

**PROVA B**

**VEST UVV-ES**  
**2020|1**

## **PROVA OBJETIVA E DE REDAÇÃO** **(ETAPA ÚNICA)**

**• LEIA ATENTAMENTE AS SEGUINTE INSTRUÇÕES:**

1. Por gentileza, abra este CADERNO DE PROVAS somente quando autorizado(a).
2. Antes do início da prova, confira os dados de sua inscrição nas folhas de respostas. Constatando erro, comunique-se com o fiscal.
3. A duração da prova é de 3 horas e 30 minutos.
4. Utilize a folha de respostas, impressa no verso desta capa, como rascunho.
5. Não é permitido o uso de lápis, lapiseira nem borracha.
6. A quadrícula correspondente à alternativa escolhida precisa ser totalmente preenchida com caneta esferográfica de tinta azul ou preta. Evite ultrapassar a linha que margeia a quadrícula. NÃO faça um X.
7. Mais de um item assinalado na mesma questão, na folha de respostas definitiva, invalidará a questão.
8. A permanência mínima do candidato em sala será de uma hora, a contar do início das provas e, após duas horas, o candidato poderá levar a capa deste CADERNO, que contém o rascunho do gabarito para simples conferência.
9. Em hipótese alguma, o candidato poderá sair da sala com este CADERNO.
10. Este CADERNO de provas contém 40 questões objetivas e 2 temas de redação. ATENÇÃO: as questões de 35 a 40 são relativas à língua estrangeira. Você deverá responder apenas as questões de língua estrangeira (Inglês ou Espanhol) que escolheu no ato de sua inscrição.
11. As instruções contidas na capa da prova constituem normas que deverão ser respeitadas, sob pena de eliminação do candidato.
12. Na dúvida, consulte o fiscal de sala.

**LIBERTE  
SUA MELHOR  
VERSÃO**



UNIVERSIDADE  
**VILA VELHA**  
ESPÍRITO SANTO



**UVV-UNIVERSIDADE VILA VELHA-ES**  
SOCIEDADE EDUCACIONAL DO ESPÍRITO SANTO - SEDES-UVV/ES

**Processo Seletivo**  
**FOLHA DE RESPOSTAS**

**IMPORTANTE**

- 1 - Após conferir os dados impressos nesta folha, assine à tinta no local indicado.
- 2 - Não altere nenhum dado impresso nesta folha. Qualquer dúvida, informe-se com o Fiscal de Sala.
- 3 - Use caneta esferográfica de tinta azul ou preta para preencher completamente o alvéolo sem ultrapassar as margens. Caso contrário, a resposta será anulada.
- 4 - Preencha as respostas conforme o modelo: ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
- 5 - Não preencher o campo ao lado.
- 6 - Esta folha não será substituída.

PARA USO EXCLUSIVO DA CCPS - NÃO ESCREVA NESTA ÁREA

1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**RESPOSTAS de 01 a 20**

**RESPOSTAS de 21 a 40**

**RESPOSTAS de 41 a 60**

**RESPOSTAS de 61 a 70**

01	A	B	C	D	E
02	A	B	C	D	E
03	A	B	C	D	E
04	A	B	C	D	E
05	A	B	C	D	E
06	A	B	C	D	E
07	A	B	C	D	E
08	A	B	C	D	E
09	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E
11	A	B	C	D	E
12	A	B	C	D	E
13	A	B	C	D	E
14	A	B	C	D	E
15	A	B	C	D	E
16	A	B	C	D	E
17	A	B	C	D	E
18	A	B	C	D	E
19	A	B	C	D	E
20	A	B	C	D	E

21	A	B	C	D	E
22	A	B	C	D	E
23	A	B	C	D	E
24	A	B	C	D	E
25	A	B	C	D	E
26	A	B	C	D	E
27	A	B	C	D	E
28	A	B	C	D	E
29	A	B	C	D	E
30	A	B	C	D	E
31	A	B	C	D	E
32	A	B	C	D	E
33	A	B	C	D	E
34	A	B	C	D	E
35	A	B	C	D	E
36	A	B	C	D	E
37	A	B	C	D	E
38	A	B	C	D	E
39	A	B	C	D	E
40	A	B	C	D	E

41	A	B	C	D	E
42	A	B	C	D	E
43	A	B	C	D	E
44	A	B	C	D	E
45	A	B	C	D	E
46	A	B	C	D	E
47	A	B	C	D	E
48	A	B	C	D	E
49	A	B	C	D	E
50	A	B	C	D	E
51	A	B	C	D	E
52	A	B	C	D	E
53	A	B	C	D	E
54	A	B	C	D	E
55	A	B	C	D	E
56	A	B	C	D	E
57	A	B	C	D	E
58	A	B	C	D	E
59	A	B	C	D	E
60	A	B	C	D	E

61	A	B	C	D	E
62	A	B	C	D	E
63	A	B	C	D	E
64	A	B	C	D	E
65	A	B	C	D	E
66	A	B	C	D	E
67	A	B	C	D	E
68	A	B	C	D	E
69	A	B	C	D	E
70	A	B	C	D	E

**NÃO AMASSE,  
NÃO DOBRE  
NEM RASURE  
ESTA FOLHA.**

## PORTUGUÊS

**Questão 01**Disponível em: [www.genildo.com](http://www.genildo.com). Acesso em: 20/01/2019.

As charges ironizam uma conduta dos governantes. Tendo como referência o estado atual dos países, pode-se afirmar que, no gênero lido, está contida a seguinte ideia:

- a) Crítica à precária situação dos trabalhadores da terra.
- b) Necessidade de atualização sobre a regulamentação do uso da terra.
- c) Menosprezo governamental com relação às questões, ecologicamente, corretas.
- d) Exigência da inserção adequada do índio no mercado de trabalho.
- e) Aprofundamento do problema social do desemprego e do subemprego.

**Questão 02**

A Organização não Governamental (ONG) *Human Rights Watch* relata que o Brasil precisa retomar o controle do sistema prisional. “Nas últimas décadas, autoridades brasileiras, gradativamente, abdicaram de sua responsabilidade de manter a ordem e a segurança nos presídios”, disse a diretora Maria Laura Canineu. Para a *Human Rights Watch*, essa situação expõe os presos à violência e abre espaço para a atuação do crime organizado. “O fracasso absoluto do Estado nesse sentido viola os direitos dos presos e é um presente nas mãos das facções criminosas, que usam as prisões para recrutar seus integrantes”, acrescenta Maria Laura. De acordo com a legislação brasileira e com o direito internacional, o governo tem a obrigação de proteger da violência e de abusos as pessoas que estão sob custódia do Estado.

A superlotação é consequência, na avaliação da *Human Rights*, de políticas equivocadas, como o custeamento de presos provisórios junto a condenados. “Em contravenção aos princípios internacionais de direitos humanos e à lei brasileira, o país deve combater a superpopulação carcerária, agilizando o processo judicial de toda pessoa presa”, enfatiza a nota que também chama a atenção para a necessidade do uso de medidas alternativas à prisão, previstas na lei brasileira.

Disponível em: <http://agenciabrasil.ebc.com.br>. (Adaptado) - Acesso em: 09/08/2018.

Assinale a alternativa que melhor explana as ideias do texto.

- a) O texto afirma que, retomando o controle, o governo consegue manter a paz entre o sistema prisional e as facções criminosas, abrindo espaço para a responsabilidade da segurança nos presídios.
- b) A *Human Rights Watch* relata, ainda, que essa situação expõe os presos à violência do crime organizado e este, por sua vez, sujeita-se às facções criminosas que atuam nas prisões.
- c) O direito internacional deixa claro que o Estado tem obrigação de proteger seus cidadãos; todavia, necessário se faz que os presos estejam sob custódia, ou seja, aceitem a proteção do Estado.
- d) O segundo parágrafo é esclarecedor quanto ao problema da superlotação, deixando claro que o não custeamento de presos provisórios liberaria espaço para os presos condenados.
- e) Agilizar o processo legal é uma alternativa pertinente como solução à superlotação carcerária, haja vista que a lei brasileira faz menção a essa superlotação.

---

### Questão 03

A questão da mobilidade urbana surge como um novo desafio às políticas ambientais e urbanas, num cenário de desenvolvimento social e econômico do país, no qual as crescentes taxas de urbanização, as limitações das políticas públicas de transporte coletivo e a retomada do crescimento econômico têm implicado num aumento expressivo da motorização individual (automóveis e motocicletas), bem como da frota de veículos dedicados ao transporte de cargas.

Em outras palavras, o padrão de mobilidade centrado no transporte motorizado individual mostra-se insustentável, tanto no que se refere à proteção ambiental quanto no atendimento das necessidades de deslocamento que caracterizam a vida urbana. A resposta tradicional aos problemas de congestionamento, por meio do aumento da capacidade viária, estimula o uso do carro e gera novos congestionamentos, alimentando um ciclo vicioso responsável pela degradação da qualidade do ar, aquecimento global e comprometimento da qualidade de vida nas cidades (aumento significativo nos níveis de ruídos, perda de tempo, degradação do espaço público, atropelamentos e estresse).

Disponível em: [www.mma.gov.br](http://www.mma.gov.br). (Adaptado) - Acesso em: 10 /01/2019.

