

**CADERNO DE QUESTÕES**

Nome do(a) candidato(a): \_\_\_\_\_ Nº de inscrição: \_\_\_\_\_

**Caro(a) candidato(a):****Antes de iniciar a prova, leia atentamente as instruções a seguir e aguarde a ordem do Fiscal para iniciar o Exame.**

1. Este caderno contém 54 (cinquenta e quatro) questões em forma de teste e uma redação.
2. A prova terá duração de 5 (cinco) horas.
3. Após o início da prova, você deverá permanecer, no mínimo, até às 15h30min dentro da sala do Exame, podendo levar o caderno de questões.
4. Você receberá do Fiscal a Folha de Respostas Definitiva e a de Redação. Verifique se estão em ordem e com todos os dados impressos corretamente. Caso contrário, notifique o Fiscal, imediatamente.
5. Após certificar-se de que a Folha de Respostas Definitiva é sua, assine-a com caneta esferográfica de tinta preta ou azul no local em que há a indicação: “ASSINATURA DO(A) CANDIDATO(A)”.
6. A Folha de Redação já está personalizada com os seus dados, portanto **não a assine**.
7. Após o recebimento das Folhas de Respostas Definitiva e de Redação, não as dobre e nem as amasse, manipulando-as o mínimo possível.
8. Cada questão contém 5 (cinco) alternativas (A, B, C, D, E), das quais somente uma atende às condições do enunciado.
9. Responda a todas as questões. Para o cômputo da nota, serão considerados apenas os acertos.
10. Os espaços em branco contidos neste caderno de questões poderão ser utilizados para rascunho.
11. Estando as questões respondidas neste caderno, você deverá transcrever todas as alternativas assinaladas para a Folha de Respostas Definitiva, utilizando caneta esferográfica de tinta preta ou azul.
12. Questões com mais de uma alternativa assinalada, rasurada ou em branco serão anuladas. Portanto, ao preencher a Folha de Respostas Definitiva, faça-o cuidadosamente. Evite erros, pois a Folha de Respostas não será substituída.
13. Preencha as quadrículas da Folha de Respostas Definitiva, com caneta esferográfica de tinta preta ou azul e com traço forte e cheio, conforme o exemplo a seguir: 

<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>
----------	----------	----------	----------	----------
14. É recomendável que você elabore a redação, primeiramente, no espaço reservado no final deste caderno de questões, onde há a indicação: “RASCUNHO DA REDAÇÃO”, e, após, transcreva-a para a Folha de Redação, utilizando caneta esferográfica de tinta preta ou azul.
15. Quando você terminar a prova, avise o Fiscal, pois ele recolherá as Folhas de Respostas Definitiva e de Redação, na sua carteira. Ao término da prova, você somente poderá retirar-se da sala do Exame após entregar a sua Folha de Respostas Definitiva, devidamente assinada, e a Folha de Redação ao Fiscal.
16. Enquanto o candidato estiver realizando o Exame, **SERÁ TERMINANTEMENTE PROIBIDO** utilizar régua, esquadro, transferidor, compasso ou similares, calculadora, computador, notebook, tablets e similares, telefone celular (manter totalmente desligado, inclusive sem a possibilidade de emissão de alarme sonoro ou ruído de vibração, nas dependências do prédio onde o Exame será realizado), radiocomunicador ou aparelho eletrônico similar, chapéu, boné, lenço, gorro, óculos escuros, máscara, corretivo ou quaisquer outros materiais (papéis) estranhos ao exame.
17. O desrespeito às normas que regem o presente Processo Seletivo Vestibular, bem como a desobediência às exigências registradas na Portaria e no Manual do Candidato, além de sanções legais cabíveis, implicam a desclassificação do candidato.
18. Será desclassificado do presente Processo Seletivo Vestibular o candidato que:
  - não comparecer no dia do Exame;
  - chegar após o horário de fechamento dos portões, às 13h;
  - não apresentar um dos documentos de identidade originais exigidos;
  - realizar a prova sem apresentar um dos documentos de identidade originais exigidos;
  - sair da sala sem autorização ou desacompanhado do Fiscal, com ou sem o caderno de questões e/ou as Folhas de Respostas Definitiva e de Redação;
  - retirar-se da sala de provas com a Folha de Respostas Definitiva e/ou de Redação;
  - retirar-se do prédio em definitivo antes de decorridas duas horas e trinta minutos do início do exame, independente do motivo exposto;
  - perturbar, de qualquer modo, a ordem no local de aplicação das provas, incorrendo em comportamento indevido durante a realização do Exame;
  - utilizar-se de qualquer tipo de equipamento eletrônico, de comunicação e/ou de livros, notas, impressos e apontamentos durante a realização do exame;
  - for surpreendido se comunicando ou tentando se comunicar com outro candidato durante o exame e/ou realizar ou tentar realizar qualquer espécie de consulta durante o período das provas;
  - retirar-se do prédio durante a realização do exame, independente do motivo exposto;
  - realizar o exame fora do local determinado;
  - utilizar ou tentar utilizar meio fraudulento em benefício próprio ou de terceiros, em qualquer etapa do exame;
  - não atender as orientações da equipe de aplicação durante a realização do exame;
  - deixar de assinar a lista de presença e a sua Folha de Respostas Definitiva;
  - assinar e/ou se identificar na Folha de Redação;
  - obtiver zero (0) na nota de qualquer uma das duas partes que compõem o Exame.

