



NOME:

MATRÍCULA:

SÉRIE: 3ª – 2018

BOLSAS DE ESTUDO

NOTA:

ENSINO: MÉDIO

DATA: 26/08/2017

BIOLOGIA, FÍSICA,
GEOGRAFIA, HISTÓRIA, INGLÊS,
LÍNGUA PORTUGUESA,
MATEMÁTICA E QUÍMICA**INSTRUÇÕES:**

1. Preencha o cabeçalho e confira toda a prova.
2. Esta prova contém **50 questões**.
3. Se observar qualquer irregularidade, fale com o fiscal.
4. Não é permitido o uso de corretivos.
5. Revise a sua prova e o seu cartão de respostas antes de entregá-los.

Boa Prova!

BIOLOGIA

Definem-se líquens como organismos simbióticos compostos por um fungo (micobionte) e uma ou mais algas (fotobionte). Calcula-se que existam 13.500 espécies (aproximadamente 600 gêneros) de fungos liquenizados, o que corresponde a 20% dos fungos conhecidos. A grande maioria (98%) dos fungos liquenizados são Ascomycetos e 46% desses são liquenizados, de modo que a liquenização é uma grande regra e não uma exceção nesse grupo de fungos. Os Deuteromicetos ou fungos imperfeitos são representados por apenas uma dezena de gêneros, ou pouco mais. Os Basidiomicetos formam diversas associações semelhantes a líquens em regiões tropicais e são encontrados com algas azuis. Algumas espécies do gênero *Dictyonema* ocorrem como Basidiomiceto liquenizado.

As algas mais comuns encontradas na associação são as clorofíceas e destas a mais frequente é uma espécie de *Trebouxia*, em aproximadamente 70% dos gêneros de líquens. Além dessa, ocorrem também espécies de *Coccomyxa* e *Trentepohlia*. Entre as algas verde-azuladas (cianofíceas), as mais comuns são a *Nostoc* e *Scytonema*.

Disponível em: <<http://www.scielo.br/>>.

- 1) O grande sucesso evolutivo dos fungos liquenizados decorre do(a)
 - a) elevado poder anabólico dos organismos terrestres, que garante uma fonte primária de energia.
 - b) simbiose positiva com organismos procariotos, principalmente do domínio *Archaea*.
 - c) alto poder catabólico dos organismos fotossintetizantes, principalmente as algas azuis.
 - d) harmonia com organismos que apresentam elevada atividade anabólica, o que favorece a conquista do meio terrestre.
 - e) mutualismo de organismos do domínio *Eukarya* e *Archaea*, principalmente.

Insetos que realizam fotossíntese são descobertos

Foi confirmada a capacidade da superfamília dos afídeos de realizar fotossíntese, de acordo com o artigo "Light- induced electron transfer and ATP synthesis in a carotene synthesizing insect", publicado na revista Nature desta semana, pelos pesquisadores franceses Jean Christophe Valmalette, Aviv Dombrovsky, Pierre Brat, Christian Mertz, Maria Capovilla e Alain Robichon.

A superfamília dos afídeos, que incluem os pulgões, apresenta características no mínimo desconcertantes. Além dessa suspeição de captar DNA de outros seres, as fêmeas dessa superfamília procriam sem precisar de machos para fecundá-las. Assim, elas podem nascer grávidas e depois parir essas crias que também nascem grávidas, e assim sucessivamente.

Disponível em: <<http://hypescience.com/>>. (Adaptado).

- 2) A classificação dos afídeos poderia sofrer alteração, pois
 - a) a teoria endossimbiótica, proposta por Lynn Margulis, relaciona esses animais com fungos primitivos.
 - b) segundo o trabalho proposto por Carl Woese, esses animais deveriam ser colocados no domínio *Archaea* devido à homologia do RNAR (ribossômico), com procariotos primitivos.
 - c) o trabalho de Whittaker baseia a classificação dos seres vivos em critérios de organização celular e modo de nutrição.
 - d) em 1886, Haeckel propôs a criação do reino Protista, com base em critérios moleculares e bioquímicos.
 - e) o surgimento da classificação em domínios aproxima esses animais dos organismos fotossintetizantes primitivos.

Os zoólogos reconhecem atualmente a existência de 32 filos dentro do reino animal. Todos esses filos representam os sobreviventes de cerca de 100 filos animais que foram gerados durante a explosão cambriana, há 600 milhões de anos, no evento evolutivo mais importante da história da vida animal. Entre esses 32 filos animais, os cordados representam o grupo mais recente, sendo classificados em três grandes subgrupos.

- 3) Todos os animais do filo citado no texto anterior apresentam, durante o desenvolvimento embrionário, características exclusivas, como
- sistema nervoso cefalizado protegido pelo crânio, que representa a primeira estrutura esquelética a surgir nos vertebrados, seguida pela coluna vertebral e, posteriormente, pela mandíbula.
 - gastrulação triblástica, quando ocorre a formação da cavidade chamada arquênteron, do blastóporo e dos três folhetos germinativos: a endoderme, a ectoderme e a mesoderme.
 - deuterostomia, característica referente à formação do ânus a partir do blastóporo como primeira abertura da futura cavidade digestória do adulto, sendo a boca formada posteriormente.
 - formação do celoma por enterocelia, o qual é denominado como enteroceloma, e por isso são chamados de enterocelomados, diferentes dos animais conhecidos como esquizocelomados.
 - notocorda situada na linha mediana dorsal, uma estrutura correspondente a um bastão e que oferece sustentação ao tubo nervoso dorsal, mas não se mantém nos adultos na maioria dos casos.

Grupos	Pares de patas	Tagmas
Insetos	3 pares	Cabeça, tórax e abdômen
Aracnídeos	4 pares	Cefalotórax e abdômen
Crustáceos	Múltiplo de 5 pares	Cabeça, tórax e abdômen OU Cefalotórax e abdômen
Quilópodes	1 par por segmento de tronco	Cabeça e tronco
Diplópodes	2 pares por segmento de tronco	Cabeça e tronco

- 4) O filo dos artrópodes é o mais numeroso do Reino Animal e é popularmente dividido nos cinco grupos apresentados na tabela. Um dos representantes desse filo é
- a aranha, que assim como todos os aracnídeos, inocula veneno pelas quelíceras.
 - o sirí, que apresenta o corpo dividido em cabeça, tórax e abdômen, como a maioria dos crustáceos.
 - a traça, que apresenta 10 patas durante toda vida, por se tratar de um artrópode ametábolo.
 - a lacraia, que, assim como todos os quilópodes, é um animal peçonhento.
 - o tatuzinho de jardim, único artrópode terrestre que apresenta 8 patas.

