

PROCESSO SELETIVO



Este Caderno contém as provas de
LÍNGUA PORTUGUESA, HISTÓRIA, GEOGRAFIA, MATEMÁTICA e CIÊNCIAS NATURAIS.

ABRA APENAS QUANDO AUTORIZADO.

Ao receber a **Folha de Respostas**:

- Confira seu nome e número de inscrição.
- Assine, a **TINTA**, no espaço próprio indicado na **Folha**.

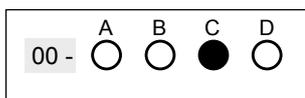
Após a autorização para o início das provas, mas antes de começar a fazê-las:

- Verifique se este Caderno contém **40 (quarenta) questões** – constituídas de quatro alternativas – numeradas de **01 a 40**.
- Caso haja algum problema, solicite a **substituição** deste Caderno de Provas.

Na segunda capa deste Caderno de Provas, há uma cópia da Folha de Respostas, que poderá ser usada como rascunho do **seu gabarito**.

Ao terminar suas provas, para o preenchimento da **Folha de Respostas**, siga atentamente estas instruções:

- **Use somente caneta azul ou preta.**
Aplique traços firmes dentro da área reservada à letra correspondente a cada resposta, de acordo com este modelo:



- Sua resposta **NÃO** será computada se estiver **em branco** ou se houver marcação de **mais de uma alternativa**.
- A **Folha de Respostas** não deve ser **dobrada**, **amassada** ou **rasurada**.

Terminadas as provas e preenchida a **Folha de Respostas**, chame a atenção do Aplicador, **levantando o braço**. Ele, então, irá até você para **recolher sua FOLHA DE RESPOSTAS** e seu **CADERNO DE PROVAS**.

ATENÇÃO: O rascunho da FOLHA DE RESPOSTAS só poderá ser destacado pelo APLICADOR.

Recolha, então, seus objetos, deixe a sala e, em seguida, o prédio. A partir do momento em que você sair da sala e até estar fora do prédio, continua válida a proibição ao uso de aparelhos eletrônicos e celulares, bem como **não** lhe é mais permitido o uso dos sanitários do Setor.

Duração total das cinco provas, incluindo a identificação dos candidatos e o preenchimento da FOLHA DE RESPOSTAS:

DUAS HORAS E VINTE MINUTOS.

RESPOSTAS

- 01 - A B C D
02 - A B C D
03 - A B C D
04 - A B C D
05 - A B C D
06 - A B C D
07 - A B C D
08 - A B C D
09 - A B C D
10 - A B C D

- 11 - A B C D
12 - A B C D
13 - A B C D
14 - A B C D
15 - A B C D
16 - A B C D
17 - A B C D
18 - A B C D
19 - A B C D
20 - A B C D

- 21 - A B C D
22 - A B C D
23 - A B C D
24 - A B C D
25 - A B C D
26 - A B C D
27 - A B C D
28 - A B C D
29 - A B C D
30 - A B C D

- 31 - A B C D
32 - A B C D
33 - A B C D
34 - A B C D
35 - A B C D
36 - A B C D
37 - A B C D
38 - A B C D
39 - A B C D
40 - A B C D

AS QUESTÕES DAS PROVAS ESTÃO ASSIM DISTRIBUÍDAS:

- **PROVA DE LÍNGUA PORTUGUESA**
Questões: 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09 e 10
- **PROVA DE HISTÓRIA**
Questões: 11, 12, 13 e 14
- **PROVA DE GEOGRAFIA**
Questões: 15, 16, 17 e 18
- **PROVA DE MATEMÁTICA**
Questões: 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27 e 28
- **PROVA DE CIÊNCIAS NATURAIS**
Questões: 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39 e 40

Leia atentamente as instruções que antecedem cada questão.

TABELA PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15		16		17		18																																																																																																																																																																																																																																																																																									
1 A		2 A		3 B		4 B		5 B		6 B		7 B		8		9		10		11 B		12 B		3 A		4 A		5 A		6 A		7 A		4																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Z		E		A		Z		E		A		Z		E		A		Z		E		A		Z		E		A		Z		E		A																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Número Atômico		Número Atômico		Número Atômico		Número Atômico		Número Atômico		Número Atômico		Número Atômico		Número Atômico		Número Atômico		Número Atômico		Número Atômico		Número Atômico		Número Atômico		Número Atômico		Número Atômico		Número Atômico		Número Atômico		Número Atômico																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Massa Atômica		Massa Atômica		Massa Atômica		Massa Atômica		Massa Atômica		Massa Atômica		Massa Atômica		Massa Atômica		Massa Atômica		Massa Atômica		Massa Atômica		Massa Atômica		Massa Atômica		Massa Atômica		Massa Atômica		Massa Atômica		Massa Atômica		Massa Atômica																																																																																																																																																																																																																																																																																									
1	H	1,0	2	3	Li	6,9	4	Be	9	11	Na	23	12	Mg	24,3	19	K	39,1	20	Ca	40,1	21	Sc	45	22	Ti	47,9	23	V	50,9	24	Cr	52	25	Mn	54,9	26	Fe	55,8	27	Co	58,9	28	Ni	58,7	29	Cu	63,5	30	Zn	65,4	31	Ga	69,7	32	Ge	72,6	33	As	74,9	34	Se	79	35	Br	79,9	36	Kr	83,8	37	Rb	85,5	38	Sr	87,6	39	Y	88,9	40	Zr	91,2	41	Nb	92,9	42	Mo	95,9	43	Tc	97	44	Ru	101,1	45	Rh	102,9	46	Pd	106,4	47	Ag	107,9	48	Cd	112,4	49	In	114,8	50	Sn	118,7	51	Sb	121,8	52	Te	127,6	53	I	126,9	54	Xe	131,3	55	Cs	132,9	56	Ba	137,3	57*	La	138,9	58	Ce	140,1	59	Pr	140,9	60	Nd	144,2	61	Pm	145	62	Sm	150,4	63	Eu	152	64	Gd	157,3	65	Tb	158,9	66	Dy	162,5	67	Ho	164,9	68	Er	167,3	69	Tm	168,9	70	Yb	173	71	Lu	175	72	Hf	178,5	73	Ta	180,9	74	W	183,8	75	Re	186,2	76	Os	190,2	77	Ir	192,1	78	Pt	195,1	79	Au	197	80	Hg	200,6	81	Tl	204,4	82	Pb	207,2	83	Bi	209	84	Po	209	85	At	210	86	Rn	222	87	Fr	223	88	Ra	226	89**	Ac	227	90	Th	232	91	Pa	231	92	U	238	93	Np	237	94	Pu	242	95	Am	247	96	Cm	247	97	Bk	247	98	Cf	251	99	Es	252	100	Fm	257	101	Md	258	102	No	259	103	Lr	260	104	Rf	261	105	Db	262	106	Sg	266	107	Bh	264	108	Hs	269	109	Mt	268	110	Ds	271	111	Rg	272	112	Uub	285	113	Uut	284	114	Uuq	289	115	Uup	288	116	Uuh	292	117	Uus	292	118	Uuo	292

*

**

Leia o **Texto 1** para responder às questões de 01 a 05.