O texto acima nos permite realizar as seguintes considerações:

- a) O texto já inicia, de forma positiva, a partir do momento que explicita que há um cenário de desenvolvimento social e econômico do país a exemplo das crescentes taxas de urbanização.
- b) Em “as limitações das políticas públicas de transporte coletivo e a retomada do crescimento econômico **têm** implicado”, houve erro gramatical, no termo em destaque, com relação à Nova Ortografia. O acento diferencial torna-se desnecessário, assim como em: “mantem”, “vem”, “detem”.
- c) Na expressão “as limitações das políticas públicas de transporte coletivo e a retomada do crescimento econômico têm implicado num aumento expressivo da motorização individual”, a frase, apesar de correta, carece de três vírgulas, sendo duas obrigatórias e uma facultativa de acordo com as regras de pontuação.
- d) O texto nos alerta para o uso excessivo da malha rodoviária, sinalizando para um acendimento cada vez maior, mais rápido e de âmbito geral numa sucessão ininterrupta de acontecimentos e consequências.
- e) O texto sugere, em contrapartida, a desaceleração do desenvolvimento viário, como automóveis, motocicletas, e uma depreciação da logística urbana em prol da melhoria dos níveis de ruídos, melhorando a qualidade do tempo e melhor aproveitamento dos espaços públicos arquitetônicos.

#### Questão 04

A civilização “pós-moderna” culminou em um progresso inegável, que não foi percebido antecipadamente, em sua inteireza. Ao mesmo tempo, sob o mau uso da ciência, da tecnologia e da capacidade de invenção nos precipitou na miséria moral inexorável. Os que condenam a ciência, a tecnologia e a invenção criativa por essa miséria ignoram os desafios que explodiram com o capitalismo monopolista de sua terceira fase. Em páginas secas premonitórias, Ernest Ezra Mandel (1923-1995), economista e militante político belga, apontara tais riscos. O “livre jogo do mercado” (que não é e nunca foi “livre”) rasgou o ventre das vítimas: milhões de seres humanos nos países ricos e uma carrada maior de milhões nos países pobres. O centro acabou fabricando a sua periferia intrínseca e apossou-se, como não sucedeu nem sob o regime colonial direto, das outras periferias externas, que abrangem quase todo o “resto do mundo”.

Disponível em: <https://goo.gl/MzdbHh>. (Adaptado) - Acesso em: 11/08/2018.

Nas alternativas abaixo, apenas uma justificativa está de acordo com as regras da Língua Portuguesa. Assinale a correta:

Um dos assuntos crassos da Língua Portuguesa é o emprego incorreto de “mal e mau”, como ocorre nesse texto. O uso correto seria “mal uso da ciência”, já que a palavra, em questão, é um advérbio e não um adjetivo.

- a) Na expressão “[...] de invenção nos precipitou na miséria [...]”, percebe-se o uso inadequado da ênclise, um erro comum também muito atribuído à fala coloquial.
- b) No trecho “Os que condenam a ciência, a tecnologia e a invenção criativa [...]”, a presença do pronome relativo é extremamente importante para o correto sentido da frase.
- c) No trecho: “Ernest Ezra Mandel (1923-1995), economista e militante político belga, apontara tais riscos.”, nos termos, em destaque, evidencia-se claramente como um vocativo de reforço, haja vista que o nome do autor já fora anteriormente mencionado.
- d) No trecho “[...] e apossou-se, como não sucedeu nem sob o regime colonial direto, das outras periferias externas, que abrangem quase todo o “resto do mundo”, a palavra em destaque refere-se ao termo anterior “o regime colonial direto”, substituindo-o como pronome relativo.

---

#### Questão 05

Leia o trecho “Os Sertões”, de Euclides da Cunha.

##### A TERRA

"Ao sobrevir das chuvas, a terra, como vimos, transfigura-se em mutações fantásticas, contrastando com a desolação anterior. Os vales secos fazem-se rios. Insulam-se os cômodos escavados, repentinamente verdejantes. A vegetação recama de flores, cobrindo-os, os grotões escancelados, e disfarça a dureza das barrancas, e arredonda em colinas os acervos de blocos disjuntos - de sorte que as chapadas grandes, entremeadas de convas, se ligam em curvas mais suaves aos tabuleiros altos. Cai a temperatura. Com o desaparecer das soalheiras anula-se a secura anormal dos ares. Novos tons na paisagem: a transparência do espaço salienta as linhas mais ligeiras, em todas as variantes da forma e da cor.

Dilatam-se os horizontes. O firmamento, sem o azul carregado dos desertos, alteia-se, mais profundo, ante o expandir revivificante da terra. E o sertão é um vale fértil. É um pomar vastíssimo, sem dono. Depois tudo isto se acaba. Voltam os dias torturantes; a atmosfera asfixiadora; o empedramento do solo; a nudez da flora; e nas ocasiões em que os estios se ligam sem a intermitência das chuvas - o espasmo assombrador da seca."

Disponível em: [www1.folha.uol.com.br](http://www1.folha.uol.com.br). Acesso em: 19/01/2019.

Dentre os recursos expressivos empregados no texto, tem papel preponderante a

- a) metáfora (uso de uma palavra fora do seu contexto semântico normal).
- b) hipérbole (ênfase expressiva resultante do exagero da significação linguística).
- c) pleonasmo (redundância de termos no âmbito das palavras).
- d) sinestesia (associação de palavras ou expressões em que ocorre combinação de sensações diferentes numa só impressão).
- e) prosopopeia (atribuição de sentimentos humanos ou de palavras a seres inanimados ou a animais).

## MATEMÁTICA

### Questão 06

Antes da popularização dos cartões de crédito, era muito comum as lojas realizarem suas vendas utilizando a modalidade de crediário, um sistema de venda a crédito no qual esses estabelecimentos financiavam em duas ou mais parcelas o pagamento do(s) bem(ns) adquirido(s). Para tanto, cada vendedor tinha colado na parte de trás de sua calculadora uma tabela que facilitava o cálculo do valor da prestação, que era determinado, simplesmente, multiplicando-se o número da tabela correspondente à taxa de juros empregada e ao número de prestações, pelo valor do produto à vista.

Um exemplo dessas tabelas é a matriz  $A = (a_{ij})_{5 \times 5}$  apresentada abaixo, na qual  $i$  representa o número de prestações e  $j$  representa a taxa percentual empregada para determinado produto.

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 0,5075 & 0,5150 & 0,5226 & 0,5302 & 0,5378 \\ 0,3400 & 0,3468 & 0,3535 & 0,3603 & 0,3672 \\ 0,2563 & 0,2626 & 0,2690 & 0,2755 & 0,2820 \\ 0,2060 & 0,2122 & 0,2184 & 0,2246 & 0,2310 \end{bmatrix}$$

Suponha que um cliente resolva comprar um produto de R\$ 50,00, cuja taxa de juros para financiamento é de 3% ao mês e pretende dividi-lo em 4 prestações. O valor dos juros pagos nesse financiamento será de

- a) R\$ 6,00.
- b) R\$ 5,00.
- c) R\$ 3,80.
- d) R\$ 3,50.
- e) R\$ 1,50.

### Questão 07

Uma pesquisa realizada numa certa região sobre o número de pessoas com Chikungunya mostrou os seguintes dados:

NÚMERO DE PESSOAS COM CHIKUNGUNYA		
JANEIRO/2019	FEVEREIRO/2019	MARÇO/2019
1.320	1.507	1.640

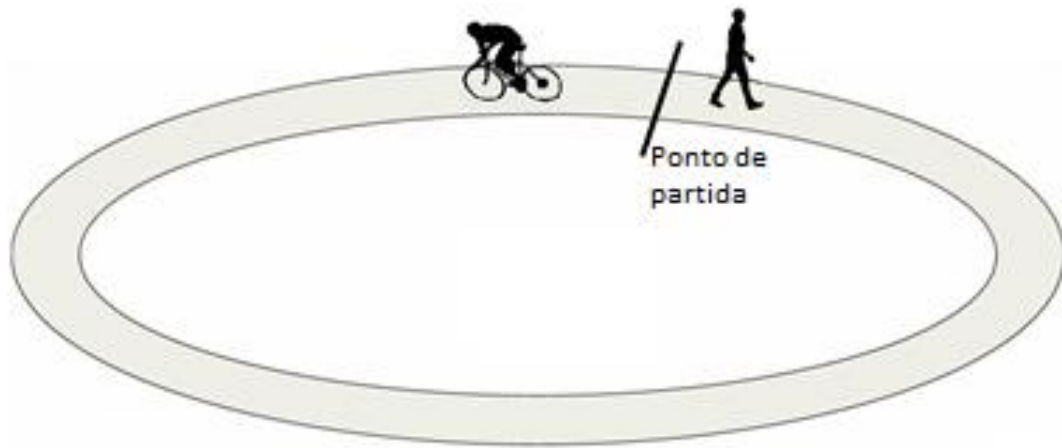
O pesquisador responsável por esses dados conseguiu projetar dados futuros usando a função  $N(t) = 1.000 + 320 \cdot \log_2(t + 1)$ , em que  $N(t)$  seria o número de pessoas com Chikungunya no mês  $t$  ( $t = 1$  representa o mês de janeiro,  $t = 2$  o mês de fevereiro e assim sucessivamente).