**BOA PROVA!****Gabarito oficial**

O gabarito oficial da prova será divulgado a partir das 18h 30min do dia 01/07/2018, no site [www.vestibularfatec.com.br](http://www.vestibularfatec.com.br)

**Divulgação dos resultados**

- 1ª lista de convocados – 20/07/2018
- 2ª lista de convocados – 25/07/2018

**Matrículas**

- da 1ª lista de convocados – 23/07 e 24/07/2018
- da 2ª lista de convocados – 26/07/2018

Questão 01

Resiliência é um termo oriundo da Física, mas também muito usado metaforicamente em vários outros contextos sociais. Na Física, o ponto de resiliência de um material indica a capacidade máxima de absorção e, conseqüentemente, de acúmulo de energia durante uma situação de estresse (deformação sob tensão), sem que esse material perca a sua capacidade elástica de retornar à sua forma original e sem sofrer deformação definitiva significativa ou, até mesmo, ruptura.

Assim, é correto afirmar que

- (A) quanto maior o ponto de resiliência de um material, menos energia o material acumulará durante a deformação.
- (B) quanto menor o ponto de resiliência de um material, mais dificuldade o material terá para sofrer ruptura.
- (C) quanto maior o ponto de resiliência de um material, menos elasticidade o material terá para sofrer ruptura.
- (D) quanto menor o ponto de resiliência de um material, mais energia o material absorverá durante a deformação.
- (E) quanto maior o ponto de resiliência de um material, mais energia o material acumulará durante a deformação.

Leia o texto para responder às questões de números 02 e 03.

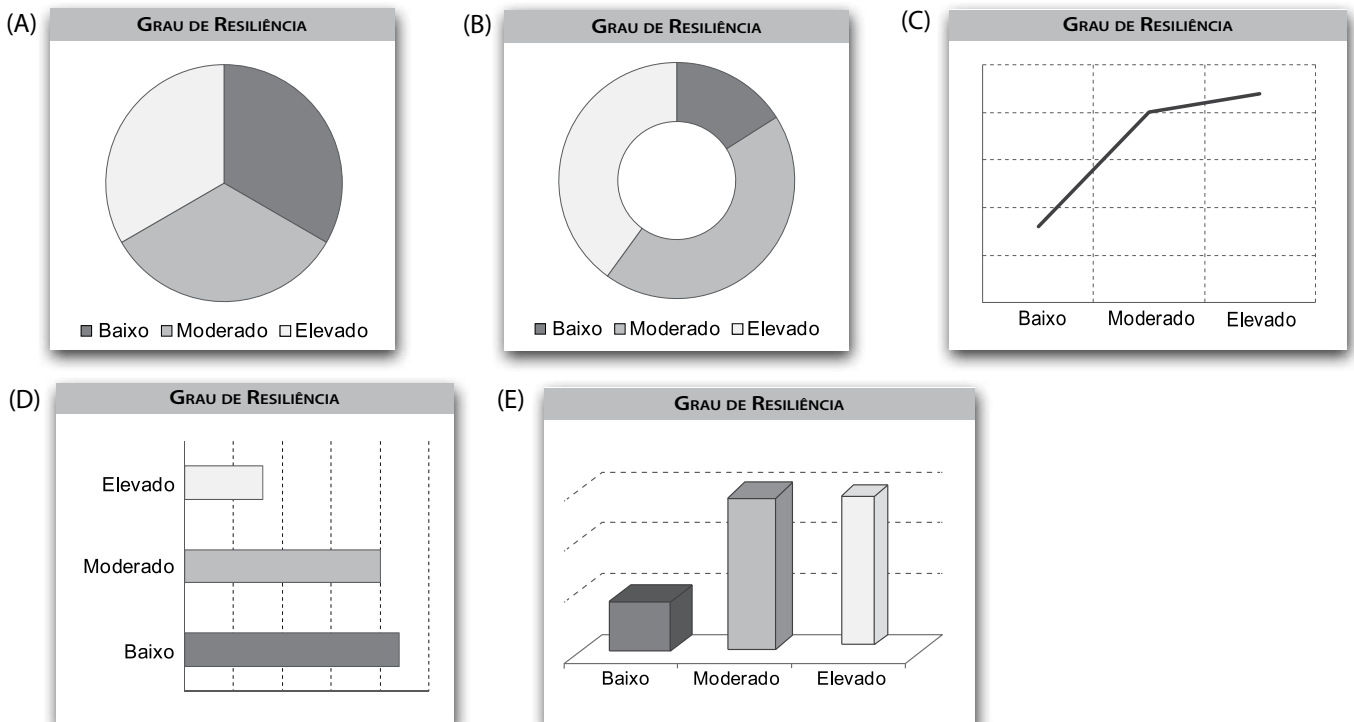
Um estudo com 3 707 alunos de especialização em Administração da Fundação Getúlio Vargas (FGV) mediu o nível de resiliência desses alunos utilizando a escala que relaciona nove fatores: autoeficácia, solução de problemas, temperança, empatia, proatividade, competência social, tenacidade, otimismo e flexibilidade mental. Cada um desses fatores ajuda de maneira diferente no enfrentamento de problemas e na tomada de decisões.