Choronavírus, pãodemia e cloroquiners deveriam entrar para o dicionário

Na pandemia da Covid-19, nós ressuscitamos uma dezena de palavras moribundas e mortijas

Gregorio Duvivier

Você deve ter lido esta matéria: a língua alemã criou mais de mil palavras na pandemia. Chamam de “coronaangst” o medo da pandemia, e de “impfneid” a inveja das pessoas que já se vacinaram. Tem nome até praquaque corte de cabelo que você fez em si próprio: “coronafrisur”, ou coronacorte.

“Até nisso os alemães trabalham mais que a gente!”, pensei, invejoso, antes de perceber que não ficamos pra trás. Não criamos mais de mil palavras, claro. Em português não é assim que funciona.

Palavra aqui não é mosquito, que basta um pouco de água parada pra se reproduzir. Nosso léxico, romântico, precisa de clima pra acasalar. Não se faz uma palavra assim: coronarraiva. Tá vendo? Não rolou. Em português tem que ter química pra dar match. Mas quando rola é bonito de ver. E aconteceu diversas vezes nessa pandemia.

À proliferação de padeiros deram o nome brilhante de pãodemia. Chamamos de choronavírus a tristeza pandêmica e as crises de choro tão comuns no confinamento.

Quarenteners são os que ainda acreditam nas recomendação da OMS, em contraponto aos cloroquiners [...]. Os participantes de uma festa pandêmica são os covidados.

Já o imunizante chinês foi batizado por seus detratores de vachina. Repleto de bonecas e brinquedos, o lugar em que escrevo virou um ex-critório. Esse acabei de inventar. Perdão.

Não só de palavras novas se encheu nossa boca. Ressuscitamos uma dezena de palavras moribundas, mortijas como a palavra mortija. Os alemães, tão atentos à sustentabilidade, deveriam se perguntar: por que fabricar palavras com tantas encostadas, apodrecendo no armário? Lavou, tá nova.

“Assintomático” constava nos compêndios médicos, nunca tinha frequentado conversa de WhatsApp. A palavra “imune” pertencia ao Big Brother, assim como “confinamento” e “casa de vidro”. [...]

“Pandemia” morava nos cafundós do dicionário, perto da palavra “quarentena” — outra palavra mortija que voltou a nos assombrar. Ou “platô”, antes restrita aos geólogos, e “cepa”, antes restrita aos enólogos. Disso também tenho saudades.

Não devemos nada aos gringos na abundância vocabular. Talvez só nisso, mesmo. Deve existir em alemão uma palavra pra inveja de alguém por algo que nós já temos. Em português existe: complexo de vira-lata. Aliás: vira-lata, que palavra.

Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/colunas/gregoriодuvivier/2021/04/choronavirus-paodemia-e-cloroquiners-deveriam-entrar-para-o-dicionario.shtml>. Acesso em: 06 jul. 2021. (Adapt.)

QUESTÃO 01

Identifique a sentença que melhor sintetiza o raciocínio de Gregorio Duvivier no texto 1.

- A) A pandemia de COVID-19 fez com que a produtividade linguística dos idiomas se acentuasse notoriamente.
- B) Não há motivo para se ter inveja da riqueza linguística do Alemão quando se analisa a Língua Portuguesa.
- C) Na pandemia, foram criados termos novos em Português, e outros já existentes ganharam destaque.
- D) O Português é uma língua que possui um potencial de renovação mais lento, mas não menos valioso.

QUESTÃO 02

Marque a alternativa **CORRETA** quanto ao gênero textual a que pertence o texto 1.

- A) Artigo de opinião, porque argumenta, de forma sistemática, para defender uma tese.
- B) Crônica, porque aborda, de maneira despretensiosa, questões cotidianas atuais.
- C) Editorial, porque apresenta, em nome do veículo, ponto de vista sobre assunto relevante.
- D) Reportagem, porque informa, com viés jornalístico expositivo, sobre curiosidades linguísticas.

QUESTÃO 03

Assinale a alternativa em que **NÃO** há traço opinativo/argumentativo explícito na escrita do autor.

- A) “À proliferação de padeiros deram o nome brilhante de pãodemia.”
- B) “Já o imunizante chinês foi batizado por seus detratores [...].”
- C) “Nosso léxico, romântico, precisa de clima pra acasalar.”
- D) “Os alemães, tão atentos à sustentabilidade, deveriam se perguntar: [...].”

QUESTÃO 04

O fragmento do texto em que **NÃO** há termo usado no sentido conotativo/figurado é

- A) “Não devemos nada aos gringos na abundância vocabular.”
- B) “Não só de palavras novas se encheu nossa boca.”
- C) “‘Pandemia’ morava nos cafundós do dicionário [...].”
- D) “Ressuscitamos uma dezena de palavras moribundas [...].”

QUESTÃO 05

Localize a frase em que as vírgulas do trecho em destaque foram usadas com uma função diferente das demais alternativas.

- A) “Em português existe: complexo de vira-lata. Aliás: vira-lata, **que palavra.**”
- B) “Os alemães, **tão atentos à sustentabilidade,** deveriam se perguntar: [...].”
- C) “Palavra aqui não é mosquito, **que basta um pouco de água parada pra se reproduzir.**”
- D) “**Repleto de bonecas e brinquedos,** o lugar em que escrevo virou um ex-critório.”

Leia o **Texto 2** para responder à questão 06.

Meu neologismo favorito

Thaís Nicoleti

Uma palavra nova, inventada, começa a circular na língua aqui e ali e, depois de uma espécie de fase de testes, é incorporada ao léxico ou descartada, condenada ao esquecimento, quando não ao uso particular de um falante ou de um grupo. Em geral, é a inclusão em dicionários que atesta a entrada do neologismo no léxico da língua, uma forma de reconhecimento de sua vitalidade.

Nossos leitores aceitaram uma provocação para interagir com a Folha, que os convidava a dizer qual era o seu neologismo predileto. Como não poderia deixar de ser, não faltou quem se lembrasse do repertório novo surgido com a pandemia de Covid-19, que, por um deles, foi chamado de covidíoma.

