



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ - UECE**  
Comissão Executiva do Vestibular – CEV

## **VESTIBULAR 2011.1**

**2ª FASE**

**19 de dezembro de 2010**

**REDAÇÃO/BIOLOGIA**

**1º DIA**

**DURAÇÃO: 04 HORAS**

**INÍCIO: 09h00min**

**TÉRMINO: 13h00min**

Nº de **ORDEM DO CANDIDATO**

**Nome do candidato**

**Assinatura do candidato**

Nº da **IDENTIDADE DO CANDIDATO**

Nº de **INSCRIÇÃO DO CANDIDATO**

Após receber o seu **cartão-resposta**, copie no local apropriado, com sua **letra usual**, a seguinte frase:

*A vida é o maior bem.*

**ATENÇÃO**

Marque no **local apropriado** do seu **CARTÃO-RESPOSTA** o número **2** que é o número do gabarito deste caderno de provas e que também se encontra indicado no rodapé de cada página.

- Outras informações referentes à prova constam na **Folha de instrução** que foi distribuída aos candidatos ao ingressarem na sala.

## LEIA COM ATENÇÃO

1. Após receber o seu cartão-resposta e antes de dar início à marcação de suas respostas, pinte no cartão o interior do círculo correspondente ao número 2 que é o NÚMERO DO GABARITO de sua prova.

### MARQUE O NÚMERO DO GABARITO NO CARTÃO-RESPOSTA.

O número a ser marcado no cartão-resposta é o que se encontra ao lado e no rodapé de todas as páginas deste caderno.

2. Marque suas respostas pintando completamente o interior do círculo correspondente à alternativa de sua opção com caneta de tinta azul ou preta. É vedado o uso de qualquer outro material para marcação das respostas.
3. Examine se o seu caderno de provas está completo ou se há falhas ou imperfeições gráficas que causem qualquer dúvida. A CEV poderá não aceitar reclamações após 30 minutos do início da prova. Em caso de troca do caderno de provas, verifique atentamente se o número do gabarito do caderno que você está recebendo é igual ao que deve ser trocado. O número que deverá constar no cartão-resposta é o do último caderno.
4. A CEV/UECE não se responsabilizará por erros de marcação no cartão-resposta provenientes da troca de caderno de provas e preenchimento inadequado por parte do candidato.
5. Ao sair definitivamente da sala, o candidato deverá entregar: (1) o **cartão-resposta preenchido e assinado**; (2) o **caderno de provas assinado**; (3) a **folha para a redação** (DEFINITIVA). Deverá, ainda, assinar a folha de presença. Será atribuída nota zero, na prova correspondente, ao candidato que não entregar seu cartão-resposta ou sua folha definitiva de redação.
6. É proibido copiar suas respostas em papel, em qualquer outro material, na sua roupa ou em qualquer parte de seu corpo.

**PROVA I**  
**REDAÇÃO**

**PROVA II**  
**BIOLOGIA**  
**20 QUESTÕES**

## PROVA I: REDAÇÃO

Caro vestibulando,

Você sabe que uma das tarefas que precisa cumprir para ingressar na Universidade é produzir um texto. Esse ato de escrita, numa concepção interacional de linguagem, pressupõe ter o que dizer, para quem dizer e para que dizer. Considerando essas exigências do ato de produzir, apresentamos duas situações comunicativas, bem como textos jornalísticos alusivos ao tema em discussão que poderão ajudá-lo(a) na elaboração de seu texto.

### 1. SITUAÇÕES COMUNICATIVAS

#### 1.1 Situação 1

A partir da polêmica gerada pela decisão da Justiça Federal, de 20/10/2010, a qual determinou a retirada das barracas da Praia do Futuro, um Centro de Pesquisas instituiu um concurso com o objetivo de apurar a opinião dos habitantes da cidade sobre a questão. Você deve participar desse concurso, que oferece prêmios em livros. Produza seu texto conforme a instrução abaixo.

**Considerando que a retirada das barracas da Praia do Futuro é um assunto polêmico, escreva um artigo de opinião, posicionando-se a favor ou contra a retirada dessas barracas. Apresente argumentos que possam dar sustentação ao seu ponto de vista.**

#### 1.2 Situação 2

Os proprietários de um hotel da orla marítima de Fortaleza, preocupados com as consequências advindas da possível retirada das barracas da Praia do Futuro (determinada pela decisão judicial), estão selecionando um texto que comporá um folder a ser distribuído pela cidade. Você deve participar dessa seleção. Produza seu texto de acordo com a instrução a seguir.

