

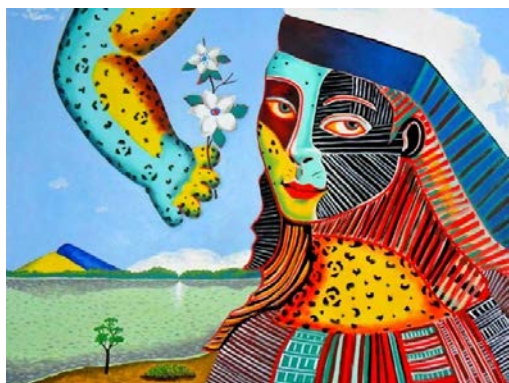
LÍNGUA PORTUGUESA

Questão 1

Jean Clair, diretor do Museu Picasso em Paris, e em tempos recentes, crítico feroz da *art contemporain*, foi durante os anos setenta um importante intérprete da obra de Marcel Duchamp. Ele organizou a grande retrospectiva de Duchamp em 1975 - a exposição inaugural no Centre Pompidou - e escreveu o *catalogue raisonné* da sua obra. Mas surpreendentemente, a despeito desse envolvimento inicial, ele passou a considerar esse artista, em larga medida, responsável pelo que considera "a condição deplorável da arte contemporânea". Recentemente, reuniu seus escritos sobre Duchamp sob o título *Marcel Duchamp et la fin de l'art* e fica claro no ensaio denunciatório "The Muses Decomposed"² que ele identifica intimamente *la fin del'art* com o que aí descreve como a arte *fin de siècle* do século vinte. Marcada, como observa Jean Clair, pela ascendência de uma "nova categoria estética" composta de "repugnância, abjeção, horror e repulsa/nojo". Repulsa é "um traço comum, uma semelhança de família" da arte produzida hoje "não só na América e na Europa, mas ainda nos países da Europa central que recentemente se abriram à modernidade ocidental". A língua francesa, contudo, permite um jogo de palavras entre *goût* (gosto) e *degôût* (repulsa/ nojo) de que não dispomos no inglês/no português, já que aí não encontramos nenhum nexo de morfemas em *taste* e *disgust*. Isso nos permite parafrasear a visão do fim da arte (*la fin de l'art*) de Jean Clair como o fim do gosto - um estado de coisas em que o repulso passa a tomar a posição antes ocupada pelo gosto. De fato, como percebe Jean Clair, isso expressa o triste declínio da arte através dos últimos séculos: "Do gosto... nós passamos ao repulso/nojo".

DANTO, Arthur C.. Marcel Duchamp e o fim do gosto: uma defesa da arte contemporânea. *ARS*, São Paulo, v. 6, n. 12, p. 15-28, Dez. 2008. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1678-53202008000200002&lng=en&nrm=iso. Acesso em 27 Dez. 2018.

A expressão de Jean Clair "Do gosto... nós passamos ao repulso/nojo" aplicada a sua análise sobre a Arte Contemporânea é aplicada a imagem



A) (João Sebastião)



B) (Papel de Parede, Van Gogh)



C) (No Palco, Degas)



D) (Escultura de Aranha, Louise Bourgeois)



E) (Líquen! Libido! Castidade! Anthea Hamilton)

Questão 2

Uma parte de mim
é todo mundo:
outra parte é ninguém:
fundo sem fundo.

Uma parte de mim
é multidão:
outra parte estranheza
e solidão.

Uma parte de mim
pesa, pondera:
outra parte
delira.

Uma parte de mim
almoça e janta:
outra parte
se espanta.

Uma parte de mim
é permanente:
outra parte
se sabe de repente.

Uma parte de mim
é só vertigem:
outra parte,
linguagem.

Traduzir uma parte
na outra parte
— que é uma questão
de vida ou morte —
será arte?

GULLAR, Ferreira. *Traduzir-se*. In. **Melhores Poemas**. São Paulo: Global, 2005.

O poema *Traduzir-se*, de Ferreira Gullar, apresenta um eu lírico que se manifesta em primeira pessoa e apresenta uma dualidade explicitada pela relação

- A) Paz/violência.
- B) Amor/ódio.
- C) Coragem/fraqueza.
- D) Estranhamento/trivialidade.
- E) Espanto/tranquilidade.

Leia o texto para responder as questões 3 e 4.

WE CAN DO IT!: LUTA E RESISTÊNCIA

Ao fazermos uma busca rápida no Google, procurando por memes que inscrevem o dizer no domínio do feminismo, encontramos uma variedade muito grande deles e que dão visibilidade às mulheres anônimas, famosas na mídia ou aquelas que fizeram parte da história. Em comum, nesses memes, a resistência aos discursos machistas, ainda existentes na sociedade. Dentre esses memes, um dos que mais viralizaram foram os ressignificados a partir da propaganda *We can do it!*



Figura 1. Disponível em <https://knowyourmeme.com/memes/we-can-do-it>

O possível efeito de origem do cartaz e, posteriormente, dos memes que irromperam a partir dele teria sido uma fotografia da operária americana Geraldine Doyle, em 1943, aos seus dezessete anos, quando os Estados Unidos da América estavam mergulhados na Segunda Guerra Mundial. Na época, os homens eram recrutados para lutar na guerra, desligando-se de suas atividades cotidianas e as mulheres tinham de trabalhar em atividades para além do lar, a fim de suprir as necessidades econômicas de suas famílias e de seus países, uma vez que a mão de obra trabalhadora ficava escassa.