- 5) Os afídeos são pequenos agrupamentos de insetos parasitas de cor verde, vermelha, rosa ou preta que se encontram na superfície e nas laterais das novas folhas e brotos de uma planta. O piolho-da-roseira (*Aphis rosae*) apresenta algumas diferenças no ciclo de vida em relação a outras espécies de afídeos e a postura dos ovos acontece no outono, por parte de fêmeas fertilizadas. Esses ovos permanecem juntos à planta durante o inverno e eclodem na primavera, dando origem a fêmeas fundadoras. Em seguida, essas fêmeas, que podem ter asas ou não, reproduzem-se sem a intervenção de qualquer macho, desenvolvendo-se o embrião de novas fêmeas a partir de ovos não fertilizados. Esse processo de reprodução é denominado

- fissão binária.
- brotamento.
- sexuada.
- metagênese.
- partenogênese.

FÍSICA

- 6) Um pêndulo simples encontra-se fixo no teto de um elevador e tem seu período medido em quatro situações:
- Quando o elevador está em repouso.
 - Quando o elevador desenvolve um movimento uniforme para cima.
 - Quando o elevador desenvolve um movimento acelerado para baixo.
 - Quando o elevador desenvolve um movimento acelerado para cima.
- Com relação às medidas realizadas, pode-se afirmar que
- os períodos obtidos nas situações II e III são iguais.
 - o período obtido na situação IV é maior que o medido na situação I.
 - o período obtido na situação II é menor que o medido na situação I.
 - o período obtido na situação III é maior que o medido na situação I.
 - o período obtido na situação III é menor que o medido na situação I.

- 7) Uma pessoa espera em uma plataforma ferroviária enquanto dois trens se aproximam seguindo na mesma direção com velocidade de módulo igual a 8 m/s. Os dois trens estão apitando (com a mesma frequência), e um está a certa distância atrás do outro. Depois que o primeiro trem passa pela pessoa, mas antes de o segundo trem passar por ela, a pessoa ouve batimentos de frequência 4 Hz. A frequência dos apitos dos trens é, aproximadamente, igual a

Utilize: $v_{\text{som}} = 340 \text{ m/s}$, para o valor da velocidade do som no ar.

- 43 Hz.
- 85 Hz.
- 128 Hz.
- 157 Hz.
- 286 Hz.

- 8) Suponha que você esvazie uma forma de cubos de gelo em uma tigela parcialmente cheia de água e a cubra. Depois de meia hora, o conteúdo da tigela atinge o equilíbrio térmico, com mais água líquida e menos gelo que no início. Com base nessa situação, pode-se afirmar que
- a temperatura da água líquida é mais alta que a do gelo.
 - a temperatura da água líquida é menor que a do gelo.
 - as temperaturas comparativas da água líquida e do gelo dependem das quantidades presentes.
 - a temperatura da água líquida continuará a diminuir.
 - a temperatura da água líquida é a mesma que a do gelo.
- 9) Um cano de alumínio ($\alpha_{Al} = 24 \cdot 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$) é aberto dos dois lados e usado como uma flauta. Ele é esfriado para $5 \text{ } ^\circ\text{C}$, quando seu comprimento é $0,655 \text{ m}$. Assim que você começa a tocá-lo, o cano se enche de ar a $20 \text{ } ^\circ\text{C}$. Considerando que o valor da velocidade do som dentro da flauta seja constante e igual a 340 m/s , a alteração na frequência fundamental, quando a temperatura do metal passa a ser igual a $20 \text{ } ^\circ\text{C}$, é aproximadamente de
- $0,015 \text{ Hz}$.
 - $0,095 \text{ Hz}$.
 - $0,225 \text{ Hz}$.
 - $0,425 \text{ Hz}$.
 - $0,730 \text{ Hz}$.
- 10) Apesar de as árvores do Cerrado estarem preparadas para as queimadas, é preciso estar atento à frequência das queimadas, uma vez que, durante cada queimada, parte da camada de cortiça que protege a parte viva do tronco é consumida pela combustão, o que deixa a árvore vulnerável até que consiga restabelecer sua camada de cortiça. Então, se determinada região for atingida por uma queimada antes que suas árvores tenham se restabelecido de uma queimada anterior,
- a fina camada de cortiça permitirá um fluxo de calor muito intenso entre a parte externa do tronco e a parte viva, gerando uma temperatura da parte viva muito maior do que a árvore pode suportar, o que pode causar sua morte ou sua queima total.
 - a fina camada de cortiça será suficiente para manter o fluxo de calor entre a parte externa do tronco e a parte viva aceitável, porém toda a árvore entrará em combustão.
 - possivelmente a fina camada de cortiça conseguirá manter o fluxo de calor entre a parte externa do tronco e a parte viva aceitável, o que não vai gerar nenhum prejuízo para a árvore.
 - o fluxo de calor entre a parte externa do tronco e a parte viva não sofrerá alteração em relação à primeira queimada.
 - a fina cortiça não será capaz de impedir que a radiação solar atinja a parte viva da árvore, o que deixará a árvore vulnerável aos raios solares.

GEOGRAFIA

- 11) É por meio da paisagem que os geógrafos têm, geralmente, abordado os problemas culturais: esses pesquisadores são sensíveis à diversidade das formas construídas, aos sistemas agrários, às arquiteturas e, em outros domínios, aos artefatos e aos costumes.

Quadro 1



Quadro 2



Assinale a alternativa que se refere aos domínios representados no Quadro 1 e no Quadro 2, respectivamente.