Nesse estudo, elaborou-se um questionário, que foi respondido por 1 500 alunos. No resultado final, 16% foram classificados com baixa resiliência, 44% foram considerados com moderada resiliência e 40% enquadraram-se em um grau elevado.

<<https://tinyurl.com/yd8z5kf8>> Acesso em: 17.02.2018. Adaptado.

Questão 02

Assinale a alternativa que apresenta o gráfico que melhor pode representar os dados obtidos pelo questionário aplicado no estudo da FGV.



Questão 03

Considere que 60% dos questionários foram respondidos por mulheres e que, dessas, 50% são formadas em Psicologia. Nessas condições, o número de mulheres que responderam ao questionário e que são formadas em Psicologia é

- (A) 450.
- (B) 750.
- (C) 900.
- (D) 1 112.
- (E) 2 224.

Questão 04

No mundo atual, permeado pela lógica capitalista, a capacidade de adaptação às demandas impostas pelo cenário vigente é de extrema importância para aqueles que se empenham em crescer no trabalho. Os trabalhadores precisam garantir sua sobrevivência e dessa maneira estão adoecendo com o novo ritmo de produção. Sintomas como estresse, ansiedade, fobias e outros, vêm surgindo cada vez mais rápido nas pessoas que sofrem grandes pressões no trabalho.

[...]

Na Revolução Industrial, além das mudanças no setor comercial e agrícola, tivemos acima de tudo as transformações sociais, ou seja, a passagem da sociedade rural para a sociedade urbana.

<<https://tinyurl.com/y86wcuhe>> Acesso em: 09.03.2017. Adaptado.

Assinale a alternativa que elenca corretamente as principais características da Primeira Revolução Industrial.

- (A) Valorização do trabalho artesanal; utilização de tração animal; eliminação da divisão do trabalho e surgimento da classe média.
- (B) Valorização do trabalho qualificado; utilização de petróleo como fonte de energia; aprofundamento do uso das tecnologias da informação e surgimento dos profissionais liberais.
- (C) Valorização do trabalho feminino; utilização de biocombustíveis; eliminação do trabalho braçal e surgimento das leis trabalhistas.
- (D) Invenção de máquinas para substituir o trabalho humano; utilização de carvão mineral e vapor; aprofundamento da divisão do trabalho e surgimento do proletariado.
- (E) Invenção de ferramentas e técnicas agrícolas; utilização de energia solar e eólica; eliminação do trabalho escravo e surgimento do campesinato.

Questão 05

A resiliência hoje em dia é interpretada como uma competência influenciada pelo estilo de vida do indivíduo. Quanto mais se ganha consciência sobre as próprias reações e comportamentos diante de situações de pressão e desafios, mais se dominam essas questões. Nas empresas, após um período longo de enxugamento no quadro de funcionários por conta de uma crise econômica preocupante, o ambiente de trabalho se tornou altamente estressante.

<<https://tinyurl.com/ybfxjvgr>> Acesso em: 01.03.2018. Adaptado.

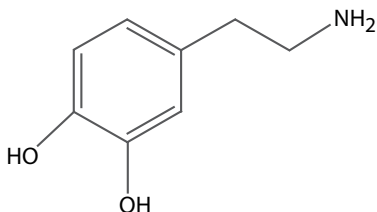
Um dos desafios para a classe trabalhadora brasileira é se adaptar à Reforma Trabalhista, aprovada pelo Congresso Nacional no ano de 2017.

Essa Reforma institui uma nova regra sobre o trabalho intermitente, em que o contratado

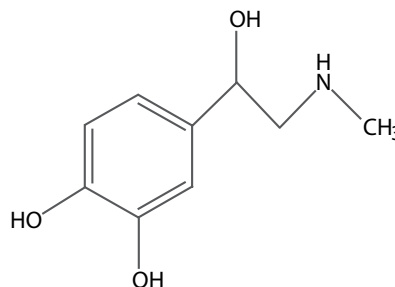
- (A) deverá abrir uma empresa individual e residir no local de trabalho por pelo menos um mês.
- (B) poderá ser pago por período, recebendo pelas horas trabalhadas ou pela diária realizada.
- (C) deverá obrigatoriamente contribuir mensalmente para a manutenção de seu sindicato.
- (D) poderá ter o contrato de trabalho prorrogado sem negociação com o empregador.
- (E) deverá se tornar um funcionário estatutário, recebendo menos que um efetivo.

A capacidade de resiliência dos indivíduos está diretamente ligada ao controle e à administração das emoções. Em diversas situações cotidianas, o organismo produz moléculas capazes de influenciar as emoções e o comportamento humano.