Conta a história, que a princípio, a foto da operária teria sido usada apenas para dar visibilidade ao trabalho feminino em outras áreas que não a doméstica, mas na década de 80, passou a circular como forma de divulgação do movimento feminista, acrescida da formulação verbal *We can do it!*, traduzida como “Nós podemos fazer isso!”.

Tanto a formulação visual de uma mulher trabalhadora com faixa no cabelo, arregaçando as mangas e mostrando seus bíceps, quanto a formulação verbal *We can do it!* encaminham para efeitos de sentidos relacionados à força e à determinação feminina, rompendo assim, com os discursos sedimentados e cristalizados na nossa formação social de que a mulher é o “sexo frágil” e segundo os quais, tratar dos afazeres domésticos sendo “do lar” é a principal tarefa que precisa e consegue desenvolver com excelência. Ou seja, o imbricamento entre as diferentes materialidades significantes instaura efeitos de sentidos de que as mulheres são capazes de realizar tarefas desenvolvidas pelos homens com a mesma eficiência. (...)

No próximo meme, demonstramos novamente a tensão entre a paráfrase e a polissemia, que se dá por meio do imbricamento da formulação verbal e da formulação visual. A mesma formulação visual da mulher americana trabalhadora retorna no fio do discurso, que demonstra sua força, estrangulando o atual presidente dos Estados Unidos, Donald Trump, eleito em 2016, após disputar o cargo com Hillary Clinton.

O meme somente significa porque, no período das eleições, Trump proferiu discursos extremamente machistas, muitas das vezes, humilhando mulheres por algumas de suas características físicas, como o excesso de peso e enfatizando que Hillary Clinton não seria capaz de governar um país, por ser mulher. É importante observar que nas formulações visuais o rosto feminino ressoa a raiva, pela curvatura das sobrancelhas e a expressão no olhar da mulher da imagem, enquanto o rosto do presidente sinaliza para a sujeição e impossibilidade de reação.



Figura 2. Disponível em <https://knowyourmeme.com/memes/we-can-do-it>

O efeito de sentido produzido é o de humor e ironia, próprio dos memes e que contribuíram para que eles viralizassem e fossem replicados em grande escala no espaço digital. Há a repetição do mesmo e, novamente, ressoa, no fio do discurso, pelo funcionamento da memória discursiva, discursos que apontam para a força feminina, na medida em que a mulher “combate”, com as mãos, o machismo que irrompe nos discursos proferidos por Trump na mídia.

O deslocamento de sentido produzido por esse meme, em relação ao anterior, deriva da imbricação das formulações visual e verbal, pois como se sabe, historicamente, tanto a força física como o poder político são designações atribuídas ao sexo masculino. No entanto², quem imobiliza/contém e detém o “poder” sobre Trump é uma mulher, desconstruindo os discursos cristalizados sobre a suposta fragilidade feminina e sobre a impossibilidade de uma mulher usar de seu poder político e ser a presidenta de um país. (...)

BORTOLIN, A.C.; FERNANDES, C.B.; WE CAN DO IT!: **O funcionamento discursivo dos memes no espaço digital**. In. Revista Estudos Linguísticos e Literários, n° 57, Jul-Dez, 2017. P. 81-102. Salvador: UFBA, 2017.

Questão 3

O texto acima é um excerto de uma análise mais ampla sobre o gênero textual meme que, nos últimos anos, devido a sua grande circulação pelos meios de comunicação social, é objeto de estudos. A partir do trecho selecionado acima, é possível compreender que o gênero meme

- A) produz efeito somente no leitor que conhece a referência histórica do texto não verbal.
- B) tem como função primordial o discurso da esfera política.
- C) é uma sobreposição de recursos textuais visuais e não visuais, que gera múltiplas significações.
- D) representa as relações de poder na política, dominada pelos homens.
- E) esteticamente causa identificação imediata no leitor, uma vez que o humor e a ironia são elementos primordiais na construção de sentido.

Questão 4

Nos trechos “desligando-se de suas atividades cotidianas e as mulheres tinham de trabalhar em atividades para além do lar, a fim de¹ suprir as necessidades econômicas de suas famílias e de seus países” e “No entanto², quem imobiliza/contém e detém o “poder” sobre Trump é uma mulher” as conjunções “a fim de” (Ref.1) e “no entanto” (Ref. 2) são respectivamente

- A) Adversativa e Conclusiva.