**Escreva uma crônica, descrevendo a Praia do Futuro, com ou sem as barracas que ora estão prestes a serem demolidas. Mostre elementos que compõem o local e que podem ser percebidos através dos cinco sentidos: visão, audição, gosto, olfato e tato.**

### 2. TEXTOS DE APOIO

#### 2.1 Texto 1

##### O futuro da Praia do Futuro

*Há quem tenha se acostumado a pensar e entender a Geografia como uma área do conhecimento interessada essencialmente por mapas, números, composições de solo, relevo, questões climáticas e afins. Há, no entanto, uma Geografia quietinha, discreta, focada, sobretudo, em conceitos de ordem cultural, que se avivou muito claramente, para mim, ao longo da última semana a partir da polêmica em torno das barracas da Praia do Futuro.*

*A decisão do juiz José Vidal Silva Neto determinando a retirada das 154 barracas que ocupam a faixa de praia não mexe só com os espaços físico, territorial e público de Fortaleza. Mexe, decisivamente, com o espaço cultural dessa cidade que, por vezes, teima em não querer ter cultura.*

*Foi ler as notícias nos jornais para que me viesse à lembrança a discussão da francesa Nelly Richard sobre o valor simbólico que a experiência cotidiana imprime aos espaços.*

*Em resumo, ela discrimina duas possibilidades de compreensão. Diz que place (lugar) é um território desprovido de sentido; e que space (espaço), ao contrário, é aquele em que, com o tempo, fica impregnado de valores. Eis aí a questão-chave para se debater o futuro da Praia do Futuro. Não se trata de pensar as barracas como um índice do excesso e do desrespeito ao uso do espaço, em tese, público. Elas são mais. Embora irregulares, elas são a cara de Fortaleza, nosso cartão-postal, nosso Cristo Redentor.*

Magela Lima  
(O Povo On line – 25/11/2010)

## 2.2 Texto 2

### Decisão gera polêmica

*Um dos locais de lazer mais visitados tanto pelo fortalezense, como também pelos turistas, as barracas da Praia do Futuro são alvo de uma nova polêmica. Na última quarta-feira, o juiz federal José Vidal Silva Neto, da 4ª Vara Federal, sentenciou que os ocupantes de estabelecimentos se adequassem, de imediato, à legislação.*

*Os estabelecimentos que continuarem em situação irregular terão de ser desocupados, demolidos e removidos, com despesas custeadas pelos proprietários e, se preciso for, usando-se força policial.*

*A notícia não afeta somente a parte da população que vai ao local para se divertir. Mas também pode influenciar milhares de vidas que dependem da movimentação das barracas para retirar seu sustento de cada dia.*

#### Processo

*De acordo com o processo, que tramita no Tribunal Regional Federal (TRF) da 5ª Região, todas as 154 barracas exploram os espaços para fins comerciais ou de moradia na área de praia, que pertence à União, não podendo, portanto, ser ocupada. Desses, somente 7,84% permanecem dentro dos limites inscritos na Gerência do Patrimônio da União.*

*Além disso, de acordo com a sentença, todos os réus construíram ou fizeram extensões dos seus estabelecimentos em área de praia sem elaboração de Estudo de Impacto Ambiental (EIA/Rima) e também sem autorização do poder público para efetivar as obras.*

Diário Virtual. 24/10/2010

## RASCUNHO DA REDAÇÃO

Se desejar, utilize esta página para o rascunho de sua redação. Não se esqueça de transcrever o seu trabalho para a folha específica da Prova de Redação.

**Esta página não será objeto de correção.**

NÃO ESCREVA  
 NAS COLUNAS  
 T e F

		T	F
	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		
<b>TOTAL</b>			

**PROVA II - BIOLOGIA**

**01.** Nas plantas, as folhas são os órgãos responsáveis pela fotossíntese e pelas trocas gasosas com o meio em que vivem. Relacione as características da primeira coluna com as possíveis vantagens obtidas pelos vegetais, em função das adaptações foliares, listadas na segunda coluna.

**1ª COLUNA****2ª COLUNA**

1. Epiderme revestida por cutícula	a. Aumento da superfície de absorção de luz e de CO <sub>2</sub>
2. Estômatos presentes em maior quantidade na epiderme superior da folha	b. Diminuição da perda de água pelo vegetal
3. Parênquima lacunoso	c. Melhor eficiência na circulação interna dos gases
4. Morfologia laminar	d. Maior eficiência das trocas gasosas em plantas aquáticas

Assinale a alternativa que contempla corretamente a associação entre a primeira e a segunda colunas.

