

PROCESSO DE AVALIAÇÃO SERIADA 2011



ETAPA 3

CADERNO DE QUESTÕES

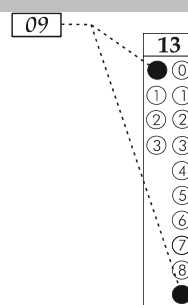
Nº DE ORDEM:
NOME DO CANDIDATO:

Nº DE INSCRIÇÃO:

INSTRUÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA

1. Confira os campos Nº DE ORDEM, Nº DE INSCRIÇÃO e NOME, que constam na etiqueta fixada em sua carteira.
2. Confira se o número do gabarito deste caderno corresponde ao constante na etiqueta fixada em sua carteira. Se houver divergência, avise, imediatamente, o fiscal.
3. **É proibido folhear o Caderno de Questões antes do sinal, às 14 horas.**
4. Após o sinal, confira se este caderno contém 40 questões objetivas e/ou qualquer tipo de defeito. Qualquer problema, avise, imediatamente, o fiscal.
5. Durante a realização da prova, é proibido o uso de dicionário, de calculadora eletrônica, bem como a consulta a qualquer material adicional. Também é proibido o uso de boné, de relógio, de celulares, de bips, de aparelhos de surdez, de MP3 *player* ou de aparelhos similares.
6. A comunicação ou o trânsito de qualquer material entre os candidatos são proibidos. A comunicação, se necessária, somente poderá ser estabelecida por intermédio dos fiscais.
7. O tempo mínimo de permanência na sala é de 2 horas, após o início da prova.
8. No tempo destinado a esta prova (5 horas), está incluído o de preenchimento da Folha de Respostas.

9. Transcreva as respostas deste caderno para a Folha de Respostas. A resposta será a soma dos números associados às alternativas corretas. Para cada questão, preencha sempre dois alvéolos: um na coluna das dezenas e um na coluna das unidades, conforme exemplo ao lado: questão 13, resposta 09 (soma das proposições 01 e 08).



10. Se desejar, transcreva as respostas deste caderno no Rascunho para Anotação das Respostas constante abaixo e destaque-o, para recebê-lo hoje, ao término da prova, no horário das 19h15min às 19h30min, mediante apresentação do documento de identificação. Após esse período, não haverá devolução. O Caderno de Questões não será devolvido.
11. Ao término da prova, levante o braço e aguarde atendimento. Entregue ao fiscal este caderno, a Folha de Respostas, o Rascunho para Anotação das Respostas e o Caderno Versão Definitiva da Redação.
12. A desobediência a qualquer uma das determinações dos fiscais poderá implicar a anulação da sua prova.
13. São de responsabilidade única do participante a leitura e a conferência de todas as informações contidas no Caderno de Questões e na Folha de Respostas.

Corte na linha pontilhada.

RASCUNHO PARA ANOTAÇÃO DAS RESPOSTAS - PAS-UEM/2011 - ETAPA 3

Nº DE ORDEM:

NOME:

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40



UEM – Comissão Central do Vestibular Unificado

GABARITO 1

Nos oceanos, os organismos formam três grandes grupos: plâncton, bentos e nécton. O plâncton é constituído por seres flutuantes, como as algas microscópicas, os protozoários e larvas de moluscos, equinodermos e peixes. Organismos errantes (caranguejos, camarões, polvos e estrelas-do-mar), que se alimentam de detritos orgânicos e organismos sésseis (algas macroscópicas e peixes), constituem o grupo dos bentos. O nécton está constituído por animais que se locomovem ativamente na água, entre eles, as baleias e os tubarões, que se alimentam de peixes herbívoros e carnívoros. Todos esses organismos formam uma teia alimentar complexa. Com as informações do texto e baseando-se em conceitos ecológicos, assinale o que for **correto**.

- 01) O plâncton engloba todos os organismos produtores, constituindo o primeiro nível trófico da cadeia alimentar.
- 02) Os peixes herbívoros e as baleias formam uma população de consumidores secundários.
- 04) Os tubarões são consumidores que participam de diferentes níveis tróficos, pois se alimentam de peixes herbívoros e de peixes carnívoros.
- 08) Anêmonas, camarões, caranguejos, polvos e estrelas-do-mar constituem organismos de diferentes populações que formam uma comunidade.
- 16) Os organismos oceânicos ocupam o mesmo *habitat* e, por isso, apresentam o mesmo nicho ecológico.