Considerando  $\log_2 5 = 2,3219$ , o número de pessoas com Chikungunya no mês de setembro/2019 é de, aproximadamente,

- a) 1.960.
- b) 2.014.
- c) 2.063.
- d) 2.107.
- e) 2.147.

### Questão 08

Cláudio e Ivan são amigos e, para realizar suas atividades físicas do dia, decidem percorrer uma pista circular com 320 m de extensão. Cláudio fará a atividade de bicicleta enquanto Ivan fará o percurso a pé. Eles partem juntos de um mesmo ponto da pista, porém em sentidos opostos, e combinam de encerrar a atividade assim que se encontrarem 10 vezes no mesmo ponto.



Se Cláudio pedala a 3,2 m/s e Ivan caminha a 0,8 m/s, então, ao final da atividade, o número de voltas que Cláudio terá dado na pista será de

- a) 2.
- b) 4.
- c) 10.
- d) 30.
- e) 40.

---

### Questão 09

O ouro puro não costuma ser utilizado em joias por ser muito maleável e pode se deformar com facilidade, por isso, é adicionada uma liga de outros metais, como: o cobre, o zinco, a prata ou o paládio para deixá-lo rígido. Esses metais determinam a dureza da liga e também interferem na cor do ouro.

Para definir a quantidade de ouro numa liga, surgiu a expressão quilates (K), sendo que 24K equivalem a 100% de ouro ou ouro puro. Falar que uma joia é de ouro 18K significa que ela tem 18 partes de ouro e 6 partes de outros metais. Em outras palavras, a razão entre a massa da joia e a massa de ouro puro será  $24/18$ . De forma geral, numa joia de ouro de  $x$  quilates, a razão entre a massa da joia e a massa de ouro puro, contido nela, será  $24/x$ .

Em 25/07/2019, num roubo milionário no aeroporto de Guarulhos, foram levados pelos bandidos, aproximadamente, 720 kg de ouro 24k.

Caso esse ouro seja transformado em ouro 18k, qual será a quantidade da liga a ser produzida?

- a) 360 kg.
- b) 540 kg.
- c) 830 kg.
- d) 940 kg.
- e) 960 kg.

### Questão 10

Um projeto social pode ser considerado como um exercício de cidadania, uma forma de fazer crescer nos indivíduos uma conscientização sobre o papel de cada um na sociedade.

Pensando assim, Arthur e seus amigos participam de uma horta comunitária feita num terreno doado pela prefeitura (ver figura 1). Esse terreno necessita de uma cerca e Arthur precisou calcular o perímetro para depois determinar a metragem de arame a ser usada nessa empreitada.

Para cercar o terreno, Arthur vai rodeá-lo com 5 fileiras de arame (ver figura 2).

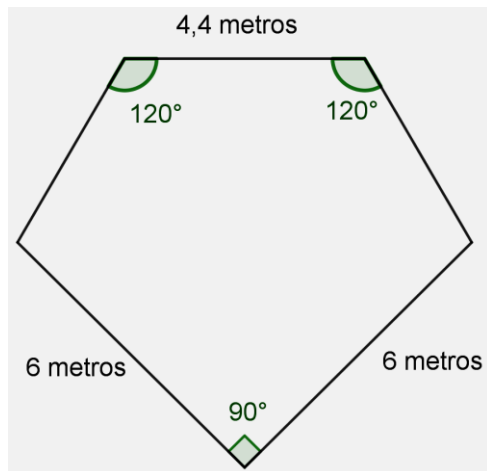


Figura 1

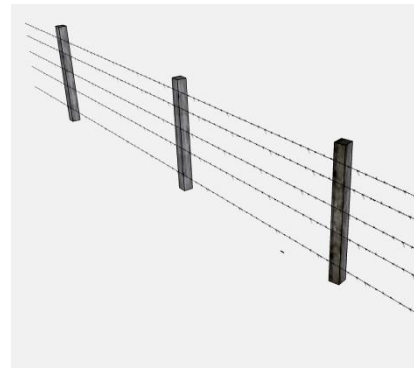


Figura 2

Usando  $\sqrt{2} = 1,4$  e sabendo que o metro de arame custa R\$ 22,00, o custo total de arame usado para cercar esse terreno é de

- a) R\$ 2.684,00
- b) R\$ 2.147,20
- c) R\$ 1.804,00
- d) R\$ 1.082,40
- e) R\$ 536,80

## BIOLOGIA

### Questão 11

As bactérias são micro-organismos com alta capacidade de se reproduzirem, razão pela qual podem colonizar diversos ambientes em pouco tempo, o que em muitos casos as tornam um risco de saúde pública.

Considerando os conhecimentos científicos sobre a reprodução desses organismos, assinale a alternativa correta:

- a) A transdução é um processo reprodutivo no qual uma bactéria transfere material genético de uma célula para outra por meio das fímbrias e determina alta variação genética nos organismos resultantes desse processo.
- b) Na conjugação, os plasmídeos podem ser transferidos de uma célula para outra com o auxílio dos bacteriófagos e serão responsáveis por futuros clones.
- c) A reprodução do tipo cissiparidade determina a geração de duas células geneticamente distintas, uma vez que envolve um processo meiótico com recombinação gênica.
- d) Os plasmídeos podem se replicar de forma independente do DNA cromossômico da bactéria e podem definir condições para a sua sobrevivência e virulência.
- e) A transformação genética é um modo de reprodução bacteriana no qual ocorre a entrada de molécula de DNA mediada por um bacteriófago.

### **Questão 12**

Um médico recebeu, em seu consultório, um paciente adulto com quadro de sangramento sob a pele, formando manchas escuras e eventuais episódios de sangramento nasal. O paciente informou que o problema começou a ocorrer há alguns meses, agravando-se nas últimas semanas.

Foi realizada uma série de exames e os resultados descartaram a possibilidade de se tratar de uma doença autoimune ou de hemofilia, embora o paciente apresente deficiência na síntese de proteínas que atuam como fatores de coagulação sanguínea.

Com base nesses resultados, o paciente foi diagnosticado com deficiência nutricional em uma vitamina específica.

Assumindo que o diagnóstico do médico está correto, o paciente em questão apresenta um quadro de deficiência nutricional em:

- a) Vitamina A, que tem os cereais integrais como sua principal fonte.
  - b) Vitamina B12, cuja deficiência pode causar xeroftalmia.
  - c) Vitamina D, cuja deficiência pode causar escorbuto.
  - d) Vitamina E, que previne a ocorrência de beribéri e anemia.
  - e) Vitamina K, cujas principais fontes são vegetais verdes folhosos.
- 

### **Questão 13**

A caracterização detalhada dos animais inclui critérios que dependem de um estudo mais detalhado do desenvolvimento embrionário dos animais. A comparação dessas características, nos vários filos, permite-nos elaborar hipóteses sobre os graus de parentesco entre os diferentes animais e sobre sua filogenia.

Uzunian, A. & E. Birner. 2013. *Biologia*. 4 ed. São Paulo: Harbra (Alterado).

Silva Jr., C., S. Sasson & N. Caldini-Jr. 2015. *Biologia*. 6 ed. São Paulo: Saraiva (Alterado).

Levando em conta o seu conhecimento sobre a classificação dos animais de acordo com sua embriologia, assinale a afirmativa correta:

- a) A classificação dos animais de acordo com o número de folhetos germinativos inclui os animais diblásticos e triblásticos, determinado pela presença ou ausência de uma cavidade geral do corpo que serve de espaço para os órgãos internos.
  - b) Os animais pseudocelomados são caracterizados por possuírem um falso celoma, assim chamado por ser uma cavidade inteiramente revestida por tecido mesodérmico.
  - c) Nos animais triblásticos, o celoma pode estar presente ou ausente e, por essas características, os animais podem ser classificados como acelomados (celoma ausente) ou celomados (celoma presente).
  - d) Nos celomados verdadeiros, a face interna da parede do corpo é revestida por mesoderme e a face externa da parede intestinal é por endoderme, caracterizando a cavidade interna como verdadeiro celoma.
  - e) A classificação dos animais também utiliza o critério de existência ou ausência do blastóporo e considera dois grupos animais: enterozoários (possuem blastóporo) e parazoários (não possuem blastóporo).
- 

### **Questão 14**

Os neurônios consistem em células altamente especializadas que atuam na recepção e na condução de impulsos nervosos, os quais possuem natureza eletroquímica. Os neurônios são considerados as unidades fundamentais do tecido nervoso, formando o cérebro e outras estruturas que compõem o sistema nervoso. Com base em seus conhecimentos sobre fisiologia neuronal, assinale a alternativa correta:

- a) Os neurotransmissores são substâncias químicas que produzem o impulso nervoso que será conduzido pelos neurônios.
- b) O impulso nervoso é conduzido em saltos nas fibras mielinizadas, o que aumenta a velocidade de condução do impulso nessas fibras.
- c) O impulso nervoso segue em um único sentido de condução ao longo do neurônio, sendo do axônio em direção ao corpo celular e dendritos.

- d) Quando um estímulo é aplicado ao neurônio, sua transmissão ocorre por meio de transporte passivo de sódio e potássio na membrana da célula.
- e) As sinapses representam os pontos de interligação entre dois neurônios, havendo contado direto entre suas ramificações para condução do impulso nervoso.

