



VESTIBULAR | 2º SEMESTRE DE 2018

MEDICINA E ODONTOLOGIA

001. PROVA I

- Confira seus dados impressos neste caderno.
- Nesta prova, utilize caneta de tinta preta.
- Assine a Folha de Respostas apenas no local indicado.
- Esta prova contém 64 questões objetivas e uma proposta de redação.
- Para cada questão, o candidato deverá assinalar apenas uma alternativa na Folha de Respostas.
- Encontra-se neste caderno a Classificação Periódica, que 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.
- Os últimos três candidatos deverão se retirar juntos da sala.
- 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.

Nome do candidato _____

RG _____

Inscrição _____

Prédio _____

Sala _____

Carteira _____

FUNDAÇÃO

vunesp

10.06.2018 | manhã



Considere a tirinha de Adão Iturrusgarai para responder às questões 01 e 02.



(<https://adaoiturrusgarai.files.wordpress.com>)

QUESTÃO 01

A oração do terceiro quadrinho introduz uma informação que

- (A) localiza temporalmente a informação expressa no primeiro quadrinho.
- (B) expande a abrangência do sentido do termo “brasileiro”.
- (C) contradiz o sentido do termo “brasileiro”.
- (D) localiza espacialmente a informação expressa no primeiro quadrinho.
- (E) restringe a abrangência do sentido do termo “brasileiro”.

QUESTÃO 02

Imagine que entre a oração do primeiro quadrinho e a do terceiro quadrinho fosse acrescentada uma vírgula: “O bom do Brasil é o brasileiro, que pensa igual a mim”. Assim redigida, a frase passaria a dizer que

- (A) todos os brasileiros pensam como o personagem.
- (B) todos os brasileiros pensam de forma positiva.
- (C) apenas os brasileiros que pensam como o personagem são bons.
- (D) apenas alguns brasileiros pensam como o personagem.
- (E) todos os brasileiros que pensam são bons.

Leia o poema de Alberto Caeiro, heterônimo de Fernando Pessoa, para responder às questões 03 e 04.

Não me importo com as rimas. Raras vezes
Há duas árvores iguais, uma ao lado da outra.
Penso e escrevo como as flores têm cor
Mas com menos perfeição no meu modo de exprimir-me
Porque me falta a simplicidade divina
De ser todo só o meu exterior.

Olho e comovo-me,
Comovo-me como a água corre quando o chão é inclinado,
E a minha poesia é natural como o levantar-se o vento...
(*O guardador de rebanhos e outros poemas*, 1997.)

QUESTÃO 03

O eu lírico associa a poesia sem rimas

- (A) à grandiosidade do mundo.
- (B) à irregularidade da natureza.
- (C) à superficialidade dos seres humanos.
- (D) à sua imperfeição como poeta.
- (E) à transitoriedade da vida.

QUESTÃO 04

Nesse poema, o Sensacionismo associado a Alberto Caeiro caracteriza-se por

- (A) defender um esforço libertário para tornar as sensações corpóreas tão intensas quanto possível.
- (B) afirmar que a aparência das coisas não passa de uma ilusão que encobre sua verdadeira essência.
- (C) valorizar o controle das emoções mais intensas por meio de uma racionalidade pautada na especulação metafísica.
- (D) considerar as coisas do mundo na plenitude de sua aparência, sentindo-as tais como elas se mostram.
- (E) acreditar que um longo processo racional é necessário para refinar o conhecimento bruto que as sensações imediatas oferecem.

Leia o texto de Ernst H. Gombrich para responder às questões de **05 a 08**.

Nada existe realmente a que se possa dar o nome de Arte. Existem somente artistas. Outrora, eram homens que apanhavam um punhado de terra colorida e com ela modelavam toscamente as formas de um bisão na parede de uma caverna; hoje, alguns compram suas tintas e desenham cartazes para tapumes; eles faziam e fazem muitas outras coisas. Não prejudica ninguém dar o nome de arte a todas estas atividades, desde que se conserve em mente que tal palavra pode significar coisas muito diversas, em tempos e lugares diferentes, e que Arte com A maiúsculo não existe. Na verdade, Arte com A maiúsculo passou a ser algo como um bicho-papão, como um fetiche¹. Podemos esmagar um artista dizendo-lhe que o que ele acaba de fazer pode ser excelente a seu modo, só que não é “Arte”. E podemos desconcertar qualquer pessoa que esteja contemplando com deleite uma tela, declarando que aquilo que ela tanto aprecia não é Arte mas uma coisa muito diferente.

(A história da arte, 1999.)

¹ fetiche: a prática de atribuir propriedades especiais ou mágicas a uma palavra ou um objeto ordinário.

QUESTÃO 05

Depreende-se do texto que Arte com A maiúsculo seria

- (A) uma ideia que separaria os objetos artísticos segundo os motivos pelos quais as pessoas os apreciam.
- (B) a concepção de que não existe uma única definição para todas as práticas artísticas nos diferentes tempos e lugares.
- (C) um conceito hipotético que selecionaria as realizações estéticas que devem ser consideradas autenticamente artísticas.
- (D) a motivação subjetiva pela qual uma pessoa gosta ou desgosta de determinado objeto artístico.
- (E) a habilidade que um crítico de arte tem de classificar, com critérios racionais e justos, os objetos em artísticos ou não.

QUESTÃO 06

“Não prejudica ninguém dar o nome de arte a todas estas atividades, desde que se conserve em mente que tal palavra pode significar coisas muito diversas em tempos e lugares diferentes, e que Arte com A maiúsculo não existe”

Em seu contexto, a conjunção sublinhada introduz uma oração com sentido de

- (A) condição.
- (B) conclusão.
- (C) finalidade.
- (D) concessão.
- (E) causa.

QUESTÃO 07

“Existem somente artistas”

O termo “somente” tem a mesma função sintática do termo sublinhado em:

- (A) A arte é uma atividade única entre os homens.
- (B) A mulher só foi considerada capaz de fazer arte no século XVIII.
- (C) Não é preciso ver um Picasso uma única vez para saber que não passa de tela e tinta esparramada.
- (D) Os artistas produzem sós, é a crítica que os enxerga como grupo.
- (E) Mozart sozinho é mais significativo que todos os seus contemporâneos.

QUESTÃO 08

“Nada existe realmente a que se possa dar o nome de Arte”

O sentido da frase é retomado com correção gramatical em:

- (A) Nada existe realmente que possa nomear a Arte.
- (B) Nada existe realmente de que se possa considerar Arte.
- (C) Nada existe realmente com o que se possa definir a Arte.
- (D) Nada existe realmente que se possa chamar de Arte.
- (E) Nada existe realmente à que se possa atribuir o nome de Arte.

Sickle cell anemia¹ – past and present stories

Thousands of years ago, a special child was born in the Sahara. At the time, this was not a desert; it was a green belt of savannas, woodlands, lakes and rivers. Bands of hunter-gatherers prospered there, catching fish and hippos. A genetic mutation had altered the child's hemoglobin, the molecule in red blood cells that carries oxygen through the body. It was not harmful; there are two copies of every gene, and the child's other hemoglobin gene was normal. The child survived, had a family and passed down the mutation to future generations.

As the greenery turned to desert, the descendants of the hunter-gatherers became farmers, and moved to other parts of Africa. The mutation endured over generations, and for good reason. People who carried one mutated gene were protected against one of the biggest threats to humans in the region: malaria.

There was just one problem with this genetic advantage: From time to time, two descendants of that child would meet and start a family. Some of their children inherited two copies of the mutant hemoglobin gene instead of one. These children could no longer produce normal hemoglobin; as a result, their red cells became defective and blocked their blood vessels. The condition, now known as 'sickle cell anemia', leads to extreme pain, difficulty with breathing, kidney failure and even strokes.

Today, over 250 generations later, the mutation has been inherited by millions of people. While the majority of carriers live in Africa, many others live in southern Europe, the Near East and India. Those carriers have about 300,000 children each year with sickle cell anemia.

How humans got the sickle cell mutation is a saga that emerges from new research carried out at the Center for Research on Genomics and Global Health. The researchers analyzed the genomes of nearly 3,000 people to reconstruct the genetic history of the disease. They conclude that the mutation arose roughly 7,300 years ago in West Africa. Later, migrants spread the mutation across much of Africa and then to other parts of the world. Wherever people suffered from malaria, the protective gene developed thrived — but brought sickle cell anemia with it.

Today, sickle cell anemia remains a heavy burden on public health. In many poor countries, most children with the disease still die young. In the United States, the average life span of sufferers has been extended into the early 40s. According to the researchers, an improved understanding of the history of sickle cell anemia could lead to better medical care at a global level.

(Carl Zimmer. www.nytimes.com, 08.03.2018. Adaptado.)

¹ sickle cell anemia: anemia falciforme.

