

PROCESSO SELETIVO 1º SEMESTRE 2018

CURSOS TÉCNICOS/ENSINO MÉDIO

LEIA AS INSTRUÇÕES E ABRA SOMENTE QUANDO AUTORIZADO

- 1- Tenha em mãos apenas: identidade, caneta azul ou preta, lápiz e borracha.
- 2- Coloque os seus pertences embaixo da carteira (qualquer tipo de aparelho eletrônico desligado, boné, brincos grandes, beep, alarme de carro, calculadoras, bolsas, carteiras, relógio, livros, anotações ou material de consulta).
- 3- O candidato que for flagrado portando quaisquer aparelhos eletrônicos terá sua prova anulada.
- 4- Candidatos com cabelos longos, favor prendê-los.
- 5- Use caneta azul ou preta para:
 - a) assinalar as respostas no gabarito;
 - b) assinar o gabarito somente quando autorizado.
- 6- A prova terá duração de 2 horas.
- 7- Verifique se a prova contém 40 questões e se a impressão está legível. Cada questão contém 5 alternativas devendo ser marcada apenas uma.
- 8- Quando terminar a prova, você deverá entregar ao fiscal o gabarito assinado.
- 9- Você só poderá ir embora uma hora a partir do início da prova, dirigindo-se diretamente ao portão de saída, não sendo mais permitido ir ao banheiro ou permanecer nas dependências do local da prova. Você poderá levar o caderno de prova.
- 10- Os três últimos candidatos deverão assinar o relatório do fiscal e permanecer na sala até que o último candidato termine a prova.
- 11- A divulgação do gabarito preliminar será a partir das 15 horas do dia **03/12/2017** e o resultado preliminar no dia 19/12/2017, no site www.iftm.edu.br/ingresso, em **TÉCNICO/ENSINO MÉDIO 2018/1**.
- 12- O prazo para interposição de recursos será de 02(dois) dias, a contar do dia da divulgação do gabarito preliminar e do resultado preliminar.

Boa prova!

LÍNGUA PORTUGUESA

As questões de 1 a 5 devem ser respondidas com base no texto a seguir.

Stranger Things - 2ª Temporada: Crítica

No princípio, *Stranger Things* era apenas uma série sobrenatural estrelada por Winona Ryder. Por mais que a Netflix esperasse um retorno positivo - o serviço de streaming requisitou antes da estreia que os irmãos Duffer planejassem um segundo ano - ninguém podia prever o fenômeno iniciado em 15 de julho de 2016. Oito episódios depois, em um fim de semana em frente à TV, a cultura pop ganhava novos personagens para amar e criar teorias mirabolantes em uma embalagem confortavelmente familiar - a quantidade de referências à década de 80 fez muita gente pensar que a série era o produto de um algoritmo da Netflix, reunindo os produtos favoritos dos seus assinantes.

Logo, a segunda temporada já começa muito diferente da primeira, com uma alta dose de expectativa para ser administrada pelos criadores, roteiristas e diretores, Matt e Ross Duffer, e pelo produtor-executivo e diretor Shawn Levy. A estratégia foi tratar o novo ano como uma continuação mais cinematográfica do que televisiva: *Stranger Things 2* dizem os créditos de abertura. Ganchos são respondidos, mas o objetivo principal é ampliar o universo e os personagens em um grande filme de 9 horas (ou 8 horas e um longa derivado).

O plano dá certo. A temporada se divide como os três atos de um roteiro: os primeiros episódios reencontram personagens e estabelecem a ameaça (o Monstro das Sombras), a metade da temporada mostra as suas complicações e os dois últimos capítulos trabalham em torno da resolução. Elementos que parecem desimportantes em um momento ganham importância em outro e o grande mérito é como os Duffer amarram tudo ao final. A dupla sabe que não ganhou o coração do público só com mistérios e referências. A alma está nos personagens (e seu elenco perfeitamente escalado). Assim, ao mesmo tempo em que é um grande filme, *Stranger Things* sabe ser uma série de TV: há tempo para que todos os núcleos tenham a atenção merecida, há espaço para que todos tenham importância dentro da história.

Disponível em: <https://omelete.uol.com.br>. Acesso em: 27 out. 2017.

1. De acordo com a crítica da 2ª Temporada da série *Stranger Things*:

- a) a escolha dos atores foi acertada.
- b) o roteiro segue a mesma lógica da primeira temporada.
- c) a segunda temporada não teve tanto sucesso quanto a primeira.
- d) é necessário fazer um filme para continuar a explicação do enredo.
- e) o foco da segunda temporada da série é dado a elementos sobrenaturais.

2. Um sinônimo para “mirabolante” é:

- a) discreto.
- b) corriqueiro.
- c) equilibrado.
- d) padrão.
- e) surpreendente.

3. Assinale a alternativa em que o tempo verbal utilizado é o Pretérito Imperfeito do Indicativo.

- a) “...a cultura pop ganhava novos personagens para amar...”.
- b) “...a segunda temporada já começa muito diferente da primeira...”.
- c) “...há tempo para que todos os núcleos tenham a atenção merecida...”.
- d) “A dupla sabe que não ganhou o coração do público só com mistérios e referências.”.
- e) “A estratégia foi tratar o novo ano como uma continuação mais cinematográfica do que televisiva...”.

4. No trecho “A alma está nos personagens”, qual é a figura de linguagem presente?

- a) Antítese.
- b) Hipérbole.
- c) Metáfora.
- d) Metonímia.
- e) Sinestesia.

5. Conectivos são vocábulos que ligam orações dentro de um período. Qual dos períodos abaixo possui um conectivo com um valor adversativo?