### **Questão 15**

O uso da palavra 'ecologia' foi se distanciando do seu significado original e ganhando novas dimensões, principalmente, na sua aplicação mais popular. O mesmo tem acontecido com o termo 'ambiente' e nem sempre o uso dessas duas palavras é compatível com o que se pretendia em termos de conceitos ecológicos.

Silva Jr., C., S. Sasson & N. Caldini-Jr. 2015. *Biologia*. 6 ed. São Paulo: Saraiva (Alterado)

Levando em conta o seu conhecimento sobre os conceitos fundamentais de Ecologia, assinale a afirmativa correta:

- a) Em sua essência, o estudo da Ecologia não considera os conceitos de Física e de Química aplicados à luz, à água, ao ar e ao solo.
- b) A Ecologia é um conjunto de conhecimento relacionado à economia da natureza – o estudo das relações entre os seres vivos e seu ambiente orgânico apenas.
- c) A Ecologia envolve vários aspectos do conhecimento científico sobre os seres vivos, incluindo a sua fisiologia, o seu comportamento, a sua genética e a sua evolução biológica.
- d) A palavra 'Ecologia' pode ser considerada como sinônimo de 'Ambiente' e significa um complexo formado por fatores físicos, químicos e biológicos, tais como o clima, o solo e os seres vivos.
- e) A Ecologia trata das inter-relações entre os fatores biológicos, sem considerar os fatores abióticos.

## **QUÍMICA**

### **Questão 16**

As proteínas controlam praticamente todos os processos que ocorrem em uma célula, exibindo quase uma infinita diversidade de funções. Elas são as macromoléculas biológicas mais abundantes, ocorrendo em todas as células e em todas as partes das células."

Disponível em: Nelson, D. L.; Cox, M. M. *Princípios de bioquímica de Lehninger*, 6 ed. Artmed, 2014.

Sobre as proteínas, julgue os itens a seguir:

- I. Todas as proteínas possuem quatro níveis estruturais, que se mantêm coesas a partir de interações como ligação de hidrogênio, dispersão de London, hidrofóbicas e ligação dissulfeto.
- II. A estrutura secundária é mantida por interações denominadas ligações dissulfeto.
- III. O nível quaternário existe quando a proteína possui mais de uma subunidade de cadeia terciária que interage entre si, por meio de interações como ligação de hidrogênio, ligações iônicas e interações hidrofóbicas.

É correto o que se afirma em

- a) I.
- b) III.
- c) II e III.
- d) I e II.
- e) I, II e III.

### **Questão 17**

Entre as complexidades do estudo atômico está a determinação do raio atômico ou do raio iônico. O estudo dos raios das espécies se torna importante, porque favorece a compreensão de alguns acontecimentos físicos (densidade, ponto de fusão, ponto de ebulição e energia de ionização) e químicos (ligações químicas) que ocorrem com os átomos e substâncias.

Qual das espécies químicas apresentadas a seguir possui o maior raio?

Disponível em: [www.brasilecola.uol.com.br](http://www.brasilecola.uol.com.br). (Adaptado). Acesso em: 23/07/2019.

- a) F<sup>1-</sup>
- b) Ne
- c) Na<sup>1+</sup>
- d) Mg<sup>2+</sup>
- e) Al<sup>3+</sup>

### **Questão 18**

Nos laboratórios, nas indústrias e em nosso dia a dia, dentre as diversas soluções existentes, as soluções de sólidos em líquidos são as mais comuns. Tais soluções são sistemas homogêneos, formados por uma ou mais substâncias dissolvidas (solutos) em outra substância, presente em maior proporção na mistura (solvente). Assim, numa solução, as forças de atração mantêm unidas as partículas de soluto e solvente dispersando o soluto no líquido.

Diante do que foi exposto e do seu conhecimento em relação à polaridade das substâncias, o que se observa quando se acrescentam alguns cristais de iodo a um tubo de ensaio que contém água e tetracloreto de carbono?

- a) O iodo, a água e o tetracloreto de carbono formam uma única solução.
- b) O iodo dissolveu-se, exclusivamente, no tetracloreto de carbono.
- c) O iodo distribui-se entre a água e o tetracloreto de carbono.
- d) O iodo permanece insolúvel no fundo do tubo.
- e) O iodo dissolveu-se exclusivamente na água.

### **Questão 19**

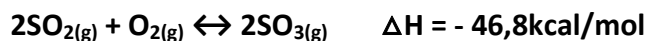
A isomeria é a denominação dada ao fenômeno de ocorrência de duas ou mais substâncias diferentes que possuem a mesma fórmula molecular, podendo ser classificada em isômera plana e isomeria espacial. No caso da isomeria espacial, as substâncias apresentam a mesma fórmula estrutural plana, distinguindo-se somente através das suas estruturas espaciais.

Analise as substâncias a seguir e indique aquela que não apresenta isomerismo espacial (cis-trans):

- a) 1-cloro-penteno.
- b) 2-penteno.
- c) 2-butenos.
- d) 2-metil-2-butenos.
- e) 1,2-dicloro-eteno.

### **Questão 20**

A chuva ácida é proveniente da reação de determinados óxidos com a água da chuva. Um deles é o trióxido de enxofre, envolvido no equilíbrio químico abaixo:

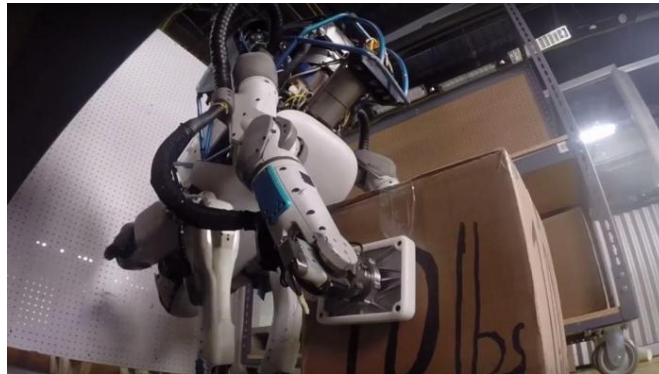


Considera-se que a equação em equilíbrio acima se encontra em um sistema fechado a 25°C e pressão de 2 atm.

Assinale a alternativa que justifica o deslocamento da reação para a esquerda.

- a) Aumento da pressão para 3 atm.
- b) Aumento da concentração molar do gás oxigênio.
- c) Diminuição da temperatura do sistema para 20°C.
- d) Adição de um catalisador ao sistema.
- e) Diminuição da concentração do dióxido de enxofre.

## FÍSICA

**Questão 21**

As revoluções industriais sempre são acompanhadas de grandes mudanças que alteram significativamente a sociedade. As 3 primeiras trouxeram a produção em massa, as linhas de montagem, a eletricidade e a tecnologia da informação, elevando a renda dos trabalhadores e fazendo da competição tecnológica o cerne do desenvolvimento econômico. Estamos passando pela quarta revolução industrial, comumente chamada de **Indústria 4.0**, que terá um impacto mais profundo e exponencial, caracterizando-se por um conjunto de tecnologias que permite a fusão do mundo físico e digital. As principais tecnologias que possibilitam essa transformação são a Internet das Coisas, Inteligência Artificial, Manufatura Aditiva, Robótica e Realidade Aumentada. Têm-se destacado, a cada dia, os robôs autônomos, que são capazes de realizar diversos tipos de tarefas e que podem ser usados tanto nas indústrias como em residências.

Disponível em: [www.industria40.gov.br](http://www.industria40.gov.br). (Adaptado). Acesso em: 21/07/2019.

Dois blocos de massas  $m_1 = 6,00 \text{ kg}$  e  $m_2 = 11,3 \text{ kg}$  estão em contato e apoiados em uma superfície horizontal quando um robô aplica uma força horizontal  $F = 32,5 \text{ N}$  contra o bloco 1, que tem a sua frente o bloco 2 e ambos saem em movimento com a mesma aceleração. A intensidade da aceleração produzida pelo robô nos blocos será de

- a)  $7,25 \text{ m/s}^2$ .
- b)  $6,47 \text{ m/s}^2$ .
- c)  $5,66 \text{ m/s}^2$ .
- d)  $3,12 \text{ m/s}^2$ .
- e)  $1,88 \text{ m/s}^2$ .

**Questão 22**

Em 1905, Albert Einstein publicou um artigo explicando o efeito fotoelétrico. Para ele, a luz viaja em pacotes discretos de energia (fóton) e que a energia contida dentro de um fóton estaria relacionada com a frequência da luz. Esses estudos renderam a Einstein o Prêmio Nobel de Física. Seu trabalho foi muito importante para a comprovação da teoria da natureza dual (onda/partícula) da luz.

O físico De Broglie estendeu os trabalhos de Einstein atribuindo propriedades ondulatórias à matéria. Um experimento é realizado para obter a massa de uma partícula, onde são extraídos o comprimento de onda da radiação  $\lambda = 3,3 \times 10^{-10} \text{ m}$  e sua velocidade  $v = 2,2 \times 10^6 \text{ m/s}$ .