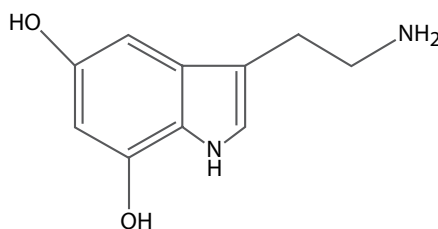
Observe as fórmulas estruturais de algumas dessas moléculas.



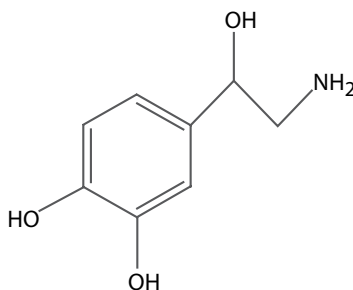
**Dopamina:** produz sensação de satisfação e prazer.



**Adrenalina:** liberada na reação de luta e fuga.



**Serotonina:** regula o humor, o sono e a atividade sexual.



**Noradrenalina:** responsável pelo comportamento diante de situação de risco.

As funções orgânicas comuns às moléculas ilustradas são

- (A) álcool e amina.
- (B) álcool e amida.
- (C) fenol e amida.
- (D) fenol e amina.
- (E) fenol e nitrila.

Os aspectos físicos e psicossociais do ambiente de trabalho podem influenciar as habilidades dos indivíduos para cuidar de seu próprio bem-estar e manter seus próprios "recursos pessoais". Os recursos pessoais incluem o senso de eficácia de um indivíduo, sua resiliência e "resistência" e a qualidade e densidade do suporte social que eles acreditam estar disponível para eles.

SHAIN, M.; KRAMER, D. M. Health promotion in the workplace: framing the concept; reviewing the evidence. *Occupational and Environmental Medicine*, v. 61, n. 7, p. 643, 2004. Traduzido e adaptado.

Esse texto está relacionado a uma concepção de saúde formalizada em 1948 pela Organização Mundial de Saúde (OMS). Segundo essa concepção, saúde consiste

- (A) na ausência de doenças agudas.
- (B) no bem-estar social, físico e mental.
- (C) no acesso a hospitais especializados.
- (D) na ausência de doenças infectocontagiosas.
- (E) no bem-estar nutricional, respiratório e mental.

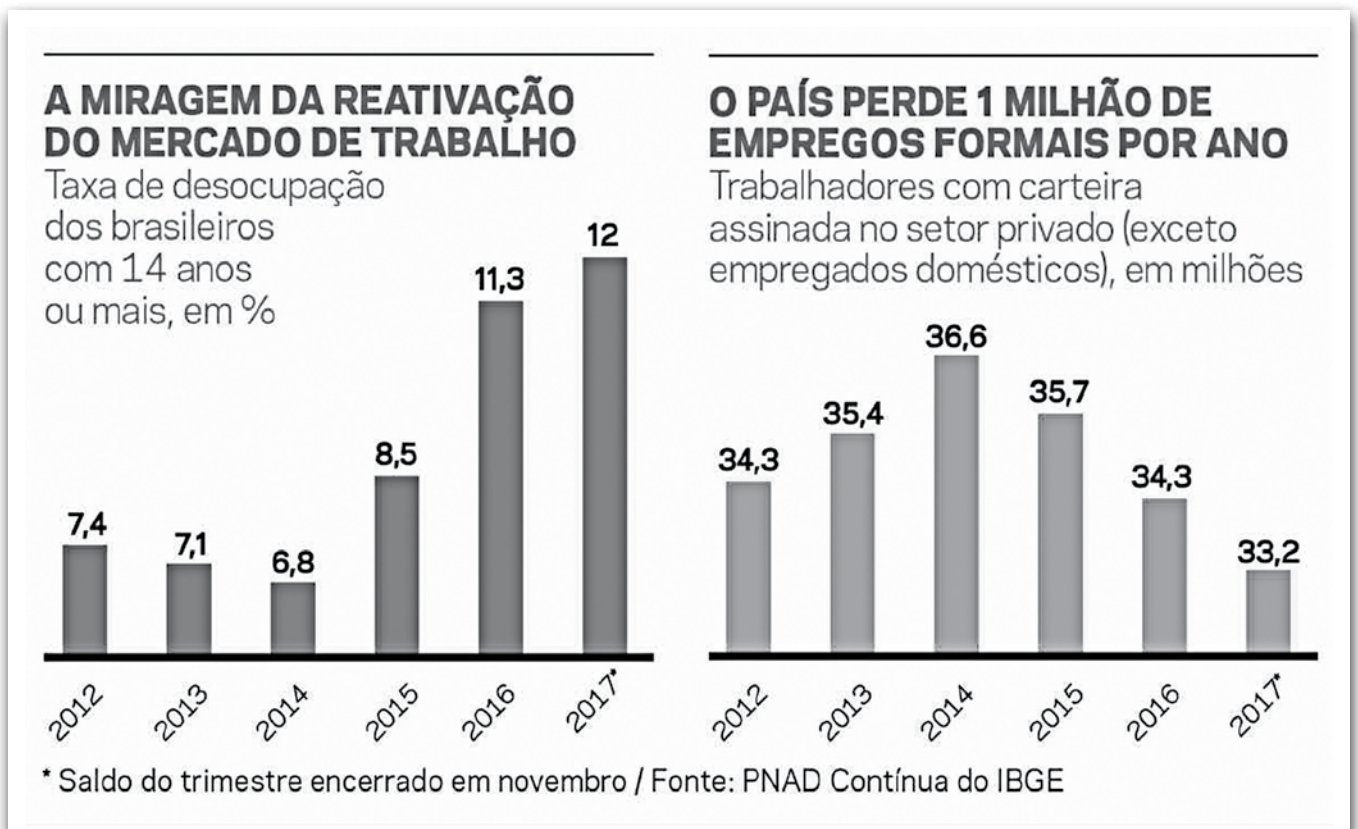
Considere a charge.