Lá estão arrolados covidário (já usado por médicos para fazer referência à ala de pacientes de Covid-19) e as invenções covidar (pegar a doença / Fulano covidou), descoronar (desinfetar com sentido específico de livrar do coronavírus / Fulano descoronou as compras), clorokiller e cloroquiner – estes últimos, mesclas das sílabas iniciais de “cloroquina” com elementos da língua inglesa, têm uso ligado especificamente ao contexto brasileiro de enfrentamento da pandemia e, por certo, dispensam explicação.

Covidário a alguns incomoda pela associação com os antigos “leprosários”, que eram estabelecimentos onde permaneciam isolados os pacientes de lepra (hoje hanseníase) quando a doença não tinha cura. O sufixo “-ário”, nesse caso, apenas indica a ideia de coleção, como, de resto, em apiário, serpentário, ranário etc. O exemplo é bom porque mostra um dos processos de criação de palavras: o uso de sufixos preexistentes na língua associados a novos radicais.

Em covidíoma, temos um caso de composição, com dois radicais justapostos (Covid + idioma), outro processo bastante fecundo de criação. As formas verbais, é bom que se diga, sempre pertencem à primeira conjugação (terminada em “-ar”), que é a única fértil no momento atual da língua, aparecendo também no sufixo “-izar”. Assim se explicam covidar, descoronar e outros verbos que surgiram na enquete. [...]

Disponível em: <https://thaisnicoleti.blogfolha.uol.com.br/2021/07/01/meu-neologismo-favorito/>.
Acesso em: 06 jul. 2021. (Adapt.)

QUESTÃO 06

Os textos 1 e 2 apresentam similaridade quanto à temática tratada. No entanto, comparando-se os dois, é **CORRETO** afirmar que o texto 1

- A) apresenta abordagem ficcional, e o texto 2, real.
- B) possui predominância argumentativa, e o texto 2, descritiva.
- C) tem finalidade principal de entreter, e o texto 2, de informar.
- D) utiliza linguagem semiformal, e o texto 2, coloquial.

QUESTÃO 07

Assinale a alternativa **INCORRETA** considerando o poema “O navio negreiro”, de Castro Alves.

- A) A pontuação, principalmente o uso de exclamações e reticências, é um importante recurso para desencadear a reação dos leitores.
- B) No poema, o espaço é utilizado para simbolizar a mudança da situação de escravidão para a liberdade.
- C) O movimento entre passado e presente torna mais evidente para o leitor a tragédia da escravidão.
- D) O poema realça o compromisso político do autor em vista de sua luta por denunciar o absurdo da condição escravagista no Brasil.

QUESTÃO 08

Um aspecto a ser identificado como **INCOERENTE** em vista do poema de Castro Alves indicado para leitura é a

- A) busca por expressar a África como “mãe” e o Brasil como “pai”.
- B) busca por impactar o leitor e despertar emoções mais fortes.
- C) presença de imagens exageradas e hiperbólicas.
- D) presença de um tom característico de oratória.

QUESTÃO 09

Enquanto Oswald e Mário de Andrade, da primeira geração modernista de 1922, entusiasmavam-se com a leitura dos manifestos das vanguardas artísticas europeias, Carlos Drummond de Andrade e seus companheiros da segunda geração modernista

- A) combatiam a moda contemporânea com muito debate filosófico.
- B) expressavam um nacionalismo muito influenciado pelo romantismo.
- C) liam amistosamente os manifestos da primeira geração modernista pelos jornais.
- D) refletiam sobre o atraso e a alienação dos modernistas de 1922.

QUESTÃO 10

A alternativa em que os dois termos **NÃO** se relacionam apropriadamente, de acordo com o conto “A rosa branca”, de Júlia Lopes de Almeida, é:

- A) Ângela / primazia.
- B) Avó / superstição.
- C) Ignez / indiferença.
- D) Jardineiro / usurpador.

QUESTÃO 11

Leia o excerto para responder a questão.

“A cartografia moderna começou no século XV, quando Portugal e Espanha iniciaram a exploração sistemática do Oceano Atlântico. [...] À medida que as viagens aconteciam, os mapas incorporavam novas descobertas. [...]”

AMADO, Janaina; FIGUEIREDO, Luiz Carlos. **No tempo das caravelas**. Goiânia: CEGRAF-UFG; São Paulo: Contexto, 1992. p. 45.

Sobre os mapas modernos, que subsidiaram a exploração do Atlântico, é **CORRETO** afirmar que

- A) aliaram os saberes práticos dos navegantes aos conhecimentos científicos proporcionados pelo Renascimento Cultural.
- B) deram a Portugal e Espanha a exclusividade das grandes navegações, por serem elaborados por seus navegadores e cientistas.
- C) foram de fundamental importância para assegurar o correto traçado das rotas que acabaram levando ao Novo Mundo.
- D) inauguraram a ciência cartográfica baseada em conhecimentos científicos, possibilitando a navegação pelo Oceano Atlântico.

QUESTÃO 12

Leia o excerto para responder a questão.

“(Fidel) Castro não chegara ao poder como comunista: seu objetivo principal era recuperar o controle da economia e da política de Cuba dos Estados Unidos. Mas os esforços dos EUA para derrubá-lo e enfraquecer a economia cubana o levaram a formar uma aliança com a União Soviética, que concordou em colocar mísseis nucleares em Cuba para proteger contra outra invasão dos EUA.”

DÁVILA, Jerry et all. **A History of World Societies**. Boston; New York. Bedford/St. Martin's, 2015. p. 982. (Tradução livre)

De acordo com o texto, a Revolução Cubana de 01 de janeiro de 1959 tinha por objetivo

- A) associar Cuba ao programa nuclear soviético a fim de se proteger contra os EUA.
- B) buscar parceiros que ajudassem Cuba a sobreviver ao embargo econômico dos EUA.
- C) criar um novo regime político que garantisse a autonomia e a soberania de Cuba.
- D) fazer de Cuba o polo de irradiação da Revolução comunista na América Latina.

QUESTÃO 13

Leia o excerto para responder a questão.

“Eu acho que a anistia foi a solução, mas ela não foi completa. Quer dizer, não podiam ser anistiados aqueles que mataram torturando, porque esse é um crime inafiançável. Quem mata calmamente, friamente, tem de sofrer um processo e tem de sofrer também as consequências do seu ato. Isso nunca foi executado no Brasil como foi executado na Argentina com todos os generais. O Brasil fez uma anistia pela metade, mas nós ficamos contentes porque não houve derramamento de sangue.”