Sendo a constante de Planck igual à  $h = 6,6 \times 10^{-34} \text{ J.s}$ , a massa da partícula é, aproximadamente,

- a)  $7,0 \times 10^{-30} \text{ kg}$ .
- b)  $6,5 \times 10^{-31} \text{ kg}$ .
- c)  $9,0 \times 10^{-31} \text{ kg}$ .
- d)  $2,3 \times 10^{-32} \text{ kg}$ .
- e)  $5,8 \times 10^{-33} \text{ kg}$ .

**Questão 23**



A tragédia, ocorrida em Brumadinho devido ao rompimento de uma barragem em janeiro de 2019, é considerada o maior acidente de trabalho na história do Brasil. Esse desastre fez várias vítimas e acarretou um enorme prejuízo ambiental. No dia do acidente, havia aproximadamente 12 milhões de metros cúbicos de rejeito.

Considere que não haja atrito, que a densidade da lama de rejeitos seja de  $1500 \text{ kg/m}^3$  e a aceleração da gravidade sendo  $10 \text{ m/s}^2$ . A energia cinética da lama após todo o volume descer ladeira abaixo de uma altura vertical de 200 m é de, aproximadamente

- a)  $36 \times 10^{-3} \text{ J}$ .
- b)  $36 \text{ J}$ .
- c)  $36 \times 10^6 \text{ J}$ .
- d)  $36 \times 10^9 \text{ J}$ .
- e)  $36 \times 10^{12} \text{ J}$ .

---

**Questão 24**



A Terceira Ponte, oficialmente Ponte Deputado Darcy Castello de Mendonça, liga as cidades de Vitória e Vila Velha, no Espírito Santo. Foi a maior obra já realizada no Estado e uma das maiores do Brasil, tornando-se, inclusive, um dos cartões-postais das duas cidades. Possui 3,33 km de extensão e vão principal com 70 m de altura. Ela teve sua abertura em 23 de agosto de 1989 e, atualmente, passam por ela cerca de 70 mil veículos por dia. Considerando a ponte como uma estrutura de concreto contínua, a variação do seu comprimento em um dia que teve temperatura mínima de  $22,0^\circ\text{C}$  e máxima de  $33,0^\circ\text{C}$  será de

**Dados: coeficiente de dilatação do concreto:  $1,00 \times 10^{-5}/^\circ\text{C}$**

- a)  $3,36 \times 10^{-4} \text{ m}$ .
- b) 0,256 m.
- c) 0,366 m.
- d) 0,569 m.
- e) 1,72 m.

**Questão 25**



Colisões com pássaros e aeronaves (*bird strike*) são bastante frequentes e causam muitos transtornos para as companhias aéreas e seus passageiros. Em 2016, aconteceram 1.835 impactos entre aves e aviões apenas no Reino Unido. Quando esse evento ocorre, a aeronave deve aterrissar, imediatamente, no aeroporto mais próximo, e os passageiros devem desembarcar para embarcar em outro voo. Já a aeronave é minuciosamente inspecionada para avaliação dos danos e imediato reparo.

Um pássaro colide com a frente de um avião e permanece grudado após o impacto. Desconsiderando perdas de massa ou forças externas atuando durante a colisão, podemos afirmar que:

- a) A colisão é considerada perfeitamente inelástica.
- b) A colisão é considerada elástica.
- c) A colisão é inelástica e a energia cinética se conserva.
- d) A colisão é elástica e o momento linear se conserva.
- e) A colisão é inelástica e a energia cinética e o momento linear se conservam.

**HISTÓRIA**

**Questão 26**

A decisão dos vitoriosos de incluir, no Tratado de Versalhes, uma “cláusula de culpa” refletia a convicção, unânime em 1919, de que a Alemanha teria sido responsável pela guerra.

**SONDHAUS, Lawrence. A Primeira Guerra Mundial. São Paulo: Contexto, 2013, p.13-14.**

Após a derrota na Primeira Guerra Mundial, foi imposto à Alemanha o Tratado de Versalhes, que determinava uma série de consequências para o país derrotado.

Que consequências foram essas?

- a) A Alemanha foi dividida em duas, a Alemanha Ocidental e a Alemanha Oriental. A primeira, controlada pela Inglaterra, França e Estados Unidos da América, e a segunda, pela União das Repúblicas Socialistas Soviéticas - URSS.
- b) O Tratado de Versalhes implicava apenas o pagamento de uma multa de milhões de dólares aos vencedores. Saldada a dívida, a Alemanha voltou a ser uma grande potência e elegeu o partido nazista para o governo nacional.
- c) Com o Tratado de Versalhes, Rússia, Inglaterra e França retomaram a soberania do território da Alsácia e da Lorena e puderam explorar economicamente a região. A região, além de estar na fronteira entre França e Alemanha, era rica em recursos naturais.
- d) Após o Tratado de Versalhes, a Alemanha perdeu as suas colônias, sofreu severas limitações em suas forças armadas, foi considerada culpada pela guerra e se comprometeu a pagar uma substantiva indenização financeira aos vencedores.
- e) Com a derrota na Primeira Guerra Mundial, a Alemanha foi reunificada, e a parte Leste do país foi incorporada à Alemanha Ocidental. Em função dessas mudanças, o país tem apresentado elevados índices de crescimento econômico.

### **Questão 27**

Damos boas-vindas à mudança e à abertura! Acreditamos que a liberdade e a segurança andam juntas, que o avanço da liberdade humana só pode fortalecer a causa da paz mundial. Há um sinal de que os soviéticos acreditam ser inconfundível, que avançaria dramaticamente a causa da liberdade e da paz. Para o secretário geral Gorbachev, se você buscar a paz, a prosperidade para a União Soviética e Europa Oriental ou se você buscar a liberalização que venha para este portão! Sr. Gorbachev, abra este portão! Sr. Gorbachev, derrube este muro!

(Fragmento do discurso do Presidente Ronald Reagan, em 12 de junho de 1987.)

Disponível em: [www.historyplace.com](http://www.historyplace.com). Acesso em 06/06/2019.

No trecho do discurso acima, o presidente norte-americano, Ronald Reagan, conclama o líder soviético Mikhail Gorbachev a derrubar o Muro de Berlim e a pôr fim à Guerra Fria.

Sobre o Muro de Berlim e seu contexto histórico, assinale a opção correta:

- a) Foi construído pela República Federal da Alemanha (RFA), em 1961, para impedir o intenso fluxo de pessoas fugindo em direção ao lado socialista de Berlim, administrado pela República Democrática da Alemanha (RDA).
- b) Foi construído em 1961, pela República Democrática da Alemanha (RDA) e depois derrubado quando a República Federal da Alemanha (RFA) e os EUA aceitaram compartilhar a administração da Alemanha e, assim, acabar com a divisão entre o lado oriental e ocidental.
- c) Foi construído em 1961, pela Alemanha Oriental (RDA) e a União Soviética, como uma tentativa de conter as constantes fugas de pessoas para o lado ocidental capitalista. A União Soviética buscava, com o Muro, evitar qualquer influência do capitalismo na Alemanha Oriental (RDA).
- d) Foi derrubado em 1989, após um grande motim da população de ambos os lados da Alemanha e a aquiescência por parte dos soldados da Alemanha Oriental (RDA) que decidiram aderir aos protestos pela reunificação alemã.
- e) Foi derrubado em 1989, após negociações diretas entre Ronald Reagan e Mikhail Gorbachev para reunificação da Alemanha. Tal negociação só foi possível depois do fim oficial da União Soviética e sua dissolução nesse mesmo ano, em 1989.

---

### **Questão 28**



Disponível em: [www.algosobre.com.br](http://www.algosobre.com.br). Acesso em 14/07/2019.

Na foto histórica acima, é possível ver o marinheiro João Cândido lendo o seu manifesto contra as condições ruins de trabalho dos militares no início do século XX, na conhecida “Revolta da Chibata”, dentro da Marinha.

Considerando a Revolta da Chibata, assinale a opção correta:

- a) Foi uma sublevação de caráter social que requeria, por parte dos marinheiros, melhores salários. A Revolta foi esmagada pelo governo Hermes da Fonseca que prendeu seus líderes revoltosos e trocou o alto comando da Marinha.
- b) Ocorreu quando o governo Hermes da Fonseca privilegiou, por um decreto, os salários dos militares do Exército, em detrimento dos militares da Marinha.
- c) Irrompeu após os constantes castigos físicos dados aos militares da Marinha em seus navios. No fim, o governo de Hermes da Fonseca cedeu após os marinheiros tomarem navios e ameaçarem bombardear o Rio de Janeiro.
- d) Foi desencadeada após a participação do Brasil na Primeira Guerra Mundial, em especial, por falta de pagamento dos prêmios aos marinheiros pela participaram no conflito e pensões às esposas dos militares mortos durante esse conflito.
- e) Começou entre militares de baixa patente, especialmente marinheiros, mas logo teve a adesão de oficiais da Marinha que conseguiram trocar, à força, o alto comando da força naval e também conseguiram a anistia geral por parte do governo.

---

### **Questão 29**

“No dia 10 de novembro de 1937, o governo publicou, no Diário Oficial, a nova Constituição (a “polaca”). No mesmo dia, tropas leais ao golpe fecharam o Senado e a Câmara dos Deputados. À noite, Getúlio Vargas explicava ao país, pelo rádio, por que havia desfechado o golpe militar. Era o início do Estado Novo [...]”.