- A) 1-d; 2-b; 3-a; 4-c
- B) 1-b; 2-a; 3-c; 4-d
- C) 1-b; 2-d; 3-c; 4-a
- D) 1-d; 2-c; 3-a; 4-b

**02.** Dados do Ministério da Saúde revelam que o número de brasileiros que procurou a rede pública de saúde para fazer teste de HIV aumentou nos últimos anos e que essa realidade se deve a testes que utilizam nova tecnologia, oferecidos pela rede pública brasileira. Analise as afirmações a seguir.

- I. A AIDS não tem cura e é causada por um retrovírus.
- II. Portadores do HIV podem, mesmo sem apresentar sintomas da doença, transmitir o vírus para seus parceiros.
- III. Filhos de mães infectadas pela AIDS fatalmente nascem com a doença.
- IV. Ao se desenvolver, a AIDS enfraquece o sistema imunológico e diminui a resistência do indivíduo que fica suscetível a infecções por microrganismos.

É verdadeiro o que se afirma

- A) somente em I, II e IV.
- B) somente em I, II e III.
- C) somente em II, III e IV.
- D) somente em I, III e IV.

**03.** A 10ª Conferência das Partes (COP-10) da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Diversidade Biológica aconteceu recentemente em Nagoya, no Japão, e teve como objetivo avaliar o que foi feito nos últimos 10 anos para salvar milhares de espécies que correm risco de desaparecimento, além de fixar novas metas para a conservação da Biodiversidade. Infelizmente os dados preliminares sobre o tema indicam que poucos compromissos assumidos pelos países há uma década se transformaram em realidade, e que a natureza nunca esteve tão ameaçada. Com relação à BIODIVERSIDADE, é correto afirmar que

- A) ela é a base das atividades agrícolas, pecuárias, pesqueiras e florestais, sendo também, a fonte para o desenvolvimento da biotecnologia.
- B) ao longo do processo de sucessão ecológica, observa-se uma diminuição progressiva na diversidade de espécies e na biomassa total do sistema.
- C) a única forma de garantir a preservação da biodiversidade do planeta é a criação de áreas de proteção integral para os diversos ecossistemas existentes.
- D) iniciativas simplificadas como o reflorestamento, mesmo que através da utilização de espécies vegetais exóticas, já são suficientes para a recomposição do equilíbrio original do meio ambiente contribuindo para a manutenção da biodiversidade de áreas degradadas.

**04.** Anfíbios, como sapos, rãs e cobras cegas, são animais que vivem parte de seu ciclo de vida em ambientes aquáticos e outra parte em terra, porém nunca se afastam dos ambientes úmidos. Identifique dentre as alternativas abaixo aquela contém apenas características de animais classificados como anfíbios.

- A) sistema digestivo completo; coração com três compartimentos; sexos separados; cromatóforos
- B) respiração cutânea; incapacidade de regular a temperatura corporal; coração com quatro cavidades; sistema digestivo incompleto
- C) respiração pulmonar; fase larval; quatro patas; homeotermia
- D) respiração branquial; sistema digestivo incompleto; esqueleto cartilaginoso; visão pouco desenvolvida

**05.** A qualidade da água disponível tem sido uma preocupação constante por parte de diferentes setores da sociedade, uma vez que todos os organismos vivos dependem desse recurso para sobreviver. Assim, a poluição é um dos fatores que fazem com que esta temática seja motivo de ampla discussão no que diz respeito à existência da vida no planeta. Com relação à poluição das águas, assinale a afirmação verdadeira.

- A) Substâncias orgânicas biodegradáveis não podem ser consideradas poluentes, pois em qualquer concentração, são degradadas por microrganismos existentes no meio aquático.
- B) Compostos recalcitrantes não oferecem maiores riscos à saúde humana, pois, ao longo da cadeia alimentar, tendem a atingir níveis de concentração inofensivos.
- C) A discussão sobre a poluição dos recursos hídricos é exagerada, uma vez que a água existente no planeta é sistematicamente renovada através do ciclo hidrológico, que sempre garante o reabastecimento dos reservatórios através da ocorrência regular de chuvas.
- D) A temperatura é um poluente que pode causar a aceleração do metabolismo celular e alterações nos ciclos reprodutivos de espécies aquáticas, além da diminuição da solubilidade dos gases dissolvidos e o aumento da velocidade de reações que envolvem outros poluentes aquáticos.

**06.** Analise as proposições sobre os processos de divisão celular e assinale (V) para as verdadeiras e (F) para as falsas.