A charge, referente ao ambiente de trabalho, mostra um chefe sugerindo que seu funcionário

- (A) mude a estratégia de meditação para evitar o estresse.
- (B) pratique meditação para diminuir a ocorrência de doenças.
- (C) se reúna com os demais funcionários da empresa para relaxar.
- (D) simplifique a forma de relaxamento e volte a trabalhar rapidamente.
- (E) utilize mais o horário de trabalho para cuidar da saúde física e mental.

Nos últimos anos, ser resiliente tem sido essencial para enfrentar o mercado de trabalho na sociedade brasileira, como podemos notar pelos dados apresentados nos gráficos.



<<https://tinyurl.com/yby34khhb>> Acesso em: 09.03.2018. Original colorido.

Analisando as informações apresentadas, é correto afirmar que, no período

- (A) de 2012 a 2014, o aumento anual de pessoas com carteira de trabalho assinada foi idêntico de um ano a outro.
- (B) de 2014 a 2017, houve uma queda de 3,4 milhões de trabalhadores com empregos formais.
- (C) de 2012 a 2017, houve um aumento de 4,6% no número de pessoas com 14 anos empregadas.
- (D) de 2016 a 2017, o número de pessoas que perderam o emprego diminuiu 0,7%.
- (E) de 2012 a 2014, o país apresentava o índice médio de desemprego de 6,8%.

## RACIOCÍNIO LÓGICO

### Questão 10

Um grupo de quatro amigos — Ana, Beto, Caio e Denise — deseja participar do vestibular da FATEC optando por cursos distintos. Considere verdadeiras as proposições:

- I. Caso Ana se inscreva em Soldagem, então Beto se inscreverá para Eventos.
- II. Se Denise fizer a inscrição para Polímeros, então Caio se inscreverá em Cosméticos.
- III. Ana fará sua inscrição em Soldagem ou Denise em Polímeros.

Segue-se, necessariamente, que

- (A) Ana não se inscrever em Soldagem implica que Caio não se inscreverá em Cosméticos.
- (B) Beto se inscreverá em Eventos e Caio se inscreverá em Cosméticos.
- (C) Caio se inscreverá em Cosméticos ou Beto se inscreverá em Eventos.
- (D) Denise não se inscreverá em Polímeros ou Beto se inscreverá em Eventos.
- (E) Denise se inscreverá em Polímeros e Beto se inscreverá em Eventos.

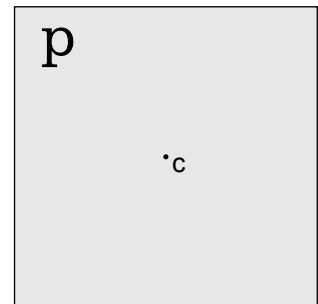
### Questão 11

Isometrias são transformações de uma figura em outra nas quais a forma, as medidas lineares e os ângulos são preservados. A reflexão em relação a um ponto é uma isometria.

A figura apresenta a letra P e o centro de reflexão, representado pelo ponto C.

Observando a letra apresentada e o centro de reflexão, a imagem obtida, após a reflexão, é

- (A) q
- (B) d
- (C) p
- (D) q
- (E) d



### Questão 12

Ansioso para o início da prova do vestibular, um candidato, tentando se acalmar, escreveu a palavra **FATEC** 10000 vezes. Colocou as letras da palavra FATEC em linha reta e enumerou a posição delas, conforme a tabela:

F	A	T	E	C	F	A	T	E	C	F	A	T	E	C	...
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	...

Assim sendo, a letra que ocupa a posição de número 2 018 é

- (A) F.
- (B) A.
- (C) T.
- (D) E.
- (E) C.

Uma empresa decide contratar três funcionários, cada qual com uma jornada de trabalho distinta.

I.

O primeiro deles deve seguir uma escala de trabalho **12 × 36** — a cada **12 horas** consecutivas de trabalho, o funcionário tem direito a **36 horas** consecutivas de descanso.

II.

O segundo, por sua vez, se enquadrará em uma escala de trabalho **18 × 36** — a cada **18 horas** consecutivas de trabalho, o funcionário tem direito a **36 horas** consecutivas de descanso.

III.