- a) “**Logo**, a segunda temporada já começa muito diferente da primeira”.
- b) “...os primeiros episódios reencontram personagens **e** estabelecem a ameaça”.
- c) “Ganchos são respondidos, **mas** o objetivo principal é ampliar o universo e os personagens”.
- d) “**Assim**, ao mesmo tempo em que é um grande filme, Stranger Things sabe ser uma série de TV”.
- e) “A estratégia foi tratar o novo ano **como** uma continuação mais cinematográfica do que televisiva”.

6. Assinale a alternativa que completa a frase abaixo corretamente.

Quero estudar no IFTM _____ lá terei chances de aprimorar meus conhecimentos. Estou me preparando para o processo seletivo _____ algum tempo já.

- a) porque – a
- b) porque – há
- c) por que – há
- d) por que – a
- e) porque – à

As questões 7 e 8 deverão ser respondidas de acordo com o trecho da música “Asa Morena”, de Zé Caradípia.

Asa Morena

Me faz pequena

Asa Morena—

Me alivia a dor

Aliviando a dor que mata

Me faz ser teu amor...(2x)

Me toma no crescer

De um beijo muito louco

Me implodindo aos poucos

No universo a desvendar—

A vastidão do teu amor...

Me toma sem pensar

Num gesto muito forte

Unindo o sul e o norte

Do meu corpo

Frágil corpo

Com a mais pura emoção...

Disponível em: <https://letrasdemusicas.com.br>. Acesso em: 27 out. 2017.

7. Assinale a alternativa que contém traço(s) de linguagem coloquial.

- a) Me faz pequena.
- b) Aliviando a dor que mata.
- c) A vastidão do teu amor.
- d) Unindo o sul e o norte.
- e) Com a mais pura emoção.

8. Qual palavra poderia substituir “desvendar” no trecho “a desvendar a vastidão do teu amor”, sem que o significado fosse alterado?

- a) Esconder.
- b) Ocultar.
- c) Silenciar.
- d) Expor.
- e) Tapar.

9. Um período é uma frase formada por uma ou mais orações com sentido completo. Qual das alternativas abaixo representa um período simples?

- a) Eu estudei e fui aprovada.
- b) Eles escolheram uma viagem.
- c) Ela precisa que você venha amanhã.
- d) Eu não sabia que ela chegaria mais cedo.
- e) Você pode comprar um carro novo ou guardar o dinheiro.

10. Qual das alternativas abaixo está escrita de acordo com a norma padrão do português?

- a) Não sei porque ele não veio.
- b) Eles estiveram aqui a uma semana.
- c) Os estudantes precisam se dedicar mas.
- d) Daqui há três anos me formo.
- e) As ruas por que passo são belas.

MATEMÁTICA

11. Quatro pilotos de uma empresa aérea tem uma banda de “rock androll”. Os quatro pilotos têm residência fixa na mesma cidade. O primeiro piloto tem um itinerário de voos de tal maneira que retorna a sua cidade a cada 3 dias. O itinerário do segundo piloto permite que ele retorne a sua cidade após 6 dias. O terceiro e o quarto retornam a sua cidade respectivamente em 5 e 12 dias. Os pilotos fizeram um ensaio da banda no dia 03/12/2017 e farão uma apresentação no próximo dia em que se encontrarem em sua cidade de residência. Considerando a tabela abaixo, que indica a quantidade de dias de cada mês após dezembro de 2017, determine a data da apresentação da banda.

Dezembro/17	Janeiro/18	Fevereiro/18	Março/18	Abril/18	Mai/18
31	31	28	31	30	31

- a) 05/05/2018
- b) 15/04/2018
- c) 19/03/2018
- d) 01/02/2018
- e) 03/02/2018

12. Antônio precisa comprar um refrigerador, mas não possui o dinheiro para pagá-lo a vista. O preço do refrigerador escolhido por Antônio é de R\$ 2000,00. A loja oferece a venda a prazo para pagamento em parcela única daqui a 30 dias cobrando 7% de juros sobre o valor do refrigerador. Para pagamento a vista, a loja oferece um desconto de 3%. Como não tem o dinheiro, ele pode retirar um empréstimo no banco para pagamento em parcela única, onde serão cobrados 10% de juros sobre o valor emprestado. Determine a economia conseguida por Antônio considerando as duas possibilidades para aquisição do refrigerador.

- a) R\$ 6,00
- b) R\$ 60,00
- c) R\$ 140,00
- d) R\$ 134,00
- e) R\$ 194,00

13. Se $x = 2$ e $y = 5$, é correto afirmar que o resultado da expressão $\left\{ \frac{x}{y} \cdot \left[\sqrt{\frac{81}{36}} - \left(\frac{x}{7} \right)^2 \cdot \frac{98}{16} \right] \right\} + \frac{y}{3}$ é:

- a) 3
- b) 5
- c) 3/11
- d) 23/15
- e) 31/15

14. Uma pesquisa feita com clientes que entravam em um supermercado, mostrou que sobre a preferência por marcas de geleia, mostrou que 50 pessoas escolheriam a geleia do tipo A, 75 pessoas escolheriam a geleia do tipo B e 25 pessoas escolheriam a geleia do tipo C. Escolhendo aleatoriamente um cliente que chega ao caixa, qual é a probabilidade aproximada de que ele tenha comprado a geleia do tipo C?

- a) 25%
- b) 50%
- c) 16,67%
- d) 33,33%
- e) 66,67%

15. Márcia é proprietária de uma pizzeria e como tal é responsável pela compra dos ingredientes. No seu trabalho, é fundamental que ela tenha um controle sobre o custo dos ingredientes, para determinar o preço das pizzas. Duas semanas atrás, ela comprou no fornecedor 8 kg de muçarela e 5 kg de presunto ao custo de R\$ 268,00. Na semana passada foram comprados 9 kg de muçarela e 6 kg de presunto ao custo de R\$ 309,00. Márcia não está encontrando as notas fiscais de compra e precisa contabilizar os custos. Considerando que não houve alteração nos preços de uma semana para outra, determine a diferença entre os preços de 1kg de cada um dos ingredientes comprados.