- Caatinga e Cerrado.
 - Pradarias e Cerrado.
 - Caatinga e Pradarias.
 - Cerrado e Mares de Morro.
 - Pradarias e Caatinga.
- 12) De acordo com geógrafo Aziz Ab'Saber, os domínios morfoclimáticos brasileiros são definidos a partir da combinação dos elementos da natureza, como os climáticos, botânicos, pedológicos, hidrológicos e fitogeográficos, sendo possível delimitar seis regiões, além das faixas de transição.

O mapa a seguir apresenta a localização de tais domínios.



AB'SABER, Aziz Nacib. **Os Domínios de Natureza no Brasil:** potencialidades paisagísticas. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003. p. 32-33.

Considerando o mapa, assinale o item que apresenta a sequência correta de I a VI dos domínios morfoclimáticos brasileiros, respectivamente.

- Mares de Morros, Araucárias, Caatinga, Pradarias, Cerrado e Amazônico.
- Mares de Morros, Caatinga, Araucárias, Pradarias, Cerrado e Amazônico.
- Mares de Morros, Cerrado, Caatinga, Araucárias, Pradarias e Amazônico.
- Mares de Morros, Pradarias, Caatinga, Araucárias, Cerrado e Amazônico.
- Mares de Morros, Amazônico, Araucárias, Pradarias, Cerrado e Caatinga.

Ícone mundial da biodiversidade, onde está a maior bacia hidrográfica e a maior floresta tropical do mundo, a Amazônia possui ainda uma fantástica diversidade cultural. É a região brasileira relativamente mais preservada de todas. Por isso, constitui a última fronteira do avanço desenvolvimentista brasileiro.

Almanaque Brasil Socioambiental, p. 83.

13) Com relação à temática, assinale a opção correta.

- A Amazônia compreende todos os estados da região Norte, a parte oriental do estado do Maranhão e parte meridional do estado do Mato Grosso.
- O clima equatorial é marcado por elevados índices pluviométricos durante o solstício de inverno e pelo arrefecimento da temperatura durante o solstício de verão.
- Perene, densa, homogênea e caducifólia são algumas das características da floresta equatorial amazônica.
- A elevada declividade da Bacia Amazônica torna os rios da região menos sinuosos, corroborando para uma maior quantidade de meandros.
- A Amazônia brasileira também é conhecida como Amazônia Legal, compreendendo três regiões brasileiras, a Norte, parte do Nordeste e do Centro-Oeste.

14) Observe o gráfico.



Disponível em: <<https://almanaque.abril.com>>.

Com base no gráfico e no processo de desconcentração industrial, assinale o item correto.

- Houve aumento da atividade industrial na região Sudeste no período de 1996 a 2011.
 - Houve um arrefecimento industrial na região Sul no período de 1996 a 2011.
 - Em todas as regiões foi observado o processo de crescimento industrial no período de 1996 a 2011.
 - O recrudescimento industrial na região Sul deve-se, em parte, à saturação industrial do Sudeste.
 - As regiões Sudeste e Sul foram as que apresentaram o maior arrefecimento industrial no período de 1996 a 2011.
- 15) Industrialização é a expansão da atividade industrial em um país ou uma região. Mas, industrialização não é uma simples criação de indústrias isoladas, subordinadas às atividades primárias, é um processo irreversível de criação de indústrias, que passam a ser o setor-chave da economia. Com relação ao processo de industrialização brasileiro, assinale a opção correta.
- Embora com caráter extremamente humanitário, as leis abolicionistas também corroboraram com o processo de industrialização brasileiro.
 - A indústria brasileira herdou parte da infraestrutura ferroviária e portuária gerada pela produção de cana-de-açúcar da região Sudeste.
 - A substituição das importações foi uma política praticada pelo governo brasileiro durante o período da Guerra Fria.
 - Durante o governo de Getúlio Vargas, o Brasil assumiu uma política de internacionalização da indústria brasileira, que culminou com a chegada da indústria automobilística.
 - A política do Plano de Metas do governo de Juscelino Kubitschek, provocou a expansão das indústrias de bens de consumo no País.

HISTÓRIA

16) No século XVIII, a ideologia iluminista foi a responsável por fundamentar novos parâmetros políticos, econômicos e sociais. Como primeira aplicação dessa ideologia na Europa, a Revolução Francesa disseminou os ideais de igualdade, liberdade e fraternidade na luta contra o antigo regime. Sobre essa Revolução, seus aspectos e o desdobramento a partir do 18 de Brumário, é correto afirmar que

- o atraso político e econômico da França resultou nos levantes que deram forma ao período denominado grande medo e na consequente queda da Bastilha, símbolo do governo clerical na Convenção Nacional.
- a Assembleia dos Estados Gerais, importante fato na resolução do processo revolucionário, definiu a ampliação da cobrança de impostos às classes que representavam uma minoria de pouca importância social.
- na fase jacobina, a reprodução de um modelo centralizador foi a solução encontrada por Robespierre para manter a Revolução, mesmo que posteriormente este tenha sido vítima do próprio mecanismo.