QUESTÃO 09

The text emphasizes sickle cell anemia in terms of

- (A) public health care policies.
- (B) main possibilities for the treatment of malaria.
- (C) new medicine to control the mutation.
- (D) the way humans deal with effects of the disease.
- (E) the genetic history of the disease.

QUESTÃO 10

According to the first and second paragraphs, the child who first had the mutation

- (A) was special in the sense it had two copies of each hemoglobin gene.
- (B) contracted malaria.
- (C) lived to a very late age.
- (D) came from a family of hunter-gatherers and farmers.
- (E) transferred the genetic condition to descendants.

QUESTÃO 11

In the fragment from the first paragraph “the molecule in red blood cells that carries oxygen through the body”, the underlined word can be replaced, without any change in meaning, by

- (A) blocks.
- (B) produces.
- (C) transports.
- (D) contains.
- (E) alters.

QUESTÃO 12

According to the second and third paragraphs, the “good reason” why the mutation was transmitted from one generation to another was that it

- (A) could function as a barrier against malaria.
- (B) did not actually kill the people who caught the disease.
- (C) helped spread hunter-gatherers and farmers across Africa.
- (D) protected children from breathing and kidney disorders.
- (E) encouraged the people with the disease to have their own families.

QUESTÃO 13

No trecho do quinto parágrafo “but brought sickle cell anemia with it”, o termo sublinhado refere-se a

- (A) anemia
- (B) gene.
- (C) Africa.
- (D) people.
- (E) malaria.

QUESTÃO 14

Assinale a alternativa que apresenta um dado correto, segundo os três últimos parágrafos.

- (A) A anemia falciforme está presente no mundo há mais de 250 gerações.
- (B) A anemia falciforme surgiu na África e há 7 300 anos expandiu-se para outras partes do mundo.
- (C) Em busca das causas da anemia falciforme, os pesquisadores entrevistaram cerca de 3 000 pessoas.
- (D) Nos Estados Unidos, pessoas com anemia falciforme jamais atingiram os 40 anos de idade.
- (E) Na África e outros países do mundo, há 300 000 crianças atualmente afetadas pela anemia falciforme.

QUESTÃO 15

No trecho do penúltimo parágrafo “migrants spread the mutation across much of Africa and then to other parts of the world”, o termo sublinhado equivale, em português, a

- (A) em geral.
- (B) através.
- (C) portanto.
- (D) depois disso.
- (E) ao mesmo tempo.

QUESTÃO 16

No trecho do último parágrafo “In many poor countries, most children with the disease still die young”, a expressão sublinhada pode ser traduzida por

- (A) algumas crianças.
- (B) as maiores crianças.
- (C) a maior parte das crianças.
- (D) todas as crianças.
- (E) muitas crianças.

QUESTÃO 17

Na Mesopotâmia meridional, [...] quase não cai chuva alguma na maior parte do ano. Ali, os recém-chegados contavam apenas com os rios para regar suas plantações e, até para isso, primeiro tinham de reconfigurar a própria terra, introduzindo barragens, diques, fossas, reservatórios e canais.

(Paul Kriwaczek. *Babilônia: a Mesopotâmia e o nascimento da civilização*, 2018.)

O excerto descreve um fenômeno histórico da Antiguidade

- (A) abolido devido à conquista das terras férteis pelos Estados teocráticos.
- (B) nascido das imposições ambientais sobre a passividade humana.
- (C) vinculado a processos amplos de modificações sociopolíticas.
- (D) limitado aos aspectos estritamente econômicos.
- (E) exclusivo dessa região do Oriente Médio.

QUESTÃO 18

Em novembro de 1095, o papa Urbano II dirigiu à aristocracia guerreira francesa uma advertência, divulgada a seguir por toda a Europa: aqueles que até então tinham vivido como saqueadores, martirizando seus irmãos cristãos, poderiam ir para o Oriente, onde os cristãos encontravam-se ameaçados pelos muçulmanos, e empregar sua energia contra os infiéis. Assim, com o recurso desse expediente destinado a “exportar a violência”, foi assentada a primeira pedra no edifício das futuras cruzadas.

(Franco Cardini. “Guerra e cruzada”.
In: Jacques Le Goff e Jean-Claude Schmitt (orgs.).
Dicionário analítico do Ocidente medieval, vol. I, 2017. Adaptado.)

O excerto informa sobre a natureza histórica das Cruzadas medievais, as quais conjugavam

- (A) a pregação sacerdotal de concórdia entre os homens com a tentativa de conversão dos infiéis ao cristianismo.
- (B) a crise financeira do poder papal com o possível saque das riquezas monetárias das cidades islâmicas.
- (C) a oposição eclesiástica aos interesses econômicos dos mercadores com o propósito do clero de libertar os camponeses.
- (D) a instalação do Tribunal do Santo Ofício com o apoio da Igreja à formação das monarquias nacionais.
- (E) o conteúdo religioso com a existência de cavaleiros desprovidos de domínios territoriais.

QUESTÃO 19

Com o objetivo de aumentar o poder do Estado frente a todos os outros Estados, o mercantilismo encorajava a exportação de bens e proibia a de metais preciosos e moedas, na crença de que existia uma quantidade fixa de comércio e riqueza no mundo.

(Perry Anderson. *Linhagens do Estado absolutista*, 2016.)

Considerando o excerto e conhecimentos sobre a Idade Moderna europeia, é correto concluir que os mercantilistas

- (A) argumentavam que o aperfeiçoamento tecnológico era fator de enriquecimento das sociedades civilizadas.
- (B) demonstravam que a exploração de áreas coloniais impedia a industrialização das nações europeias.
- (C) consideravam que a economia funcionava racionalmente graças à existência inflexível de leis naturais.
- (D) supunham que os lucros monetários de um país resultavam das perdas de riquezas dos concorrentes.
- (E) insistiam que o planejamento econômico deveria ficar sob a responsabilidade dos homens de saber filosófico.

QUESTÃO 20

A pecuária, apesar de ter constituído no período colonial uma atividade secundária e acessória, ficando sempre em segundo plano e dependendo das outras grandes explorações econômicas, [...] principalmente da cana e da mineração, teve um papel extraordinário no desbravamento e na ocupação de vastas áreas do Brasil atual.

(Teresa Schorer Petrone. "As áreas de criação de gado". In: Sérgio Buarque de Holanda (org.). *A época colonial*, vol. 2, 1960).

O papel da pecuária mencionado pelo excerto pode ser explicado

- (A) pelo descobrimento de jazidas auríferas pelos condutores de boiadas e pela posse de territórios pertencentes à coroa espanhola na América.
- (B) pela vitória dos pecuaristas sobre os índios guerreiros e pelo fornecimento de escravos indígenas às atividades econômicas litorâneas.
- (C) pela extensão da criação de gado ao interior da colônia e pela sua relativamente baixa exigência de capitais.
- (D) pelo esforço das autoridades metropolitanas em ocupar demograficamente o Brasil e pelo monopólio régio sobre as mercadorias de exportação produzidas nos criatórios sertanejos.
- (E) pelo aproveitamento de regiões de florestas densas para o gado vacum e pela exploração correlata de madeira para os engenhos do litoral.

QUESTÃO 21

O *Martírio de Tiradentes* é uma pintura a óleo de 1893, feita pelo artista Francisco Aurélio de Figueiredo e Melo, que faz parte do acervo do Museu Nacional do Rio de Janeiro.



(<http://2.bp.blogspot.com>)

Considerando a imagem e conhecimentos sobre o movimento republicano brasileiro, pode-se afirmar que a pintura

- (A) denuncia a responsabilidade direta do governo monárquico brasileiro na execução de um filho da terra pobre e idealista.
- (B) evidencia uma tradição histórica republicana por meio da identificação do sacrifício político com conteúdos religiosos predominantes no país.
- (C) representa a Independência do Brasil como um movimento das elites portuguesas contrárias à verdadeira emancipação política da nação.
- (D) desconsidera a existência dos projetos republicanos na sociedade brasileira desde a tentativa de libertação da colônia com a Inconfidência Mineira.
- (E) personifica a visão das classes populares brasileiras sobre a atitude sacrificial de um líder político identificado com os ideais de libertação dos escravos.

QUESTÃO 22

Não gostava o meu avô de falar das desgraças da cólera. Perdera cinco escravos, mas outros senhores de engenho se arrasaram mais ainda. Os médicos que chegavam para ver o povo corriam da peste. Morria gente pelas estradas.

(José Lins do Rego. *Meus verdes anos (memórias)*, 1957.)