- a) R\$ 0,50
- b) R\$ 1,00
- c) R\$ 1,50
- d) R\$ 2,00
- e) R\$ 2,50

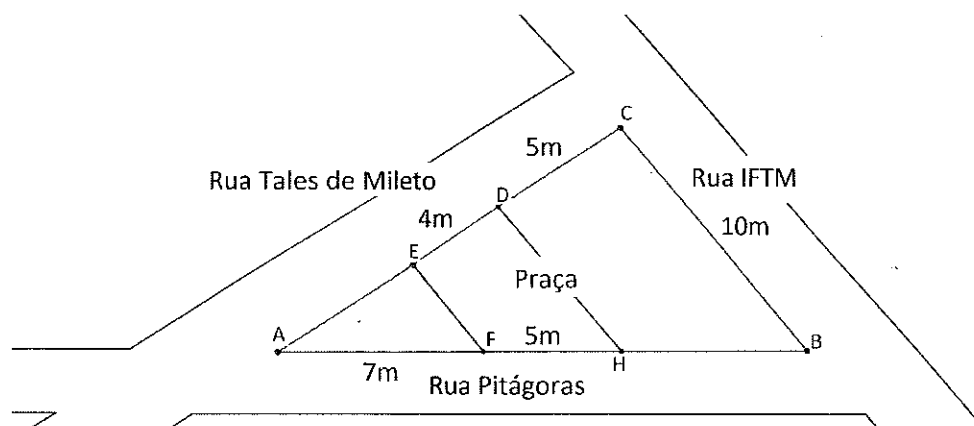
16. A figura abaixo mostra um terreno em formato triangular, cercado pelas ruas IFTM, Pitágoras e Tales de Mileto. Sobre o terreno será construída uma praça. Um engenheiro precisa determinar a área total da praça, para obter outras informações como quantidade de materiais e mão de obra de funcionários. Sabendo que:

I) os segmentos BC, HD e FE são paralelos

II) que o segmento CH é perpendicular à rua Pitágoras

III) e que a aproximação em uma casa decimal de $\frac{\sqrt{39}}{32}$ é de 0,2

Determine a área aproximada do terreno.

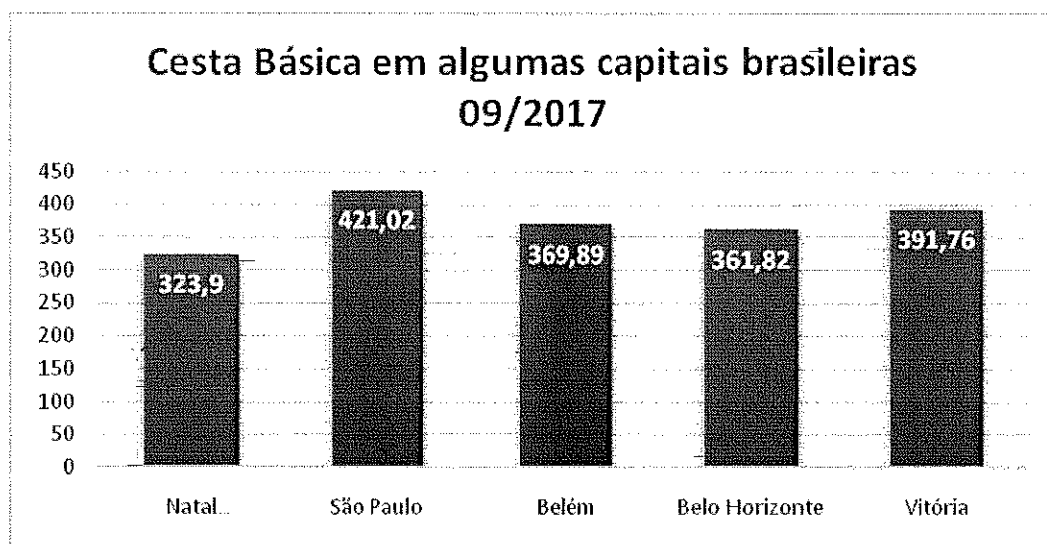


- a) 365m²
- b) 215m²
- c) 100m²
- d) 73m²
- e) 23m²

17. O Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (DIEESE), realiza todos os meses, pesquisas de preços de diversos produtos. Uma das pesquisas mais importantes é o da cesta básica de alimentos. Os itens dessa cesta básica foram determinados por meio do decreto 399 de 14/01/1936. A tabela abaixo mostra os treze alimentos da cesta básica e suas respectivas quantidades.

Alimento	Quantidade	Alimento	Quantidade
Carne	6,0 kg	Pão francês	6,0 kg
Leite	15,0 l	Café em pó	600 g
Feijão	4,5 kg	Frutas (Banana)	90 unid
Arroz	3,0 kg	Açúcar	3,0 kg
Farinha	1,5 kg	Banha/Óleo	1,5 kg
Batata	6,0 kg	Manteiga	900 g
Legumes (Tomate)	9,0 kg		

O gráfico abaixo mostra os preços da cesta básica referentes ao mês de setembro de 2017 de cinco capitais brasileiras.



Fonte: DIEESE

Disponível em: <<http://www.dieese.org.br/analisecestabasica/2017/201709cestabasica.pdf>>. Acesso em: 14 out. 2017.

É correto afirmar que o preço médio da cesta básica para as cinco capitais mostradas é?