- d) Napoleão, ao golpear politicamente o Diretório, deu continuidade ao processo revolucionário, sendo toda a sua gestão de caráter liberal, burguês e com incipientes pretensões expansionistas sobre a Europa.
- e) os conflitos contra as potências ibéricas e do leste-europeu fortaleceram as bases políticas e militares de Napoleão, quando este implantou o Bloqueio Continental.
- 17) A realidade colonial na América teve na região Norte uma realidade distinta dos modelos consolidados em outras partes do continente. As Treze Colônias da América do Norte viviam com relativa liberdade em diversos setores frente à atuação da metrópole inglesa. No século XVIII adquiriu sua independência e se tornou a primeira república independente da América. Sobre a Independência das Treze Colônias e aspectos relacionados, é correto afirmar que
- a) os colonos foram os responsáveis diretos pela Guerra dos Sete anos, fato que abalou a economia britânica e levou aos confrontos com a Espanha, Holanda e França em meados do século XVIII.
- b) a Festa do Chá de Boston representou a culminância do aparato de imposição de leis intoleráveis, sendo a Lei do Açúcar a responsável pelo episódio de invasão à embarcações.
- c) a realização do Congresso da Filadélfia, por duas vezes, foi ineficaz, tendo em vista a pressão econômica da Coroa britânica sobre os mercadores da Costa Oeste.
- d) fatores externos, combinados com as mudanças na administração inglesa sobre as colônias, foram elementos cruciais para as movimentações em prol da Independência.
- e) a Revolução Francesa foi o fato que influenciou diretamente a elite colonial nas Treze Colônias, uma vez que as ideias iluministas já eram discutidas nesse espaço.
- 18) A Revolução industrial foi a responsável por grandes transformações nos diversos setores associados à economia mundial, às questões sociais e à disseminação de ideais liberais como parte da supremacia burguesa. Considerando o assunto e aspectos a ele relacionados, pode-se afirmar que
- a) as condições dos trabalhadores no ambiente das fábricas eram adequadas, tendo em vista a ínfima carga horária semanal e a presença diversificada de operários.
- b) o capital oriundo da exploração das classes operárias foi investido pelo governo inglês nos projetos de mecanização, ainda no início da Revolução, em meados do século XVIII.
- c) o pensamento liberal foi disseminado entre os donos de fábrica e amplamente absorvido pelos operários em complexos industriais de Manchester, pois contemplava as necessidades de ambas as classes.
- d) as questões sociais relacionadas ao trabalho, ainda na primeira fase da Revolução, foram bem representadas pelo movimento de oposição denominado Cartismo.
- e) a Inglaterra reuniu os principais elementos para o início do processo de mecanização da produção, que ia do artesanato, passando pelas manufaturas, até a maquinofatura.
- 19) D. Pedro passou de príncipe regente a primeiro imperador do Brasil independente, dando início a um período conturbado da história do Brasil. Sobre a Independência do Brasil (1822) e seu principal desdobramento, denominado Primeiro Reinado (1822-1831), é correto afirmar que
- a) a partir de um acordo com a elite para a realização do processo de independência brasileira, D. Pedro I gerenciou o reinado brasileiro de forma desgastada em função de sua conduta política centralizadora e repressiva.
- b) com o não cumprimento da legislação de 1824, em função da tirania do poder moderador, vários levantes ocorreram, sendo o mais famoso a Confederação do Equador, sob liderança de Frei Caneca.
- c) o sucesso obtido na Cisplatina fortaleceu os laços do Brasil com a Argentina, cooperando com a política bilateral brasileira e o recrudescimento do poder real no Rio de Janeiro.
- d) a disputa dinástica que envolvia D. Miguel e a herdeira menor de idade Maria da Glória refletiu de forma positiva no Brasil, pois ampliou o apoio do Partido Brasileiro ao imperador.
- e) a Noite da Agonia, como fator gerador da falência do Banco do Brasil, e, principalmente, as instabilidades políticas internas, geraram desconforto na elite brasileira.
- 20) Entre 1840 e 1889, o Brasil assistiu às bases da estabilidade política e econômica por meio do reinado de Pedro II, assim com seu enfraquecimento e queda ao final do século XIX. Considerando o Segundo Reinado como fato central na segunda metade do século XIX e aspectos relacionados, é correto afirmar que
- a) a presença do presidente do conselho dos ministros contribuiu para que o parlamento brasileiro fosse comandado por membros do poder executivo.
- b) mesmo com o grande crescimento econômico por meio da monocultura do café na região do Oeste Paulista, a economia brasileira era diversificada e abrangia por exemplo o cultivo do algodão e do cacau.
- c) a questão Cristhie reforçou os laços comerciais e diplomáticos entre Brasil e Inglaterra, o que contribuiu para a ascensão econômica do Império na América e o endurecimento de posição no cenário econômico Brasil-Europa.
- d) as leis abolicionistas desse período têm na Lei Eusébio de Queiroz o emblema do sucesso e da eficácia libertária, quando esta proibiu o tráfico de escravos dentro e fora do Brasil.
- e) a Guerra do Paraguai, ao fortalecer as bases políticas de D. Pedro, gerou a promoção dos militares envolvidos nas questões políticas.

INGLÊS**FBI boss thought his firing was a joke**

President Trump has fired James Comey, the now former Director and boss of the Federal Bureau of Investigation (FBI). It is only the second time in U.S. history for the boss of the FBI to be fired. Mr Comey at first thought the news of his firing was a prank and he didn't believe it. He was in Los Angeles to address employees at an FBI field office. While talking to FBI agents, he saw a news program reporting on the fact that President Trump had removed him from his position. FBI staff then confirmed to Mr Comey that he had indeed been fired. The White House hand delivered a letter from President Trump to Mr Comey at his Washington office informing him of his firing, but Comey was not there to receive it.

The sacking is now a huge political story in the USA. Many newspapers and TV news stations are saying Mr Comey was fired because he was investigating President Trump's alleged links to Russia. Journalists are saying the sacking is to try to cover up a scandal concerning President Trump and Russia. The White House denied this, saying the sacking had nothing to do with Russia. Officials stated that Comey was removed from his position because of his mishandling of investigations into Hillary Clinton's e-mails when she was Secretary of State. They said this left him unable to effectively lead the FBI. President Trump said it was time for a "new beginning" at the USA's "crown jewel of law enforcement."

www.breakingnewsenglish.com

21) According to the text,

- a) no other FBI boss had been fired before, but James Comey.
- b) not only the FBI boss was dismissed, but also his staff.
- c) the FBI boss did not realize he had been sacked.
- d) the fact that President Trump had fired James Comey seemed like something undoubted at first.
- e) the FBI boss was probably fired solely for economical reasons.

22) According to the text, Mr. Comey

- a) fell out with President Trump and was fired.
- b) received an email from Hillary Clinton.
- c) investigated Hillary Clinton's emails following Trump's orders.
- d) got to know about his sacking through a TV program.
- e) was in Russia when President Trump decided to fire him.

23) According to the text, the word "prank" (l.6) is synonymous with

- a) fact
- b) evidence
- c) joke
- d) gossip
- e) deed

24) Mark the correct alternative in terms of grammar.

- a) The ground is wet. It has being raining.
- b) Where are my keys? I can't find them. I think I lose them!
- c) I knew someone had broken into my house because the lights were on.
- d) Peter was to the store, but he should be back soon.
- e) Maria is really into rock music. She's loves it since she was a child.

