

VESTIBULAR 2016
ACESSO 2017

002. PROVA DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS E REDAÇÃO

Cursos: Medicina, Odontologia, Enfermagem, Licenciatura em Ciências Biológicas, Licenciatura em Química e Licenciatura em Educação Física.

- Verifique se sua folha de respostas pertence ao mesmo grupo de cursos que este caderno.
- Confira seus dados impressos neste caderno.
- Assine com caneta de tinta azul ou preta a Folha de Respostas apenas no local indicado.
- Esta prova contém 36 questões objetivas e uma proposta de redação.
- Para cada questão, o candidato deverá assinalar apenas uma alternativa na Folha de Respostas, utilizando caneta de tinta azul ou preta.
- Encontra-se neste caderno a Classificação Periódica, a qual, a critério do candidato, poderá ser útil para a resolução de questões.
- Esta prova terá duração total de 4h e o candidato somente poderá sair do prédio depois de transcorridas 3h, contadas a partir do início da prova.
- Ao final da prova, antes de sair da sala, entregue ao fiscal a Folha de Respostas, a Folha de Redação e o Caderno de Questões.

QUESTÃO 01

Embora não se tenha um retrato exato dos primeiros seres vivos a aparecerem na Terra, é provável que tivessem tamanho microscópico e fossem delimitados por uma membrana. Mas, do que se alimentavam os primeiros seres vivos? Duas hipóteses dominam as discussões: a hipótese heterotrófica e a hipótese autotrófica.

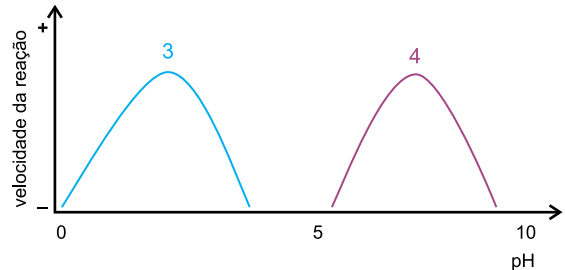
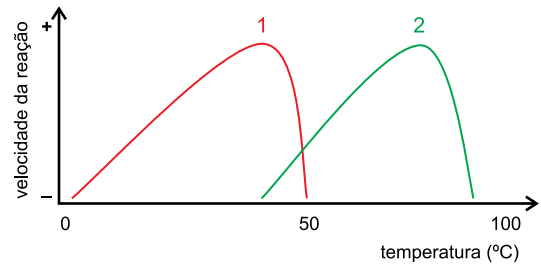
(José Mariano Amabis e Gilberto Rodrigues Martho. *Biologia das células*, 2004. Adaptado.)

Segundo a hipótese

- (A) heterotrófica, os primeiros organismos sintetizavam moléculas orgânicas a partir das moléculas inorgânicas que naturalmente se formavam no ambiente, utilizando a energia da luz.
- (B) heterotrófica, os primeiros organismos se alimentavam de moléculas orgânicas naturalmente produzidas no ambiente e das quais obtinham energia através da respiração celular.
- (C) autotrófica, os primeiros organismos sintetizavam suas próprias substâncias alimentares a partir da energia liberada por reações químicas entre compostos inorgânicos da crosta terrestre.
- (D) autotrófica, os primeiros organismos sintetizavam moléculas orgânicas a partir de substâncias inorgânicas simples, utilizando a energia produzida em reações de fermentação.
- (E) autotrófica, os primeiros organismos se alimentavam de protocélulas ricas em moléculas orgânicas e abundantes nos mares primitivos, das quais obtinham a energia para a síntese de suas próprias moléculas.

QUESTÃO 02

Nos gráficos, as curvas 1, 2, 3 e 4 representam a atividade de enzimas sob diferentes condições de temperatura e pH.



Considerando a atividade de enzimas do organismo humano e a atividade de enzimas de bactérias que vivem em fontes termais a cerca de 80 °C, é correto afirmar que

- (A) as curvas 1 e 2 representam a atividade de enzimas que atuam, respectivamente, na duplicação do DNA humano e na duplicação do DNA de bactérias de fontes termais.
- (B) as curvas 3 e 4 representam a atividade de enzimas digestórias do organismo humano que atuam, respectivamente, na digestão do amido e na digestão de proteínas.
- (C) as curvas 2 e 3 representam a atividade de enzimas que atuam, respectivamente, na digestão de proteínas no organismo humano e na duplicação do DNA de bactérias de fontes termais.
- (D) as curvas 1 e 4 representam a atividade de enzimas que atuam, respectivamente, na duplicação do DNA de bactérias de fontes termais e na digestão do amido no organismo humano.
- (E) as curvas 2 e 4 representam a atividade de enzimas que atuam, respectivamente, na duplicação do DNA humano e na duplicação do DNA de bactérias de fontes termais.



QUESTÃO 03

Nas células eucarióticas, as mitocôndrias e os plastos são organelas nas quais ocorrem as etapas fundamentais dos processos de obtenção e transformação de energia.

Para os cientistas, essas organelas descendem de bactérias primitivas que, em um passado distante, associaram-se às primeiras células eucarióticas.