Fonte: LOPEZ, Adriana; MOTA, Carlos Guilherme. *História do Brasil: uma interpretação*. 3. ed. São Paulo: Senac São Paulo, 2012.

Sobre o Estado Novo (1937 – 1945), analise as afirmativas abaixo e marque a alternativa correta:

- a) Foi liderado por Getúlio Vargas, que implantou o regime comunista no Brasil, com a estatização de empresas privadas e com o controle do poder político pelo Partido Comunista do Brasil, liderado por ele.
- b) Tratava-se de um regime marcado pelo autoritarismo, como, por exemplo, a dissolução dos partidos políticos e dos poderes legislativos, a censura aos meios de comunicação e a nomeação de interventores nos Estados, substituindo os governadores.
- c) Entre as medidas políticas tomadas por Getúlio Vargas logo no início do Estado Novo, podemos destacar: a convocação de eleições para todos os cargos executivos e legislativos do país e a adoção da participação direta dos cidadãos nas decisões políticas, sociais e econômicas.
- d) Com o golpe do Estado Novo, o Brasil se alinhou, automaticamente, com a Alemanha nazista e a Itália fascista, ficando ao lado desses países, na Segunda Guerra Mundial.
- e) Getúlio Vargas iria transformar o Brasil, novamente, numa monarquia, dessa feita, com características liberais e democráticas, automeando-se rei.

---

### **Questão 30**

“A falta de justiça, Srs. Senadores, é o grande mal da nossa terra, o mal dos males, a origem de todas as nossas infelicidades, a fonte de todo nosso descrédito, é a miséria suprema desta pobre nação. De tanto ver triunfar as nulidades, de tanto ver prosperar a desonra, de tanto ver crescer a injustiça, de tanto ver agigantarem-se os poderes nas mãos dos maus, o homem chega a desanimar da virtude, a rir-se da honra, a ter vergonha de ser honesto. Essa foi a obra da República nos últimos anos. No outro regime [na Monarquia], o homem que tinha certa nódoa em sua vida era um homem perdido para todo o sempre, as carreiras políticas lhe estavam fechadas. Havia uma sentinela vigilante [Dom Pedro II], de cuja severidade todos se temiam e que, acesa no alto, guardava a redondeza, como um farol que não se apaga, em proveito da honra, da justiça e da moralidade”.

Disponível em: [www.correio24horas.com.br](http://www.correio24horas.com.br). Acesso em 13/03/ 2019.

Considerando o Segundo Reinado de Dom Pedro II e suas principais realizações, assinale a opção correta:

- a) Houve mudanças importantes na política. Nesse período, o Senado conseguiu aprovar uma emenda à Constituição, instalando o Parlamentarismo, que tornou a figura do imperador meramente cerimonial e sem poderes de fato.
- b) O imperador conseguiu postergar a questão abolicionista com as leis Eusébio de Queiroz de 1850 e a lei do Ventre Livre de 1871 que colocavam entraves na entrada de imigrantes e os substituíam por escravos já presentes no país.
- c) Nessa época, o imperador fomentou a industrialização que pôs fim ao período cafeeiro de exploração econômica no país. Essa industrialização possibilitou o fim da escravidão de forma antecipada no Brasil.
- d) Dom Pedro II conseguiu consolidar o território nacional em sua integridade ao derrotar os invasores paraguaios entre 1864 e 1870 e ao conter os revolucionários farroupilhas no sul do país, em 1845.
- e) O Brasil adotou uma constituição nova, com religião oficial e a coletivização das propriedades privadas. Isso gerou revolta na classe média e entre os militares que iniciaram as revoltas para derrubada da Monarquia.

## GEOGRAFIA

### Questão 31

O processo de industrialização do Brasil é repleto de personagens e cenas icônicas, como a fotografia abaixo, do presidente Getúlio Vargas.



Disponível em: [politicaeconomicadopetroleo.blogspot.com](http://politicaeconomicadopetroleo.blogspot.com) - Acesso em 21/07/2018.

No que diz respeito aos acontecimentos marcantes dos anos em que Getúlio Vargas foi presidente do país, é possível citar como exemplo desse período:

- a) A fundação da atual capital, a cidade de Brasília, no Distrito Federal.
- b) A intervenção direta do Estado nos sindicatos, por meio do Ministério do Trabalho.
- c) A implantação da indústria de bens de consumo duráveis (eletrodomésticos e veículos).
- d) A fundação do Banco Central do Brasil, autarquia federal integrante do Sistema Financeiro Nacional.
- e) Os grandes empreendimentos nos setores de transportes e energia, como a rodovia Transamazônica, a ponte Rio-Niterói e a usina hidrelétrica de Itaipu e o programa Proálcool.

**Questão 32**

Considere na imagem e no texto a seguir para responder à questão:



Disponível em: [www.otempo.com.br](http://www.otempo.com.br). Acesso em 14/06/2018.

**Texto:**

As novas Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) - satélites, computadores, câmeras digitais e internet, por exemplo - têm possibilitado a utilização de novas técnicas de coleta e processamento de dados do espaço geográfico. Novos horizontes se abriram para a cartografia e os mapas estão cada vez mais precisos. Diversas operações, que no passado eram caras e demoradas, hoje são feitas com rapidez e a um custo cada vez menor (adaptado de SENE; MOREIRA, 2012).

Com base na imagem, no texto acima e nos seus conhecimentos, marque a opção correta:

- a) A utilização combinada de mapas digitais e informações georreferenciadas para a localização de endereços pode ser considerada uma aplicação de TICs que têm favorecido a popularização da cartografia. O *Google Maps* é um tipo de Sistema de Informação Geográfica (SIG) que propicia a localização de logradouros.
- b) O projeto CBERS de sensoriamento remoto é resultado de um acordo tecnológico entre o Brasil e os Estados Unidos da América. Foi desenvolvido por meio da cooperação entre o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) e o *United States Geological Survey* (USGS). O CBERS é um exemplo de Sistema de Informação Geográfica (SIG).
- c) Sensoriamento remoto é o conjunto de técnicas de captação e registro de informações a distância por meio de diferentes tipos de sensores. As informações são obtidas por meio da radiação eletromagnética, gerada por fontes naturais ou artificiais. As fotografias aéreas da aerofotogrametria não podem ser consideradas um produto de sensoriamento remoto.
- d) A utilização de imagens de satélites para a previsão do tempo pode ser considerada uma aplicação de TICs que têm favorecido a popularização da cartografia. Apesar dessa popularização, os serviços de previsão do tempo não têm contribuído para mitigar danos causados por desastres naturais, como furacões, devido à imprecisão dos dados espaciais.
- e) Sensoriamento remoto é definido pela captação e registro de informações a distância por meio de diferentes tipos de sensores. As informações são obtidas por meio da radiação eletromagnética, gerada por fontes naturais, como o Sol e a Terra, ou artificiais, como o radar. As imagens de satélites não podem ser consideradas um produto de sensoriamento remoto.

### Questão 33

#### ANP publica dados consolidados do setor de petróleo, gás natural e biocombustíveis em 2017

[...] O ano de 2017 foi marcado pela retomada das rodadas de licitações de áreas para exploração e produção. Foram realizadas a 14ª Rodada no modelo de concessão, com arrecadação em bônus de assinatura de mais de R\$ 3,8 bilhões; também a 2ª e a 3ª Rodadas de Partilha que, juntas, arrecadaram R\$ 6,2 bilhões, além da 4ª Rodada de Licitações de Áreas com Acumulações Marginais. [...] no setor de biocombustíveis, a produção de etanol manteve-se praticamente estável e a produção de biodiesel foi 12,9% superior ao ano anterior, em decorrência, principalmente, do aumento do teor de mistura no óleo diesel para 8%.

Disponível em: [www.portosenavios.com.br](http://www.portosenavios.com.br) - Acesso em 21/07/2018.

Os biocombustíveis já são, há alguns anos, uma realidade no cenário energético nacional. Nesse contexto, é correto afirmar que

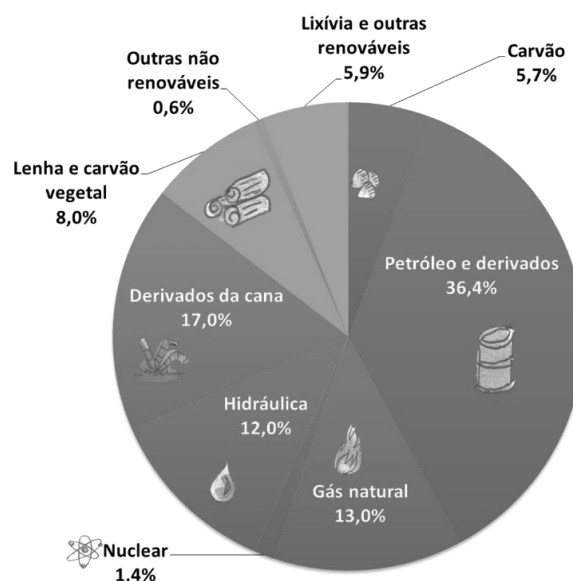
- a) as características de clima, solo e de áreas agricultáveis no Brasil não favorecem a produção de etanol e *biodiesel*.
- b) no Brasil, a gasolina comercializada nos postos de combustíveis é vendida sem adição de etanol, por conta de proibição legal.
- c) o aumento da produção de biocombustíveis pode contribuir para a fixação das populações na região rural, além da redução do consumo de derivados do petróleo.
- d) o *biodiesel* brasileiro, embora seja fruto de uma inovação tecnológica voltada às práticas sustentáveis, é todo consumido em território nacional, não havendo exportação desse item.
- e) o *biodiesel*, produzido nos Estados Unidos (à base de milho), tem um custo de produção muito menor do que o produzido no Brasil (à base de mamona, palma, girassol, dentre outros).