25) The Reported Speech of the sentence *He told us, "The bride is wearing a lovely wedding dress today"*.

- a) He told us the bride is wearing a lovely wedding dress that day.
- b) He told us the bride has been wearing a lovely dress today.
- c) He told us the bride was wearing a lovely dress today.
- d) He told us the bride was wearing a lovely dress that day.
- e) He told us the bride had been wearing a lovely dress that day.

LÍNGUA PORTUGUESA

Longe do estéril turbilhão da rua,
Beneditino escreve! No aconchego,
Do claustro, na paciência e no sossego,
Trabalha e teima, e lima, e sofre, e sua!

Mas que na forma se disfarce o emprego
Do esforço: e trama viva se construa
De tal modo, que a imagem fique nua
Rica mas sóbria, como um templo grego
[...]

BILAC, Olavo. A um poeta. In: **Tarde**.
Disponível em: <<http://www.Luso-poemas.>>

26) O poema tematiza, de modo central, algumas características da estética parnasiana, quais sejam:

- a) a idealização e a subjetividade no tratamento da realidade.
- b) o emprego de linguagem prosaica e a preferência por formas fixas.
- c) a exploração da mitologia ameríndia e da cultura clássica, que se manifestam na segunda estrofe.
- d) a valorização da estética e a busca da perfeição formal, que exprimem o fazer poético no último verso da primeira estrofe.
- e) a valorização do imaginário e do onírico, em consonância com o racionalismo.

Soneto VII

Onde estou? Este sítio desconheço:
Quem fez tão diferente aquele prado?
Tudo outra natureza tem tomado;
E em contemplá-lo tímido esmoreço.

Uma fonte aqui houve; eu não me esqueço
De estar a ela um dia reclinado:
Ali em vale um monte está mudado:
Quanto pode dos anos o progresso!

Árvores aqui vi tão florescentes,
Que faziam perpétua a primavera:
Nem troncos vejo agora decadentes.

Eu me engano: a região esta não era;
Mas que venho a estranhar, se estão presentes
Meus males, com que tudo degenera!

COSTA, C. M. **Poemas**.

Disponível em: <www.dominiopublico.gov.br>.

27) No soneto de Cláudio Manuel da Costa, a contemplação da paisagem permite ao eu lírico uma reflexão em que transparece uma

- alienação, tipicamente romântica, provocada pela sensação de solidão.
- referência à natureza, que comumente, é cenário nas obras do Arcadismo.
- típica dúvida existencial barroca em face do espaço desconhecido.
- intenção de recriar o passado histórico por meio da paisagem imutável.
- relação entre os sofrimentos do eu e a satisfação da terra.

Machado de Assis guarda com Alencar uma relação de continuidade e, ao mesmo tempo, de descontinuidade; esta última relação é chave em seu método. Para Alencar, a sociedade é uma extensão da natureza, e ambas constituem um *continuum* em que o que possa ocorrer no social contrário à natureza será sempre “injusto” e “antinatural”. De modo que o enredo romanesco em Alencar dá os saltos necessários para aquela adequação, a fim de que a distância seja superada e o que é socialmente bom, segundo certa ética e certa moral, o seja com a aprovação da “verdade natural”. Isto é, Alencar não sai do âmbito da ideologia e da idealização, e seu texto está sempre a autorizá-las e a escamotear suas fissuras.

BOSI, Alfredo et al. **Machado de Assis**: textos críticos. (com adaptações)

28) De acordo com o texto e acerca das ideias de José de Alencar e de Machado de Assis, marque a opção correta

- José de Alencar utiliza a função engajada da literatura na medida em que denuncia o verdadeiro cenário social em que as pessoas vivem.

- Mascarar a realidade, a fim de produzir, a partir da literatura, um cenário social contrário à natureza é próprio de Machado de Assis.
- A denúncia dos valores injustos e antinaturais presentes no sistema social de sua época define a postura ideal para todos os escritores românticos.
- Evidenciar, pela literatura realista-naturalista, a hipocrisia representada socialmente pela falta de ética e de moral é característica de Alencar.
- José de Alencar transpõe para a literatura os valores resultantes da idealização do romantismo de que ele faz parte.

Aos afetos, e lágrimas, derramadas na ausência da dama a quem queria bem

Ardor em firme coração nascido;
Pranto por belos olhos derramado;
Incêndio em mares de água disfarçado;
Rio de neve em fogo convertido:

Tu, que um peito abrasas escondido;
Tu, que em um rosto corres desatado;
Quando fogo, em cristais aprisionado;
Quando cristal, em chamas derretido.

Se és fogo, como passas brandamente,
Se és neve, como queimas com porfia?
Mas ai, que andou Amor em ti prudente!

Pois para temperar a tirania,
Como quis que aqui fosse a neve ardente,
Permitiu parecesse a chama fria.

MATOS, Gregório de. **Poemas escolhidos**. São Paulo: Cultrix. p. 218.

29) Tipicamente barroco, o poema de Gregório de Matos expressa

- a subjetividade do eu lírico despertada por dois elementos da natureza que se opõem: o fogo e a terra. O primeiro simboliza a paixão, o pranto pelo sofrimento amoroso; o segundo simboliza segurança.
- o uso da figura de linguagem prosopopeia nos versos “Incêndio em mares de água disfarçado/Rio de neve em fogo convertido”.
- um questionamento sobre a contradição na manifestação do sentimento amoroso: se ele é fogo, não deveria passar brandamente; se é neve, não poderia queimar tanto.
- a estratégia empregada pelo Amor para “disfarçar” a sua subserviência, fazendo com que pareça menos ameaçadora, pois deseja despertar um sentimento mais arrebatador.
- o uso da antonomásia “neve ardente”, interpretada como oposição que desaparece quando a paixão nasce; por oposição.

Fragmento I

Pálida à luz da lâmpada sombria,
Sobre o leito de flores reclinada,
Como a lua por noite embalsamada,
Entre as nuvens do amor ela dormia!

Era a virgem do mar na espuma fria
Pela maré das águas embalada!
Era um anjo entre nuvens d'alvorada
Que em sonhos se banhava e se esquecia!

Fragmento II

É ela! é ela! – murmurei tremendo,
E o eco ao longe murmurou – é ela!
Eu a vi – minha fada aérea e pura –
A minha lavadeira na janela!