Segundo essa explicação e considerando que células animais e vegetais têm origem comum, é correto afirmar que a sequência de eventos que deu origem às atuais células vegetais foi:

- (A) incorporação de bactérias ancestrais de plastos – incorporação de bactérias ancestrais das mitocôndrias – formação de núcleo delimitado por membrana.
- (B) formação de núcleo delimitado por membrana – incorporação de bactérias ancestrais das mitocôndrias – incorporação de bactérias ancestrais dos plastos.
- (C) incorporação de bactérias ancestrais das mitocôndrias – incorporação de bactérias ancestrais de plastos – formação de núcleo delimitado por membrana.
- (D) formação de núcleo delimitado por membrana – incorporação de bactérias ancestrais de plastos – incorporação de bactérias ancestrais das mitocôndrias.
- (E) incorporação de bactérias ancestrais das mitocôndrias – formação de núcleo delimitado por membrana – incorporação de bactérias ancestrais de plastos.

QUESTÃO 04

Fernando tem uma mutação que o torna incapaz de produzir a proteína protrombina. Desse modo, ainda que Fernando seja capaz de produzir tromboplastina, esta não pode catalisar a reação que converteria protrombina em trombina.

A mutação que Fernando apresenta está relacionada à sua incapacidade para

- (A) desenvolver uma reação inflamatória.
- (B) produzir hemácias funcionais.
- (C) produzir células de defesa.
- (D) estancar hemorragias.
- (E) produzir anticorpos.

QUESTÃO 05

Dentre os métodos contraceptivos, a pílula anticoncepcional, ou pílula hormonal, é um dos mais utilizados. Tal pílula é constituída por

- (A) estrógeno em alta concentração, que inibe a produção de progesterona, hormônio essencial para a ovulação.
- (B) LH em alta concentração, que promove o rompimento dos folículos ovarianos e a ovulação em momento anterior à formação do endométrio na parede uterina.
- (C) uma mistura de estrógeno e progesterona, que inibe a secreção de FSH e de LH, hormônios essenciais para a ovulação.
- (D) uma mistura de FSH e de LH, que estimula a produção de progesterona, hormônio inibidor da ovulação.
- (E) progesterona em alta concentração, que estimula a formação do endométrio na parede uterina em momento anterior ao da ovulação.

QUESTÃO 06

O ornitorrinco é, provavelmente, o mamífero menos parecido com um mamífero. Endêmico da Austrália e da Tasmânia, o ornitorrinco tem pelo e dá de mamar aos filhotes, como os mamíferos, mas não dá à luz a esses filhotes, em vez disso põe ovos: como fazem muitos outros animais... exceto os mamíferos.



ORNITORRINCO

(www.mundodosanimais.pt)

Considerando as necessidades nutricionais do embrião em desenvolvimento, é correto afirmar que os ovos do ornitorrinco são do tipo

- (A) centrolécitos, assim como os ovos dos peixes.
- (B) heterolécitos, assim como os ovos dos anfíbios.
- (C) alécitos, assim como os ovos dos demais mamíferos.
- (D) oligolécitos, assim como os ovos dos répteis.
- (E) telolécitos, assim como os ovos das aves.

QUESTÃO 07

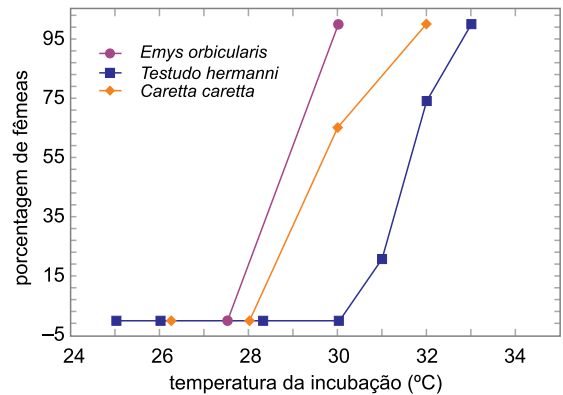
Duas irmãs gêmeas monozigóticas casaram-se com dois irmãos gêmeos monozigóticos.

Os casais programaram suas gestações para que os bebês nascessem à mesma época. Cada casal teve um menino. Sobre o parentesco genético entre esses bebês, espera-se que, em média, compartilhem entre si

- (A) 75% de material genético, tal como os gêmeos dizigóticos.
- (B) 25% de material genético, tal como os primos de primeiro grau.
- (C) 0% de material genético, tal como crianças filhas de pais e mães diferentes.
- (D) 100% de material genético, tal como os gêmeos monozigóticos.
- (E) 50% de material genético, tal como os irmãos de mesmo pai e mesma mãe.

QUESTÃO 08

Analise o gráfico que apresenta, para três espécies de tartarugas, a proporção de fêmeas nascidas quando os ovos são incubados a diferentes temperaturas.



(Paulo D. Ferreira Júnior. *Acta Amazonica*, março de 2009. Adaptado.)

Considerando o gráfico e conhecimentos sobre a determinação sexual nos diferentes organismos, assinale a alternativa correta com relação à determinação sexual nas tartarugas.