O livro a que pertence o excerto é uma memória de infância do escritor José Lins do Rego, nascido no estado da Paraíba em 1901. O depoimento do avô de José Lins tem, também, um conteúdo memorialista, e revela

- (A) a pouca relevância econômica dos escravos nos anos imediatamente anteriores à sua libertação.
- (B) a manutenção da escravidão nos engenhos nordestinos em pleno período republicano.
- (C) os aspectos afetivos que orientavam os vínculos entre dominantes e dominados na sociedade escravista brasileira.
- (D) as mesmas dificuldades enfrentadas pelo conjunto dos grupos sociais na sociedade senhorial escravista nordestina.
- (E) o significado que senhores do período imperial atribuíam à mão de obra escravizada.

QUESTÃO 23

Se não há dinheiro para o povo comer, há de sobra para os fascistas nacionais foguetear a discursaria com que o Hitler de Sapucaí se despediu de Portugal. Foi como político covarde e mau literato que o Sr. Plínio Salgado sucessivamente se encarnou de cristão e se vestiu de integralista, em que se petrificou o ódio à liberdade e o desprezo pela democracia. É, pois, com o pé cheirando a sangue dos nossos soldados mortos na luta contra o fascismo, que ele desce em terras brasileiras.

(Oswald de Andrade. *Telefonia*, 1996. Adaptado.)

Esse artigo do escritor Oswald de Andrade foi, a princípio, publicado no jornal *Correio da Manhã* em 27 de agosto de 1946. O artigo reflete, ainda, a conjuntura histórica dos anos de 1930, marcados

- (A) pela emergência de regimes ditatoriais na Europa e pela influência de ideologias antidemocráticas na política brasileira.
- (B) pela adesão da elite cultural brasileira aos totalitarismos e pela neutralidade do Brasil durante a Segunda Guerra Mundial.
- (C) pela consolidação das democracias na América Latina e pela crise da hegemonia norte-americana no continente.
- (D) pela divisão dos países europeus em socialistas e capitalistas e pela adoção do programa econômico socialista pelo governo de Getúlio Vargas.
- (E) pela adoção do nazismo pelo Estado Novo varguista e pela participação do Brasil ao lado do Eixo na Segunda Guerra Mundial.

QUESTÃO 24

A chave para a especificidade do Oriente Médio não é o Islã, mas o petróleo. [...] A riqueza petrolífera da região do Golfo levou o Império Britânico a consolidar ou instaurar os sistemas monárquicos mais arcaicos do mundo contemporâneo. [...] Essa riqueza levou os Estados Unidos a agir da mesma forma com o seu mais antigo protetorado de fato na região: o reino saudita. O líder do “mundo livre” apoia o Estado mais antidemocrático, misógino e fundamentalista do planeta, o único em que o Corão e a Sunnah (tradição) assumem o lugar da Constituição.

(Gilbert Achcar. “O impasse saudita no Oriente Médio”. *Le monde diplomatique Brasil*, março de 2018.)

O excerto argumenta que as condições políticas de uma região do planeta, caracterizada contemporaneamente por grande instabilidade social, vinculam-se

- (A) a revoluções socialistas vitoriosas em países maometanos.
- (B) à derrocada do socialismo com o fim da Guerra Fria.
- (C) à emergência de Estados islâmicos na região.
- (D) a interesses históricos de potências capitalistas.
- (E) à reação dos governos locais à dominação imperialista.

QUESTÃO 25

No início do século XXI, países do Oriente Médio e do Norte da África abrigaram uma série de protestos que caracterizaram a chamada Primavera Árabe. Esses protestos reivindicavam

- (A) estatizações e repatriação de recursos públicos.
- (B) democracia e melhorias socioeconômicas.
- (C) biossegurança e valorização do patrimônio natural.
- (D) descolonização e redefinição de fronteiras.
- (E) militarismo e monopólio sobre recursos energéticos.

QUESTÃO 26

O Brasil é um exemplo claro da tendência do mercado mundial de telecomunicações, cada vez mais concentrado nas mãos de poucas empresas. Esse cenário limita a competição e as opções dos consumidores na hora de escolher o seu provedor de banda larga. “A oferta do acesso à banda larga é exageradamente concentrada, sobretudo considerando que a prestação do serviço está sujeita ao regime de livre concorrência”, afirma estudo do Ipea. Segundo dados da consultoria Teleco, 92% das conexões são fornecidas por apenas quatro empresas: Oi, NET, Telefônica e GVT.

(www.senado.gov.br. Adaptado.)

O cenário apresentado pelo excerto caracteriza um

- (A) conglomerado.
- (B) monopólio.
- (C) oligopólio.
- (D) truste.
- (E) superávit.

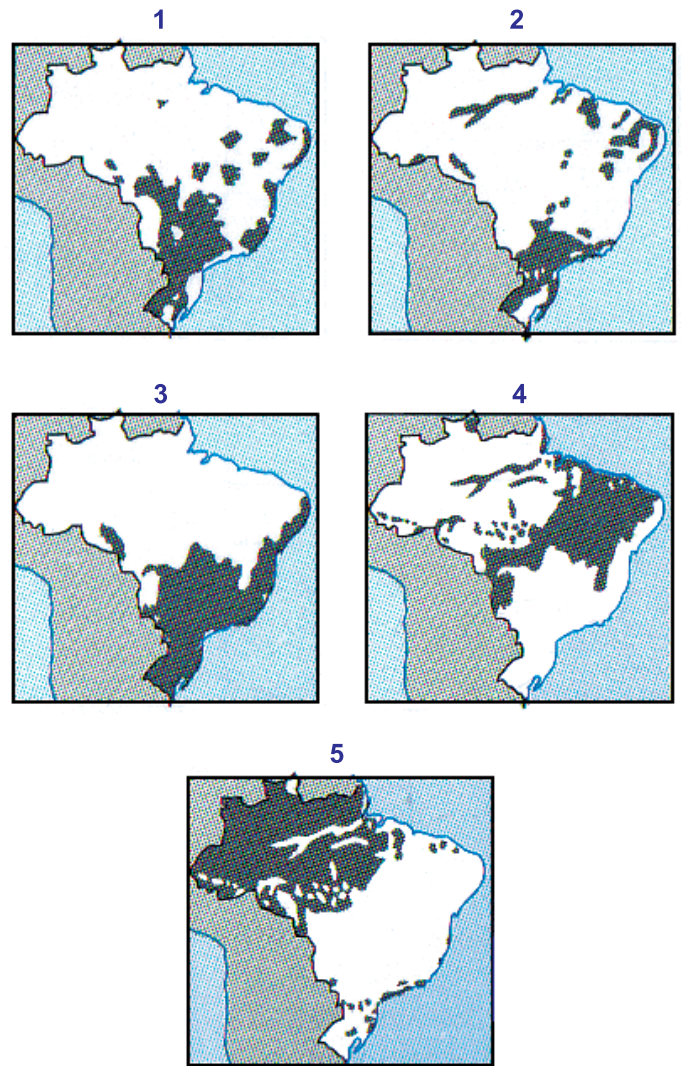
QUESTÃO 27

No Brasil, a partir da década de 1930, foi configurado um espaço econômico nacional dinâmico e capaz de interligar áreas econômicas antes isoladas ou precariamente ligadas. Essa configuração realizou-se devido

- (A) à intervenção de órgãos internacionais de planejamento territorial.
- (B) ao desenvolvimento econômico pautado pelo turismo na região Nordeste.
- (C) à difusão de infraestruturas ligadas ao meio técnico-científico-informacional.
- (D) ao predomínio em números absolutos de pessoas residindo em cidades.
- (E) ao processo urbano-industrial centralizado pela região Sudeste.

QUESTÃO 28

Observe os mapas a seguir.



(Graça M. L. Ferreira. *Atlas geográfico*, 2013. Adaptado.)

O uso da terra predominante em

- (A) 2 corresponde à geração de energia solar.
- (B) 3 corresponde ao extrativismo vegetal.
- (C) 5 corresponde à pecuária extensiva.
- (D) 1 corresponde à agricultura comercial.
- (E) 4 corresponde ao plantio de commodities.

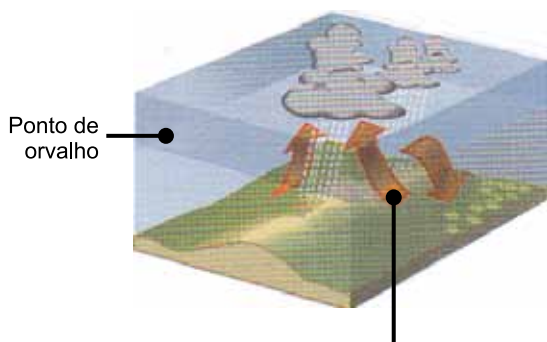
QUESTÃO 29

Técnicas de terraceamento, curvas de nível, associação de culturas e cultivo de árvores contemplam estratégias para

- (A) a formação de novos solos, superando as fragilidades impostas ao homem pelo meio ambiente.
- (B) a conservação dos solos, evitando a perda de solos agrícolas por erosão.
- (C) o avanço de frentes pioneiras, adaptando o meio natural às necessidades do mercado.
- (D) o estabelecimento de agroflorestas, proporcionando espaços preferenciais aos investimentos do agronegócio.
- (E) a manutenção de trabalhadores no campo, aumentando a produtividade em núcleos rurais.