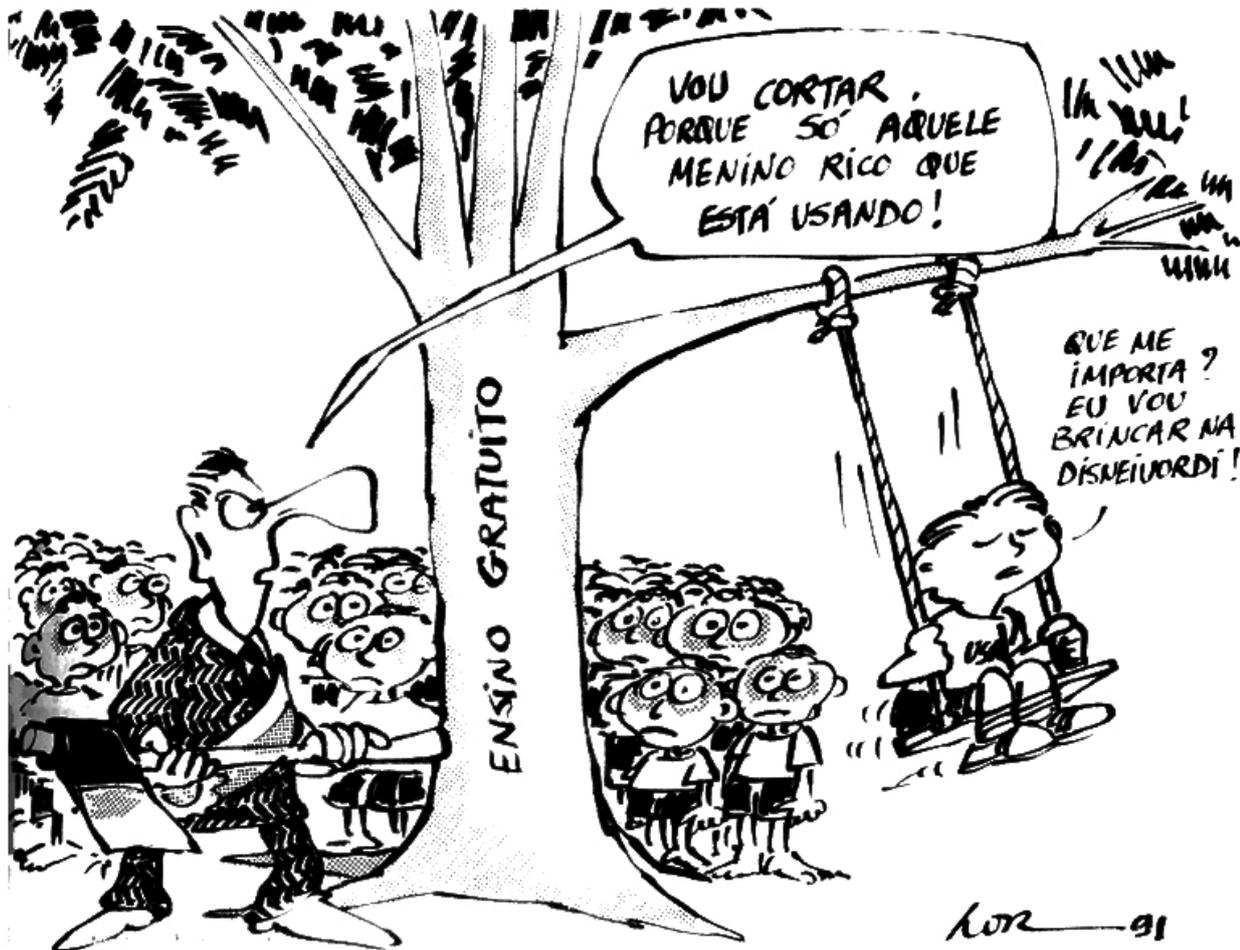
ARNS, Paulo Evaristo. **Cult**, 2004. Disponível em: <https://revistacult.uol.com.br/home/amanha-na-batalha-pensa-em-mim/>. Acesso em: 03 nov. 2021.

Sobre a declaração acerca da Lei da Anistia no Brasil (1979), de D. Paulo Evaristo Arns, Arcebispo de São Paulo entre os anos de 1970 e 1998, é **CORRETO** afirmar que a Lei da Anistia Brasileira

- A) assim como na Argentina, previa a punição dos militares que cometeram crimes graves.
- B) foi um instrumento que previa a punição adequada aos militares e aos inimigos do regime militar.
- C) foi implementada sem derramamento de sangue, mas também sem a punição dos torturadores.
- D) foi incompleta porque não condenou aqueles que lutaram contra o regime militar.

QUESTÃO 14

Nesta charge do ano de 1991, o cartunista LOR apresenta, de um lado, o empenho reformista do presidente Collor e, de outro, a realidade da grande maioria das pessoas afetadas pelas reformas neoliberais.



Disponível em: <https://blogs.uai.com.br/ufmg90anos/2017/06/21/charges-na-historia/>.
Acesso em: 24 ago. 2020.

A interpretação da charge nos permite fazer uma afirmação que também se constitui em um princípio defendido pelos neoliberais.

Assinale a alternativa que faz uma interpretação **CORRETA** da charge.

- A) A charge apresenta uma crítica ao defender programas assistencialistas que favoreciam a iniciativa privada.
- B) O chargista mostra os propósitos de orientação neoliberal do governo Collor de diminuir o papel do Estado no provimento do ensino gratuito.
- C) O chargista retratou o clamor da população por reformas que tinham o objetivo de extinguir programas sociais que privilegiavam uma minoria.
- D) O governo tinha um projeto de economia dos gastos públicos cujo objetivo era cortar gastos realmente desnecessários.

QUESTÃO 15

Existem diferentes tipos de transportes de passageiros e cargas em todo o mundo.

Sobre isso, numere a COLUNA II de acordo com COLUNA I.

COLUNA I

1. Transporte aéreo.
2. Transporte ferroviário.
3. Transporte hidroviário.

COLUNA II

- () É um tipo de transporte muito utilizado na região Norte do Brasil, contribuindo para a circulação de grandes volumes de mercadorias e de pessoas, sendo considerado barato.
- () Esse transporte provocou uma grande transformação do espaço geográfico europeu, contribuindo para a industrialização e a criação de novas cidades na Primeira Revolução Industrial.
- () Esse tipo de transporte surgiu no mundo, após a Primeira Guerra Mundial, sendo bastante dinamizado na segunda metade do século XX.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência **CORRETA**.

- A) 1, 2 e 3.
- B) 2, 1 e 3.
- C) 3, 1 e 2.
- D) 3, 2 e 1.

QUESTÃO 16

Leia o fragmento abaixo:

“[Esse tipo de agricultura] normalmente é praticado em pequenos estabelecimentos agropecuários. O trabalho dos membros da família é a principal mão de obra utilizada na produção, e a administração da propriedade também costuma ser feita por uma pessoa da família. [Esse tipo de agricultura] é amplo, englobando tanto a agricultura de subsistência, quanto as pequenas propriedades modernas (...).”