- (A) A determinação sexual depende de genes que se expressam diferentemente sob temperaturas distintas, o que implica que a proporção de machos e de fêmeas será maior ou menor, dependendo da temperatura na qual os embriões se desenvolvem.
- (B) A determinação sexual é do tipo haplodiplobionte, o que implica maior proporção de machos quando os embriões são haploides e implica maior proporção de fêmeas quando os embriões são diploides e mais resistentes às variações de temperatura.
- (C) A determinação sexual é apenas ambiental, o que implica que, independentemente dos genótipos, nascem machos e fêmeas em iguais proporções quando os embriões se desenvolvem numa faixa de temperatura cuja variação é de até 10 °C.
- (D) A determinação sexual é autossômica recessiva, o que implica prole de apenas um sexo quando os embriões têm genótipo homozigoto e implica prole com diferentes proporções de sexo quando os embriões têm genótipo heterozigoto e se desenvolvem em diferentes temperaturas.
- (E) A determinação sexual é do tipo XX/XY, o que implica machos quando os embriões são XY e se desenvolvem sob temperaturas de até 27 °C e implica fêmeas quando os embriões são XX e se desenvolvem sob temperaturas acima de 27 °C.

QUESTÃO 09

Considere o conceito biológico de espécie: grupos de populações naturais, real ou potencialmente intercruzantes, que são reprodutivamente isolados de outros grupos de organismos.

Esse conceito biológico é utilizado para a identificação e a classificação de novas espécies, em especial quando se mostram reprodutivamente isoladas de outras espécies aparentadas. Contudo, para algumas situações, o conceito biológico de espécie não parece ser adequado, como no caso

- (A) das cobras-corais-falsas, não peçonhentas, que mimetizam o padrão de cores das cobras-corais verdadeiras, do gênero *Micrurus*.
- (B) do *Homo sapiens* que, por ser a única espécie viva do gênero *Homo*, não há espécie aparentada da qual pudesse estar reprodutivamente isolada.
- (C) das araras-azuis, *Anodorhynchus hyacinthinus*, em que os machos e as fêmeas são fenotipicamente indistintos.
- (D) do líquen *Canoparmelia texana*, o qual é uma associação mutualística entre um fungo e uma alga, e que pode viver com outras espécies de líquens sobre o tronco de uma mesma árvore.
- (E) de duas espécies de juritis (pombas), *Leptotila rufaxilla* e *Leptotila verreauxi*, que são fenotipicamente muito semelhantes.

QUESTÃO 10

O peixe-boi da Amazônia é o menor peixe-boi existente no mundo. É o único que ocorre exclusivamente em água doce, sendo encontrado em todos os rios da Bacia Amazônica. Alimentam-se essencialmente de plantas aquáticas e semiaquáticas e podem permanecer mais de 20 minutos embaixo da água sem respirar o ar atmosférico.

(<http://bosque.inpa.gov.br>. Adaptado.)

O peixe-boi pode permanecer até 20 minutos debaixo da água porque, quando submerso,

- (A) respira por brânquias remanescentes da fase embrionária.
- (B) utiliza o ar retido nos pulmões e mantém baixo metabolismo.
- (C) realiza respiração cutânea por difusão de oxigênio dissolvido na água.
- (D) utiliza a reserva de ar mantida na bexiga natatória.
- (E) respira por espiráculo localizado no topo da cabeça.

QUESTÃO 11

Analisar a tabela que apresenta o número haploide de cromossomos da espécie humana e de duas espécies de chimpanzés.

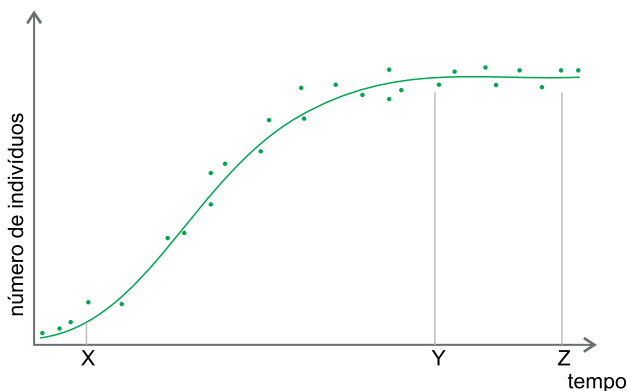
Espécie	n
<i>Homo sapiens</i>	23
<i>Pan troglodytes</i>	22
<i>Pan paniscus</i>	22

Considerando os números cromossômicos das espécies, é correto afirmar que:

- (A) hibridizações entre espécies dos gêneros *Homo* e *Pan* resultaram em descendentes com diferentes números cromossômicos, que deram origem aos chimpanzés e à espécie humana.
- (B) um erro na segregação cromossômica de espécimes do gênero *Homo* resultou em um genoma com um cromossomo a menos, que deu origem ao gênero *Pan*.
- (C) as espécies do gênero *Pan* compartilham entre si um ancestral comum, mas os números cromossômicos indicam que não há um ancestral comum aos gêneros *Homo* e *Pan*.
- (D) um erro na segregação cromossômica de um ancestral chimpanzé produziu um novo cromossomo, que deu origem à espécie *Homo sapiens*.
- (E) a partir de um ancestral comum aos gêneros *Homo* e *Pan*, rearranjos cromossômicos contribuíram para a diferenciação dos chimpanzés e da espécie humana.