(...)

Esta noite eu ousei mais atrevido
Nas telhas que estalavam nos meus passos
Ir espiar seu venturoso sono,
Vê-la mais bela de Morfeu nos braços!
Como dormia! que profundo sono! ...
Tinha na mão o ferro do engomado...
Como roncava maviosa e pura! ...
Quase caí na rua desmaiado!

(...)

É ela! é ela! – repeti tremendo;
Mas cantou nesse instante uma coruja...
Abri cioso a página secreta...
Oh! meu Deus! era um rol de roupa suja!

- 30) Os fragmentos I e II são de Álvares de Azevedo e desenvolvem o tema da mulher e do amor. Caracterizam duas faces diferentes da obra do poeta. Acerca dos fragmentos, pode-se afirmar que,
- no primeiro, manifesta-se o desejo de amar, e a realização amorosa é consolidada, real e plenamente entre os amantes.
 - no segundo, o tema é tratado de forma crítica e objetiva, o que caracteriza e enaltece o sentimento amoroso.
 - no primeiro, a figura feminina é comparada a seres incorpóreos e assexuados, o que garante a distância dela em relação ao eu lírico.
 - no segundo, o poeta expressa as condições mais valiosas de seu cotidiano e atribui à mulher idealização tipicamente burguesa.
 - no segundo, ao substituir a musa virginal pela lavadeira entretida com o rol de roupa suja, o poeta confere ao tema amoroso tratamento idêntico aos árcades.



(Blog da Professora Karina – Google)

- 31) Analise a tirinha de Calvin do ponto de vista dos aspectos sintático-semânticos da língua e assinale a opção correta.
- Pode-se afirmar que os períodos da tirinha são formados por coordenação.
 - No 1º quadrinho, há três orações: uma principal, uma subordinada e uma coordenada.
 - Em “Há espaço para contar uma história decente ou pra mostrar ação”, os trechos destacados são sintaticamente equivalentes.
 - No período “Ele acha que as pessoas deveriam ligar pros jornais e reclamar”, a oração destacada é sintaticamente um predicativo do sujeito.
 - Em “Meu avô diz que os quadrinhos”, o conectivo “que”, apesar de pertencer à classe das conjunções, exerce função sintática.
- 32) Ainda sobre a tirinha de Calvin, assinale a opção correta, levando em consideração os elementos da textualidade.
- O uso do pronome pessoal “Ele” é catafórico, e isso fica evidente no 2º e no 3º quadrinho.
 - Em todas as ocorrências, o termo “que” é uma conjunção integrante.
 - Os articuladores linguísticos do 1º e do 2º quadrinho apresenta sempre os mesmos valores semânticos e atuam ora em períodos compostos por subordinação ora em períodos compostos por coordenação.
 - O termo “seu avô”, no último quadrinho, foi empregado para ressaltar a importância da opinião de alguém mais velho na família e por servir de elemento coesivo para o encerramento da ideia.
 - A expressão “bem a sério” não pode ser aplicada em um texto narrativo, visto que pertence à variedade informal da língua portuguesa.



33) Observe a tirinha e assinale a opção correta com relação aos aspectos morfossintáticos da língua.

- No 1º quadrinho, o uso do pronome “se” marca a voz passiva analítica, embora haja uma incorreção com relação à sintaxe de concordância.
- Há, no 1º e no 2º quadrinhos, apenas dois tipos de sujeito: simples e desinencial, respectivamente.
- O humor da tira encontra-se na oralidade das palavras SEM e CEM, que se classificam como advérbio e numeral, respectivamente.
- A palavra “se”, no 1º quadrinho, classifica-se como índice de indeterminação do sujeito.
- O pronome “se”, 1º quadrinho, exerce função equivalente em **precisa-se de cadernos**.

Trecho de “Memórias Póstumas de Brás Cubas”.

Talvez espante ao leitor a franqueza com que lhe exponho e realço a minha mediocridade; advirta que a franqueza é a primeira virtude de um defunto. Na vida, o olhar da opinião, o contraste dos interesses, a luta das cobiças obrigam a gente a calar os trapos velhos, a disfarçar os rasgões e os remendos, a não estender ao mundo as revelações que faz à consciência; e o melhor da obrigação é quando, a força de embaçar os outros, embaça-se um homem a si mesmo, porque em tal caso poupa-se o vexame, que é uma sensação penosa e a hipocrisia, que é um vício hediondo. Mas, na morte, que diferença! que desabafo! que liberdade! Como a gente pode sacudir fora a capa, deitar ao fosso as lentejoulas, despregar-se, despintar-se, desafeitar-se, confessar lisamente o que foi e o que deixou de ser! Porque, em suma, já não há vizinhos, nem amigos, nem inimigos, nem conhecidos, nem estranhos; não há plateia. O olhar da opinião, esse olhar agudo e judicial, perde a virtude, logo que pisamos o território da morte; não digo que ele se não estenda para cá, e nos não examine e julgue; mas a nós é que não se nos dá do exame nem do julgamento. Senhores vivos, não há nada tão incomensurável como o desdém dos finados.

ASSIS, Machado de. Disponível em: <www.dominiopublico.com.br>

34) Sobre a interpretação do trecho de Machado de Assis, assinale a resposta correta.

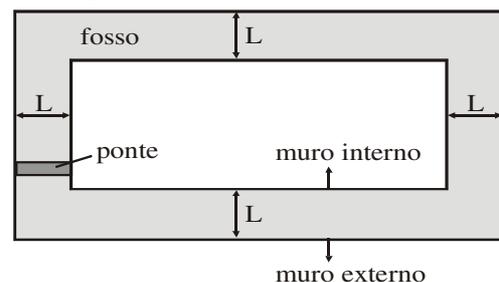
- Machado de Assis faz uma crítica sarcástica e ao mesmo tempo sutil da relação entre mortos e vivos.
- Machado de Assis, na condição de autor defunto, iguala-se a um defunto autor.
- Inferre-se do trecho que o defunto apresenta um discurso com tom irônico na exposição de seu pensamento.
- Fica claro e evidente que os vivos frequentam os velórios com a finalidade única de julgar os que partiram desta vida para uma melhor.
- Inferre-se da leitura do texto que Machado de Assis era ateu.