QUESTÃO 30

Examine a figura.



O aquecimento da superfície promove o aquecimento do ar, que sobe, se resfria e desce, provocando a circulação do ar

(Eustáquio de Sene e João C. Moreira.
Geografia geral e do Brasil, 2012. Adaptado.)

O esquema sistematiza características de um tipo específico de chuva, denominado

- (A) chuva convectiva.
- (B) chuva frontal.
- (C) chuva orográfica.
- (D) chuva cíclica.
- (E) chuva reincidente.

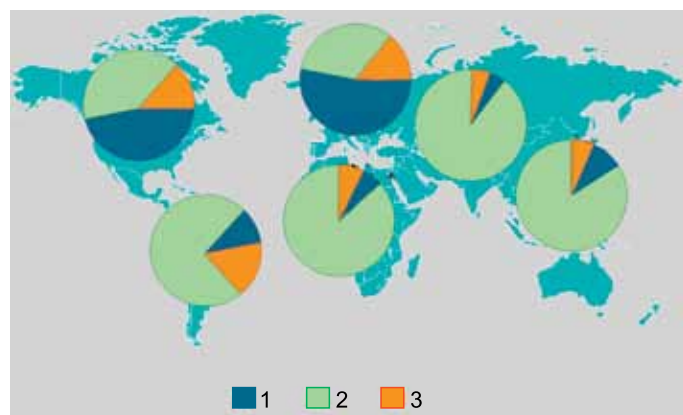
QUESTÃO 31

Na relação sociedade-natureza, toda intervenção que ocorra de maneira planejada e que busque garantir a conservação dos elementos naturais caracteriza o chamado

- (A) cultivo perene.
- (B) superávit primário.
- (C) desenvolvimento social.
- (D) avanço biotecnológico.
- (E) manejo sustentável.

QUESTÃO 32

Os diferentes usos da água nas regiões desenvolvidas e em desenvolvimento



(www.diplomatique.org.br, março de 2018. Adaptado.)

Os usos da água correspondentes aos números 1, 2 e 3 da legenda são, respectivamente,

- (A) doméstico, industrial e agrícola.
- (B) agrícola, industrial e doméstico.
- (C) industrial, agrícola e doméstico.
- (D) industrial, doméstico e agrícola.
- (E) doméstico, agrícola e industrial.

QUESTÃO 33

O aumento da ocorrência de *Pseudopaludicola mystacalis*, um anfíbio comum no cerrado, está diretamente relacionado com o uso de áreas pantanosas para a pecuária. A impressão dos cascos do gado nessas áreas cria pequenas poças, as quais são favoráveis para o estabelecimento de machos da espécie, que vocalizam durante o período reprodutivo.

(Rodolfo Mei Pelinson et al. *Plos one*, 22.09.2016. Adaptado.)

Considerando os possíveis benefícios e prejuízos da relação estabelecida entre essas duas espécies, pode-se concluir que essa interação é semelhante ao

- (A) competição.
- (B) mutualismo.
- (C) inquilinismo.
- (D) protocooperação.
- (E) comensalismo.

QUESTÃO 34

Em um de seus estudos, Darwin testou como plantas carnívoras do gênero *Drosera* respondiam a diferentes estímulos de toque em seus tentáculos, localizados em folhas modificadas da planta. Os resultados obtidos por Darwin estão dispostos no quadro.

Estímulo	Fechamento da folha
Gota de leite	Sim
Pedaço de carne	Sim
Gota de água	Não
Papel de celulose	Não
Pequena pedra	Não
Gota de urina	Sim

Com os resultados, Darwin concluiu que a resposta das folhas

- (A) é melhor na presença de líquidos que de sólidos.
- (B) independe da natureza do estímulo.
- (C) depende da presença de qualquer matéria orgânica.
- (D) depende da presença de compostos nitrogenados.
- (E) é obtida com uma pequena quantidade de carboidratos.

QUESTÃO 35

A forma do nariz de um boxeador não é apenas consequência de sua herança genética; é determinada pela natureza da profissão que ele escolheu e pelo número de agressões físicas à cartilagem do nariz.

(Siddhartha Mukherjee. *O gene*, 2016.)

O trecho apresentado é um exemplo de que:

- (A) ao longo da vida de uma pessoa, os genes deixam de atuar na determinação de seu fenótipo.
- (B) diferentes genes são criados em resposta aos estímulos externos gerados pelo ambiente.
- (C) a aparência externa é resultado da expressão dos genes e suas interações com o meio.
- (D) a herança genética é imodificável, o que mantém as características de uma espécie.
- (E) o meio induz mutações que alteram o genótipo e o fenótipo de um indivíduo.

QUESTÃO 36

Lederberg e Zinder estudaram a recombinação gênica em diferentes linhagens modificadas da bactéria *Salmonella typhimurium* e notaram que, após algumas gerações, linhagens selvagens de bactérias surgiram no meio de cultura, comprovando a recombinação gênica entre elas. Inicialmente os pesquisadores acreditaram na ocorrência de troca de material entre as linhagens, no entanto, mais tarde descobriram que um pequeno agente não bacteriano era responsável pela transferência gênica entre os diferentes tipos de *S. typhimurium*.

(Anthony J. F. Griffiths et al. *Introdução à genética*, 2013. Adaptado.)

Lederberg e Zinder descobriram um novo tipo de recombinação gênica, conhecido como

- (A) transdução, no qual um agente viral é o responsável pela transferência de genes de uma bactéria para outra.
- (B) mutação, no qual bactérias reverterem segmentos alterados do seu genoma para sua forma selvagem.
- (C) bipartição, no qual bactérias se dividem e transferem para suas cópias diferentes segmentos gênicos.
- (D) transformação, no qual bactérias absorvem genes presentes no ambiente e os incorporam ao seu genoma.
- (E) conjugação, no qual pequenos pedaços de DNA são transferidos de uma bactéria para outra por uma ponte citoplasmática.

QUESTÃO 37

O Reino Plantae é formado por diferentes táxons amplamente distribuídos no globo, estes ocupam os mais distintos nichos e apresentam uma grande diversidade estrutural e funcional.

FIGURA 1

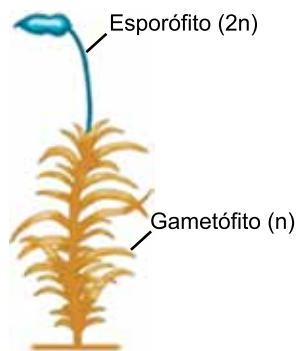


FIGURA 2

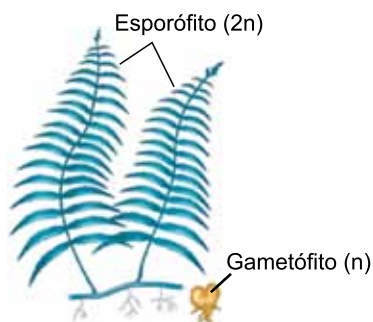
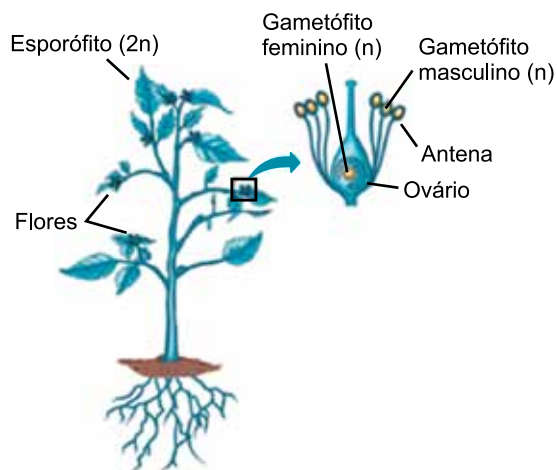


FIGURA 3



(David Sadava et al. *Vida: a ciência da biologia*, 2009. Adaptado.)

As figuras mostram que

- (A) houve a redução da fase gametofítica nos vegetais 1, 2 e 3.
- (B) os vegetais 1, 2 e 3 apresentam vasos condutores de seiva.
- (C) os gametófitos dos vegetais 2 e 3 independem de água para fecundação.
- (D) apenas os vegetais 1 e 2 apresentam alternância de gerações.
- (E) há dispersão de esporos e produção de gametas em 1, 2 e 3.

QUESTÃO 38

A Síndrome de Kartagener está associada a anormalidades ciliares devido a uma alteração estrutural da proteína dineína, o que provoca a perda dos microtúbulos centrais dos cílios, tornando-os imóveis. Estas anormalidades também podem ser observadas no flagelo dos espermatozoides.