QUESTÃO 12

Alguns poucos exemplares de uma espécie de roedor se estabeleceram em uma área na qual a espécie não ocorria. O gráfico apresenta o número de indivíduos da população ao longo do tempo.



Considerando o gráfico apresentado e os conceitos ecológicos da dinâmica populacional, é correto afirmar que

- (A) a resistência do meio é maior no intervalo X–Y que no intervalo Y–Z.
- (B) a curva representa o potencial biótico da espécie.
- (C) a carga biótica máxima é atingida no ponto Y.
- (D) a partir do ponto Y, a taxa de mortalidade supera a taxa de natalidade.
- (E) a partir do ponto X, dá-se o aumento da capacidade limite do ambiente.

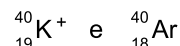
QUESTÃO 13

Um professor pediu a um aluno que desse um exemplo de mistura homogênea formada somente por substâncias químicas simples. Um exemplo que pode ser citado corretamente pelo aluno é

- (A) o latão.
- (B) a gasolina.
- (C) a areia.
- (D) o soro caseiro.
- (E) o granito.

QUESTÃO 14

Considere as espécies químicas representadas por:

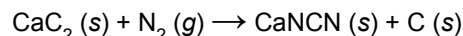


Essas espécies têm em comum o número de

- (A) prótons e o de elétrons.
- (B) massa e o de elétrons.
- (C) prótons e o de nêutrons.
- (D) nêutrons e o de elétrons.
- (E) massa e o de prótons.

Leia o texto para responder às questões de 15 a 18.

Quando o carbeto de cálcio, CaC_2 , é aquecido num forno elétrico na presença de nitrogênio atmosférico, a $1\,100\text{ }^\circ\text{C}$, forma-se a cianamida de cálcio, CaNCN , de acordo com a equação:



Essa reação é importante, pois se constitui num dos métodos de fixação do nitrogênio atmosférico.

O íon cianamida, $[\text{N}=\text{C}=\text{N}]^{2-}$, é isoeletrônico com o CO_2 e tem geometria linear. A cianamida de cálcio é empregada como fertilizante nitrogenado de ação lenta, já que se hidrolisa lentamente, durante o período de alguns meses.

(John D. Lee. *Química inorgânica não tão concisa*, 1999. Adaptado.)

QUESTÃO 15

A cianamida de cálcio é uma substância

- (A) iônica, que apresenta ligações covalentes em seu cátion.
- (B) iônica, que apresenta ligações metálicas em seu cátion.
- (C) molecular, que apresenta ligações iônicas e covalentes.
- (D) iônica, que apresenta ligações covalentes em seu ânion.
- (E) molecular, que apresenta ligações iônicas e metálicas.

QUESTÃO 16

Supondo rendimento de 100% e sabendo que a constante universal dos gases, R , é igual a $0,082 \text{ atm} \cdot \text{L} \cdot \text{mol}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$, é correto afirmar que o volume de N_2 , medido a $1,0 \text{ atm}$ e 1100°C , necessário para produzir $1,0 \text{ mol}$ de cianamida de cálcio é, aproximadamente,

- (A) 57 L.
- (B) 25 L.
- (C) 88 L.
- (D) 96 L.
- (E) 113 L.

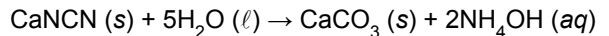
QUESTÃO 17

A porcentagem em massa de nitrogênio na cianamida de cálcio é

- (A) 45%.
- (B) 25%.
- (C) 35%.
- (D) 5%.
- (E) 15%.

QUESTÃO 18

A hidrólise da cianamida de cálcio pode ser representada pela equação:



Nota-se, pelo exame dessa equação, que a cianamida de cálcio, além de atuar como fonte de nitrogênio, pode atuar como corretivo de pH de solos

- (A) alcalinos, pois sua hidrólise produz dois sais neutros.
- (B) ácidos, pois sua hidrólise produz um sal alcalino e uma base.
- (C) ácidos, pois sua hidrólise produz dois sais neutros.
- (D) alcalinos, pois sua hidrólise produz um sal ácido e um ácido.
- (E) alcalinos, pois sua hidrólise produz um sal alcalino e uma base.

QUESTÃO 19

O triestearato de glicerila, $\text{C}_{57}\text{H}_{110}\text{O}_6$, também conhecido como estearina, é uma cera utilizada na confecção de velas artesanais. Na equação química que representa a combustão incompleta desse composto, produzindo monóxido de carbono e água, quando o coeficiente estequiométrico da estearina é 2, o coeficiente estequiométrico do oxigênio, O_2 , é

- (A) 57.
- (B) 113.
- (C) 226.
- (D) 106.
- (E) 214.

QUESTÃO 20

Um experimento requer o uso de 120 mL de uma solução aquosa de HCl 0,5 mol/L. No laboratório há, em estoque, uma solução aquosa 6,0 mol/L desse ácido. Para preparar a solução desejada deve-se medir um volume da solução-estoque igual a

- (A) 10 mL.
- (B) 40 mL.
- (C) 30 mL.
- (D) 50 mL.
- (E) 20 mL.