- É exatamente igual ao de Belo Horizonte.
- É maior que o de Belém e menor que o de Vitória.
- É menor que o de São Paulo e maior que o de Vitória.
- É maior que o de Natal e menor que o de Belo Horizonte.
- É menor que o de Belém e maior que o de Belo Horizonte.

HISTÓRIA

18. Em 2017, a Reforma Protestante comemora 500 anos. Martinho Lutero, monge católico e profundo conhecedor de teologia, provocou uma grande mudança na história do cristianismo ao romper com a Igreja Católica e lançar as bases desta Reforma. Com a ajuda da imprensa, então recém-inventada, ele estabeleceu um conjunto de 95 teses em que protestava contra algumas práticas comuns da Igreja Católica de sua época. Suas ideias foram rapidamente reproduzidas pela imprensa da Europa, ou como dizemos hoje, “viralizaram”.



Pintura de Augsburg, cerca de 1530. pt.wikipedia.org

A imagem retrata uma das práticas da Igreja Católica condenadas por Lutero. Que prática era essa?

- a) A cobrança de impostos para serem enviados para Roma.
- b) O confisco de terras dos camponeses para beneficiar o Papa.
- c) O empréstimo de dinheiro a juros (usura) para a população pobre.
- d) A venda de Bíblias impressas para arrecadar dinheiro a ser utilizado na construção de igrejas.
- e) A venda de indulgências (perdão dos pecados) em troca de uma doação, geralmente em dinheiro para a Igreja.

19. “Os grupos humanos sempre reagiram das formas mais variadas às diferenças que percebiam (e percebem) entre eles e os outros; desde a curiosidade e a admiração até a hostilidade e a violência, passando pelo espanto e estranhamento. Porém, a reação mais frequente de cada grupo humano no contato com o “diferente” tem sido a de valorizar ao máximo suas formas de sentir, agir e pensar coletivamente, e de desvalorizar as do outro...”

BOULOS JÚNIOR, Alfredo. História & Cidadania. 1. ed. - São Paulo: FTD, 2013.



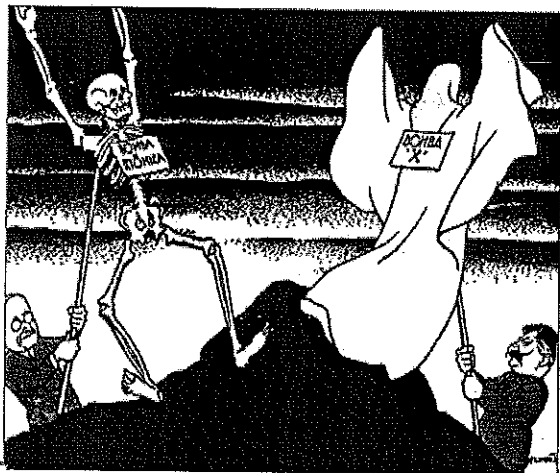
Disponível em: <<https://www.mdig.com.br/index.php?itemid=41726>>. Acesso em 14 out. 2017.

Mulheres tailandesas visitam Londres, em 1935 e provocam espanto nos homens que as observam (no fundo da imagem) enquanto elas pedem informações ao policial.

O comportamento descrito no texto pode ser exemplificado pela conduta dos homens que observam, com estranhamento, as mulheres tailandesas. A esse comportamento damos o nome de:

- a) rivalidade.
- b) etnocentrismo.
- c) inveja cultural.
- d) intolerância religiosa.
- e) exploração capitalista.

20. Esta imagem é de autoria do caricaturista Belmonte, que a publicou em um jornal do estado de São Paulo em 13 de agosto de 1946, período em que teve início a Guerra Fria. Nela estão Truman e Stálin, líderes dos Estados Unidos e da União Soviética, ameaçando-se mutuamente. Escolha a seguir, uma característica da Guerra Fria que expressa a rivalidade entre os dois países e que foi representada pela imagem.



- a) Corrida espacial.
- b) Disputa eleitoral.
- c) Corrida armamentista.
- d) Rivalidade esportiva e artística.
- e) Espionagem militar e industrial.

21. Durante o reinado de D. João VI no Brasil, tornou-se popular uma quadrinha que dizia:—

"Quem furta pouco é ladrão,
 quem furta muito é barão,
 quem mais furta e mais esconde
 passa de barão a visconde".

Essa quadrinha referia-se ao tesoureiro-mor do reino, Francisco Bento Maria Targini, visconde de São Lourenço, que entrou no serviço público como arrecadador de impostos no Ceará, em 1783. Em 1807, ele se mudou para o Rio de Janeiro com a corte e, em pouco tempo, tornou-se o homem forte das finanças do governo, sendo nomeado tesoureiro-mor. Para isso, contou com o apoio de um poderoso grupo de empresários ingleses, aos quais facilitavam os negócios e as relações com o governo em troca de vantagens pessoais. Em 1811, ele foi condecorado com o título de barão de São Lourenço e elevado a visconde, em 1819. Ficou conhecido como um dos funcionários mais desonestos e corruptos do Rio de Janeiro e costumava ostentar luxo e riqueza muito superiores ao que seu salário conseguia comprar.

Adaptado de *Folha de S.P.*, 03/06/2007.