- B) Finalidade e Explicativa.
- C) Finalidade e Adversativa.
- D) Proporção e Adversativa.
- E) Conclusiva e Explicativa.

Questão 5

Leia com atenção a tirinha abaixo.



Fonte: www.willtirando.com.br acesso 27 de dez de 2018

O gênero textual tirinha tem como característica o aspecto humorístico. Na tirinha acima, a figura de linguagem responsável pelo efeito de humor é:

- A) Hipérbole.
- B) Paradoxo.
- C) Antítese.
- D) Metáfora.
- E) Metonímia.

Questão 6

A **palo seco** – Belchior

Se você vier me perguntar por onde andei
No tempo em que você sonhava
De olhos abertos, lhe direi
Amigo, eu me desesperava

O trecho da música “Palo Seco”, interpretada por Belchior, apresenta verbos em diferentes tempos e modos. Os verbos destacados, estão respectivamente

- A) Vier – 3° pessoa do singular no futuro do subjuntivo
Perguntar – 3° pessoa do singular no futuro do subjuntivo
Andei – 1° pessoa do singular no pretérito perfeito do indicativo
Sonhava – 3° pessoa do singular no pretérito imperfeito do indicativo
Direi – 1° pessoa do singular no futuro do presente do indicativo
Desesperava – 1° pessoa do singular no pretérito imperfeito do indicativo
- B) Vier – 3° pessoa do singular no pretérito imperfeito do subjuntivo
Perguntar – verbo no infinitivo
Andei – 1° pessoa do singular no pretérito perfeito do subjuntivo
Sonhava – 3° pessoa do singular no pretérito imperfeito do indicativo
Direi – 1° pessoa do singular no futuro do presente do indicativo
Desesperava – 3° pessoa do singular no pretérito imperfeito do indicativo
- C) Vier – 3° pessoa do singular no futuro do indicativo
Perguntar – verbo no infinitivo
Andei – 1° pessoa do singular no pretérito perfeito do indicativo
Sonhava – 3° pessoa do singular no pretérito imperfeito do indicativo

Direi – 1º pessoa do singular no futuro do presente do indicativo
Desesperava – 1º pessoa do singular no pretérito imperfeito do indicativo

D) Vier – 3º pessoa do singular no futuro do subjuntivo
Perguntar – 3º pessoa do singular no futuro do subjuntivo
Andei – 3º pessoa do singular no pretérito perfeito do indicativo
Sonhava – 1º pessoa do singular no pretérito imperfeito do indicativo
Direi – 1º pessoa do singular no futuro do presente do subjuntivo
Desesperava – 1º pessoa do singular no pretérito imperfeito do subjuntivo

E) Vier – 3º pessoa do singular no futuro do indicativo
Perguntar – 3º pessoa do singular no futuro do subjuntivo
Andei – 1º pessoa do singular no pretérito perfeito do indicativo
Sonhava – 1º pessoa do singular no pretérito imperfeito do subjuntivo
Direi – 2º pessoa do singular no futuro do presente do indicativo
Desesperava – 1º pessoa do singular no pretérito imperfeito do indicativo

CIÊNCIAS HUMANAS

Questão 7

A ordem e o progresso constituem partes fundamentais da Sociologia de Auguste Comte.

Com base nas ideias comteanas, assinale a alternativa correta.

- A) A ordem social total se estabelece de acordo com as leis da natureza, e as possíveis deficiências existentes podem ser retificadas mediante a intervenção racional dos seres humanos.
- B) A liberdade de opinião e a diferença entre os indivíduos são fundamentos da solidariedade na formação da estática social; essa diversidade produz vantagens para a evolução, em comparação com a homogeneidade.
- C) O desenvolvimento das forças produtivas é a base para o progresso e segue uma linha reta, sem oscilações e, portanto, a interferência humana é incapaz de alterar sua direção ou velocidade.
- D) O progresso da sociedade, em conformidade com as leis naturais, é resultado da competição entre os indivíduos, com base no princípio de justiça de que os mais aptos recebem as maiores recompensas.
- E) O progresso da sociedade é a lei natural da dinâmica social e, considerado em sua fase intelectual, é expresso pela evolução de três estados básicos e sucessivos: o doméstico, o coletivo e o universal.

Questão 8

A Torre de Babel é uma das várias narrativas de cunho mágico-religioso sobre o mundo, os homens e a existência de diferentes línguas e culturas. Por analogia, pode-se considerar o mundo como uma “Babel de Culturas”.

Com base nos conhecimentos socioantropológicos sobre diversidade cultural, assinale a alternativa correta.

- A) A existência de diversos modos de vida humana provoca o conflito, o que, na contemporaneidade, impossibilita o contato e a convivência entre culturas particularistas e universalistas.
- B) As culturas podem manter relações de conflito, tolerância ou aceitação, de acordo com a historicidade de cada sociedade e

com a forma como determinada cultura dominante se impôs ou foi imposta.