QUESTÃO 21

Sal amoníaco, utilizado em receitas culinárias, é o nome comercial do bicarbonato de amônio, NH_4HCO_3 . A solubilidade dessa substância em água é igual a 220 g/L a 20 °C. Sendo assim, a concentração de uma solução aquosa saturada de sal amoníaco nessa temperatura é aproximadamente igual a

- (A) 2,2 mol/L.
- (B) 4,4 mol/L.
- (C) 1,1 mol/L.
- (D) 3,1 mol/L.
- (E) 2,8 mol/L.

Utilize a tabela para responder às questões 22 e 23.

Substância	Entalpia de combustão completa produzindo CO_2 (g) e H_2O (ℓ), em kJ/mol
$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ (ℓ)	-2 010
$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO}$ (ℓ)	-1 823

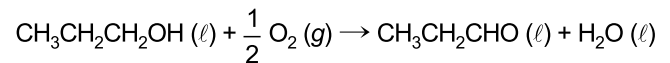
QUESTÃO 22

As substâncias representadas na tabela são

- (A) um álcool e um ácido carboxílico.
- (B) um álcool e um éter.
- (C) um aldeído e um ácido carboxílico.
- (D) um álcool e um aldeído.
- (E) um aldeído e um éter.

QUESTÃO 23

Considere a seguinte reação:



A partir das informações da tabela, é possível prever que o ΔH dessa reação, em kJ/mol, é igual a

- (A) - 1,10.
- (B) - 187.
- (C) + 187.
- (D) + 3 833.
- (E) - 3 833.

QUESTÃO 24

Um objeto metálico pode ser cobreado pela eletrólise de uma solução aquosa contendo íons Cu^{2+} . Sabendo que a constante de Faraday vale $96\,500\text{ C/mol}$, é correto afirmar que a carga elétrica, em coulomb, necessária para depositar uma camada de $0,0127\text{ g}$ de cobre metálico no objeto é

- (A) 19,3.
- (B) 96,5.
- (C) 59,2.
- (D) 38,6.
- (E) 114,0.

Leia o texto para responder às questões de **25** a **27**.

A população amazonense terá mais um mecanismo para denunciar crime ambiental. Trata-se do aplicativo MeuAmbiente, o qual permite que a pessoa faça, por meio do celular, de forma rápida e gratuita, denúncias de crimes ambientais, como queimadas, extração ilegal de madeira e captura e venda irregular de pescado.

Desenvolvida por voluntários do Instituto Amazônia Mais, uma Organização Não Governamental (ONG), a plataforma promete facilitar as denúncias de crime ambiental diretamente para a Secretaria de Estado do Meio Ambiente, o Batalhão de Incêndios Florestais do Corpo de Bombeiros Militar do Amazonas, o Ministério Público Federal e o Movimento Ficha Verde.

De acordo com o gerente de projetos do Instituto Amazônia Mais, Evaldo Silva, além de aproximar o poder público da população, a ideia é trabalhar o conceito de guarda compartilhada. “Não são apenas os órgãos públicos responsáveis pela proteção do meio ambiente, nossa obrigação como cidadãos é de também ajudar na sua preservação”, destacou.

(“Aplicativo para denunciar crime ambiental é lançado nessa sexta-feira (15), em Manaus”. www.acritica.com, 16.04.2016. Adaptado.)

QUESTÃO 25

Segundo Evaldo Silva, o aplicativo MeuAmbiente

- (A) possibilitará que a população se torne mais participativa no combate aos crimes ambientais.
- (B) coibirá a exploração do meio ambiente ao delegar a ONGs o dever de localizar os infratores.
- (C) tem o papel de monitorar o comportamento de cidadãos para evitar agressões ao patrimônio público.
- (D) estimula a guarda compartilhada, a qual equivale ao trabalho conjunto de diferentes órgãos públicos.
- (E) permitirá aos órgãos públicos avaliar denúncias de crime ambiental com mais agilidade e isenção.

QUESTÃO 26

“Não são apenas os órgãos públicos responsáveis pela proteção do meio ambiente, nossa obrigação como cidadãos é de também **ajudar na sua preservação**” (3º parágrafo).

Preservando-se a coesão e a coerência textuais e atendendo à norma-padrão da língua portuguesa, o trecho destacado pode ser substituído por

- (A) cooperar com eles para os preservar.
- (B) auxiliar eles para lhe preservar.
- (C) prestar-lhes auxílio para preservá-lo.
- (D) colaborar com eles para preservar-lhe.
- (E) oferecê-los assistência para o preservar.

QUESTÃO 27

Em “Não são **apenas** os órgãos públicos responsáveis pela proteção do meio ambiente” (3º parágrafo), o termo destacado expressa sentido de

- (A) adição.
- (B) exclusividade.
- (C) finalidade.
- (D) causa.
- (E) intensidade.

Para responder às questões 28 e 29, leia a quarta estrofe do Canto I de *Caramuru*, de José de Santa Rita Durão, em que o eu poético se dirige a D. José I, rei de Portugal, a quem o poema é dedicado.