Considerando as informações anteriores, é possível tecer uma comparação com a situação política do Brasil atual, o que pode ser comprovado pela seguinte afirmativa:

- a) Atualmente os meios de comunicação e o eleitor crítico denunciam e impedem as práticas políticas desonestas. No passado, ninguém percebia a desonestidade dos governantes e funcionários públicos.
- b) Práticas desonestas e o enriquecimento ilegal dos governantes e de servidores públicos ainda existem, mas são severamente punidos com multas, com prisão imediata e a perda do cargo público; fato que no passado não acontecia.
- c) Atualmente a população brasileira considera normal as práticas políticas desonestas e continua votando em candidatos acusados de corrupção. No passado apesar da população não votar, reprovavam a corrupção dos políticos e de funcionários públicos.
- d) A História comprova que a corrupção sempre existiu na política e no serviço público brasileiro e não tem como impedir que isso aconteça. O tempo passou e não se criaram mecanismos de punição aos políticos e funcionários desonestos.
- e) Práticas desonestas e o enriquecimento ilícito dos governantes e de servidores públicos persistem ao longo da história. Atualmente divulgam-se críticas e denúncias e julgam-se crimes dos maus políticos, que nem sempre resultam em prisões; alguns até mesmo continuam no cargo, assim como aconteceu com o visconde de São Lourenço no passado.

22. Texto 1

Desde logo salientamos a doçura nas relações de senhores com domésticos, talvez maior no Brasil do que em qualquer outra parte da América. A casa-grande fazia subir da senzala para o serviço mais íntimo e delicado dos senhores uma série de indivíduos – amas de criar, mucamas, irmãos de criação dos meninos brancos. Indivíduos cujo lugar na família ficava sendo não o de escravos, mas o de pessoas da casa.

FREYRE, Gilberto. *Casa-grande & senzala: formação da família brasileira sob o regime da economia patriarcal*. 21. ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 1981. p.393.

Texto 2

A violência era parte constitutiva desse tipo de organização que supunha a propriedade de um homem por outro. Com efeito, o cativo só poderia existir em virtude da disseminação do medo e do exemplo de controle. É por isso mesmo que, no Brasil, criou-se um verdadeiro “museu dos horrores”, com castigos dos mais rotineiros aos mais especializados. [...]

SCHWARCZ, Lília Moritz; REIS, Leticia Vidor de Souza (Orgs.). *Negras imagens: ensaios sobre cultura e escravidão no Brasil*. São Paulo: Edusp/Estação Ciência, 1996. p. 21-22.

O que se pode concluir, comparando a visão do autor do texto 1 com a das autoras do texto 2 sobre a escravidão no Brasil colonial?

- Nos dois textos, os autores denunciam os abusos e a violência típicas da escravidão, inclusive em relação aos escravos que faziam serviços domésticos.
- Nos dois textos, os autores concordam que a escravidão no Brasil foi mais suave, pois baseava-se em relações amigáveis, quase familiares entre senhores e escravos.
- No texto 1, o autor acredita que as relações entre senhores e seus escravos domésticos foram suaves e amigáveis, como se fossem todos da mesma família. Para as autoras do texto 2, a violência era própria da escravidão, que só poderia ser mantida por meio de castigos e abusos.
- No texto 1, o autor denuncia os maus tratos sofridos pelos escravos, disfarçados pelas relações familiares na casa-grande. A opinião das autoras do texto 2 é a mesma, ou seja, elas denunciam a violência da escravidão no Brasil.
- O autor do texto 1 afirma que os escravos domésticos eram bem tratados, mas ele concorda com as autoras do texto 2, sobre a violência que existia no próprio fato dessas pessoas estarem sujeitas à escravidão.

23. Esse não foi o único modelo familiar existente no Brasil colonial, mas retrata a família típica daquela época, na qual o homem era a figura central e era simultaneamente o chefe do clã (dos parentes com laços de sangue) e administrador de toda a extensão econômica e de toda a influência social que a família exercia.



Gravura de Debret: “Funcionário público saindo de casa com a família”

Disponível em: <<http://www.ensinarhistoriajoelza.com.br/familia-no-brasil-colonial>>. Acesso em: 28 out. 2017.

Como era chamado esse modelo familiar?

- Antigo.
- Burguês.
- Escravista.
- Patriarcal.
- Protetor.

24. Em 2017, a Revolução Russa completou 100 anos. Antes deste acontecimento, o Império Russo era governado pelo czar Nicolau II, que na imagem aparece vestindo o traje de coroação. Na cerimônia de consagração, o arcebispo de Moscou disse ao imperador: “Esta coroa visível é o símbolo da coroa invisível que Nosso Senhor Jesus Cristo te concede como chefe e senhor de toda a Rússia, acompanhada de sua bênção, ao entregar-te o poder soberano e supremo sobre todo o teu povo”.

Adaptado de RODRIGUE, Joelza Ester. História em Documento: imagem e texto.
2 ed. São Paulo: FTD, 2002. p.65.



De acordo com o texto e com seus conhecimentos, escolha a alternativa que contenha as respostas para as seguintes perguntas:

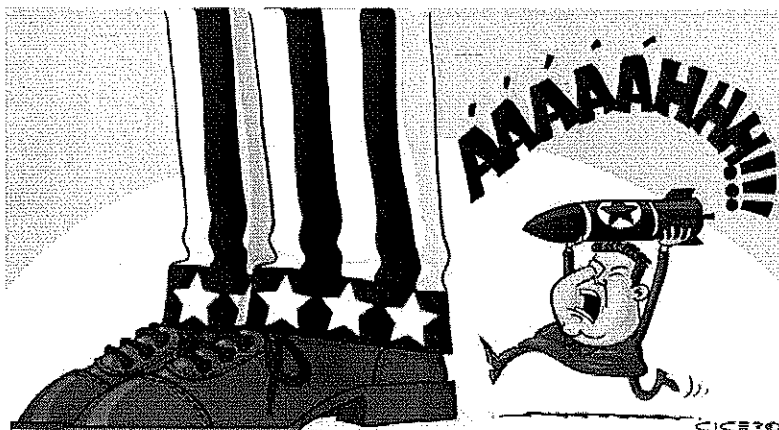
- Qual era a forma de governo existente na Rússia antes da Revolução de 1917?
 - Em que se baseava o poder do governante Nicolau II?
- a) Monarquia absolutista. Baseava-se no direito divino dos reis.
 - b) Monarquia constitucional. Baseava-se nas normas previstas na Constituição.
 - c) Monarquia hereditária. Baseava-se no direito de governar herdado dos antepassados do czar.
 - d) República ditatorial. Baseava-se na imposição da lei pelo exército do czar Nicolau II.
 - e) República autoritária. Baseava-se na escolha de representantes — políticos somente do partido de Nicolau II.