- C) As diferentes culturas são realidades harmônicas, desvinculadas do passado e das ações dos homens sobre a natureza, com o propósito de resolver os impasses provocados pela herança multicultural.
- D) As sociedades formadas por mosaicos culturais mantêm um princípio de estabilidade permanente dos valores e das normas, que resulta na eliminação das tradições e dos laços comunitários.
- E) Os diferentes sistemas culturais provocam a estabilidade das identidades dos povos, com a fixação das fronteiras entre aqueles considerados como “nós” e “eles”, “eu” e “outro”.

Questão 9

No Brasil da virada do século XIX para o XX, as grandes reformas urbanísticas e a construção de novas capitais faziam parte do plano das elites brasileiras de projetar uma imagem do Brasil republicano que apagasse a representação de um país atrasado, imperial e escravocrata. No Rio de Janeiro não foi diferente. Aqui as melhorias viárias, estéticas e sanitárias realizadas no início do século pelo engenheiro Pereira Passos, prefeito da capital, visavam a tornar a cidade “moderna, segura e limpa” nos moldes urbanísticos europeus. E trouxeram consigo um violento processo de remoção de moradores dos territórios centrais da cidade para as periferias. Foi preciso abrir avenidas justamente onde antes havia morros, casas, cortiços, cabarés, botequins, terreiros. O bota-abaixo atingiu todos os espaços da sociabilidade negra do centro do Rio de Janeiro, território do samba.

Texto extraído da exposição *O Rio do Samba: resistência e reinvenção*. Museu de Arte do Rio. 2018.

O texto revela uma das facetas da modernização do Brasil iniciada no entardecer do século XIX. A partir dele podemos apontar um **antagonismo** entre as intenções das reformas e as consequências delas, em particular da então capital brasileira, na(o)

- A) busca pelas representações republicanas de poder e permanência das práticas monárquicas, sobretudo nas esferas política e social.
- B) desejo por melhorias nas infraestruturas e transporte dos espaços urbanos e pouca ou nenhuma reforma substancial nas cidades da virada do século.
- C) tentativa de apagar uma representação escravocrata e manutenção das desigualdades raciais a partir da destruição de espaços de sociabilidade negra.
- D) ambição por moralizar os costumes brasileiros a partir da estética burguesa e estrangeira e continuidade de depravações morais como a vadiagem e prostituição.
- E) investimento em segurança e limpeza da capital e conservação de doenças como febre amarela e peste bubônica, além da alta criminalidade dos morros e cortiços.

Questão 10

Observe a imagem e o texto a seguir

Game de produção nacional coloca mulher negra e nordestina como heroína

Baseado no sertão nordestino durante o século 19, o game *Árida* é uma aventura que desconstrói estereótipos e valoriza personagens em meio à seca e à Guerra de Canudos



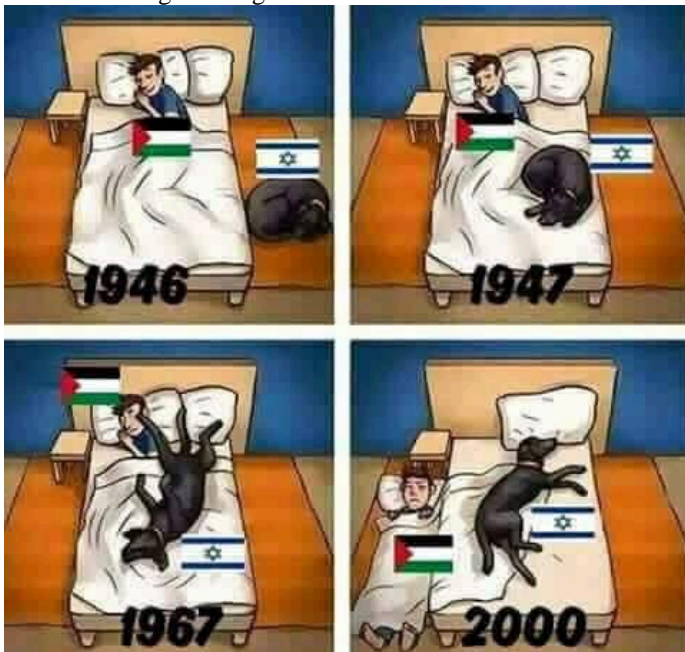
Disponível em: <https://www.redebrasilatual.com.br/entretimento/2018/12/arida-o-game-baiano-tipo-ocupacao-na-industria-de-jogos-eletronicos> acesso em 23/12/2018. Adaptado.

Diferente do que é comum na indústria de games no Brasil, o jogo baiano *Árida* surge com o objetivo de divertir ao mesmo tempo em que educa e desconstrói estereótipos. A partir da leitura do título da matéria e da imagem do jogo supra aludido, podemos compreender que a tentativa de desconstrução de estereótipos de *Árida* é feita por meio da via

- A) social.
- B) política.
- C) de gênero.
- D) identitária.
- E) racial.