Espera-se que uma pessoa com a Síndrome de Kartagener tenha

- (A) problemas urinários pela dificuldade de micção.
- (B) acúmulo de muco produzido pelo epitélio nas vias respiratórias.
- (C) alteração na percepção de cores nos cones presentes na retina.
- (D) aumento da absorção de nutrientes pelo intestino delgado.
- (E) elevação da temperatura corporal pela diminuição da sudorese.

QUESTÃO 39

Em 1953, Stanley Miller realizou um experimento para testar a hipótese da origem da vida proposta por Oparin e Haldane na década de 1920. Miller expôs uma mistura de gases contendo CH_4 , NH_3 , H_2 e H_2O a descargas elétricas, simulando as possíveis condições da Terra primitiva. Mais tarde, descobriu-se que a atmosfera era composta principalmente de CO_2 , CO e N_2 , além de vapor d'água.

Esse experimento realizado por Miller

- (A) corroborou com a hipótese de Oparin e Haldane até descobrirem que as moléculas orgânicas obtidas diferem das moléculas presentes nos organismos vivos.
- (B) perdeu sua importância após a descoberta da real composição de gases da Terra primitiva e refutou a hipótese de Oparin e Haldane.
- (C) mostrou como se formou o primeiro ser vivo do planeta, mesmo que a mistura de gases utilizada tenha sido diferente daquela presente na Terra primitiva.
- (D) invalidou a hipótese de Oparin e Haldane, que, ao ser proposta, não foi submetida a testes experimentais.
- (E) foi importante por mostrar que moléculas orgânicas podem se formar a partir de moléculas inorgânicas, mesmo em condições abióticas.

QUESTÃO 40

Sir Richard Owen (1804-1892) foi um dos cientistas pioneiros na busca do ordenamento divino em nosso corpo e teve o privilégio de ser um anatomista em meados do século XIX, quando ainda existiam tipos novos de animais a serem descobertos. Seu estudo dessas novas criaturas bizarras lhe forneceu ideias especiais: ele começou a ver padrões importantes no aparente caos da diversidade da vida.

Owen descobriu que nossos braços e pernas, pés e mãos se encaixavam em um esquema muito maior. Viu aquilo que os anatomistas que o precederam há muito sabiam – que existe um padrão para o esqueleto de um braço humano: um osso no braço, dois no antebraço, um punhado de oito ossinhos nos punhos e depois uma série de cinco bastões que constituem os dedos. O padrão dos ossos na perna humana é mais ou menos o mesmo: um osso, dois ossos, muitas bolotas e cinco dedos. Ao comparar esse padrão com a diversidade das ossadas no mundo, Owen fez uma descoberta notável.

(Neil Shubin. *A história de quando éramos peixes*, 2008. Adaptado.)

A existência de um padrão estrutural básico no esqueleto dos vertebrados é interpretada pela biologia evolutiva como uma evidência de

- (A) seleção disruptiva.
- (B) analogia.
- (C) homologia.
- (D) evolução convergente.
- (E) irradiação adaptativa.

QUESTÃO 41

A utilização de compostos voláteis em laboratórios químicos envolve vários requisitos de segurança, pois muitos compostos orgânicos (éteres, propanona e hidrocarbonetos, entre outros) e inorgânicos (ácido clorídrico e ácido nítrico, por exemplo), se forem manipulados em ambientes inapropriados, podem permanecer na forma de vapor no ar, formando misturas

- (A) heterogêneas e corrosivas.
- (B) homogêneas e abrasivas.
- (C) homogêneas e combustíveis.
- (D) homogêneas e eletrocondutoras.
- (E) heterogêneas e inflamáveis.

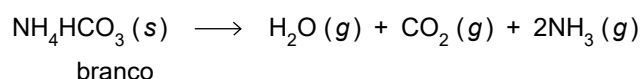
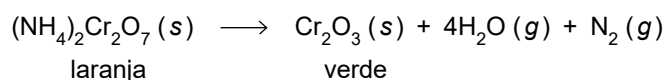
QUESTÃO 42

No processo de tratamento de água para consumo humano, são realizadas etapas para a remoção de sólidos em suspensão e desinfecção. Essas etapas são, respectivamente,

- (A) alcalinização e cloração.
- (B) flotação e fluoretação.
- (C) dissolução e cloração.
- (D) decantação e fluoretação.
- (E) filtração e cloração.

QUESTÃO 43

Sais de amônio como dicromato $[(\text{NH}_4)_2\text{Cr}_2\text{O}_7]$ e bicarbonato $[\text{NH}_4\text{HCO}_3]$ são termicamente instáveis e, ao serem aquecidos, se decompõem de acordo com as equações:



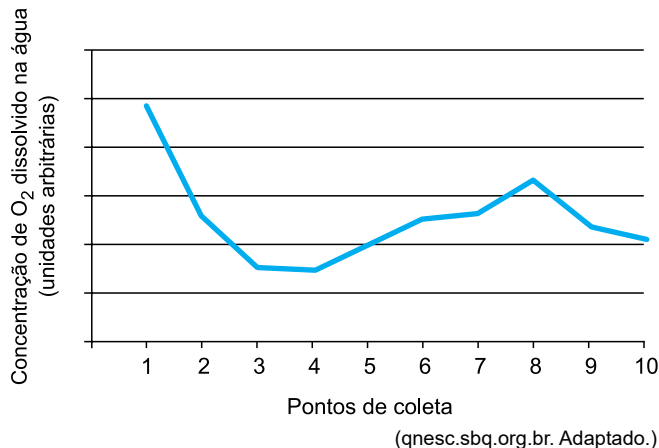
Uma amostra de uma mistura desses dois sais com massa igual a 25,2 g foi aquecida até o desaparecimento completo dos sólidos laranja e branco, resultando em um sólido verde com massa igual a 7,60 g. O percentual de dicromato de amônio nessa mistura é igual a

- (A) 40%.
- (B) 50%.
- (C) 60%.
- (D) 35%.
- (E) 25%.

QUESTÃO 44

Resíduos urbanos lançados em rios causam poluição das águas e impactam diretamente a vida aquática. Um parâmetro do grau de poluição das águas é a concentração de gás oxigênio (O_2) nelas dissolvido.

O gráfico apresenta o resultado de uma pesquisa que envolveu medidas da concentração de O_2 nas águas de um determinado rio, em amostras coletadas em diversos pontos ao longo de seu leito.

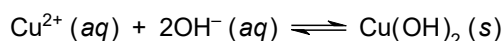


Considerando as atividades realizadas em um centro urbano, dos resultados apresentados no gráfico, as amostras de água que foram coletadas em pontos mais próximos da região do centro urbano são

- (A) 3 e 4.
- (B) 5 e 6.
- (C) 1 e 2.
- (D) 7 e 8.
- (E) 9 e 10.

QUESTÃO 45

A remoção de íons metálicos presentes em efluentes industriais pode ser feita por precipitação química, mediante o ajuste de pH desses sistemas. Íons Cu^{2+} formam precipitados conforme a equação a seguir.



Para favorecer a precipitação desses íons, deve-se acrescentar ao sistema uma substância que desloque os equilíbrios para a direita. Uma substância que apresenta esse efeito sobre o sistema é

- (A) C_2H_5OH
- (B) CH_3COOH
- (C) $NaNO_3$
- (D) NH_4Cl
- (E) $CaCO_3$

QUESTÃO 46

Quando a cabeça de um palito de fósforo é atritada contra a lixa existente na caixa de fósforos, ocorrem reações químicas entre as substâncias presentes na cabeça do palito (uma mistura de clorato de potássio, trissulfeto de antimônio e fosfato de amônio) e o fósforo elementar contido na lixa. Esse atrito produz a energia necessária para iniciar a combustão dos componentes da cabeça do palito de fósforo.



(jenla.org)

O fenômeno descrito ocorre somente após o atrito porque

- (A) a grande superfície de contato da lixa faz com que a reação seja mais rápida.
- (B) o calor gerado aumenta a energia de ativação do sistema, tornando a reação mais rápida.
- (C) o calor produzido ultrapassa a energia de ativação necessária para que ocorra a reação.
- (D) o atrito favorece a dissolução dos componentes da cabeça do palito de fósforo.
- (E) a energia produzida atua como catalisador da reação, diminuindo a energia de ativação necessária para a ocorrência do fenômeno.

QUESTÃO 47

O ferro, principal componente do aço, é o metal mais amplamente empregado em engenharia. No entanto, ele é muito sujeito à corrosão, pois sob ação do ar e da umidade forma-se em sua superfície um óxido permeável ao oxigênio que permite a continuidade do processo.