35) Ainda sobre o trecho de “Memórias Póstumas de Brás Cubas”, de Machado de Assis, assinale a resposta correta do ponto de vista da morfossintaxe.

- Em “Como a gente pode sacudir fora a capa, [...] Porque, em suma, já não há vizinhos”, os termos destacados possuem a mesma relação semântica nas orações introduzidas por eles.
- No trecho “logo que pisamos o território da morte”, a ideia apresentada pelo conectivo que introduz a oração é de conclusão, visto que o termo “logo” pode ser substituído por **porquanto**.
- Em “**nos** não examine e julgue; mas a nós é que não se **nos** dá do exame nem do julgamento”, o pronome oblíquo átono “nos”, nas duas ocorrências, exerce a mesma função sintática que “a nós”: predicativo.
- Nos trechos “as revelações que faz à consciência” e “confessar lisamente o que foi”, os vocábulos destacados pertencem à mesma classe gramatical, mas apenas a segunda ocorrência exerce função sintática de sujeito.
- A expressão “Senhores vivos” é explicativa, uma vez que o discurso é dirigido a ela.

MATEMÁTICA

36) Um senhor feudal construiu um fosso, circundado por muros, em volta de seu castelo, conforme a planta abaixo, com uma ponte para atravessá-lo. Em um certo dia, ele deu uma volta completa no muro externo, atravessou a ponte e deu uma volta completa no muro interno. Esse trajeto foi completado em 5.320 passos. No dia seguinte, ele deu duas voltas completas no muro externo, atravessou a ponte e deu uma volta completa no muro interno, completando esse novo trajeto em 8.120 passos. Pode-se concluir que a largura L do fosso, em passos, é:



- 36.
- 40.
- 44.
- 48.
- 50.

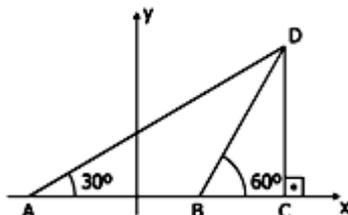
- 37) A indústria farmacêutica está produzindo remédios cada vez mais seguros e eficazes, mas há sempre os perigos da automedicação e os riscos inerentes ao uso de certos medicamentos. O brasileiro tem apreço especial por um “remedinho”, sai da farmácia com mais remédios do que queria comprar quando entrou. A proporção assustadora que o hábito de automedicação tomou, deve-se, historicamente, à falta de fiscalização. Três remédios, **A**, **B** e **C**, campeões de vendas no Brasil, foram adquiridos por três pessoas. A primeira comprou 3 comprimidos do medicamento **A**, 1 comprimido do **B** e 5 comprimidos do **C**, e gastou R\$ 6,00; a segunda adquiriu 2 comprimidos do **A**, 2 do **B** e 10 do **C**, o que totalizou R\$ 8,00; a terceira comprou 4 comprimidos do **A**, 3 do **B** e 15 do **C**, o que gerou uma despesa de R\$ 13,00.

Com base no texto e em seus conhecimentos, é correto afirmar que essas compras podem ser representadas por um sistema linear

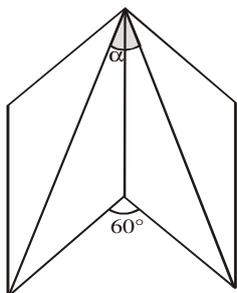
- possível determinado.
- impossível.
- homogêneo.
- possível indeterminado.
- incompatível.

- 38) Na figura, se $A = (m; 0)$, $B = (n; 0)$ e $C = (4; 0)$, então $3n - m$ é igual a:

- $\frac{15}{2}$.
- 8.
- $5\sqrt{3}$.
- 9.
- $\frac{25}{3}$.



- 39) As páginas de um livro medem 1 dm de base e $\sqrt{1+\sqrt{3}}$ dm de altura. Se este livro for parcialmente aberto, de tal forma que o ângulo entre duas páginas seja 60° , a medida do ângulo α , formado pelas diagonais das páginas, será:



- 15° .
- 30° .
- 45° .
- 60° .
- 75° .

- 40) Sejam $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ e $g: \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{N}$, funções que satisfazem:

$$f(x-2) = x^3 \text{ e } \begin{cases} g(0) = 1 \\ g(n+1) = 2^{g(n)} \end{cases}$$

Então, $f(3) - g(3)$ é igual a:

- 11.
 - 16.
 - 93.
 - 109.
 - 125.
- 41) A trajetória de um salto de um golfinho nas proximidades de uma praia, do instante em que ele saiu da água ($t = 0$) até o instante em que mergulhou ($t = T$), foi descrita por um observador através do seguinte modelo matemático $h(t) = 4t - t \cdot 2^{0,2 \cdot t}$, com t em segundos, $h(t)$ em metros e $0 \leq t \leq T$. O tempo, em segundos, em que o golfinho esteve fora da água durante este salto foi
- 1.
 - 2.
 - 4.
 - 8.
 - 10.

- 42) O decaimento de isótopos radioativos pode ser usado para medir a idade de fósseis. A equação que rege o processo é a seguinte:

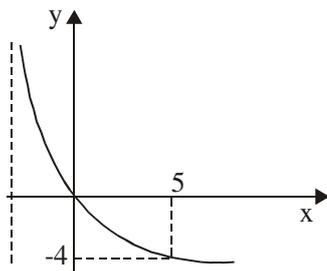
$N = N_0 e^{-\lambda t}$, sendo $N_0 > 0$ o número inicial de núcleos radioativos; N , o número de núcleos radioativos no tempo t e $\lambda > 0$ a taxa de decaimento.



O intervalo de tempo necessário para que o número de núcleos radioativos seja reduzido à metade é denominado *tempo de meia-vida*. Pode-se afirmar que o tempo de meia-vida é igual a:

- $\frac{1}{2}$.
- 2.
- $\frac{\ln 2}{\lambda}$.
- $-\frac{\ln 2}{\lambda}$.
- 4.