### Questão 34

Precisamos de energia, por exemplo, para acender a luz, preparar nossas refeições e nos transportar de carro até a escola e ao trabalho. Essa energia vem de um conjunto de fontes que formam o que chamamos de matriz energética. Ou seja, ela representa o conjunto de fontes disponíveis em um país, estado, ou no mundo, para suprir a necessidade (demanda) de energia.

Disponível em: [www.epe.gov.br](http://www.epe.gov.br) - Acesso em: 03/08/2019.

Gráfico: Matriz Energética Brasileira – 2017



Com base no texto, no gráfico acima e nos seus conhecimentos, marque a opção correta:

- a) As duas principais categorias de fontes de energias renováveis utilizadas no Brasil são a nuclear e hidráulica.
- b) As três principais categorias de fontes de energias renováveis, utilizadas no Brasil, são a eólica, a hidráulica e a solar.
- c) As duas principais categorias de fontes de energias renováveis, utilizadas no Brasil, são a biomassa e hidráulica.
- d) As três principais categorias de fontes de energias renováveis, utilizadas no Brasil, são a eólica, solar e derivados da cana.
- e) As três principais categorias de fontes de energias renováveis, utilizadas no Brasil, são o gás natural, a hidráulica e os derivados da cana.

---

**Questão 35**

**Cartograma: Regiões Hidrográficas Brasileira**



Disponível em: [www.biblioteca.ibge.gov.br](http://www.biblioteca.ibge.gov.br). Acesso em 02/06/2019.

Com base no cartograma acima e nos seus conhecimentos, marque a opção correta:

- a) O rio Paraíba do Sul é um dos principais cursos d'água da bacia hidrográfica Atlântico-Sul. Tal bacia abrange parte dos territórios das regiões Sul e Sudeste.
- b) Bacia hidrográfica é a área ou região de drenagem de um rio principal e seus afluentes. As linhas de cumeada possibilitam delimitar as bacias hidrográficas.
- c) O Rio Grande é um dos principais cursos d'água da bacia hidrográfica Atlântico-Nordeste Oriental. Tal bacia abrange parte do território da região Nordeste do país.
- d) Parte da bacia do Paraná se localiza na região Centro-Oeste. Como esta é a região brasileira com a menor densidade demográfica, a bacia do Paraná é uma das menos poluídas do país.
- e) Apesar de estar situada em áreas com baixas densidades demográficas, a bacia Paraná tem sofrido, nos últimos anos, os impactos dos rompimentos de barragens de rejeitos de mineradoras.

## INGLÊS

The questions 36, 37 and 38 refer to the text below.



It is important to understand the protocol regarding gifts in the country where you will be doing business. Exchanging gifts is a highly-valued custom in some cultures, while in others it may be unimportant or even inappropriate.

In cultures that customarily include gift giving as a part of doing business, you should know what types of gifts are appropriate, as there are certain items which may be considered unlucky or even insulting.

It is also important to check your company's policies regarding gift giving. Many companies in countries such as Singapore and the United States, for example, have policies restricting the giving or accepting of gifts in an attempt to avoid any appearance of bribery. Other countries like Denmark will make you declare the value of a company's gift to tax authorities if it surpasses a certain amount.

Find out when the time would be appropriate to present a gift – for example, in a meeting or outside the office, in a social setting.

In certain cultures, women should be careful about giving gifts to male colleagues. For example, in Latin America, it might be better for a woman to give gifts to a male colleague's children rather than the colleague himself, lest the gesture be interpreted as a sign of romantic interest.

In some cultures, gifts that can be shared by a group of people are most appropriate – for example, a box of fine chocolates.

Disponível em: [www.aperianglobal.com](http://www.aperianglobal.com). Acesso em: 10/07/2019.

### Questão 36

Choose an appropriate title for the text above:

- a) Doing business in different cultures
- b) Tips for gift giving across cultures
- c) Building relationships across cultures
- d) Company policies for gift giving
- e) How to avoid bribery charges in business

### Questão 37

In the statement from the text – “In cultures that customarily include gift giving as a part of doing business, you **should** know what types of gifts are appropriate, as there are certain items which **may** be considered unlucky or even insulting.” (lines 4-6) – the words **in bold** express, respectively:

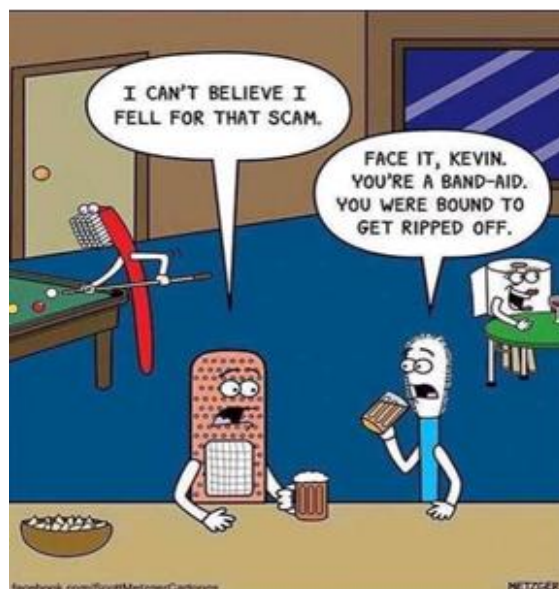
- a) Necessity, doubt
- b) Obligation, suggestion
- c) Advice, possibility
- d) Prediction, possibility
- e) Uncertainty, ability

### Questão 38

In the sentence from the text – “(...) it might be better for a woman to give gifts to a male colleague's children rather than the colleague himself, **lest** the gesture be interpreted as a sign of romantic interest.” (lines 15-16) – the **highlighted word** means the same as:

- a) To give a reason for
- b) To give an explanation for
- c) To contribute to
- d) To give an example of
- e) To avoid the risk of

The questions 39 and 40 refer to the text below



Disponível em: [www.facebook.com](http://www.facebook.com) - Acesso em: 10/05/2019.

### Questão 39

How does Kevin feel about what happened to him?

- a) Hopeful
- b) Excited
- c) Thrilled
- d) Upset
- e) Cheerful

### Questão 40

According to Kevin's friend,

- a) Kevin's fortune is inescapable.
- b) Kevin can overcome anything in his life.
- c) Kevin is overreacting to his fate.
- d) Kevin is too optimistic about what happened.
- e) Kevin is daydreaming about his future.

## ESPAÑOL

### TEXTO 01



Disponível em: [www.eligeeeducar.cl](http://www.eligeeeducar.cl) - Acesso em 27/07/ 2018.

**Questão 36**

Se conoce a Mafalda, personaje creado por Quino, como una nena curiosa, sagaz, inteligente y cuestionadora. Dada la actitud de la maestra, el pedido que la niña le hace evidencia que

- a) la relación madre e hija deja marcas indelebles en las chicas.
- b) contenidos complejos inhiben la motivación de los niños.
- c) un solo alumno no puede abogar a nombre de los demás.
- d) el contexto vale más que el texto a la hora de instruirse.
- e) vivencias familiares jamás se deben revelar en clase.

---

**TEXTO 02**

**Balada de los dos abuelos**

Nicolás Guillén, *West Indies*, 1934

[...]

Sombras que sólo yo veo,  
me escoltan mis dos abuelos.

Don Federico me grita  
y Taita Facundo calla;

los dos en la noche sueñan  
y andan, andan.

Yo los junto.

-¡Federico!

¡Facundo!

Los dos se abrazan.

Los dos suspiran.

Los dos las fuertes cabezas alzan;

los dos del mismo tamaño,  
bajo las estrellas altas;

los dos del mismo tamaño,  
ansia negra y ansia blanca,

los dos del mismo tamaño,  
gritan, sueñan, lloran, cantan.

Sueñan, lloran, cantan.

Lloran, cantan. ¡Cantan!

Disponível em: <https://cvc.cervantes.es>. Acesso em: 16/02/2018 (fragmento).

**Questão 37**

El cubano Nicolás Guillén (1902 – 1989) evoca, en este poema, los elementos que componen su pasado: la raza negra y la raza blanca. Son característicos de sus versos la relevancia del mestizaje cultural, un prodigioso sentido del ritmo y la estilización de lo popular. En el fragmento transcrito el poeta

- a) enseña una coreografía típica de la cultura cubana.
- b) aboga por la unión e igualdad de dos etnias distintas.
- c) denuncia la sumisión del hombre negro por el blanco.
- d) señala numerosas semejanzas físicas entre sus dos abuelos.
- e) pone de manifiesto las discrepancias entre europeos y africanos.