Questão 11

Observe a imagem a seguir



Charges e memes são criados a todo momento e difundidos de forma muito rápida pela internet. Algumas adaptações, a exemplo do que ocorre com a imagem anterior, raramente traz sua autoria, algo próprio do dinamismo da rede. A relação entre um cão e seu dono foi apropriada para explicar um importante acontecimento geopolítico a partir da segunda metade do século XX.

Esse acontecimento é/são

- A) conflitos árabe-israelenses – com auxílio dos países do Ocidente para a causa palestina.
- B) Guerra Fria – com o triunfo do socialismo (Palestina) sobre o capitalismo (Israel).
- C) aliança árabe-israelense – com a Israel estendendo a cidadania israelense para os palestinos.
- D) Guerra Fria – com o Muro de Berlim e a separação entre Berlim Oriental e Berlim Ocidental.
- E) conflitos árabe-israelenses – com aumento territorial israelense em detrimento do palestino.

Questão 12

Revolução Verde representa um conjunto de inovações tecnológicas que têm o intuito de melhorar as práticas agrícolas. O primeiro país a aplicar o conceito foi o México e seu uso espalhou por vários países, que aumentaram significativamente sua produção de alimentos.

Não é uma característica da chamada Revolução Verde

- A) produção, investimento e divulgação de alimentos orgânicos.
- B) preocupação, na sua origem, com a fome de regiões pobres.
- C) utilização de sementes geneticamente modificadas.
- D) uso de fertilizantes, fungicidas e pesticidas.
- E) métodos modernos de gerenciamento do campo.

CIÊNCIAS DA NATUREZA

Questão 13

Cientista chinês diz ter criado bebês geneticamente editados

“Um cientista chinês afirmou neste domingo (25/11) ter criado os primeiros bebês geneticamente editados. Ele fez o anúncio num vídeo postado no Youtube.

O cientista He Jiankui, da cidade de Shenzhen, disse que o bebê – duas gêmeas – nasceram há algumas semanas e tiveram seus DNAs alterados para prevenir a infecção por HIV.

Ele disse que alterou embriões durante os tratamentos de fertilidade de sete casais, nos quais todos os homens são HIV positivos, tendo resultado numa gravidez até agora.

As alterações foram feitas com a ferramenta chamada CRISPR-cas9, que possibilita editar o DNA de maneira relativamente fácil e com elevada precisão.

Porém, há o risco de que outros genes também sejam alterados de forma involuntária. Mudanças feitas em espermatozoides, óvulos ou embriões são transmitidas para gerações futuras e podem influenciar todo o pool genético.

Segundo ele, os bebês, conhecidos como Lulu e Nana, apesar de estes não serem seus verdadeiros nomes, nasceram de fertilizações in vitro, mas usando um óvulo que foi anteriormente modificado.

Não há confirmação independente da reivindicação de He Jiankui. Ela também não foi publicada ou verificada por outros especialistas.

He Jiankui estudou nas universidades de Rice e Stanford nos Estados Unidos antes de regressar a sua terra de origem para abrir um laboratório na Universidade de Ciência e Tecnologia do Sul da China, em Shenzhen, onde também tem duas empresas de genética.

Após o anúncio, mais de 120 cientistas chineses divulgaram uma carta aberta a He Jiankui, na qual condenam a sua experiência de edição genética e alertam sobre profundas implicações médicas e éticas.

Experiências em seres humanos são uma insanidade e podem gerar graves consequências, afirmaram os signatários, de várias

instituições, incluindo as renomadas universidades de Tsinghua e Pequim e a Acadêmica Chinesa de Ciências.

"Essas irreversíveis transformações de material genético humano, que são altamente incertas na ciência, serão inevitavelmente misturadas no pool genético humano", diz a carta aberta.

Os cientistas afirmaram que as crianças nascidas do experimento pode ser saudáveis por algum tempo, "mas os riscos potenciais e os prejuízos para o grupo humano são imensuráveis".

A universidade onde o cientista trabalha disse que ele está de licença e que a experiência foi feita fora dos seus laboratórios, sendo uma séria violação de normas éticas e acadêmicas."

Disponível em: <https://www.dw.com/pt-br/cientista-chin%C3%AAs-diz-ter-criado-beb%C3%AAs-geneticamente-editados/a-46456517>. Acesso em 25/12/2018.

A revelação de He Jiankui causou espanto e opiniões inflamadas de toda a comunidade científica pelo fato de ter sido feita edição genética em humanos, embora a técnica CRISPR-cas9 já seja utilizada em outras espécies para formação de organismos geneticamente modificados. Essa ferramenta facilitou a utilização da tecnologia do DNA Recombinante, a qual permite que genes sejam extraídos e incorporados em diferentes moléculas de DNA e assim permitir a síntese de proteínas nesse organismo porque

- A) o código genético é o mesmo para todos os animais.
- B) por ser degenerado, o código genético permite a síntese de proteínas em qualquer organismo.
- C) seja qual for o receptor, ele utilizará o mesmo código genético para síntese de proteínas, visto que o mesmo é considerado universal.
- D) o código genético é universal, o que significa que alguns aminoácidos são codificados por diferentes códons.
- E) a enzima Cas9 possui um mecanismo de seleção de trechos de DNA que serão codificados em qualquer animal ou planta.