Geografia – Para viver juntos. São Paulo: Editora SM, 2015. (Adapt.)

O trecho descreve um dos tipos de agricultura praticado no Brasil, que é denominado como

- A) agricultura de jardinagem.
- B) agricultura familiar.
- C) agricultura patronal.
- D) agricultura orgânica.

QUESTÃO 17

Leia com atenção o poema.

Tem hora pra entrar na floresta
Tem hora para sair
Tem hora que não pode ir
Tem ritual pra entrar e ritual pra sair
Tem licença pra pedir
Tem o tempo da maré alta
Tem o tempo da maré baixa
Tem o tempo do filhote, da arraia, do camarão, da pirarara
Tem a cobra grande, o boto, o curupira, a matintaperera
Tem visagem na passagem
Tem jeito de plantar
Tem jeito pra colher

GAYOSO, Solange. Apresentação. Cadernos Nova Cartografia Social da Amazônia. Povos e comunidades tradicionais e suas práticas sociais de preservação dos recursos naturais da Amazônia. Projeto: **Mapeamento social como instrumento de gestão territorial contra o desmatamento e a devastação**. Brasília, jul. 2014, cad. 3, p. 3.

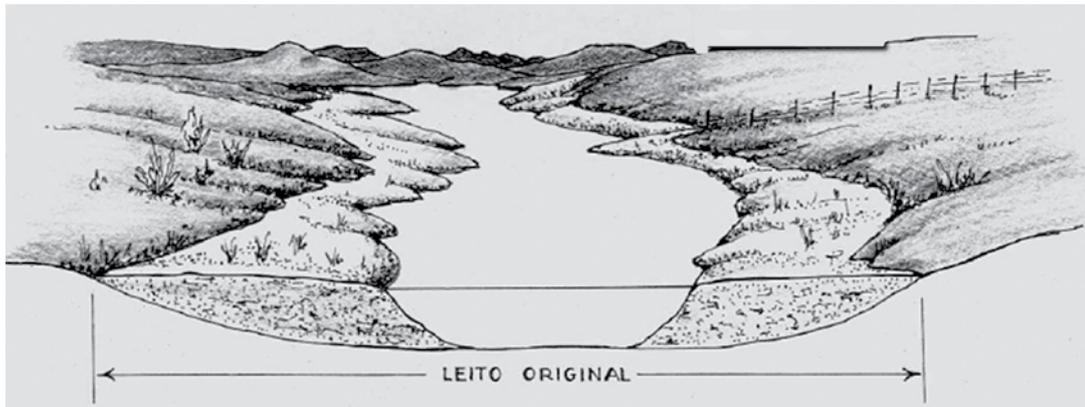
As relações entre a sociedade e a natureza podem ser caracterizadas por apresentarem processos distintos no tempo e no espaço, sendo construídas formas diversas de exploração e preservação dos assim chamados recursos naturais.

Os versos desse poema demarcam uma relação da sociedade com a natureza que se caracteriza por

- A) fortalecer a perspectiva econômica na relação entre as sociedades e a natureza, de modo que os recursos naturais estejam a serviço da primeira.
- B) reforçar o entendimento da natureza como algo separado das sociedades, uma vez que a natureza não tem cultura como as sociedades humanas.
- C) respeitar os ciclos da natureza, explorando os recursos naturais, porém também preservando-os para as gerações futuras.
- D) venerar a natureza, considerando-a como algo mágico e sagrado, de modo a que esta se mantenha absolutamente intocada para as gerações futuras.

QUESTÃO 18

Observe a imagem a seguir.



SUERTEGARAY, Maira R. (org.) **Terra** – Feições ilustradas. 3ª ed. Porto Alegre: editora da UFRGS, 2008. p. 57.

Essa imagem retrata um processo de erosão e acúmulo de material detrítico nos leitos dos rios e córregos, acelerado por aumento do desmatamento e mau uso dos solos. O nome desse processo é

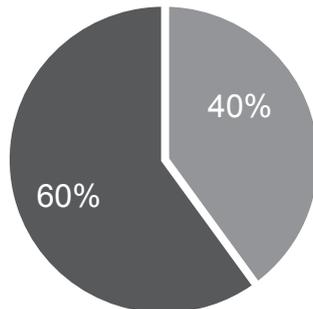
- A) arenização.
- B) assoreamento.
- C) deslizamento.
- D) escorregamento.

QUESTÃO 19

Observe as informações apresentadas nos dois gráficos a seguir:

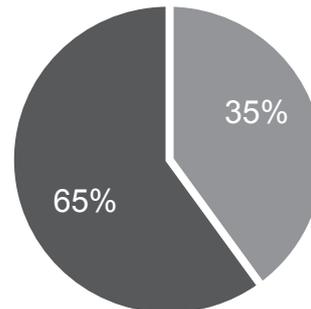
Distribuição dos
médicos de sexo feminino
Brasil 2018

■ Generalistas
■ Especialistas



Distribuição dos
médicos de sexo masculino
Brasil 2018

■ Generalistas
■ Especialistas



SCHEFFER, M. *et al.*. **Demografia Médica no Brasil**. São Paulo: FMUSP, CFM, CREMESP, 2018. (Adapt.)

Com base nessas informações, é **CORRETO** afirmar que, a respeito da distribuição de médicos no Brasil, no ano de 2018, a quantidade de

- A) especialistas do sexo masculino está para a quantidade de generalistas do sexo masculino assim como 7 está para 13.
- B) especialistas representa, pelo menos, 65% do total de médicos.
- C) generalistas do sexo feminino é maior do que a quantidade de generalistas do sexo masculino.
- D) generalistas representa menos do que 40% do total de médicos.

QUESTÃO 20

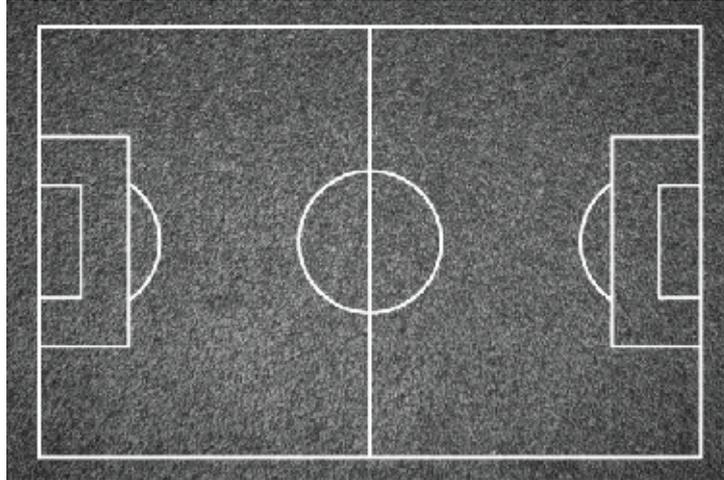
Antes de iniciar uma solenidade de formatura do Coltec, observou-se que 70% dos 400 assentos individuais do auditório estavam ocupados. De acordo com o cerimonial, essa quantidade de assentos ocupados representava 56% do total de convidados que compareceriam a essa solenidade.