Nele vereis nações desconhecidas,
Que em meio dos sertões a fé não doma,
E que puderam ser-vos convertidas
Maior império que houve em Grécia ou Roma:
Gentes vereis e terras escondidas,
Onde, se um raio da verdade assoma,
Amansando-as, tereis na turba imensa
Outro reino maior que a Europa extensa.

(Cláudio Manuel da Costa *et al.* *Arcadismo: líricos e épicos*, 2010.)

QUESTÃO 28

Considerando-se que as “nações desconhecidas” fazem referência aos habitantes nativos do Brasil, pode-se concluir que, na visão do eu poético,

- (A) um complicador para a entrada dos portugueses nas novas terras é a dificuldade em entender a língua dos nativos.
- (B) os portugueses devem permanecer na região costeira, já que no interior estão os nativos mais selvagens e violentos.
- (C) os gregos e os romanos não encontraram opositores tão hostis quanto os portugueses encontraram em terras brasileiras.
- (D) o novo território será facilmente conquistado, pois os nativos são pacatos e não possuem armas para proteger suas terras.
- (E) a conversão dos índios ao cristianismo é condição para que Portugal tenha êxito no domínio do novo território.

QUESTÃO 29

Compare a estrofe de *Caramuru* com a estrofe inicial de *Os lusíadas*, de Luís Vaz de Camões.

As armas e os barões assinalados
Que, da Ocidental praia Lusitana,
Por mares nunca de antes navegados,
Passaram ainda além da Taprobana,
Em perigos e guerras esforçados
Mais do que prometia a força humana,
E entre gente remota edificaram
Novo Reino, que tanto sublimaram;

(*Obra completa*, 2005.)

A partir da comparação entre os poemas, é correto afirmar:

- (A) Santa Rita Durão seguiu em *Caramuru* o modelo do poema de Camões, embora não tenha mantido o mesmo padrão de rimas (abababcc).
- (B) ambos relatam a história de Portugal, conferindo acentuado realismo aos atos dos regentes portugueses ao longo da história.
- (C) ambos narram os grandes feitos de heróis que empreendem viagens e se aventuram em nome da expansão do reino português.
- (D) enquanto em *Os lusíadas* os portugueses são caracterizados como valorosos e sem defeitos, em *Caramuru* o português é ridicularizado.
- (E) a linguagem de *Os lusíadas* tem um tom solene, enquanto *Caramuru* é escrito com um tom intimista, como se fosse um diário.

Leia o trecho do romance *Fogo morto*, de José Lins do Rego, para responder às questões de 30 a 33.

Chegou a abolição e os negros do Santa Fé se foram para os outros engenhos. Ficaram somente com seu Lula o boleiro Macário, que tinha paixão pelo ofício. Até as negras da cozinha ganharam o mundo. E o Santa Fé ficou com os partidos¹ no mato, com o negro Deodato sem gosto para o eito², para a moagem que se aproximava. Só a muito custo apareceram trabalhadores para os serviços do campo. Onde encontrar mestre de açúcar, caldeiros, purgador?

(*Fogo morto*, 2012.)

¹ partido: grande extensão de terreno plantado de cana-de-açúcar.

² eito: limpeza ou roçado de uma plantação, com o uso de enxadas.

QUESTÃO 30

No contexto de *Fogo morto*, o Santa Fé representa os engenhos que

- (A) superaram os obstáculos da passagem da monarquia para a república e retomaram o crescimento fazendo parcerias com empresas de capital estrangeiro.
- (B) resolveram o problema da falta de mão de obra filian-do-se a cooperativas de trabalhadores que recebiam por meio da parceria entre coronéis e sindicatos.
- (C) prosperaram após a abolição ao substituir a mão de obra dos negros pelo trabalho assalariado de imigrantes que vieram da Europa para se dedicar ao serviço no campo.
- (D) entraram em decadência devido à dificuldade que seus senhores tiveram em se adaptar a um novo modo de produção, cada vez mais guiado pelas regras do capitalismo.
- (E) foram forçados a se modernizar, substituindo a mão de obra escrava pelo uso da máquina no campo, ajustando-se às exigências de uma sociedade cada vez mais industrializada.

QUESTÃO 31

Uma tendência comum à prosa da chamada Geração de 1930, à qual *Fogo morto* se filia, é:

- (A) a preocupação em denunciar problemáticas regionais, especialmente focadas nas camadas sociais mais pobres.
- (B) o mergulho na psique humana, com o objetivo de tratar de questões de ordem universal que acabavam de ser levantadas pela psicanálise.
- (C) a exaltação do índio como herói nacional, com o intuito de estabelecer uma identidade sem vínculos com Portugal.
- (D) o resgate do folclore nacional, buscando construir mundos irrealis a partir de elementos da cultura popular.
- (E) o registro das mazelas da burguesia, concentrando-se na descrição realista de comportamentos patológicos.

QUESTÃO 32

“Chegou a abolição e os negros do Santa Fé se foram para os outros engenhos.”

A relação de sentido estabelecida entre as orações coordenadas desse período é de:

- (A) tempo e modo.
- (B) hipótese e dedução.
- (C) afirmação e oposição.
- (D) condição e conformidade.
- (E) causa e efeito.

QUESTÃO 33

Um termo cujo sufixo expressa ideia de agente é:

- (A) “partidos”.
- (B) “abolição”.
- (C) “caldeiros”.
- (D) “somente”.
- (E) “moagem”.