GEOGRAFIA

25. Escala cartográfica é uma relação matemática que existe entre as dimensões reais e aquelas da representação da realidade contidas em um mapa ou globo. As escalas são registradas em forma de fração, onde o numerador indica o valor do plano e o denominador o valor real daquela área representada. Em um mapa cuja escala é 1:250.000, a distância entre duas cidades é de 16 centímetros. Qual é a distância real entre elas?

- a) 2 quilômetros
- b) 4 quilômetros
- c) 20 quilômetros
- d) 40 quilômetros
- e) 400 quilômetros

26. Observe a charge a seguir:

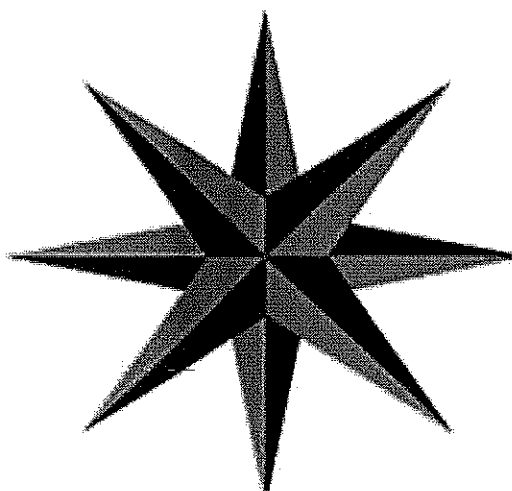


Disponível em: <<http://www.correiobraziliense.com.br/>>. Acesso em: 21 out. 2017.

Com relação a charge anterior, esses dois países não possuem boas relações desde meados do ano de 1950. Nesses últimos meses, vários testes nucleares estão sendo feitos pelo país asiático, o que tem levando o mundo ao temor de uma nova guerra mundial. Quais são os dois países da qual a charge está relacionada?

- a) China e Índia
- b) Estados Unidos e Japão
- c) Estados Unidos e China
- d) Rússia e Estados Unidos
- e) Estados Unidos e Coreia do Norte

27. Observe a figura a seguir:



A rosa dos ventos ou rosa dos rumos indica os pontos cardiais, colaterais e também os subcolaterais. A rosa dos ventos associada à bússola foi fundamental para orientar os marinheiros durante as grandes navegações. Qual é o ponto colateral que está situado entre os pontos oeste e sul?

- a) Sudeste
- b) Nôroeste
- c) Sudoeste
- d) Sul-sudeste
- e) Sul-sudoeste

28. O site <http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/geografia/fenomenos-atmosfericos.htm> afirma que “os **fenômenos atmosféricos** podem ser considerados como os eventos climáticos que ocorrem naturalmente, ou seja, não são consequência da ação humana, muito embora a interferência-antrópica possa intensificar ou alterar a dinâmica de tais fenômenos”. Efeito estufa, inversão térmica, furacões, ciclones, tornados, El Niño e La Niña são alguns exemplos desses fenômenos. Em relação a La Niña, podemos afirmar que é o fenômeno atmosférico que:

- a) garante a manutenção do calor na Terra através da reflexão e absorção dos raios solares.
- b) se caracteriza pela inversão da posição das camadas de ar quente e frio, fazendo com que o ar encontre dificuldade para circular.
- c) provoca um aquecimento das águas superficiais do oceano Atlântico, ocasionando alterações na movimentação de correntes marinhas na costa brasileira.
- d) ocorre nos grandes centros urbanos e é caracterizada pela elevação de temperatura em alguns pontos da cidade. Observa-se que esse processo costuma se localizar mais frequentemente nas zonas centrais do que nas periferias.
- e) provoca um resfriamento anormal das águas do oceano Pacífico na costa peruana, ocasionando alterações na circulação de diversas massas de ar, alterando significativamente o regime de chuvas em diversas localidades do planeta.

29. A Copa do Mundo FIFA de 2018 ou Campeonato Mundial de Futebol FIFA de 2018 será a vigésima primeira edição deste evento esportivo, um torneio internacional de futebol masculino organizado pela Federação Internacional de Futebol (FIFA), que ocorrerá na Rússia, anfitriã da competição pela primeira vez. Com onze cidades-sede, o campeonato será disputado entre 14 de junho e 15 de julho. A edição de 2018 será a primeira realizada no Leste Europeu e a décima primeira realizada na Europa, depois de a Alemanha ter sediado o torneio pela última vez no continente em 2006. Está programado para o dia 15/07/2018 às 18 h (hora

local), em Moscou, a final do torneio. Seguindo a programação estabelecida e sabendo que o primeiro fuso horário brasileiro encontra-se a cinco horas de diferença em relação a cidade de Moscou, podemos afirmar que assistiremos essa partida, aqui em Minas Gerais, às:

- a) 12 h.
- b) 13 h.
- c) 23 h.
- d) zero hora do dia 15/07/2018
- e) zero hora do dia 16/07/2018

30. Observe a imagem a seguir:



Disponível em: < <http://www.folhavoria.com.br> >. Acesso em: 22 out. 2017.

De acordo com o portal de notícias G1, “o Brasil tem 457 parques eólicos espalhados pelo seu território. Juntos, eles têm capacidade de produzir 11,4 gigawatts de energia eólica. É o equivalente a uma usina de Belo Monte. Esses recordes seguidos de produção de energia a partir dos ventos têm explicações: porque novos parques eólicos estão sendo colocados em operação e, além disso, nós estamos apenas entrando no período de safra.”