A respeito da teoria moderna ou teoria sintética da evolução, que incorpora os conceitos modernos da genética às ideias essenciais de evolução por seleção natural, assinale o que for **correto**.

- 01) Os principais fatores evolutivos da teoria moderna da evolução são: mutação gênica, lei do uso e desuso e transmissão das características adquiridas.
- 02) Segundo a teoria moderna, se uma mutação gênica for adaptativa e a seleção natural a mantiver ao longo do tempo, a sua frequência tende a aumentar na população.
- 04) A recombinação gênica é um fator que condiciona a variabilidade das espécies e a evolução e ocorre através de dois processos: a permutação ou *crossing-over* e a segregação independente dos cromossomos. Ambos ocorrem durante a divisão celular para formação das células somáticas.
- 08) Características, como adaptação visual, camuflagem e mimetismo, podem ser consideradas resultado da seleção natural.
- 16) As mutações cromossômicas favorecem a manutenção da variabilidade genética de populações naturais, embora, no processo evolutivo, tenham menor influência do que as mutações gênicas.

Genética é a área da Biologia que estuda a herança biológica, ou hereditária. Apoiando-se em seus conhecimentos sobre a transmissão de características hereditárias, assinale o que for **correto**.

- 01) A segunda lei de Mendel pressupõe que as características genéticas são herdadas em igual quantidade da mãe e do pai. Os fatores de cada par segregam, independentemente, quando o indivíduo produz gametas.
- 02) O fenótipo não é determinado exclusivamente pelo genótipo, mas, sim, pela interação entre genótipo e fatores ambientais diversos.
- 04) Em cebolas, a cor do bulbo é resultado da ação de dois pares de genes. O gene *C*, dominante, determina bulbo colorido e seu recessivo *c* determina bulbo incolor. O gene *B*, dominante, determina bulbo vermelho e seu recessivo *b*, bulbo amarelo. Cruzando-se indivíduos heterozigotos para os dois pares de genes, obter-se-ão descendentes na seguinte proporção: 9 vermelhos : 3 amarelos : 4 brancos. A herança em questão é exemplo de dominância incompleta.
- 08) Considerando um casal cujo homem tenha grupo sanguíneo O e a mulher tipo sanguíneo AB, a probabilidade de o primeiro filho do casal ser do sexo masculino e com tipo sanguíneo A é de 1/4.
- 16) Como a hemofilia é uma doença recessiva ligada ao cromossomo sexual X, uma criança do sexo masculino com hemofilia, filho de pais sem a doença, pode ter recebido o gene da hemofilia da mãe ou do pai.

Assinale o que for **correto** sobre o ciclo da matéria e a transformação da energia na natureza.

- 01) Nas cadeias alimentares, a matéria tem fluxo unidirecional enquanto a energia tem fluxo cíclico.
- 02) Bactérias e fungos são organismos decompositores da matéria orgânica que fazem a reciclagem dos elementos químicos importantes para a manutenção das cadeias alimentares.
- 04) Animais, plantas, bactérias e fungos participam dos ciclos do nitrogênio, do carbono e do fósforo.
- 08) Os organismos quimiossintetizantes, assim como os fotossintetizantes, são autótrofos, porque sintetizam substâncias orgânicas a partir da energia solar.
- 16) A maioria dos organismos não utiliza o nitrogênio atmosférico, porém algumas espécies de bactérias são capazes de incorporar esse elemento em substâncias orgânicas.

Assinale o que for **correto**.

- 01) Durante a produção de gametas um indivíduo de genótipo *AaBbCCDd* apresentará 6 tipos de gametas diferentes.
- 02) De acordo com a segunda lei de Mendel, se dois indivíduos de genótipos *TtRrSs* forem cruzados, a proporção de descendentes de genótipo *ttRrSS* será de 1:64.
- 04) O cruzamento de um indivíduo com genótipo *AaBb* com outro de genótipo *AAbb* deverá produzir descendentes na proporção de 1 *AABb* : 1 *AAbb* : 1 *AaBb* : 1 *Aabb*.
- 08) Uma das anomalias genéticas mais conhecidas é a síndrome de Turner, caracterizada pela falta de um cromossomo. O cariótipo desses indivíduos pode ser representado por 45,X0.
- 16) A proporção entre machos e fêmeas resultantes do cruzamento de uma drosófila fêmea, heterozigota para um gene letal recessivo, situado no cromossomo X, com um macho normal é de 2 fêmeas : 1 macho.