Questão 14

Quem era Luzia, a brasileira de 11 mil anos queimada no Museu Nacional

O crânio de Luzia era o fóssil humano mais antigo do Brasil - e ele foi destruído pelo incêndio que tomou o Museu Nacional no último domingo (2).

"O incêndio que destruiu o **Museu Nacional**, no Rio de Janeiro, trouxe prejuízos incalculáveis. O fogo que dizimou o prédio nesse domingo (2) levou consigo um imenso acervo histórico e científico, reunido ao longo dos 200 anos em que a instituição esteve aberta, além de ter destruído um prédio histórico. Mantido pela UFRJ, era a mais antiga instituição científica do Brasil e o maior museu de História Natural e Antropologia da América Latina.

É difícil apontar qual foi a maior perda, mas talvez a mais emblemática tenha sido a de **Luzia**, uma brasileira de 11 mil anos. Seu crânio era o fóssil humano mais antigo já encontrado no Brasil e, na ocasião da descoberta, tratava-se do mais antigo das Américas.

Luzia foi encontrada em 1975, em Lagoa Santa, Minas Gerais – uma região onde também jaziam outros 50 sepultamentos milenares. Nessa época, os pesquisadores não lhe deram grande importância. "Já se sabia que ela era muito antiga, mas os pesquisadores de então não suspeitaram que ela podia ter uma relevância maior para o contexto de povoamento da América", disse **André Prous**, bioantropólogo e professor da UFMG, em entrevista ao [O Globo](#).

Foi somente em 1998 que Luzia teve sua importância reconhecida, a partir de um intenso estudo sobre o fóssil e a descoberta de que ela tinha mais de 10 mil anos. Nessa época, o fóssil ganhou reconhecimento internacional e, um ano depois, foi feita a reconstituição do rosto da mulher.

Os pesquisadores apontam que Luzia tinha olhos grandes e rosto largo e que vivia isolada em uma gruta em Minas Gerais. Estima-se que ela tenha morrido aos 20 anos de idade. Suas feições têm traços que remetem à negritude e isso ainda gera muita discussão a respeito da origem dos povos antigos em solo americano."

Disponível em: <https://mdemulher.abril.com.br/cultura/quem-era-luzia-a-brasileira-de-11-mil-anos-queimada-no-museu-nacional/>. Acesso em 25/12/2018.

Fósseis, como os de Luzia, são importantes instrumentos para a comprovação da Teoria da Evolução, que possui várias evidências além dessas paleontológicas. Como exemplo, temos também as evidências morfológicas, nas quais observamos a ocorrência das homologias e analogias. Sobre esse assunto, marque a alternativa correta.

- A) Os órgãos análogos são aqueles que possuem uma mesma origem embriológica, mas que desempenham funções diferentes, em decorrência da adaptação ambiental.
- B) Órgãos homólogos possuem a mesma origem embriológica e necessariamente desempenham funções diferentes no ambiente, configurando uma convergência evolutiva.
- C) A divergência evolutiva é observada nos órgãos análogos, pois é aí que se evidencia como os diferentes ambientes moldam estruturas que possuem a mesma origem embriológica e estrutura interna de funcionamento.
- D) Os órgãos homólogos e análogos demonstram, respectivamente, a ocorrência da convergência e da divergência evolutivas, importantes indícios de que a transmissão dos caracteres adquiridos ocorre ao longo das gerações, como apontou Darwin.
- E) A convergência evolutiva é visualizada nos órgãos análogos, que são observados em seres de espécies diferentes, com origem embriológica também distinta, mas que no ambiente desempenham uma mesma função.

Questão 15

A liofilização é uma técnica de secagem de materiais sob condições de baixas temperatura e pressão. Nessas condições, a eliminação da água preserva a forma do material e suas estruturas termossensíveis. Ao longo do processo, a temperatura e a pressão são ajustadas de tal modo que a água seja retirada por sublimação. Dentre os materiais secados por liofilização destacam-se alguns tipos de vacinas que, uma vez liofilizadas, têm seu prazo de validade aumentado, podendo ser transportadas para regiões distantes com precárias condições técnicas de armazenagem.

O fenômeno físico da sublimação caracteriza-se pela transição do estado

- A) sólido para o estado vapor.
- B) vapor para o estado líquido.
- C) sólido para o estado líquido.
- D) líquido para o estado sólido.
- E) líquido para o estado vapor.

Questão 16

O processamento para a obtenção de vacinas inclui algumas técnicas de separação como decantação, centrifugação e filtração, comuns na etapa de esterilização.

Com relação às técnicas de separação, assinale a alternativa correta.