O terceiro, e último, estará subordinado a uma escala de trabalho **24 × 48** — a cada **24 horas** consecutivas de trabalho, o funcionário tem direito a **48 horas** consecutivas de descanso.

Supondo que os três comecem a trabalhar ao mesmo tempo e no mesmo dia, bem como cumpram a jornada estabelecida, respeitando inclusive as horas de descanso, eles irão iniciar o trabalho juntos novamente depois de

- (A) 54 dias.
- (B) 36 dias.
- (C) 24 dias.
- (D) 18 dias.
- (E) 6 dias.

Ao ser contratado para trabalhar em uma empresa, o Sr. Cavalcante precisa criar uma senha de acesso. Contudo, devido a normas de segurança implementadas, a senha deve conter pelo menos quatro caracteres distintos: uma letra maiúscula, uma letra minúscula, um caractere não alfanumérico e um algarismo.

Para os seus primeiros dias de trabalho, o sistema gerou, aleatoriamente, a senha

# F a 1

Sem tempo de repensar uma senha, o Sr. Cavalcante decidiu que

- obrigatoriamente utilizaria apenas os caracteres: #, F, a, 1;
- e que nenhum desses caracteres, em sua nova senha, deveria ocupar a mesma posição da senha gerada pelo sistema.

Nessas condições, o número total de senhas distintas que o Sr. Cavalcante poderá criar é

- (A) 4.
- (B) 9.
- (C) 10.
- (D) 23.
- (E) 24.



### Questão 15

Aproximadamente 12 mil anos atrás, a última era glacial chegava ao fim. Nesse período, os grupos humanos da região do chamado “Crescente Fértil” já haviam aperfeiçoado o uso de ossos, madeira e marfim para fabricar agulhas com furos, arpões, lanças, pontas e garfos e, usando pedras polidas, começaram a fabricar enxadas, foices, pilões e machados, inaugurando um período que chamamos de Neolítico.

Esse período é caracterizado principalmente pela

- (A) descoberta do fogo e pela invenção da escrita.
- (B) descoberta da fundição dos metais e pelo surgimento das primeiras cidades.
- (C) invenção da agricultura e pela sedentarização dos primeiros grupos humanos.
- (D) invenção da roda e pela mecanização da produção agrícola.
- (E) invenção dos números e pelo surgimento do capitalismo.

### Questão 16

O idioma árabe exerceu forte influência na língua portuguesa que, desse idioma, incorporou palavras como alambique, álcool, alface, açúcar, arroz, álgebra e azeitona, entre outras.

Assinale a alternativa correta sobre os contatos entre árabes e portugueses que possibilitaram essa influência.

- (A) No início do século XXI, a eclosão da Primavera Árabe possibilitou o estreitamento dos laços entre os países muçulmanos e Portugal que, ao receber refugiados desses países, sofreu forte influência em seu idioma e hábitos alimentares.
- (B) A partir do século XX, o advento das Grandes Navegações possibilitou o contato da Europa com regiões até então desconhecidas, como o Oriente Médio, cuja sofisticação cultural influenciou os hábitos e costumes da elite letrada de Portugal.
- (C) Em meados do século XVI, durante a Conferência de Berlim, as potências europeias partilharam os territórios do Oriente Médio e, ali, Portugal estabeleceu intercâmbios comerciais, culturais e linguísticos com as populações de origem árabe.
- (D) No final do século XII, fugindo da perseguição religiosa islâmica exercida pelo Império Turco, árabes cristãos migraram para Portugal e lá influenciaram a língua portuguesa com a introdução de cantigas tradicionais e histórias folclóricas.
- (E) A partir do século VIII, populações de língua árabe se estabeleceram na Península Ibérica como resultado da expansão e conquista islâmicas, e sua influência se tornou visível na arquitetura, na arte, na medicina e na ciência ibéricas, marcando, também, a formação da língua portuguesa.

### Questão 17

Muitos povos indígenas resistiram à dominação espanhola nas Américas. Uma das lutas de resistência mais conhecidas foi a do líder inca Tupac Amaru que, em 1780, comandou cerca de 40 mil homens em um movimento a favor de reformas para melhorar a vida e o trabalho dos indígenas peruanos.

A colonização espanhola da América se caracterizou pela

- (A) criação de quatro grandes vice-reinados, pela extração de metais preciosos e pela exploração da mão de obra indígena.
- (B) criação de órgãos administrativos independentes, pela fabricação de artigos de couro para exportação e pela utilização de mão de obra assalariada.
- (C) manutenção das instituições administrativas do Império Inca, pela industrialização acelerada e pela pauta de exportação, dominada por produtos como a soja e o trigo.
- (D) criação de condados subordinados à administração colonial, pela organização da agricultura de subsistência e pelo trabalho indígena organizado em pequenos núcleos familiares.
- (E) manutenção da organização política indígena tradicional, baseada na realização de assembleias populares, e pela introdução de alimentos originários da Ásia, como a batata e o milho.

Em agosto de 1789, a Assembleia Nacional Constituinte aboliu o dízimo eclesiástico e todas as obrigações feudais que pesavam sobre os camponeses. Em seguida, aprovou a Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão, composta de 17 artigos.