Duas técnicas são muito utilizadas para prevenção da corrosão do ferro: a proteção catódica e a galvanização a frio. A primeira requer apenas que se coloquem em contato com a superfície a ser protegida pedaços de um metal com maior força redutora que o ferro. Na galvanização a frio realiza-se o recobrimento total da superfície do ferro com um metal mais resistente à corrosão que ele. Considere os potenciais de redução a seguir.

$\text{Al}^{3+} + 3\text{e}^- \longrightarrow \text{Al}$	$E^\circ = -1,66 \text{ V}$
$\text{Zn}^{2+} + 2\text{e}^- \longrightarrow \text{Zn}$	$E^\circ = -0,76 \text{ V}$
$\text{Ni}^{2+} + 2\text{e}^- \longrightarrow \text{Ni}$	$E^\circ = -0,25 \text{ V}$
$\text{Cu}^{2+} + 2\text{e}^- \longrightarrow \text{Cu}$	$E^\circ = +0,34 \text{ V}$
$\text{Au}^{3+} + 3\text{e}^- \longrightarrow \text{Au}$	$E^\circ = +1,50 \text{ V}$
$\text{Fe}^{2+} + 2\text{e}^- \longrightarrow \text{Fe}$	$E^\circ = -0,44 \text{ V}$

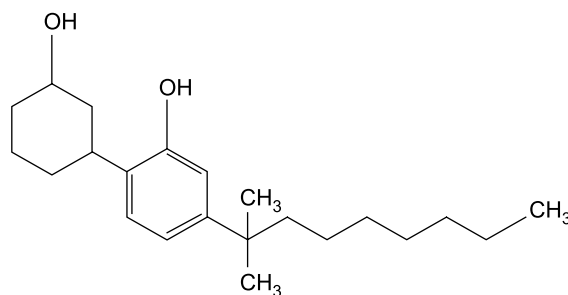
Podem ser usados como protetor catódico e revestimento galvânico, ao mesmo tempo, apenas os metais

- (A) Cu e Au.
- (B) Ni e Cu.
- (C) Zn e Cu.
- (D) Al e Zn.
- (E) Al e Au.

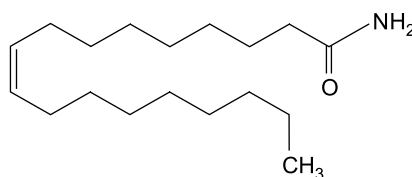
QUESTÃO 48

As substâncias I e II, representadas na figura, são derivadas de canabinoides sintéticos cujas ações farmacológicas no tratamento de algumas doenças estão sendo estudadas.

SUBSTÂNCIA I



SUBSTÂNCIA II

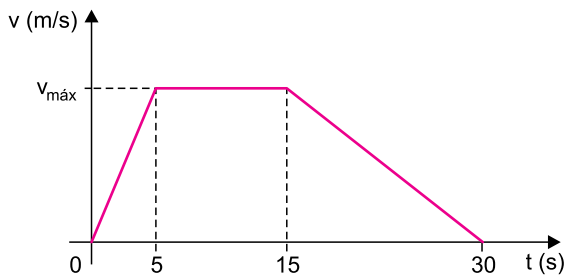


Sobre essas substâncias, pode-se afirmar que

- (A) a substância II está representada na figura em sua forma cis.
- (B) a substância II pertence à função amina.
- (C) a substância I apresenta duas hidroxilas fenólicas.
- (D) as substâncias I e II constituem um par de isômeros ópticos.
- (E) a substância I está representada na figura em sua forma trans.

QUESTÃO 49

Em uma rua retilínea, um automóvel parte do repouso após a abertura de um semáforo. Depois de deslocar-se por 300 m, para novamente no próximo semáforo vermelho. Entre os dois semáforos, a velocidade escalar (v) do automóvel variou, em função do tempo (t), conforme representado no gráfico.

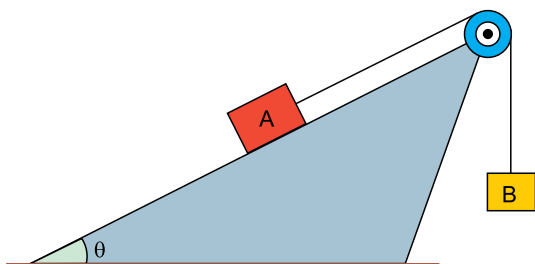


A maior velocidade ($v_{\text{máx}}$) atingida por esse automóvel no trajeto entre os dois semáforos foi de

- (A) 5 m/s.
- (B) 20 m/s.
- (C) 25 m/s.
- (D) 10 m/s.
- (E) 15 m/s.

QUESTÃO 50

Duas caixas, A e B, de massas $m_A = 50$ kg e $m_B = 20$ kg, estão ligadas por um fio ideal e permanecem em equilíbrio estático na situação representada na figura, sem a necessidade de uma força de atrito atuar sobre a caixa A. Para isso, é preciso que a superfície de apoio para a caixa A apresente uma inclinação θ correta.

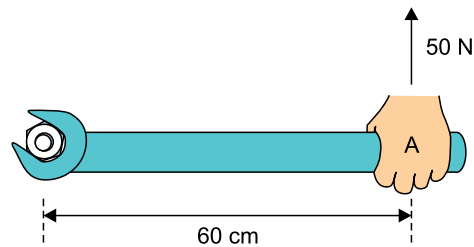


Desprezando-se a massa da polia e o atrito entre ela e o fio, o ângulo θ necessário para se conseguir o equilíbrio descrito deve ser tal que:

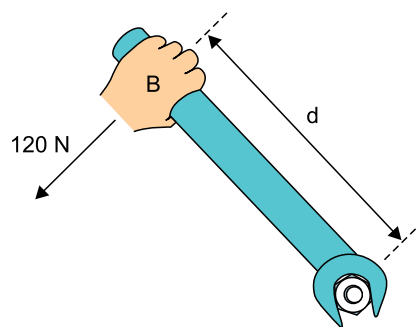
- (A) $\sin \theta = 0,75$.
- (B) $\sin \theta = 0,40$.
- (C) $\cos \theta = 0,60$.
- (D) $\sin \theta = 0,25$.
- (E) $\cos \theta = 0,50$.

QUESTÃO 51

Para soltar determinado parafuso, uma pessoa A precisa exercer sobre a ferramenta que está utilizando um torque mínimo, que conseguiria se aplicasse, com sua mão, uma força de 50 N, perpendicular à ferramenta, em um ponto a 60 cm do parafuso.



Outra pessoa, B, tenta soltar o mesmo parafuso, nas mesmas condições, mas com uma ferramenta mais curta. Para isso, aplica uma força de 120 N, também perpendicular à ferramenta, em um ponto a uma distância d do parafuso.



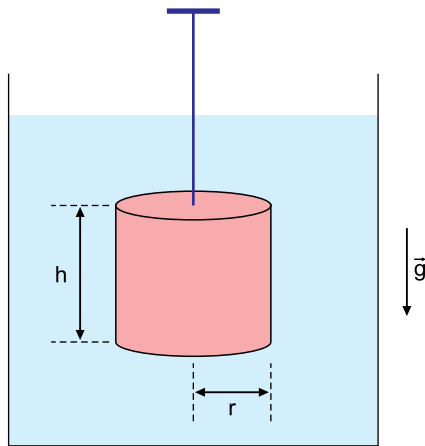
(<http://formadordemecanica.blogspot.com.br>. Adaptado.)

Para a pessoa B conseguir soltar o parafuso, a distância d dever ser de

- (A) 20 cm.
- (B) 15 cm.
- (C) 25 cm.
- (D) 30 cm.
- (E) 35 cm.

QUESTÃO 52

Um cilindro circular reto, maciço e homogêneo, feito de um material de densidade d_C , está suspenso por um fio ideal, em repouso e totalmente imerso em água, cuja densidade é $d_A < d_C$. Nessas condições, o cilindro está sujeito à ação das forças peso, empuxo exercido pela água e tração exercida pelo fio.