Disponível em: <http://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2017/07/nordeste-puxa-producao-de-energia-eolica-no-brasil-que-bate-records.html>. Acesso em: 22 out. 2017.

De acordo com dados recentes, podemos afirmar que a maior produtora de energia elétrica gerada por fonte eólica no país é a região:

- a) Norte.
- b) Nordeste.
- c) Sul.
- d) Sudeste.
- e) Centro-oeste.

31. O Brasil possui uma grande extensão territorial; por isso temos em nosso país uma variedade de biomas com grande diversidade da fauna e da flora. Em relação ao Bioma Cerrado, podemos afirmar que:

- I – é constituído, em grande parte, por vegetação arbustiva, de raízes profundas e galhos retorcidos.
- II – as cascas grossas das árvores dificultam a perda de umidade e protegem essas plantas de queimadas que ocorrem em períodos de estiagem.
- III – na região Nordeste o cerrado é chamado de caatinga.
- IV – as árvores típicas do cerrado são as araucárias, muito devastadas durante o processo de colonização do país.

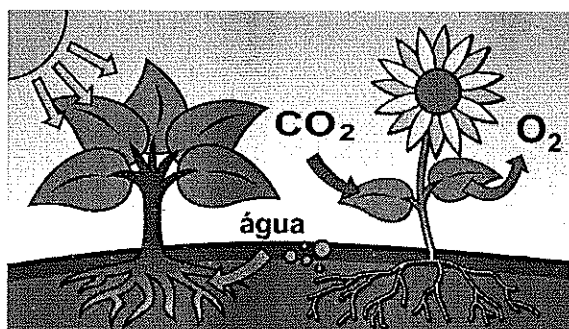
Estão corretas as afirmativas:

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

CIÊNCIAS

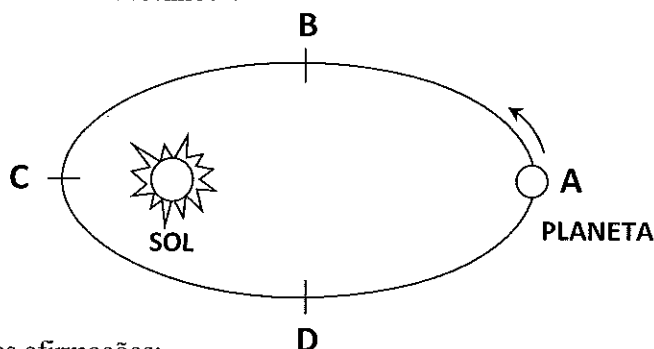
32. Ecologia é a relação dos seres vivos entre si e com o meio ambiente. O meio ambiente possui fatores abióticos que são de fundamental importância para o funcionamento da vida.

De acordo com a imagem, assinale a alternativa que contenha itens de fatores abióticos.



- a) Oxigênio, flor e água.
- b) Água, flor e oxigênio.
- c) Árvore, flor e microrganismos.
- d) Luz solar, gás carbônico e água.
- e) Luz solar, árvore e microrganismos.

33. A professora de Ciências fez o desenho abaixo no quadro-negro e explicou para os alunos: “aqui está o Sol e um planeta do Sistema Solar. O planeta gira em torno do Sol numa órbita elíptica e se desloca inicialmente da posição A para a posição B, depois C, D e, em seguida, volta a ocupar a posição A...” Na sequência, ela perguntou para a sala: “de acordo com o que aprendemos sobre o comportamento dos planetas em torno do Sol, o que podemos afirmar a partir deste desenho?”.



5 alunos fizeram as seguintes afirmações:

ALUNO	AFIRMAÇÃO
Alice	O Sol ocupa um dos focos da elipse.
Beatriz	A velocidade do planeta na posição C é maior do que na posição A.
Carlos	Na posição C, o valor da força gravitacional que o Sol exerce sobre o planeta é maior do que na posição A.
Daniela	Na posição B, o valor da velocidade tangencial do planeta está aumentando.
Euler	Na posição D, o valor da velocidade tangencial do planeta está diminuindo.

Lembrando os conceitos aprendidos sobre “Campo gravitacional e Movimento dos planetas”, “Leis de Newton” e analisando cuidadosamente as afirmações feitas pelos alunos, assinale a alternativa correta.

- a) A afirmação do Carlos é falsa.
- b) Todas as afirmações feitas pelos alunos estão corretas.
- c) Apenas as afirmações da Daniela e Euler estão corretas.
- d) Apenas as afirmações da Alice e do Carlos estão corretas.
- e) Apenas as afirmações da Alice, do Carlos e do Euler estão corretas.

34. Drone é uma pequena máquina voadora usando hélices movidas por meio de uma bateria elétrica e podendo ser controlada à distância via ondas eletromagnéticas. Considere que o Drone, composto por 6 motores com hélices, mostrado na figura abaixo, esteja em REPOUSO, flutuando a 10 metros de altura do solo (referencial) e possuindo massa total, incluindo a carga, igual a 6 kg. (Considere $g = 10 \text{ m/s}^2$)



Imagem obtida em: < <http://www.istockphoto.com/br/foto/tom-de-entrega-gm462324239-31947374>>. Acesso em: 22 out. 2017.

Lembrando-se das noções aprendidas em Leis de Newton, Energia-Mecânica, Conservação da Energia e Eletricidade, assinale a alternativa correta.

- a) A força resultante sobre o “drone mais a carga” é nula.
- b) A “Energia Mecânica” do “drone mais a carga” é nula.
- c) A força-peso do “drone mais a carga” é igual a 600 joules.
- d) O drone não gasta energia elétrica já que ele está em repouso.
- e) A “Energia Potencial Gravitacional” do “drone mais a carga” é constante e igual a 60 newtons.