- ( ) A primeira fase da mitose, também denominada prófase, inicia-se com a formação do fuso acromático e se encerra com o emparelhamento dos cromossomos homólogos.
- ( ) Na mitose, a divisão de uma célula mãe origina quatro células filhas, geneticamente idênticas.
- ( ) Em células animais, a citocinese é denominada centrífuga e em células vegetais, recebe o nome de citocinese centrípeta.
- ( ) Na meiose, o número original de cromossomos é diminuído pela metade nas células filhas produzidas.
- ( ) Na reprodução sexuada, a meiose é de fundamental importância para manter constante o número de cromossomos de uma espécie.

Assinale a alternativa que contém a sequência correta de cima pra baixo.

- A) V, F, F, V, F
- B) F, F, F, V, V
- C) V, V, F, F, V
- D) F, F, V, F, V

**07.** A Fotossíntese é um processo que produz a energia necessária ao início da cadeia alimentar, daí a incontestável importância das plantas para a manutenção da vida no planeta. Durante a fotossíntese, a energia luminosa é absorvida principalmente pela clorofila e, posteriormente, transformada em energia química. Para isso as plantas precisam consumir \_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_ para produzir \_\_\_\_\_ e ao final liberar \_\_\_\_\_.

Assinale a alternativa que contém a sequência que preenche corretamente e na ordem as lacunas do texto anterior.

- A) CO<sub>2</sub>, oxigênio, glicose e água
- B) glicose, água, CO<sub>2</sub> e oxigênio
- C) água, CO<sub>2</sub>, glicose e oxigênio
- D) água, glicose, oxigênio e CO<sub>2</sub>

**08.** Todos os seres vivos necessitam de energia para viver e para isso realizam processos metabólicos variados. Enquanto organismos mais complexos realizam respiração aeróbica para obter energia, alguns microrganismos, como bactérias e fungos, utilizam a fermentação. Com relação aos processos existentes no mundo vivo para a obtenção de energia, analise as afirmativas a seguir.

- I. A glicose é o combustível inicial tanto da respiração quanto da fermentação.
- II. Os vegetais fazem fotossíntese durante o dia e respiram apenas à noite.
- III. As leveduras fermentam açúcares para produzir ácido lático.
- IV. Como os microrganismos precisam se multiplicar com rapidez, realizam fermentação, processo mais eficiente com relação ao balanço energético do que a respiração aeróbica, pois é mais rápido.

É correto o que se afirma em

- A) I, II e III, apenas.
- B) I, II e IV, apenas.
- C) III, apenas.
- D) I, apenas.

**09.** Frequentemente a mídia divulga a mortalidade de peixes em várias lagoas de Fortaleza, fenômeno relacionado a desequilíbrios ambientais que podem levar à eutrofização de reservatórios existentes na cidade. A sequência que melhor explica a eutrofização dos lagos e lagoas é:

- A) 1 - aumento da quantidade de matéria orgânica na água;  
2 - multiplicação dos microorganismos anaeróbios;  
3 - diminuição da concentração de oxigênio na água;  
4 - proliferação de microorganismos aeróbios;  
5 - mortalidade dos peixes.
- B) 1 - aumento da quantidade de matéria orgânica na água;  
2 - proliferação de microorganismos aeróbios;  
3 - diminuição da concentração de oxigênio na água;  
4 - mortalidade dos peixes;  
5 - proliferação dos microorganismos anaeróbios.
- C) 1 - multiplicação de microrganismos anaeróbios;  
2 - diminuição da concentração de oxigênio na água;  
3 - aumento da quantidade de matéria orgânica na água;  
4 - proliferação de microorganismos aeróbios;  
5 - mortalidade dos peixes.
- D) 1 - mortalidade dos peixes;  
2 - aumento da quantidade de matéria orgânica na água;  
3 - proliferação de microorganismos aeróbios;  
4 - diminuição da concentração de oxigênio na água aumento;  
5 - proliferação de microrganismos anaeróbios.

**10.** As mitocôndrias são organelas presentes no citoplasma das células eucarióticas, caracterizadas por suas propriedades morfológicas, bioquímicas e funcionais, e são consideradas as “usinas das células”. Com relação às mitocôndrias é correto afirmar que

- A) estocam ATP produzido na digestão de alimentos gordurosos.
- B) são capazes de absorver energia luminosa utilizada na síntese de ATP.
- C) são organelas responsáveis pela oxidação de moléculas ricas em energia, como a glicose, e pela produção de água e de gás carbônico.
- D) produzem ATP a partir da queima de energia para a síntese de glicogênio.

**11.** Após um esforço muscular intenso, é comum sentir-se muitas dores musculares. Essas dores, que desaparecem gradativamente, são ocasionadas pelo acúmulo na musculatura de

- A) ATP.
- B) ácido láctico.
- C) glicogênio.
- D) creatina fosfato.