Sendo h a altura do cilindro e r o raio de sua base, a intensidade da força de tração no fio é

- (A) $(d_C - d_A) \cdot \pi \cdot r^2 \cdot h \cdot g$
- (B) $d_A \cdot \pi \cdot r^2 \cdot h \cdot g$
- (C) $(d_C + d_A) \cdot \pi \cdot r^2 \cdot h \cdot g$
- (D) $d_C \cdot \pi \cdot r^2 \cdot h \cdot g$
- (E) $(d_C - d_A) \cdot \pi \cdot r \cdot h^2 \cdot g$

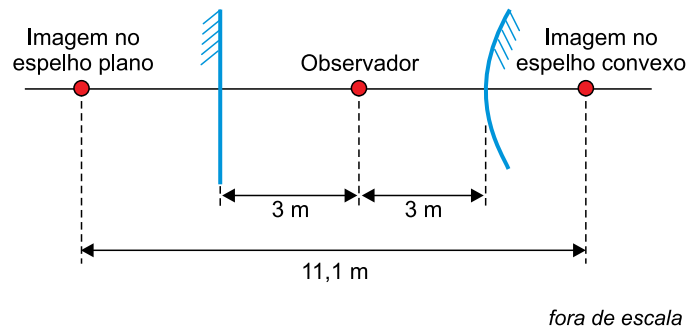
QUESTÃO 53

Uma dona de casa, residente em uma cidade litorânea, precisa de 6 litros de água a 40°C . Para consegui-los, mistura um volume V_1 de água que recolhe da torneira de sua cozinha, a 20°C , com um volume V_2 de água fervente. Considerando que tenha havido troca de calor apenas entre as duas porções de água misturadas e desprezando perdas de calor para o ambiente, pode-se afirmar que os volumes V_1 e V_2 são, respectivamente,

- (A) 5,0 L e 1,0 L.
- (B) 4,0 L e 2,0 L.
- (C) 3,5 L e 2,5 L.
- (D) 4,5 L e 1,5 L.
- (E) 3,0 L e 3,0 L.

QUESTÃO 54

Ao entrar em uma loja, uma pessoa se coloca entre dois espelhos, um plano e um esférico convexo, e para a 3 m de distância de cada um. Nessas condições, a distância entre as primeiras imagens que ela vê de si nos dois espelhos é de 11,1 m.

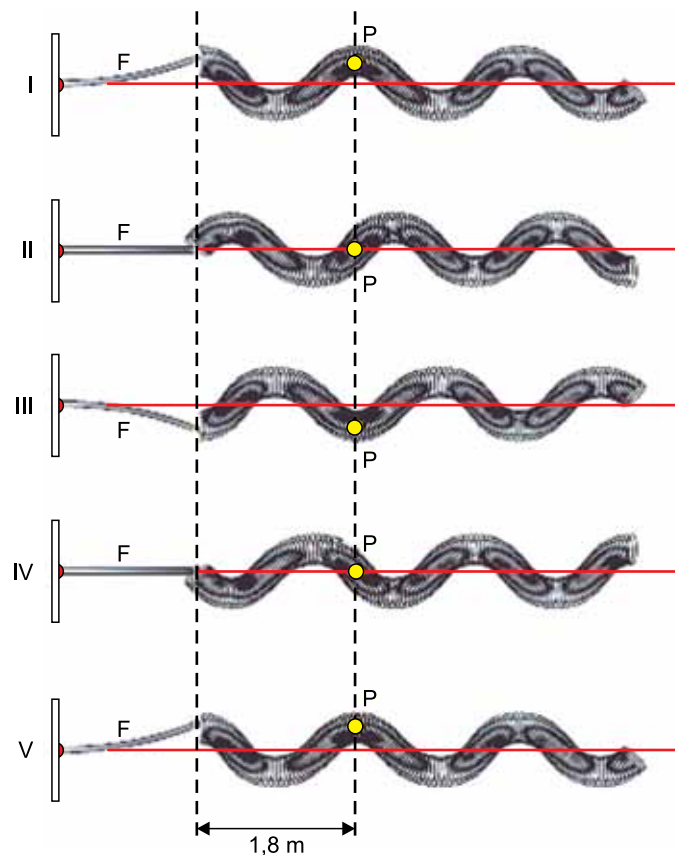


Considerando que o espelho esférico satisfaz as condições de nitidez de Gauss, a distância focal desse espelho é de

- (A) -2 m.
- (B) -3 m.
- (C) -6 m.
- (D) -5 m.
- (E) -7 m.

QUESTÃO 55

A figura representa a onda gerada por uma lâmina vibrante (F) propagando-se por uma mola em cinco instantes sucessivos, representados pelas imagens de I a V. No intervalo de tempo correspondente a essas cinco imagens, o ponto P, indicado na figura, realizou uma oscilação completa.



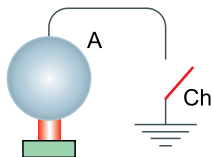
(<http://fisicacontextoaplicacoes.blogspot.com.br>. Adaptado.)

Sabendo que o intervalo de tempo decorrido entre a configuração indicada pela figura I e a indicada pela figura V foi de 1,2 s, a velocidade de propagação dessa onda na mola é de

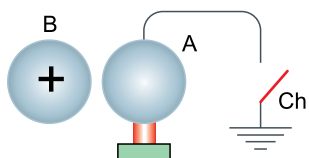
- (A) 1,0 m/s.
- (B) 1,2 m/s.
- (C) 1,5 m/s.
- (D) 0,8 m/s.
- (E) 0,6 m/s.

QUESTÃO 56

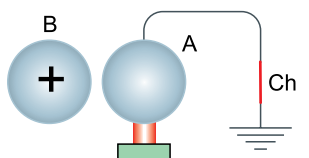
Em um experimento de eletrostática, um professor apresenta a seus alunos uma esfera metálica A inicialmente neutra, apoiada em um suporte isolante e conectada à Terra por um fino fio metálico no qual existe uma chave Ch, inicialmente aberta.



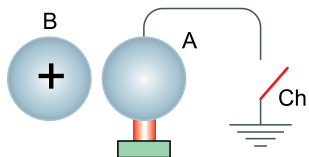
O experimento segue os passos de 1 a 4, descritos abaixo.



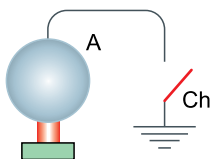
Passo 1: uma esfera positiva B é aproximada da esfera A, com a chave Ch aberta.



Passo 2: com a esfera B próxima da esfera A, a chave Ch é fechada por alguns instantes.

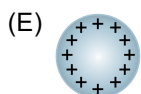
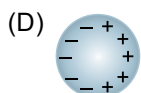
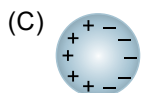
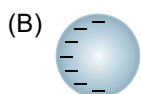
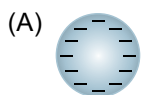


Passo 3: com a esfera B próxima da esfera A, a chave Ch é aberta.



Passo 4: a esfera B é afastada da esfera A e a chave Ch permanece aberta.

Após o passo 4, a configuração de cargas da esfera A está corretamente indicada em



QUESTÃO 57

O resultado de referência para certo teste laboratorial é x . Se o resultado for k , haverá, em relação a x , uma redução de 20%. Se o resultado for $1,45k$, então haverá, em relação a x , um aumento de

(A) 12%.

(B) 18%.

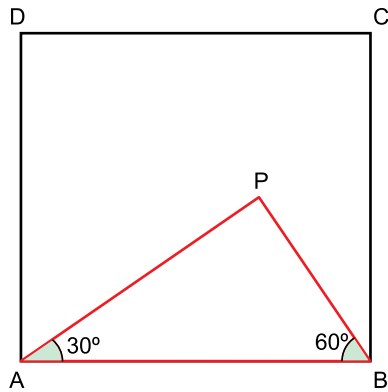
(C) 20%.

(D) 25%.

(E) 16%.

QUESTÃO 58

Em um cartão quadrado ABCD, de área igual a 256 cm^2 , destaca-se uma região triangular ABP, conforme mostra a figura.



O perímetro da região delimitada pelo triângulo ABP é igual a

- (A) $8(2 + \sqrt{2}) \text{ cm}$.
- (B) $6(3 + \sqrt{3}) \text{ cm}$.
- (C) $24\sqrt{3} \text{ cm}$.
- (D) $8(3 + \sqrt{3}) \text{ cm}$.
- (E) $32\sqrt{3} \text{ cm}$.

QUESTÃO 59

Em uma prova prática, os alunos A e B devem examinar determinado paciente. A probabilidade de o aluno A emitir o diagnóstico correto é 25%, e a probabilidade de o aluno B emitir o diagnóstico correto é 40%. Se ambos examinam esse paciente, a probabilidade de que haja um diagnóstico correto é de

- (A) 55%.
- (B) 45%.
- (C) 65%.
- (D) 60%.
- (E) 50%.

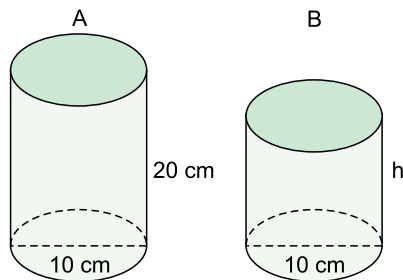
QUESTÃO 60

Em um sistema de coordenadas cartesianas ortogonais, uma circunferência λ tem como extremos do seu diâmetro os pontos A(-2, 4) e B(2, 0). O comprimento dessa circunferência é

- (A) $6\sqrt{2} \pi$
- (B) $4\sqrt{2} \pi$
- (C) $8\sqrt{2} \pi$
- (D) $4\sqrt{10} \pi$
- (E) $6\sqrt{10} \pi$

QUESTÃO 61

Considere dois cilindros circulares retos, A e B, ambos com o diâmetro da base igual a 10 cm, conforme mostram as figuras.