---

Las cuestiones 38, 39 y 40 se refieren al texto siguiente:

**El internet de las cosas o cómo volar un caballo**

¿Cómo sobrevivirás al llamado de las plantas de interior de tu casa cuando te avisen que les falta agua y oxígeno? ¿Qué harás con el cepillo de dientes cuando detecte que tienes caries y te pida hora al nunca bien ponderado dentista? ¿Qué vas a hacer con el refrigerador cuando te delate con el supermercado de la esquina porque falta un alimento en su interior a causa de tu negligencia doméstica?

Cuidado, en la cancha del Marketing y los Negocios, Jalisco (en este caso de “apellido” Mercado), nunca pierde... como el dicho ranchero. Ante tanto alboroto tecnológico, más te vale dar vuelta las cosas en positivo y ponerlas sobre la balanza de las buenas noticias. En una de esas, tus próximos 30 años pueden ser fascinantes.

Esta nueva aventura equivale al **“sistema nervioso conectado a un cerebro”**, según adelantó el inventor Nikola Tesla, en 1926. Vinculada a la fabricación inteligente, esa predicción fue la antesala hacia el **Internet de las Cosas**. Aquí, los sensores permiten medir temperatura, calidad del aire, campos magnéticos, propiedades de líquidos, posiciones geográficas, entre otros varios etcéteras. A eso, súmale un sistema de exóticos “actuadores”, los cuales interactúan con el mundo físico para abrir puertas, enviar señales de alerta, controlar el flujo de líquidos, el aire acondicionado, encender y apagar motores.

Mientras las cifras arrojan que una mayoría apuesta a que el fenómeno es “sólo moda”, **Kevin Ashton** (1968), pionero de esta terminología, asegura que el IoT (por sus siglas en inglés) es un gesto creativo similar a la experiencia de volar un caballo. Con los pies en la Tierra, se trata de una sincronía digital de todos los artefactos que nos rodean y que se instaló en nuestras vidas sin fecha de término.

Disponível em: <http://lapanera.cl/sitio/el-internet-de-las-cosas-o-como-volar-un-caballo>. Acesso em 24/07/2019 (Adaptado).

### **Questão 38**

La autora del texto se refiere al dentista como un profesional

- a) desconocido en el mercado laboral.
- b) apreciado más de lo que se merece.
- c) nunca valorado como le corresponde.
- d) menos competente que un aparato tecnológico.
- e) no fiable, ya que no suele planificar un tratamiento.

---

### **Questão 39**

La sigla IoT designa a (al, a la)

- a) “sólo moda”.
- b) “Jalisco Mercado”.
- c) “internet de las cosas”.
- d) “Marketing y los Negocios”.
- e) “sistema nervioso conectado al cerebro”.

---

### **Questão 40**

Según se lee, los dispositivos tecnológicos

- a) durarán un promedio de tres décadas.
- b) tienen fecha de término y se sustituirán.
- c) son recursos cuya eficiencia se desconoce.
- d) detectarán problemas e incluso señalarán soluciones.
- e) serán irremplazables, aunque presenten fallos evidentes.

	1	TABELA PERIÓDICA DOS ELEMENTOS																18
1	1 H 1,01	2						6 C 12,01										2 He 4,00
													13	14	15	16	17	
2	3 Li 6,94	4 Be 9,01											5 B 10,81	6 C 12,01	7 N 14,01	8 O 16,00	9 F 19,00	10 Ne 20,18
3	11 Na 22,99	12 Mg 24,30	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13 Al 26,98	14 Si 28,09	15 P 30,97	16 S 32,07	17 Cl 35,45	18 Ar 39,95
4	19 K 39,10	20 Ca 40,08	21 Sc 44,96	22 Ti 47,88	23 V 50,94	24 Cr 52,00	25 Mn 54,94	26 Fe 55,85	27 Co 58,93	28 Ni 58,69	29 Cu 63,55	30 Zn 65,39	31 Ga 69,72	32 Ge 72,61	33 As 74,92	34 Se 78,96	35 Br 79,90	36 Kr 83,80
5	37 Rb 85,47	38 Sr 87,62	39 Y 88,90	40 Zr 91,22	41 Nb 92,91	42 Mo 95,94	43 Tc 98	44 Ru 101,07	45 Rh 102,91	46 Pd 106,42	47 Ag 107,87	48 Cd 112,41	49 In 114,82	50 Sn 118,71	51 Sb 121,76	52 Te 127,60	53 I 126,90	54 Xe 131,29
6	55 Cs 132,91	56 Ba 137,33	57-71 La-Lu	72 Hf 178,49	73 Ta 180,95	74 W 183,85	75 Re 186,21	76 Os 190,23	77 Ir 192,22	78 Pt 195,08	79 Au 196,97	80 Hg 200,59	81 Tl 204,38	82 Pb 207,20	83 Bi 208,98	84 Po 209	85 At 210	86 Rn 222
7	87 Fr 223	88 Ra 226,03	89-103 Ac-Lr	104 Rf 261	105 Db 262	106 Sg 263	107 Bh 262	108 Hs 265	109 Mt 268	110 Uun 269	111 Uuu 272	112 Uub 277	113 Uut 289	114 Uuq 289	115 Uup 289	116 Uuh 289	117 Uus 289	118 Uuo 289
				57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
		Lantanídeos		La 138,91	Ce 140,12	Pr 140,91	Nd 144,24	Pm 145	Sm 150,36	Eu 151,97	Gd 157,25	Tb 158,93	Dy 162,50	Ho 164,93	Er 167,26	Tm 168,93	Yb 173,04	Lu 174,97
				89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103
		Actinídeos		Ac 227,03	Th 232,04	Pa 231,04	U 238,03	Np 237,05	Pu 244	Am 243	Cm 247	Bk 247	Cf 251	Es 252	Fm 257	Md 258	No 259	Lr 260

## REDAÇÃO

Leia, com atenção, os textos abaixo:

## TEMA 01

A questão da inclusão de deficientes no mercado de trabalho é um desafio que pode ser visto pelas empresas como uma crise ou como uma oportunidade incrível.

Muitos estudos mostram que promover a diversidade no mercado de trabalho traz muitos benefícios para as empresas. Pessoas com formação diferente, visões diferentes sobre os mesmos problemas, origens, idades, orientações políticas e religiosas diferentes, reunidas em um mesmo ambiente proporcionam uma visão mais holística e promovem a criatividade e a inovação.

Em um grupo heterogêneo, a troca de experiência e opiniões enriquece todos os indivíduos. Por esse motivo, as empresas devem cultivar a diversidade como uma estratégia para ampliar a sua visão global e integrada da sociedade.

As barreiras para a inclusão de deficientes talvez estejam mais em nós mesmos do que em problemas efetivos. Durante muito tempo, os deficientes estiveram segregados, a sociedade acabou por reforçar seus preconceitos e nos acostumamos a mantê-los sempre isolados e marginalizados.

As estimativas atuais indicam que existem no Brasil cerca de 24 milhões de pessoas portadoras de deficiências. Como será que conseguimos manter, por tanto tempo, milhões de pessoas à margem da sociedade, sem acesso à educação, à emprego e ao consumo?

Disponível em: [www.responsabilidadesocial.com](http://www.responsabilidadesocial.com). (Adaptado) - Acesso em: 10 /01/2019.

## TEMA 02

### Psicólogos alertam que o uso de redes sociais pode alimentar a solidão

Pelas redes sociais, como *Twitter*, *Facebook* e *Instagram*, internautas ficam a um clique de milhões de pessoas em todo o mundo, mas essa facilidade de conexão pode ser ilusória, alertam pesquisadores da Universidade de *Pittsburgh*, Estados Unidos. Um estudo realizado com quase 2 mil adultos americanos, com idades entre 19 e 32 anos, revelou que, quanto mais tempo as pessoas passam navegando por essas plataformas, maiores as chances de elas experimentarem a sensação de isolamento social. Além disso, os pesquisadores realizaram testes para medirem a percepção de isolamento social dos participantes e os resultados mostraram que os entrevistados que usavam redes sociais, por mais de duas horas por dia, tinham duas vezes mais chances de experimentarem o isolamento social em relação a pessoas que faziam uso por menos de meia hora por dia. E os que visitavam essas plataformas mais de 58 vezes por semana tinham quase três vezes mais chances de se sentirem solitários do que aqueles que visitavam menos de 9 vezes por semana.

Nós não sabemos o que veio antes: o uso de redes sociais ou a percepção de isolamento social - disse Elizabeth Miller, diretora da Divisão de Medicina para Adolescentes e Jovens Adultos da Universidade de *Pittsburgh* e coautora da pesquisa.

- É possível que adultos jovens que se sentiram isolados socialmente se voltaram para as redes sociais. Ou pode ser que o aumento no uso das redes sociais, de alguma forma, levou-nos ao sentimento de isolamento do mundo real. Também pode ser uma combinação. Mas, mesmo se o isolamento social veio primeiro, ele não parece ter sido aliviado pelo investimento de tempo *on-line*.

Disponível em: [shorturl.at](http://shorturl.at). (Adaptado) - 11/08/2018.

**ROTEIRO:**

- Analise os temas apresentados.
- Escolha um deles e redija um texto de 15 a 20 linhas.
- Utilize o espaço disponibilizado abaixo como rascunho.
- Transcreva o conteúdo do rascunho para o cartão-resposta.

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