Quantas cadeiras deveriam ser adicionadas ao auditório para que, durante a solenidade, todos os convidados assistissem à cerimônia sentados em assentos individuais?

- A) 100
- B) 120
- C) 220
- D) 224

QUESTÃO 21

Um campo de futebol mede 60 metros de largura por 80 metros de comprimento. Deseja-se pintar sua circunferência central, de modo a delimitar um círculo cuja área seja igual a 4% da área total desse campo.



DETERMINE o comprimento dessa circunferência central, em metros, desconsiderando a espessura da linha pintada (use a aproximação: $\pi = 3$).

- A) 8
- B) 48
- C) 64
- D) 192

QUESTÃO 22

Um fármaco é vendido em xarope numa concentração de 2,0 g/L. A dosagem máxima do fármaco, que será administrado pelo uso do xarope, depende do peso do paciente, respeitando o limite diário de 25 mg por quilograma que o paciente pesa.

De acordo com esse limite diário, qual é a dosagem máxima desse xarope, em ml, que um paciente que pesa 10 kg pode receber em um dia?

- A) 125,0
- B) 250,0
- C) 12,5
- D) 25,0

QUESTÃO 23

Analise as sentenças a seguir:

$$I) \frac{0,6666\dots}{\frac{3}{5}} = \frac{10}{9}$$

$$II) \frac{2^{\frac{-3}{2}}}{5} = \frac{\sqrt{2}}{20}$$

$$III) \frac{3}{\sqrt{\sqrt{5}}} = \frac{3\sqrt{125}}{5}$$

Em relação a essas sentenças, é **CORRETO** afirmar que

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

QUESTÃO 24

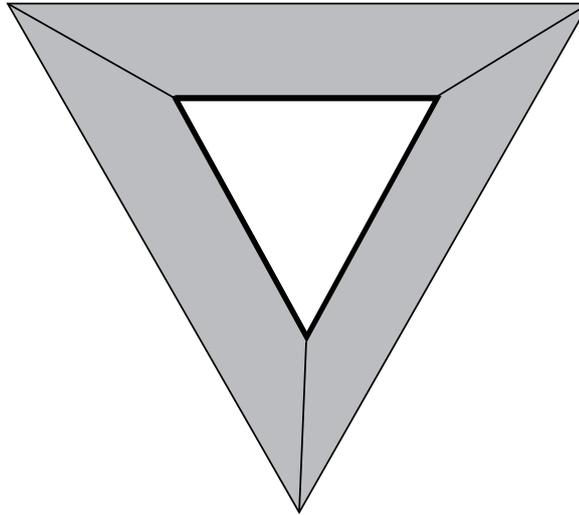
Bears, uma equipe de basquete, é formada por 5 jogadores titulares e 7 jogadores reservas. A média das idades de todos os jogadores dessa equipe é igual a 24 anos. Se considerarmos apenas os jogadores titulares, a média de suas idades é igual a 26,8 anos. Além disso, a idade mínima dos atletas dessa equipe é 18 anos.

Nessas condições, entre os jogadores reservas da equipe *Bears*, o atleta mais velho pode ter, no máximo, quantos anos?

- A) 22
- B) 36
- C) 40
- D) 46

QUESTÃO 25

Um marceneiro fez três mesas iguais. A tampa de cada mesa tem a forma de um trapézio isósceles de base maior medindo 4 metros e de lado não paralelo medindo 1 metro. As três mesas juntas formam uma outra mesa maior, cuja vista de cima está representada na figura a seguir:



Observe que a borda interna dessa mesa maior tem a forma de um triângulo.

Qual é o comprimento, em metros, dessa borda interna?

- A) 6
- B) $12 - 3\sqrt{3}$
- C) 9
- D) $12 - \sqrt{3}$

QUESTÃO 26

Carlos utiliza um relógio cujas funções o permitem registrar seu rendimento durante seus treinos de caminhada ou corrida na rua. Certo dia, seu relógio marcou que, em média, ele gastou 6 minutos e 40 segundos por quilômetro percorrido.

De acordo com essas informações, em qual dos intervalos encontra-se a velocidade média x , de Carlos, em quilômetros por hora?

- A) $x \leq 5$
- B) $5 < x \leq 7$
- C) $7 < x \leq 9$
- D) $x > 9$

QUESTÃO 27

Considere todos os números reais m e n tais que $m > n$ (lê-se: m é maior do que n).

Qual das alternativas a seguir é a **CORRETA**?

- A) $m.n > 0$
- B) $m^2 - n^2 > 0$
- C) $\sqrt{m-n} > 0$
- D) $\frac{m+n}{2} > 0$

QUESTÃO 28

Considere a equação $\left(x - \frac{3\sqrt{3}}{2}\right) \cdot \left(x - \frac{3}{2}\right) = 0$ no conjunto dos números reais.

Sabe-se que as soluções dessa equação são os comprimentos dos catetos, em centímetros, de certo triângulo retângulo.

De acordo com essas informações, qual é a medida, em centímetros, da hipotenusa desse triângulo?

- A) $\frac{4}{3}$
- B) $\frac{3\sqrt{2}}{2}$
- C) $\frac{3\sqrt{3}}{2}$
- D) 3

QUESTÃO 29

Nas férias escolares, Camila e Eduardo visitaram áreas de preservação em diferentes regiões do Brasil. Durante os passeios, eles anotaram determinadas características das plantas fazendo relações com as informações discutidas pelos guias turísticos locais. Os dados anotados por eles são apresentados no quadro abaixo.

Camila	Eduardo
- Raízes profundas;	- Raízes com função respiratória;
- Caule com casca grossa e resistente ao fogo;	- Caule apresenta lenticelas com função de arejamento;
- Folhas com textura semelhante a couro;	- Folhas com glândulas;
- Germinação das sementes ocorre quando elas estão no solo após o processo de dispersão.	- Germinação das sementes ocorre quando elas ainda estão associadas à planta-mãe antes do processo de dispersão.

Considerando as informações do quadro acima, é provável que Camila e Eduardo visitaram, respectivamente, regiões que abrangem

- A) a Floresta Amazônica no norte do Pará e as Veredas no norte de Minas Gerais.
- B) a Mata Atlântica no interior de São Paulo e a Caatinga no sertão da Bahia.
- C) o Cerrado no centro de Goiás e o Manguezal no litoral de Pernambuco.
- D) o Pantanal no sul de Mato Grosso e o Cerrado no leste de Tocantins.