Se a diferença entre a área lateral de A e a área lateral de B, nesta ordem, é de $50\pi \text{ cm}^2$, então a razão entre os volumes dos cilindros B e A, nesta ordem, é igual a

- (A) $\frac{2}{5}$
- (B) $\frac{3}{4}$
- (C) $\frac{1}{10}$
- (D) $\frac{3}{5}$
- (E) $\frac{2}{3}$

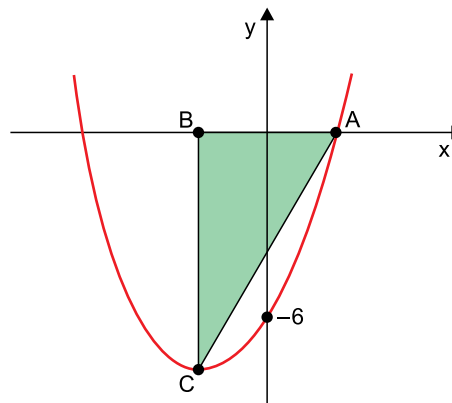
QUESTÃO 62

Um laboratório que foi credenciado para produzir certa vacina irá produzir 80 000 unidades no primeiro mês e, a cada mês, aumentará essa quantidade em 20 000 unidades. Mantidas essas condições, em um ano e meio de produção ininterrupta esse laboratório terá produzido uma quantidade total de vacinas, em milhões de unidades, igual a

- (A) 5,0.
- (B) 5,5.
- (C) 6,0.
- (D) 4,5.
- (E) 4,0.

QUESTÃO 63

Representado em um sistema de coordenadas cartesianas ortogonais, o triângulo ABC tem coordenadas $A(a, b)$, $B(x_v, 0)$ e $C(x_v, y_v)$, em que (x_v, y_v) são as coordenadas do vértice da parábola descrita pela função $f(x) = 2x^2 + 4x + c$.



A área do triângulo ABC é, em u. a., igual a

- (A) 9.
- (B) 8.
- (C) 16.
- (D) 12.
- (E) 10.

QUESTÃO 64

Uma prova de Patologia Clínica, cuja nota máxima possível era 10 pontos, foi aplicada para um grupo de 20 alunos. A nota original do aluno Gustavo foi revista pelo professor e substituída por outra de valor igual a 4,5 pontos. Com isso, a nota média do grupo nessa prova diminuiu em 0,2 ponto. A nota original de Gustavo nessa prova era

- (A) 7,6.
- (B) 6,8.
- (C) 5,7.
- (D) 8,5.
- (E) 9,4.

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA

1																	18
1																	2
1																	He
hidrogênio																	hélio
1,01																	4,00
3																	10
Li																	Ne
lítio																	neônio
6,94																	19,0
11																	17
Na																	Cl
sódio																	cloro
23,0																	35,5
19																	36
K																	Kr
potássio																	criptônio
39,1																	83,8
37																	54
Rb																	Xe
rubídio																	xenônio
85,5																	131
55																	86
Cs																	Rn
césio																	radônio
133																	209
87																	118
Fr																	Og
frâncio																	oganessônio

número atômico
Símbolo
nome
massa atômica

57	La	Lantânio	139	58	Ce	cério	140	59	Pr	praseodímio	141	60	Nd	neodímio	144	61	Pm	promécio	62	Sm	samário	150	63	Eu	európio	152	64	Gd	gadolínio	157	65	Tb	térbio	159	66	Dy	dissprósio	163	67	Ho	hólmio	165	68	Er	érbio	167	69	Tm	túlio	169	70	Yb	itêrbio	173	71	Lu	lutécio	175
89	Ac	actínio		90	Th	tório	232	91	Pa	protactínio	231	92	U	urânio	238	93	Np	neptúnio	94	Pu	plutónio		95	Am	amerício		96	Cm	cúrio		97	Bk	berquélio		98	Cf	califórnio		99	Es	einsténio		100	Fm	férmio		101	Md	mendelévio		102	No	nobélio		103	Lr	laurêncio	

Notas: Os valores de massas atômicas estão apresentados com três algarismos significativos. Não foram atribuídos valores às massas atômicas de elementos artificiais ou que tenham abundância pouco significativa na natureza. Informações adaptadas da tabela IUPAC 2016.

REDAÇÃO

TEXTO 1



(Laerte Coutinho. "Gente Nova". <http://murieltotal.zip.net>)

TEXTO 2

"Ser trans no Brasil é transgredir". A frase, dita por Marina Reidel, coordenadora-geral de promoção dos direitos LGBT do Ministério dos Direitos Humanos (MDH), resume a vida de quem tem que lutar contra a violência, por trabalho, por políticas de saúde e, inclusive, pelo reconhecimento da própria existência. O caminho para a superação do preconceito, contudo, é longo, e muitas portas fechadas são encontradas pelas pessoas que assumem uma identidade de gênero diferente do sexo biológico. Para Marina Reidel, a sociedade brasileira é transfóbica, ou seja, avessa a pessoas trans – termo que abrange homens trans, mulheres trans e travestis – e condiciona as pessoas a viverem a heteronormatividade (a heterossexualidade como padrão impositivo). Por isso, "ser trans no Brasil é prova de resistência e embate na luta por políticas públicas de igualdade de direitos. Somos cidadãs e cidadãos; temos o direito de viver nossas vidas como nos compreendemos", defende. Uma grave evidência dessa situação foi explicitada pela Associação Nacional de Travestis e Transexuais (Antra), no Mapa dos assassinatos de pessoas trans no Brasil em 2017. O estudo comprova que, apenas em 2017, ocorreram 179 assassinatos de pessoas trans, o maior índice de homicídios relacionados à transfobia em 10 anos. Isso significa que, a cada 48 horas, uma pessoa trans é morta no país. Organizações que atuam em defesa dos direitos dessa população apontam que políticas são necessárias para romper com esse cenário de violência. Hoje, isso faz com que a expectativa de vida dessas pessoas seja de, aproximadamente, 35 anos.

(Helena Martins. "Dia da Visibilidade Trans marca luta pelo acesso a direitos de cidadania". <http://agenciabrasil.ebc.com.br>, 29.01.2018. Adaptado.)

TEXTO 3

Vivida pela atriz Carol Duarte na novela da Rede Globo "A Força do Querer" (2017), a personagem Ivana é uma mulher que não se sente bem em seu corpo e sofre problemas de autoestima. No decorrer da trama, Ivana se descobre como homem trans. Segundo a ativista trans Helena Vieira, a novela discute e pode desenvolver uma sensibilidade sobre a transexualidade: "houve um momento em que as pessoas estavam torcendo para o personagem trans ser tratado no masculino. A mãe de um amigo meu, um menino trans, assiste à novela. Ela não o deixava sair com roupa de menino na rua, mas passou a permitir porque começou a ver o sofrimento de outra perspectiva. Além disso, a gente só se identifica com uma identidade quando sabemos que ela existe. As pessoas precisam conhecer esse rol identitário", afirma.

(André Cabette Fábio. "Qual a importância de uma novela das nove abordar a transexualidade, segundo esta ativista", 28.09.2017. Adaptado.)

TEXTO 4

Primeira mulher trans a fazer uma sustentação oral no plenário do Supremo Tribunal Federal (STF), em junho de 2017, a advogada criminalista Gisele Alessandra Schmidt e Silva foi recompensada no dia 01.03.2018. Em votação unânime, a Corte resolveu autorizar as pessoas trans a alterarem o prenome e o sexo no registro civil sem necessidade da cirurgia de redesignação ou de tratamento hormonal. "Essa decisão demonstra um grande avanço do Poder Judiciário em comparação com outros poderes. É o resgate do nosso respeito e da nossa dignidade", comemorou. A advogada percorreu um longo caminho até se destacar na Suprema Corte. De família conservadora, disse que enfrentou preconceito até mesmo dentro de casa. Chegou a ficar um tempo sem estudar, entre o fim do ensino médio e a matrícula no cursinho. Conseguiu se formar com dificuldade em 2010 e, desde então, não parou mais. "Desde que me assumi, há mais ou menos seis anos, que foi quando coloquei a prótese nos seios, perdi todo o apoio da família. A partir dali eu me vi sem respaldo mesmo, tendo de me virar sozinha. É muito difícil", contou. Por isso, vê a decisão do STF como emblemática.

(Mariana Franco Ramos. "Resgatamos o respeito e a dignidade", diz advogada trans". www.terra.com.br, 03.03.2018. Adaptado.)

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

REPRESENTATIVIDADE E BUSCA DE DIREITOS POR PESSOAS TRANS

Os rascunhos não serão considerados na correção.

RASCUNHO

NÃO ASSINE ESTA FOLHA