A Declaração estabeleceu a igualdade de todos os homens perante a lei e determinou que a liberdade, a propriedade privada, a segurança e a resistência a qualquer tipo de opressão eram direitos naturais, inalienáveis e sagrados do homem.

ARARIBÁ Plus: História. 4ªed. São Paulo: Moderna, 2014. p.102.

O texto se refere aos acontecimentos da

- (A) Confederação do Equador.
- (B) Independência do México.
- (C) Guerra Civil Americana.
- (D) Inconfidência Mineira.
- (E) Revolução Francesa.

Na década de 1950, o presidente Juscelino Kubitschek adotou uma política de desenvolvimento econômico que ficou conhecida como Plano de Metas.

Sob o lema “50 anos em 5”, esse plano se caracterizou pela

- (A) adoção de uma política econômica liberal que preconizava a universalização do acesso à educação básica e a privatização dos serviços essenciais, como fornecimento de água e energia elétrica.
- (B) abertura do país ao capital externo, facilitando a instalação de indústrias estrangeiras no país, ao mesmo tempo que manteve o controle estatal sobre a extração, refino e distribuição do petróleo.
- (C) oferta de incentivos fiscais para a instalação de fábricas nas regiões menos desenvolvidas do país, como o Norte e o Nordeste, além de combater as desigualdades regionais e erradicar a fome.
- (D) aproximação com a União Soviética, no contexto da Guerra Fria, que garantiu os investimentos necessários para a instalação da indústria siderúrgica nacional e a construção de Brasília.
- (E) promoção de políticas públicas de acesso aos serviços essenciais como saneamento básico, medicina preventiva e urbanização de favelas, além da redistribuição de renda e da terra.

Leia o trecho do soneto “Como eu te amo”, de Gonçalves Dias, para responder a questão.

Como se ama o silêncio, a luz, o aroma,	1
O orvalho numa flor, nos céus a estrela,	2
No largo mar a sombra de uma vela,	3
Que lá na extrema do horizonte assoma;	4

Como se ama o clarão da branca lua,	5
Da noite na mudez os sons da flauta,	6
As canções saudosíssimas do nauta,	7
Quando em mole vaivém a nau flutua.	8

<<https://tinyurl.com/y6uoquu5>> Acesso em: 17.03.2018. Adaptado.

A condensação, passagem de uma substância do estado gasoso para o estado líquido, pode ocorrer quando vapores de um material entram em contato com uma superfície fria.

O verso que cita um fenômeno resultante da condensação do vapor de água é o

- (A) 1
- (B) 2
- (C) 3
- (D) 4
- (E) 5

Considere uma vela composta de um hidrocarboneto (fórmula molecular  $C_{22}H_{46}$ ) cuja combustão completa libera apenas gás carbônico e água.

Pode-se concluir corretamente que, na combustão completa de 1 mol desse hidrocarboneto, as quantidades de matéria, e  $CO_2$  e de  $H_2O$  produzidas são, em mol, respectivamente, iguais a

- (A) 11 e 13.
- (B) 11 e 20.
- (C) 22 e 23.
- (D) 22 e 25.
- (E) 22 e 46.

Leia o texto e a tabela para responder às questões de números 22 a 24.

Barcarena, no nordeste do Pará, é uma cidade da Amazônia marcada por desastres ambientais. Há semanas, depois de fortes chuvas, houve um vazamento de rejeitos em uma das empresas do polo industrial, o que contaminou rios da região. No município de Barcarena já houve outros registros de crimes ambientais de contaminação.

Em 2004, a Universidade Federal do Pará (UFPA) realizou uma pesquisa que concluiu que a água consumida pela população, em 26 localidades, estava contaminada por íons de metais pesados tais como  $\text{Pb}^{2+}$ ,  $\text{Cd}^{2+}$  e  $\text{Hg}^{2+}$ , descartados pelas indústrias. Amostras de água de Vila Nova, Burajuba e do Distrito Industrial apresentaram concentração de chumbo 12 vezes maior que o máximo permitido por uma resolução de 2011 do Ministério da Saúde.

<<https://tinyurl.com/ydhahee2>> Acesso em: 06.03.2018. Adaptado.

**Tabela de padrão de potabilidade para algumas substâncias químicas que representam risco à saúde**

Parâmetro	Número Atômico (Z)	Valor máximo permitido (mg/L)
Arsênio	33	0,010
Bário	56	0,7
Cádmio	48	0,005
Chumbo	82	0,01
Mercúrio	80	0,001

<<https://tinyurl.com/zmxg7b9>> Acesso em: 06.03.2018. Adaptado.

Questão 22

Entre os elementos citados, o único pertencente ao grupo dos metais alcalino-terrosos é o

- (A) arsênio.
- (B) bário.
- (C) cádmio.
- (D) chumbo.
- (E) mercúrio.

Questão 23

Os íons cádmio,  $^{112}_{48}\text{Cd}^{2+}$ , presentes na água contaminada apresentam

- (A) 46 prótons e 63 nêutrons.
- (B) 46 prótons e 64 nêutrons.
- (C) 48 prótons e 67 nêutrons.
- (D) 48 prótons e 48 elétrons.
- (E) 48 prótons e 46 elétrons.