QUESTÃO 30

Diferentes tipos de organismos participam da decomposição da matéria orgânica morta nos ecossistemas aquáticos e terrestres.

Sobre o papel dos microrganismos neste processo, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) A ação das bactérias e dos fungos pode ser completamente substituída pela ação de minhocas e larvas de insetos, que são mais eficientes para a decomposição de restos de seres mortos ou da matéria orgânica nos ecossistemas terrestres.
- B) A decomposição de restos de animais por fungos e bactérias aumenta a quantidade de materiais que prejudicam o desenvolvimento dos produtores primários de um ecossistema, porque elevam a quantidade de lixo nos ambientes.
- C) A degradação de fezes de porcos por bactérias anaeróbias dentro de equipamentos especiais pode ser uma alternativa interessante para se gerar gás combustível e para reduzir a quantidade de resíduos descartada pela criação de animais.
- D) A elevada umidade e a alta temperatura reduzem o crescimento da maioria dos microrganismos decompositores, explicando o porquê de a matéria orgânica morta se acumular e fertilizar o solo da Floresta Amazônica ao longo de todo o ano.

QUESTÃO 31

“Na primavera de 1843, o engenheiro Brunel, acidentalmente, engoliu uma moeda de ouro que escondia sob a língua. Não é difícil imaginar a expressão do engenheiro ao sentir a moeda deslizar pela garganta e se alojar na base da traqueia.”

BRYSON, B. **CORPO**: Um guia para usuários. São Paulo: Companhia das Letras, 2020.

Pelas informações do texto, é **CORRETO** afirmar que a moeda se alojou em um órgão

- A) comum aos sistemas digestório e respiratório.
- B) do sistema digestório e sairia do seu corpo pelo ânus.
- C) do sistema respiratório e iria descer para a laringe em direção ao pulmão.
- D) do sistema respiratório e, se mudasse de posição, poderia asfixiá-lo.

QUESTÃO 32

Uma atividade foi desenvolvida pelo Professor Paulo, junto com seus alunos, para demonstrar um processo de obtenção de energia a partir de moléculas orgânicas. Foram utilizados 4 tubos de ensaio. Veja na tabela abaixo os ingredientes adicionados em cada tubo e o tratamento a que foram submetidos.

Tubo	Ingredientes	Tratamento
1	4 ml de água, fermento biológico (<i>Saccharomyces cerevisiae</i>) e açúcar	Submetido à fervura
2	4 ml de água, fermento biológico (<i>Saccharomyces cerevisiae</i>) e açúcar	Submetido a aquecimento até 35°C
3	4 ml de água e fermento biológico (<i>Saccharomyces cerevisiae</i>)	Sem aquecimento
4	4 ml de água, fermento biológico (<i>Saccharomyces cerevisiae</i>) e açúcar	Sem aquecimento

Todos os tubos tiveram suas aberturas totalmente tampadas com um balão. Após 30 minutos, a turma observou o enchimento dos balões presos aos tubos 2 e 4. Os balões presos aos tubos 1 e 3 não se encheram. Para interpretar esses resultados, é **CORRETO** afirmar que,

- A) no tubo 1, a fervura contribuiu para com o crescimento dos fungos.
- B) no tubo 2, o aquecimento provocou a morte de todos os fungos.
- C) no tubo 3, houve crescimento de fungos e produção de gás carbônico.
- D) no tubo 4, o enchimento do balão ocorreu devido à fermentação do açúcar.

QUESTÃO 33

Ao preparar uma rosca, uma pessoa faz uma bolinha com um pedaço da massa e a coloca dentro de um copo com água. Inicialmente, a bolinha afunda, mas, após um tempo, ela flutua. Quando a bolinha flutua, é sinal de que a rosca, que agora apresenta um volume maior, já pode ser assada. A explicação científica para isso é que, durante a fermentação, formam-se bolhas de gás carbônico (CO_2) no interior da massa.

Sobre o processo descrito acima, é **CORRETO** afirmar que

- A) a bolinha de massa, inicialmente, vai para o fundo do copo, porque é menos densa que água.
- B) a fermentação envolve uma reação na qual a massa total do sistema não é conservada.
- C) o aumento no tamanho da massa crua da rosca é uma evidência de que houve uma reação química.
- D) o gás liberado faz com que a bolinha flutue, porque há um aumento no volume dela, sendo assim, sua densidade aumenta.

QUESTÃO 34

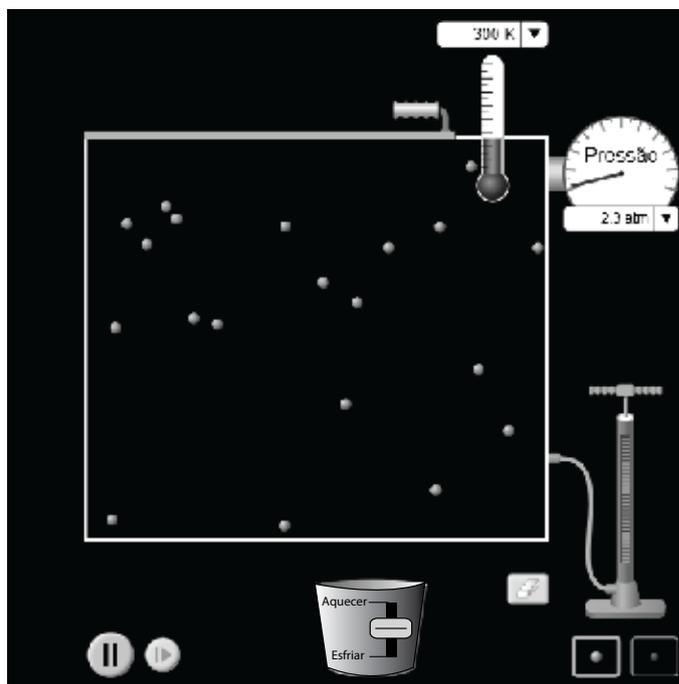
Para calcular a densidade de um objeto irregular que flutua na água, estudantes realizaram duas medidas e fizeram o cálculo da densidade dividindo o valor da medida 1 pelo valor da medida 2 (medida 1 / medida 2).

Assinale a alternativa que associa **CORRETAMENTE** as medidas realizadas e as técnicas de medida utilizadas pelos estudantes para o cálculo da densidade.

	MEDIDA 1	MEDIDA 2
A)	massa do objeto	volume do objeto medido pelo volume de água deslocado quando o objeto flutua na água.
B)	massa do objeto	volume de líquido deslocado pelo objeto, em um líquido diferente da água, no qual o objeto afunda.
C)	tamanho do objeto	volume do objeto medido pelo volume de água deslocado quando o objeto flutua na água.
D)	tamanho do objeto	volume de líquido deslocado pelo objeto, em um líquido diferente da água, no qual o objeto afunda.