**12.** Existem na pele extremidades de fibras nervosas envoltas por diversas camadas de células. A camada mais externa capta estímulos táteis e vibrações transmitindo-os sequencialmente a outras camadas, e, por fim, às terminações nervosas. Tais estruturas são os

- A) bulbos terminais de Krause.
- B) terminais de Ruffini.
- C) discos de Merkel.
- D) corpúsculos de Paccini.

**13.** O hormônio envolvido no controle da digestão, que é produzido no intestino delgado — estimulado pela acidez do quimo presente no interior deste órgão — e que age (i) no estômago, inibindo a secreção de suco gástrico; (ii) no intestino, reduzindo a sua mobilidade e induzindo a secreção de suco entérico; (iii) no pâncreas, estimulando a secreção de suco pancreático rico em bicarbonatos; e (iv) no fígado, estimulando a produção de bile é o(a)

- A) gastrina.
- B) colecistoquinina.
- C) secretina.
- D) inibidor gástrico.

**14.** Sabe-se que a sensibilidade ao PTC em humanos (gosto amargo sentido na presença de pequenas dosagens da substância fenilcarbamida) é determinada por um gene dominante enquanto o albinismo é determinado por um gene recessivo. Ambas as características são expressas por alelos que se situam em pares de cromossomos homólogos diferentes. A probabilidade de um casal normal e sensível ao PTC, ambos heterozigotos para os dois loci, terem o seu primeiro filho, independente do sexo, sensível e albino é

- A) 3/16.
- B) 9/16.
- C) 5/16.
- D) 1/16.



**15.** Estes são alguns dos bichinhos de estimação de Maria Paula.

BICHOS	TIPO	TÁXON
1. Brieta	cão	mamália
2. Lúcia já vou indo	lesma	molusco
3. Baleco	tartaruga	reptília
4. Tamiris	estrela do mar	equinoderma

Com base na filogenia, que representa a história evolutiva da ancestralidade e da descendência, pode-se afirmar corretamente que, de todos esses bichinhos, o que herdou as características, possuindo o ancestral comum mais antigo, por ser esquizocelomado, protostômio e invertebrado, é

- A) Baleco.
- B) Tamiris.
- C) Brieta.
- D) Lúcia já vou indo.

**16.** O mastodonte era um mamífero gigante que habitou o nordeste brasileiro no Pleistoceno e hoje se encontra extinto. Existe um dente deste animal depositado na sala de visita do Açude Castanhão. Já no Rio Grande do Norte, nas imediações da cidade de Felipe Guerra, encontramos conchas e esqueletos de equinodermas. Destes animais, aqueles que apresentam esqueletos externos são

- A) as conchas e os equinodermos.
- B) somente os mastodontes.
- C) somente as conchas.
- D) os equinodermos e os mastodontes.

**17.** O quadro a seguir apresenta a composição do ar inspirado e do ar expirado por uma pessoa.

GASES	% NO AR INSPIRADO	% NO AR EXPIRADO
Nitrogênio – N <sub>2</sub>	79%	79%
Oxigênio – O <sub>2</sub>	20,9%	14%
Gás Carbônico – CO <sub>2</sub>	0,03%	5,6%

Assinale a alternativa que apresenta corretamente a estrutura pulmonar onde ocorre a respiração aeróbica e a denominação do processo de difusão de gases que ocorre durante tal respiração.

- A) brônquios – nitrose
- B) alvéolos – hematose
- C) traquéia – carbonose
- D) bronquíolos – oxidose

**18.** Assinale a alternativa que apresenta corretamente o processo que ocorre no túbulo contorcido proximal, durante a formação da urina no néfron.

- A) Recepção da urina e sua condução ao ureter.
- B) Difusão e transporte ativo executado pelas células dos túbulos que devolvem substâncias do filtrado para os capilares sanguíneos.
- C) Ocorrência de osmose e reabsorção de água do filtrado para os capilares sanguíneos.
- D) Transporte ativo executado pelas células dos túbulos que removem excretas dos capilares sanguíneos, lançando-os na urina.

**19.** A glândula que estimula a liberação do cálcio dos ossos, por meio do hormônio que produz é o(a)

- A) hipófise.
- B) supra-renal.
- C) pâncreas.
- D) paratireóide.

**20.** São esperados dois corpúsculos de *barr* nas pessoas portadoras dos seguintes conjuntos cromossômicos:

- A) 2AXXX (superfêmea).
- B) 2AXYY (supermacho).
- C) 2AX0 (síndrome de Turner).
- D) 2AXXY (síndrome de Klinefelter).