- A) A filtração comum é realizada sob ação da gravidade.
- B) Em uma mistura contendo íons amônio e íons sulfato, os íons são separados por decantação.
- C) Em uma solução aquosa de açúcar, o açúcar dissolvido na água é separado por centrifugação.
- D) A decantação, a centrifugação e a filtração utilizam filtros para a separação.
- E) Em uma mistura de água e álcool etílico, estas substâncias são separadas por decantação.

Questão 17

As linhas férreas são construídas pela junção de segmentos de trilhos, longos e de pequena área transversal, postos em sequência, com um pequeno espaço entre eles.

Com base no enunciado e nos conhecimentos sobre termologia, considere as afirmativas a seguir:

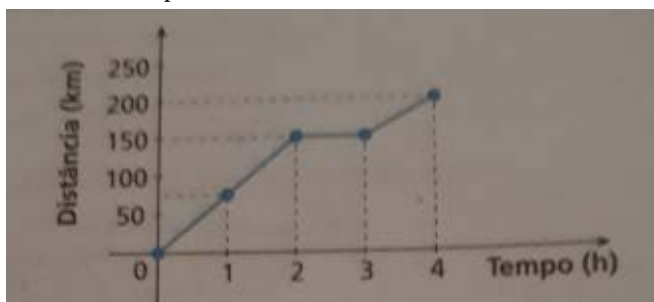
- I- Em dias frios, o espaço entre os segmentos de trilhos diminui.
- II- Quanto maior o tamanho inicial dos segmentos de trilhos, menor sua dilatação linear com a elevação da temperatura.
- III- Em dias quentes, a área da seção transversal do segmento de trilho aumenta.
- IV- Microscopicamente, a dilatação do segmento de trilho deve-se à maior amplitude de vibração dos seus átomos.

Assinale a alternativa correta.

- A) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- B) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- C) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- D) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- E) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

Questão 18

Isaac Newton acreditava que a luz era composta por partículas, enquanto seu contemporâneo Christiaan Huygens acreditava que a luz era uma onda. Essa controvérsia ressurgiu no início do século XX, quando se concluiu que a luz não se tratava exclusivamente de um corpúsculo, tampouco de uma onda, mas ambas as características poderiam ser a ela atribuídas.



Com base nos conhecimentos sobre a natureza da luz e seu comportamento, considere as afirmativas:

- I- As lâmpadas fluorescentes emitem fótons de luz branca de mesma frequência.
- II- A luz, ao impressionar uma chapa fotográfica, transfere-lhe energia, revelando seu aspecto corpuscular.

III- As várias cores do espectro visível são resultantes de fótons de diferentes energias.

IV- A luz difrata ao atravessar uma fenda, revelando seu aspecto ondulatório.

Assinale a alternativa correta.

- A) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- B) Somente as afirmativas I e III são corretas.
- C) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- D) Somente as afirmativas I, II e IV são corretas.
- E) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

MATEMÁTICA

Questão 19

Glauco, professor de Biologia do CDF, está observando uma cultura de bactérias.



Considerando que o processo se inicia com uma única bactéria, e que seu número dobra a cada 30 minutos, o número de bactérias existentes após 4 horas e 30 minutos será de

- A) 128.
- B) 250.
- C) 428.
- D) 512.
- E) 1024.

Questão 20

Tiago e Iury estão em Uberlândia e precisam vir a Paracatu para ministrar suas aulas. Pela manhã Tiago pega seu carro às 8 horas e oferece carona para Iury, que também precisa vir ministrar suas aulas, e pretendem chegar a Paracatu às 12 horas. Chegando a Paracatu, Iury tem um tempo livre e resolve esboçar a viagem que fizeram no seguinte gráfico:

Considerando que o tempo indica o número de horas decorridas depois das 8 horas, sobre o gráfico, analise as seguintes afirmações:

- I- A distância estimada percorrida por Tiago das 8 às 9 horas desse dia pode ser de aproximadamente 75 km/h, mantida a velocidade média.

- II- Tiago e Iury ficaram parados por um problema que houve na rodovia, no período de 10 às 11 horas.
 III- O par ordenado (2, 150), no gráfico, representa a distância percorrida em duas horas após sua saída.
 IV- Das 11 às 12 horas eles percorreram apenas 50 km.

Assinale a alternativa CORRETA.

- A) Todas são verdadeiras.
 B) Todas são falsas.
 C) Apenas II, III são verdadeiras.
 D) Apenas I é falsa.
 E) Apenas IV é verdadeira.

Questão 21

Uma sala tem 10 torcedores de futebol dos quais dois são botafoguenses. Os torcedores serão avaliados um a um, até serem identificados como botafoguenses (os mais legais, inteligentes e sofredores do grupo). Em relação ao exposto, julgue os itens a seguir.