QUESTÃO 35

Na figura a seguir, está representado um recipiente contendo 20 partículas a uma temperatura de 300 Kelvin e a uma pressão de 2,3 atm.



Disponível em: https://phet.colorado.edu/sims/html/gases-intro/latest/gases-intro_pt_BR.html.
Acesso em: 14 jul. 2020.

É **CORRETO** afirmar que o número de choques de partículas nas paredes do recipiente será **maior** quando

- A) aumentarmos a temperatura do sistema.
- B) aumentarmos o tamanho das partículas.
- C) retirarmos algumas partículas do recipiente.
- D) retirarmos o ar presente no sistema.

QUESTÃO 36

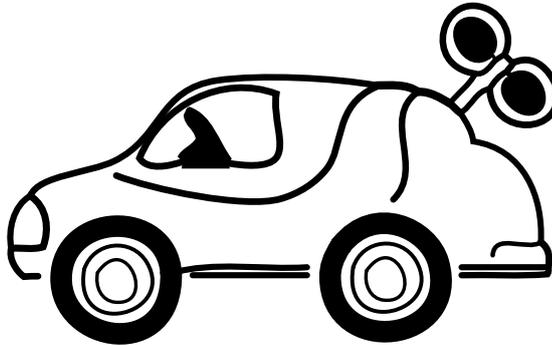
Um protótipo de purificador de água chamado IARA foi desenvolvido por estudantes da UFMG. O aparelho executa o processo completo de purificação da água, da mesma forma que em uma estação de tratamento de água, em apenas uma etapa. Para isso, o aparelho utiliza uma substância chamada policloreto de alumínio. Em contato com a água poluída, essa substância desencadeia dois processos que conseguem promover a purificação da água: coagulação e floculação.

É **CORRETO** afirmar que, neste purificador de água,

- A) a água purificada pelo aparelho não deve ser ingerida.
- B) as impurezas presentes na água são agregadas no processo de coagulação.
- C) o policloreto de alumínio é uma substância que contamina a água.
- D) no processo de floculação, acontece uma destilação da água.

QUESTÃO 37

O “carrinho de corda”, mostrado na figura desta questão, é um brinquedo antigo que não utiliza pilhas ou baterias nem possui motores elétricos. Nesse tipo de brinquedo, há uma pequena chave que precisa ser girada várias vezes, antes de o carrinho ser solto e começar a andar pelo chão. O ato de girar a chave é normalmente descrito como o ato de “dar corda ao carrinho”. Ao se mover pelo chão, o carrinho utiliza parte da energia a ele transferida pela pessoa que girou a chave e “deu corda ao carrinho”.



Com base na situação descrita, assinale a alternativa que completa **CORRETAMENTE** as lacunas do texto a seguir:

Enquanto giramos a chave para dar corda ao carrinho, promovemos o armazenamento de energia Depois, quando soltamos o carrinho no chão, há transformação de energia em energia

- A) cinética – potencial gravitacional – cinética
- B) potencial elástica – potencial elástica – cinética
- C) potencial gravitacional – cinética – potencial gravitacional
- D) potencial química – potencial química – cinética

QUESTÃO 38

Os ônibus de passageiro têm suportes verticais e horizontais distribuídos em seu interior. Um passageiro que viaja em pé deve se segurar nesses suportes para não cair durante a viagem.

Dentre as afirmativas a seguir, escolha aquela que melhor explica a importância de os passageiros segurarem-se nos suportes.

- A) Se o ônibus acelera bruscamente, a partir do repouso, o piso do ônibus irá empurrar o corpo do passageiro para a parte de trás do veículo.
- B) Se o ônibus der uma freada brusca, uma força exercida pelo piso do veículo sobre o corpo do passageiro irá lançar o corpo do passageiro para frente.
- C) Se o ônibus está em movimento com velocidade constante, um passageiro que não se segura em nenhum suporte será arremessado para trás.
- D) Se o ônibus muda de direção, o corpo do passageiro tende a continuar a se mover em linha reta, e ele se sente lançado para um dos lados do veículo.

QUESTÃO 39

Em dias de pouca umidade, como acontece no outono e no inverno, quando esfregamos um balão cheio de ar contra um pedaço de tecido, notamos que a superfície do balão torna-se capaz de atrair pequenos objetos ou os fios compridos do cabelo de uma pessoa. Esse último efeito está mostrado na figura desta questão.



Depois de estudar em um livro de ciências temas tais como “O comportamento elétrico da matéria”, “Fenômenos eletrostáticos” e “Processos de eletrização”, dois estudantes fizeram as seguintes afirmações para interpretar a atração que um balão esfregado contra um pedaço de tecido exerce sobre os fios de cabelo:

Cézar: A atração exercida pelo balão sobre os fios de cabelo pode ocorrer caso o balão tenha adquirido carga elétrica positiva e o cabelo esteja eletricamente neutro.

Adílson: Certa quantidade de prótons é transferida do balão para o pedaço de tecido contra o qual ele é esfregado. Isso deixa o balão com carga elétrica negativa.

Considerando as afirmativas, é **CORRETO** dizer que

- A) apenas Adílson fez uma interpretação correta.
- B) apenas Cézar fez uma interpretação correta.
- C) ambos fizeram interpretações corretas.
- D) ambos fizeram interpretações incorretas.

QUESTÃO 40

Uma maçaneta de aço e uma porta de madeira são feitas de materiais com propriedades térmicas diferentes. Podemos verificar isso se tocarmos, ao mesmo tempo, na maçaneta de aço com uma de nossas mãos e na porta de madeira com a outra mão.

O aço parece ser mais frio do que a madeira quando tocamos nele porque

- A) a madeira é bom isolante térmico e mantém o calor nela armazenado por mais tempo, e isso a torna mais quente do que a maçaneta de aço.
- B) o aço é mais frio do que a madeira por ter uma menor quantidade de calor armazenada, e isso torna sua temperatura menor do que a da madeira.
- C) o calor da mão aquece a madeira mais facilmente por ela ser melhor condutora, e isso faz da madeira um objeto mais quente do que o aço.
- D) o calor da mão é transferido mais rapidamente para o aço do que para a madeira, e essa transferência mais rápida produz maior sensação de frio.

EM BRANCO

EM BRANCO



Questões desta prova podem ser reproduzidas para uso pedagógico, sem fins lucrativos, desde que seja mencionada a fonte: **Processo Seletivo 2022 COLTEC/UFMG**. Reproduções de outra natureza devem ser previamente autorizadas pela COPEVE/UFMG.