está cientificamente errada, uma vez que tomava inexplicável a evolução das espécies. V

19. De acordo com a teoria evolucionista de Charles Darwin, a concorrência e a luta pela sobrevivência geram uma **selecção natural** nos seres vivos. A extinção do Homem de Neandertal poderia explicar-se assim como uma incapacidade adaptativa a uma mudança brusca das condições climáticas do meio ambiente (o Homem de Neandertal estava adaptado para caçar e sobreviver num clima gelado, em florestas, ao passo que num ambiente mais quente e com a mudança do território de caça para grandes planícies, as técnicas de caça dos neandertais tornaram-se ineficazes). V

20. A **surdez** pode ser causada por uma **mutação genética** ou por um erro de transmissão genética por parte dos progenitores. V

21. A capacidade humana para desenvolver uma linguagem articulada não deriva da hereditariedade, do código genético dos progenitores. A capacidade de aprender uma língua só depende de **fatores ambientais**. F

22. Os **homens de Neandertal** fracassaram na sua adaptação às variações ambientais provocadas pela Idade do Gelo, pelo que se extinguiram, não na sua adaptação a um clima mais frio (pois os homens de Cro-Magnon e os Neandertais, que co-habitaram na mesma época, tinham capacidade para produzir vestuário), mas devido à incapacidade de adaptar os seus métodos de caça ao ambiente de estepe e semi-desértico em que se tornou a Europa da época

glaciar. Anatomicamente, os homens de Neandertal não podiam correr tão rapidamente como os homens modernos, o que constituiu uma desvantagem competitiva, quer na caça, quer em situação de combate. Todos os fatores indicados acerca da extinção dos Neandertais podem ser explicados pela ação do mecanismo darwiniano da **seleção natural**. v

(22 itens x 5 pontos = 110 pontos)

Grupo II

Questões de escolha múltipla

- Os agentes responsáveis pela **transmissão genética** dos caracteres são:
 - o genótipo, o fenótipo, os cromossomas.
 - os genes, o ADN e os cromossomas.
 - a hereditariedade específica, a ontogénese e a filogénese.
 - os cromossomas, a neotonia e a epigénese.
- Um **gene dominante** é uma noção que significa na transmissão dos caracteres:
 - que produz efeito, mesmo que esteja presente em apenas um dos cromossomas do par.
 - Que produz efeito, mas só quando está presente nos dois cromossomas.
 - Que produz efeito, mesmo não estando presente em nenhum dos cromossomas.
 - Que produz efeito, pois elimina o gene recessivo nos cromossomas.
- Uma **variação genética** implica mudanças:
 - no fenótipo.
 - No genótipo.
 - Nos cromossomas.
 - No ADN.
- Pequenos segmentos de **ADN** que transportam informação hereditária têm o nome de:
 - Cromossomas;
 - genótipo;
 - genes;
 - Clonagem.
- O **fenótipo** é o conjunto das determinações genéticas herdadas. Esta afirmação é:
 - Verdadeira: o fenótipo é o conjunto da carga hereditária transmitida pelos progenitores;
 - Falsa: o fenótipo é o conjunto de características observáveis num indivíduo e resulta da interacção do genótipo e do meio;
 - Verdadeira: o fenótipo corresponde à informação genética específica de cada espécie;
 - Falsa: o fenótipo resulta da alteração das informações genéticas que ocorrem por mutação.

6. Identifica nas afirmações que se seguem as que se referem à **ontogénese** e as que se relacionam com a **filogénese**:

1. Conjunto de processos biológicos de evolução dos seres vivos; *filogénese*
2. História evolutiva de uma espécie; *filogénese*
3. Desenvolvimento do indivíduo desde a fecundação ao estado adulto; *ontogénese*
4. História evolutiva de um indivíduo. *ontogénese*

- A. 1 e 2, filogénese; 3 e 4, ontogénese;
B. 1 e 3, ontogénese; 2 e 4, filogénese;
C. 1 e 4, ontogénese; 3 e 4, filogénese;
D. 1 e 2, ontogénese; 3 e 4, filogénese.

(cotação: 6 itens x 2,5 pontos = 15 pontos)

Grupo III

Questões de resposta curta e objetiva

Das questões abaixo indicadas deve responder obrigatoriamente a duas.

1. Apresente a definição de **ontogénese**. *A ontogénese é o desenvolvimento do indivíduo ao longo de todo o seu processo de vida.*
2. Clarifique a noção de **filogénese**.
A filogénese é a origem e o progresso de todas as espécies, como por exemplo a espécie humana.
3. Mostre, recorrendo a **exemplos**, que as noções de **genótipo** e de **fenótipo** são distintas.
4. Considerando a investigação feita pelo geneticista norte-americano Spencer Wells, coordenador do projecto científico «**Genographic**», exposta no documentário **A Jornada do Homem**, é possível reconstituir a migração da humanidade. Apresente os **aspectos centrais** que reteve dessa investigação, destacando a importância da genética, e a sua **principal conclusão**.
5. O **comportamento humano** e o nosso **desenvolvimento** podem ser explicados por várias perspectivas. Compare as **teses preformista** e **epigenética**. Qual destas parece ser mais **plausível**? Justifique.

(Cotação: 2 itens x 20 pontos = 40 pontos)

Grupo IV

Questão de desenvolvimento

«O **inacabamento biológico do ser humano e a sua prematuridade constituem uma desvantagem adaptativa face às outras espécies não humanas**». Concorda com esta afirmação? Justifique. *Concordo em parte com esta afirmação. Por um lado, o homem é uma espécie*

dom - espécie dominante em todo o planeta
(Cotação: 1 item x 35 pontos = 35 pontos)
muito complexa, pois este tem um processo de evolução bastante curto (neoténia), comparado com outros animais, como por exemplo os cães e gatos. Quando estes últimos nascem já têm aptidões físicas bastante desenvolvidas, como a locomoção. O ser humano demora meses a desenvolver certas faculdades, no início da sua vida, este é completamente dependente dos seus progenitores e demora muitos anos até se conseguir libertar deles. Mas isto faz com que o ser humano seja a espécie dominante do planeta.