Leia o trecho do romance *Dois irmãos*, de Milton Hatoum, para responder às questões de **34 a 36**.

Foi Domingas quem me contou a história da cicatriz no rosto de Yaqub. Ela pensava que um ciuquinho reles tivesse sido a causa da agressão. Vivía atenta aos movimentos dos gêmeos, escutava conversas, rondava a intimidade de todos. Domingas tinha essa liberdade, porque as refeições da família e o brilho da casa dependiam dela.

A minha história também depende dela, Domingas.

(*Dois irmãos*, 2001.)

QUESTÃO 34

Domingas é caracterizada como uma personagem

- (A) tímida e que prima por um comportamento discreto.
- (B) bisbilhoteira e que negligencia as tarefas domésticas.
- (C) egocêntrica e que vive recolhida em seus pensamentos.
- (D) preguiçosa e que se intromete na vida dos outros.
- (E) prestativa e que se deixa guiar pela curiosidade.

QUESTÃO 35

A partir da leitura do texto e considerando o conjunto da obra, é correto afirmar que o narrador

- (A) dá pouca atenção às histórias de Domingas, pois não considera que ela possa dar informações sobre o que acontece de fato na família.
- (B) conta uma história não a partir de sua vivência apenas, mas a partir de relatos que ouve, aos quais procura dar sentido.
- (C) relata acontecimentos que vão ocorrendo de maneira linear, no presente da narrativa, conforme vai contando sua história.
- (D) relata acontecimentos de sua própria experiência, e se aborrece com as histórias daqueles com quem convive.
- (E) é onisciente e, portanto, tem acesso aos pensamentos de alguns personagens, como Domingas, sua mãe, protagonista da narrativa.

QUESTÃO 36

“Foi Domingas quem me contou a história da cicatriz no rosto de Yaqub. Ela pensava que um ciuquinho reles tivesse sido a causa da agressão.” (1º parágrafo)

Preservando-se as relações de sentido e coesão, o trecho transcrito assume, ao ser reescrito em um único período, a seguinte forma:

- (A) Foi Domingas quem me contou a história da cicatriz no rosto de Yaqub, por isso, ela teria sido fruto de uma agressão decorrente de um ciuquinho reles.
- (B) Foi Domingas quem me contou a história da cicatriz no rosto de Yaqub, à propósito de ela indagar se um ciuquinho reles teria causado a agressão.
- (C) Foi Domingas quem me contou a história da cicatriz no rosto de Yaqub, mesmo sabendo ela que tinha sido provocada pela agressão de um ciuquinho reles.
- (D) Foi Domingas quem me contou a história da cicatriz no rosto de Yaqub, que, segundo ela, havia sido consequência de um ciuquinho reles.
- (E) Foi Domingas quem me contou a história da cicatriz no rosto de Yaqub, a qual, conforme ela me contou, um ciuquinho reles provocou a agressão.

REDAÇÃO

TEXTO 1

Em maio de 2016, no zoológico de Cincinnati, nos Estados Unidos, uma criança caiu dentro de um fosso da exibição “Gorilla World”, que reproduz o hábitat desses primatas africanos. Harambe, um gorila macho de 17 anos, ficou curioso com aquele pequeno intruso e começou a arrastá-lo pela água do fosso. Antes que se tornasse agressivo, o gorila foi abatido a tiros.

O caso teve imediata repercussão mundial e reabriu uma discussão mais ampla: precisamos mesmo de zoológicos? Por um lado, muitos desses lugares desempenham um papel fundamental no estudo e na preservação da diversidade biológica. Por outro, cresce a percepção de que o lugar de um animal é em seu ambiente natural. Portanto, não existe uma resposta simples.

(Tony Goes. “Abate de animais reabre a discussão: para quê servem os zoológicos?”. www.folha.uol.com.br, 03.06.2016. Adaptado.)

TEXTO 2

Há pelo menos três décadas, a ideia de que os zoológicos são apenas espaços para observar animais dentro de jaulas foi superada. Atualmente, esses lugares reduziram o número de espécies expostas, melhoraram os cativeiros e se tornaram locais privilegiados de pesquisa, preservação e educação ambiental.

Por isso, nos melhores zoológicos há muito trabalho e pesquisa para manter as espécies dentro e fora dos cativeiros. Por ano, os membros da Associação Mundial de Zoológicos e Aquários destinam 350 milhões de dólares a projetos de preservação em todo o mundo. E boa parte dos recursos vem dos visitantes – anualmente, cerca de 700 milhões de pessoas vão aos 1300 zoológicos de todo o mundo, de acordo com a Associação.

“Zoológicos são espaços educativos. Trata-se de um pequeno universo em que os animais convidam as pessoas para conhecê-los e as inspiram a cuidar da natureza”, diz Richard Osterballe, diretor de um zoológico da Dinamarca. “Não é o mesmo que ver os animais na televisão ou em cartazes, precisamos que eles estejam vivos para passar essa mensagem. E, assim, conseguimos os recursos necessários para apoiar projetos de preservação”.