35. Uma pessoa ao comer um sanduíche de pão, carne e bacon, terá como nutrientes principais, respectivamente:

- a) Proteína, lipídio e vitamina.
- b) Proteína, vitamina e lipídio.
- c) Carboidrato, proteína e lipídio.
- d) Lipídio, carboidrato e proteína.
- e) Carboidrato, vitaminas e proteína.

36. Os alunos de uma escola do ensino fundamental fizeram uma excursão desde o cerrado até o litoral brasileiro. O professor de biologia solicitou aos alunos que fizessem uma lista com quatro animais, presentes nos habitats citados, que retirem oxigênio da atmosfera, possuem esqueleto ósseo, coração com quatro câmaras e se reproduzem sexuadamente. Os quatro animais que preenchem esses requisitos são:

- a) Jacaré, baleia, macaco e tubarão.
- b) Jacaré, sapo, tubarão e tucunaré.
- c) Lobo-guará, arara, tubarão e jacaré.
- d) Lobo-guará, arara, baleia e macacos.
- e) Lobo-guará, cotia, tucunaré e tubarão.

37. Uma aluna apaixonada por Ciências, verificou que 2 “lâmpadas incandescentes” do seu quarto (uma de 60 watts e outra de 40 watts) foram queimadas por uma razão qualquer. Pesquisando na internet sobre lâmpadas, verificou que existem 3 principais tipos de lâmpadas: “incandescente”, “fluorescente” e de “led”. De posse de muitas informações resolveu traçar 2 tabelas (veja abaixo):

TABELA I – VANTAGENS E DESVANTAGENS DE CADA TIPO DE LÂMPADA			
	INCANDESCENTE	FLUORESCENTE	LED
VANTAGENS	- é mais barata; - gera muita luz.	- custo médio; - mais eficiente que a incandescente; - emite luz branca.	- é a mais eficiente energeticamente; - não emite calor (lâmpada fria); - não emite radiação ultravioleta e infravermelho; - longa durabilidade; - fácil descarte por não conter chumbo ou mercúrio.
DESVANTAGENS	- esquenta muito; - consome mais energia elétrica; - tem vida útil reduzida.	- é altamente poluente por ter mercúrio e fósforo.	- custo bastante elevado.

TABELA II - COMPARAÇÃO DA POTÊNCIA EQUIVALENTE		
INCANDESCENTE	FLUORESCENTE COMPACTA	LED
25 W		2 W
40 W	11 W	5 W
60 W	15 W	7 W
75 W	18 W	9 W
100 W	24 W	11 W
150 W	30 W	16 W
250 W	42 W	20 W

A intenção da aluna é substituir as lâmpadas que foram queimadas por outras com potências equivalentes, que não sejam poluentes ao meio ambiente, que tenham o maior tempo de vida e sejam mais eficientes energeticamente. Assinale a alternativa correta que está de acordo com sua intenção e com as informações contidas nas tabelas acima.

- Substituir por 2 lâmpadas de “led” ou 2 lâmpadas “fluorescentes compactas” de 11 W e 15 W, já que são equivalentes.
- Substituir por 2 lâmpadas “incandescentes” de 40 W e 60 W, já que são as mais baratas e podem, inclusive, ajudar no aquecimento do quarto no inverno.
- Substituir por 2 lâmpadas de “led” de 5 W e 7 W, já que são as mais eficientes, duram mais e não poluem o meio por não conter chumbo e mercúrio.
- Substituir por 2 lâmpadas de “led” de 11 W e 15 W, já que são as mais econômicas, duram mais e não poluem o meio por não conter mercúrio e fósforo.
- Substituir por 2 lâmpadas “fluorescentes compactas” de 11 W e 15 W, já que são as mais econômicas de todas e não poluem o meio por não conter chumbo e mercúrio.

38. Uma criança ao viajar de férias para uma região rural do Brasil ingeriu água sem filtrar e comeu vegetais crus sem os lavar. Após o retorno a sua cidade, a criança começou apresentar sintomas muito parecidos com pneumonia, como tosse, febre, dor no peito e dificuldade para respirar. Ao levar a criança ao hospital, foi diagnosticado uma parasitose humana comum e não pneumonia. Assinale a alternativa que indica corretamente uma parasitose que possui sintomas semelhantes às descritas anteriormente.

- Teníase (*Taeniasaginata*)
- Filariose (*Wuchereriabancrofti*)
- Ancilostomose (*Ancylostomabraziliensis*)
- Ascaridíase (*Ascaris lumbricoides*)
- Esquistossomose (*Schistosoma mansoni*)

39. Bateria íon-lítio é um tipo de bateria recarregável muito utilizada em celulares. O lítio é um elemento químico de símbolo ${}^7_3\text{Li}$. Os átomos recebem a denominação de ÍON quando ganham ou perdem elétrons. Para se estabilizar e ganhar a configuração de um gás nobre o átomo de Lítio perde um elétron, transforma-se no íon-lítio e esse tipo de íon é denominado cátion monovalente.

A representação desse cátion usados nas baterias é:

- a) Li^{7+}
- b) Li^{4+}
- c) Li^{3+}
- d) Li^{2+}
- e) Li^{+}

40. Fenômenos químicos ocorrem quando há alteração da natureza da matéria, isto é, aquele no qual ocorre uma transformação química da matéria.

Em qual alternativa ocorre um fenômeno químico?

- a) A evaporação da água.
- b) A corrosão de uma chapa de ferro.
- c) A formação do gelo no congelador.
- d) A emissão de luz por uma lâmpada.
- e) A sublimação do gelo seco (CO_2 sólido).