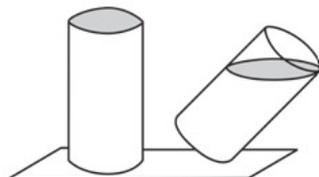
- 43) Na figura abaixo, está representado o gráfico da função $f(x) = \log_2\left(\frac{1}{ax+b}\right)$.



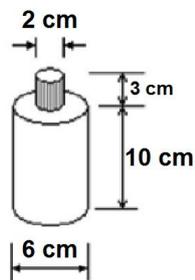
Então, $f(1)$ é igual a:

- a) -3 .
 b) -2 .
 c) -1 .
 d) $-\frac{1}{2}$.
 e) $-\frac{1}{3}$.
- 44) Inclinando-se em 45° um copo cilíndrico reto, de altura 15 cm e raio da base 3,6 cm, derrama-se parte do líquido que completava totalmente o copo, conforme indica a figura.

Admitindo-se que o copo tenha sido inclinado com movimento suave em relação à situação inicial, a menor quantidade de líquido derramada corresponde a um percentual do líquido contido inicialmente no copo de



- a) 48%.
 b) 36%.
 c) 28%.
 d) 24%.
 e) 18%.
- 45) Um vidro de perfume tem a forma e as medidas indicadas na figura (sólido) abaixo. Pode-se afirmar que o volume total do sólido vale aproximadamente: (Use $\pi = 3,14$)



- a) 84 cm^3 .
 b) 90 cm^3 .
 c) 113 cm^3 .
 d) 292 cm^3 .
 e) 468 cm^3 .

QUÍMICA

- 46) As cerâmicas e os vidros coloridos são produzidos industrialmente utilizando-se algumas substâncias denominadas "agentes de coloração". São, geralmente, compostos químicos que contêm metais de transição em sua composição e, sua coloração final, depende, entre outros fatores, do seu estado de oxidação, conforme mostram os exemplos na tabela a seguir.

Coloração	Agente de coloração	Estado de oxidação	Número atômico
verde	Cr (cromo)	Cr^{3+}	24
amarela	Cr (cromo)	Cr^{6+}	24
marrom-amarelada	Fe (ferro)	Fe^{3+}	26
verde-azulada	Fe (ferro)	Fe^{2+}	26
azul-clara	Cu (cobre)	Cu^{2+}	29

Com base nas informações fornecidas na tabela, é correto afirmar que:

- a) o raio atômico do íon Cr^{3+} é menor que o raio atômico do íon Cr^{6+} .
 b) o número de prótons do íon responsável pela cor amarela é igual a 18.
 c) o número de elétrons do íon responsável pela cor azul-clara é igual a 27.
 d) o cátion responsável pela cor verde possui número de elétrons igual ao número de prótons.
 e) os íons responsáveis pelas cores marrom-amarelada e verde-azulada são isoeletrônicos.
- 47) Os núcleos radiativos comumente emitem três tipos de radiação, caracterizadas, respectivamente, pelo alto poder de ionização, carga elétrica negativa e elevado poder de penetração.
- Essas três radiações são, respectivamente,
- a) partículas β , partículas α e raios γ .
 b) partículas α , raios γ e partículas β .
 c) partículas β , raios γ e raios X.
 d) partículas α , partículas β e raios γ .
 e) raios γ , partículas α e partículas β .
- 48) A água apresenta-se em estado líquido à temperatura ambiente e à pressão atmosférica e entra em ebulição a uma temperatura que é cerca de 200°C mais elevada do que a do ponto de ebulição previsto teoricamente, na ausência das ligações de hidrogênio. Com relação às ligações de hidrogênio, assinale a opção correta.

- a) Em temperaturas inferiores a 0°C , à pressão atmosférica, as ligações de hidrogênio presentes na água são mais efetivas, o que confere menor densidade à água no estado sólido do que no líquido.
 b) São interações muito mais fortes do que as ligações covalentes polares convencionais, realizadas entre elementos com grande diferença de eletronegatividade e desempenham papel fundamental na química dos seres vivos.
 c) Ocorrem em substâncias cujos átomos de hidrogênio ligam-se a elementos de maior eletropositividade, os quais proporcionam uma carga parcial negativa aos átomos de hidrogênio.
 d) Quanto maior a eletronegatividade do átomo ligado ao hidrogênio, maior será sua polarização e, conseqüentemente, menor será a atração entre os átomos de cargas elétricas opostas.
 e) Ocorrem entre os átomos de hidrogênio, de carga parcial negativa, de uma molécula de água com os átomos de oxigênio, de carga parcial positiva, de outra molécula de água.

- 49) Durante uma aula experimental, um grupo de estudantes analisou as substâncias contidas em três frascos e constatou propriedades distintas em cada substância.

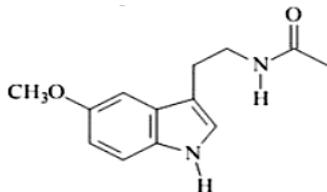
Frasco 1 – substância sólida a 25 °C, de baixo ponto de fusão, insolúvel em água e não condutora de eletricidade.

Frasco 2 – substância sólida a 25 °C, de elevado ponto de fusão, totalmente solúvel em água e boa condutora de eletricidade quando dissolvida em água ou quando fundida.

Frasco 3 – substância líquida a 25 °C, de baixo ponto de fusão, parcialmente ionizada em água e boa condutora de eletricidade em meio aquoso.

Com base nos resultados obtidos, os estudantes concluíram que as ligações químicas predominantes nas substâncias 1, 2 e 3, são, respectivamente,

- covalente, iônica e iônica.
 - iônica, covalente e metálica.
 - covalente, covalente e iônica.
 - covalente, iônica e covalente.
 - covalente, metálica e covalente.
- 50) A melatonina, produzida pela glândula pineal e altamente envolvida no ciclo do sono, tem sua produção afetada com a exposição à luz. Sobre a estrutura da melatonina, representada abaixo, é correto afirmar que:



- apresenta fórmula molecular $C_{13}H_{16}N_2O_2$.
- apresenta dez carbonos com hibridização sp^2 .
- contém somente quatro pares de elétrons não ligantes.
- pode ser considerada um composto aromático.
- não apresenta heteroátomos em sua estrutura.

Rascunho

Rascunho