- I- A probabilidade de um torcedor da primeira avaliação ser botafoguense é $1/10$.
 II- Se o torcedor da primeira avaliação não for legal, inteligente e sofredor, a probabilidade de o torcedor da segunda avaliação ser botafoguense é $2/9$.
 III- A probabilidade de serem feitos exatamente cinco avaliações para se identificar os dois botafoguenses é $2/45$.
 IV- A probabilidade de serem feitos mais que cinco avaliações para se identificar os dois botafoguenses é $7/9$.
 V- A probabilidade de serem feitos menos que cinco avaliações para se identificar os dois botafoguenses é $4/15$.

Estão corretas apenas

- A) I e II e V
 B) II e IV
 C) III e V
 D) I, III e V
 E) II, III e IV

Questão 22

Considerando a tabela abaixo, em que constam os resultados obtidos em uma eleição para prefeito de um certo município, assinale a alternativa INCORRETA.

CANDIDATO	Porcentagem do total de votos	Número de votos em milhares
A	46%	
B	32%	
C	19%	
Nulos e brancos		9,75

- A) 325 mil eleitores votaram para prefeito.
 B) O número de eleitores que votaram em favor do candidato A é maior do que 145 mil.
 C) O percentual de votos obtidos pelo candidato A sobre o total de votos não nulos e não brancos foi de 50%.
 D) O candidato A venceu as eleições com uma vantagem, em relação ao candidato B, de mais de 15% sobre o total de votos não nulos e não brancos.

- E) O candidato C obteve menos de 25% do total dos votos obtidos pelos outros dois candidatos.

Questão 23

Considerando que as medidas, em centímetros, dos lados de um paralelepípedo retângulo são três números inteiros consecutivos, tais que o produto deles é oito vezes a sua soma, julgue o(s) item(s) correto(s).

- I- A soma é um múltiplo de 5.
 II- O volume do paralelepípedo é 60 cm^3 .
 III- A área lateral do paralelepípedo é 148 cm^2 .
 IV- O comprimento da maior diagonal do paralelepípedo é 9 cm.
 V- Uma das medidas dos lados do paralelepípedo é múltiplo de 3.

Estão corretos apenas

- A) I e II
 B) II e III
 C) III e IV
 D) I e V
 E) IV e V

Questão 24

Uma fazenda possui uma represa utilizada para a irrigação das plantações. A represa possui cinco comportas, denominadas A, B, C, D e E, sendo que A e B fornecem água à represa, e C, D e E permitem a saída de água da represa. A comporta A, sozinha, enche a represa em duas horas, e a comporta B, sozinha, enche a represa em três horas. A comporta C, sozinha, esvazia a represa em quatro horas, e D, sozinha, esvazia a represa em cinco horas.

Baseando-se nessas informações, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) Se a represa estiver vazia, e as comportas A e B forem abertas, ela estará cheia em 72 minutos.
 B) Se a represa estiver cheia, e as comportas C e D forem abertas, a represa estará vazia em $20/9$ horas.
 C) Se a represa estiver vazia, e A, B, C e D forem abertas, a represa estará cheia em 2 horas.
 D) Se a represa estiver com metade de seu volume, e A e C forem abertas, ela estará cheia em 2 horas.
 E) Se com as comportas A, B e E abertas, o volume da represa não se altera, então E sozinha esvazia a represa em 72 minutos.

QUESTÃO DISCURSIVA**Fim da Internet?**

No dia 12 de setembro de 2018, o Parlamento Europeu aprovou uma nova diretiva com 17 artigos — desses, os que mais estão sendo discutidos são o 11º e o 13º — que pode se tornar lei sobre uma mudança drástica sobre os direitos autorais.

Atualizar as leis de *copyright*, que já existem, para uma nova versão que a internet está vivendo, é o grande argumento dessa nova diretiva. Praticamente toda marca, vídeo, foto, música e grandes empresas possuem esses direitos.

Essa diretiva pretende ser mais rígida com a *copyright* sob a alegação de que a internet vive de conteúdo de terceiros e vários criadores de mídias lucram com a produção autoral de outras pessoas. Sites como Youtube, Twitter, Facebook e todas as ferramentas do Google são os principais alvos dessa nova diretiva.

De um lado temos, certamente, uma grande mudança na forma com que conhecemos a internet, uma vez que, por exemplo, o Youtube poderia ser processado por alguma empresa que tenha sua marca divulgada em algum vídeo feito por um usuário comum. Por outro, os maiores youtubers veem como catastrófica uma medida que impeça o uso de qualquer referência com direitos autorais (trecho de música, uma imagem do Homem Aranha ou uma citação) na produção de conteúdo.

A partir de seus conhecimentos e tomando como referência o texto acima, apresente as eventuais consequências caso essa diretiva se torne lei a partir de 2019.

1.		1.
2.		2.
3.		3.
4.		4.
5.		5.
6.		6.
7.		7.
8.		8.
9.		9.
10.		10.
11.		11.
12.		12.
13.		13.
14.		14.
15.		15.
16.		16.
17.		17.
18.		18.
19.		19.
20.		20.