Enquanto houver espécies ameaçadas e ambientes destruídos pelo homem, os zoológicos serão cada vez mais importantes para o estudo e a preservação do que ainda resta. Para isso, entretanto, é preciso que eles deixem de ser uma lista de animais enjaulados para divertir a população e entrem na era das pesquisas científicas e de preservação.

(“Ainda existe um futuro para os zoológicos?”. www.veja.abril.com.br, 17.08.2014. Adaptado.)

TEXTO 3

Desde o ano de 1250 a.C., os zoológicos utilizam animais atrás das grades para a diversão de milhões de pessoas. Apesar de os zoológicos afirmarem que realizam um importante papel na preservação e na educação ambiental, eles são lugares artificiais e, por vezes, cruéis.

Primeiramente, os espaços nos zoológicos não se comparam ao hábitat onde os animais têm o direito de viver. Os zoológicos são muito menores e nada estimulantes. Por esse motivo, muitas vezes, os animais apresentam comportamentos como andar de um lado a outro, bater-se em paredes e morder o próprio corpo, que são atribuídos à depressão, ao tédio e às psicoses. Além disso, animais em zoológicos morrem mais cedo do que o normal e sofrem de doenças decorrentes de cuidados inadequados.

Em sua defesa, os zoológicos afirmam que atuam na preservação ambiental, frequentemente fazendo o público acreditar que eles reproduzem animais para soltá-los na natureza, mas, na realidade, esses programas de reprodução são feitos, principalmente, com o objetivo de manter os animais em cativeiro.

Também há o mito de que os zoológicos ajudam na educação ambiental quanto ao conhecimento sobre animais selvagens. No entanto, a verdade é que o ganho educacional ao visitar esses locais é pequeno, se é que ele existe – até porque os animais não se comportam de modo natural pelo simples fato de estarem presos. As pessoas podem aprender mais sobre animais selvagens assistindo a documentários (que os mostrem em seus hábitats) ou realizando viagens de estudo para observá-los na natureza.

(Agência de Notícias de Direitos Animais. “Saiba os 5 motivos que fazem do zoológico um ambiente de tortura”. www.anda.jor.br, 25.01.2014. Adaptado.)

Com base nos textos apresentados e em seus próprios conhecimentos, escreva uma dissertação, empregando a norma-padrão da língua portuguesa, sobre o tema:

OS ZOOLOGICOS SÃO LOCAIS DE PRESERVAÇÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL OU UMA FORMA CRUEL DE DIVERSÃO?

Os rascunhos não serão considerados na correção.

RASCUNHO

NÃO ASSINE ESTA FOLHA

RASCUNHO

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA

1 H 1,01																	18 He 4,00
3 Li 6,94	4 Be 9,01											13 B 10,8	14 C 12,0	15 N 14,0	16 O 16,0	17 F 19,0	10 Ne 20,2
11 Na 23,0	12 Mg 24,3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13 Al 27,0	14 Si 28,1	15 P 31,0	16 S 32,1	17 Cl 35,5	18 Ar 39,9
19 K 39,1	20 Ca 40,1	21 Sc 45,0	22 Ti 47,9	23 V 50,9	24 Cr 52,0	25 Mn 54,9	26 Fe 55,8	27 Co 58,9	28 Ni 58,7	29 Cu 63,5	30 Zn 65,4	31 Ga 69,7	32 Ge 72,6	33 As 74,9	34 Se 79,0	35 Br 79,9	36 Kr 83,8
37 Rb 85,5	38 Sr 87,6	39 Y 88,9	40 Zr 91,2	41 Nb 92,9	42 Mo 95,9	43 Tc (98)	44 Ru 101	45 Rh 103	46 Pd 106	47 Ag 108	48 Cd 112	49 In 115	50 Sn 119	51 Sb 122	52 Te 128	53 I 127	54 Xe 131
55 Cs 133	56 Ba 137	57-71 Série dos Lantanídeos	72 Hf 178	73 Ta 181	74 W 184	75 Re 186	76 Os 190	77 Ir 192	78 Pt 195	79 Au 197	80 Hg 201	81 Tl 204	82 Pb 207	83 Bi 209	84 Po (209)	85 At (210)	86 Rn (222)
87 Fr (223)	88 Ra (226)	89-103 Série dos Actinídeos	104 Rf (261)	105 Db (262)	106 Sg (266)	107 Bh (264)	108 Hs (277)	109 Mt (268)	110 Ds (271)	111 Rg (272)							

Série dos Lantanídeos

57 La 139	58 Ce 140	59 Pr 141	60 Nd 144	61 Pm (145)	62 Sm 150	63 Eu 152	64 Gd 157	65 Tb 159	66 Dy 163	67 Ho 165	68 Er 167	69 Tm 169	70 Yb 173	71 Lu 175
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-------------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Série dos Actinídeos

89 Ac (227)	90 Th 232	91 Pa 231	92 U 238	93 Np (237)	94 Pu (244)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (252)	100 Fm (257)	101 Md (258)	102 No (259)	103 Lr (262)
-------------------	-----------------	-----------------	----------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

<p>Número Atômico</p> <p>Símbolo</p> <p>Massa Atômica</p> <p>() = n.º de massa do isótopo mais estável</p>
--

RASCUNHO