Questão 24

No atendimento a um morador de Vila Nova, o médico calculou a quantidade de chumbo ingerida pelo paciente que havia bebido 500 mL da água contaminada na cidade.

Assinale a alternativa que apresenta a massa total de chumbo ingerida pelo paciente, em miligramas.

- (A)  $1 \times 10^{-3}$
- (B)  $5 \times 10^{-3}$
- (C)  $3 \times 10^{-2}$
- (D)  $6 \times 10^{-2}$
- (E)  $9 \times 10^{-2}$

Leia o texto para responder às questões de números 25 a 29.

### 5 Ways to Boost Your Resilience at Work

Since the pace and intensity of contemporary work culture are not likely to change, it's more important than ever to build resilience skills to effectively navigate your worklife. While working as a CEO I've seen over and over again that the most resilient individuals aren't the ones that don't fail, but rather the ones that fail, learn and thrive<sup>1</sup> because of it.

Resilience is built by attitudes, behaviors and social supports that can be adopted and cultivated by anyone. Factors that lead to resilience include optimism and the ability to stay balanced and manage difficult emotions. To build resilience skills at work it's important to understand and manage some of the factors that cause us to feel so stressed at work. Being hyperconnected and responsive to work anytime, anywhere, can be extremely onerous.

The current and rising levels of stress in the workplace should be cause for concern, as there is a direct and adverse relationship between negative stress, wellness and productivity. Stress that causes us to experience difficulty or unhealthy strain is a major cause for concern as it directly and adversely affects personal and business success. Here are some tips on how to develop resilience and stay motivated:

**Exercise mindfulness** – Turn your attention to mental training practices associated with mindfulness to improve your judgment accuracy and problem solving, job performance and cognitive flexibility.

**Compartmentalize your cognitive load** – Create dedicated times in the day to do specific work-related activities and not others.

**Take detachment<sup>2</sup> breaks** – Step away from work for even a few minutes to reset energy and attention. Balancing work activity can promote greater energy, mental clarity, creativity and focus.

**Develop mental agility** – Decenter stress: step back, reflect, shift perspectives, create options and choose wisely.

**Cultivate compassion** – Create positive work relationships, increase cooperation and collaboration, happiness and well-being to decrease stress.

<<https://tinyurl.com/yvbx4v>> Acesso em: 04.03.2018. Adaptado.

#### Glossário:

(1) Thrive: prosperar, desenvolver, ter sucesso.

(2) Detachment: descolamento, distanciamento, separação.

#### Questão 25

Na frase, *"I've seen over and over again ..."*, presente no primeiro parágrafo do texto, o autor refere-se a uma ação que

- (A) ocorrerá somente no futuro.
- (B) inicia e termina no passado.
- (C) ocorreu num passado remoto.
- (D) inicia no passado e tem continuidade no presente.
- (E) está no presente e não tem conexão com o passado.

#### Questão 26

No segundo parágrafo do texto, o trecho *"... can be extremely onerous."* refere-se a

- (A) desenvolver a resiliência no trabalho.
- (B) aumentar o nível de estresse no trabalho.
- (C) estabelecer pausas excessivas durante o trabalho.
- (D) compreender os fatores causadores do estresse no trabalho.
- (E) estar constantemente conectado e disponível às demandas do trabalho.

#### Questão 27

De acordo com o texto, a resiliência no mundo do trabalho

- (A) é uma habilidade que poucas pessoas conseguem cultivar.
- (B) está diretamente ligada a adversidades, causando o estresse.
- (C) estabelece uma relação direta entre estresse negativo, bem-estar e produtividade.
- (D) é desenvolvida com a compreensão e gerenciamento de fatores que nos causam estresse.
- (E) é o resultado de um comportamento de constante conexão e disponibilidade para o trabalho.

#### Questão 28

Segundo o texto, o crescente nível de estresse no trabalho

- (A) deve ser motivo de preocupação pela pressão gerada.
- (B) possibilita a cooperação e colaboração entre os trabalhadores.
- (C) causa pressão favorável à busca por bem-estar e produtividade.
- (D) estimula o trabalhador a buscar seu sucesso pessoal e profissional.
- (E) cria competitividade e, conseqüentemente, aumenta a produtividade.

Assinale a alternativa que apresenta a sugestão ligada aos benefícios das pausas durante o trabalho.

- (A) Exercise mindfulness
- (B) Compartmentalize your cognitive load
- (C) Take detachment breaks
- (D) Develop mental agility
- (E) Cultivate compassion

## MATEMÁTICA

Leia o texto e considere as figuras para responder às questões de números 30 e 31.

Utilizando um software de desenho 3D, um tecnólogo em Mecânica elaborou o projeto de uma peça de acordo com os seguintes procedimentos:

(1º) no plano cartesiano, desenhou o polígono CDEFGHIJKLMN, conforme figura 1, adotando como unidade de cada eixo coordenado 1 cm.

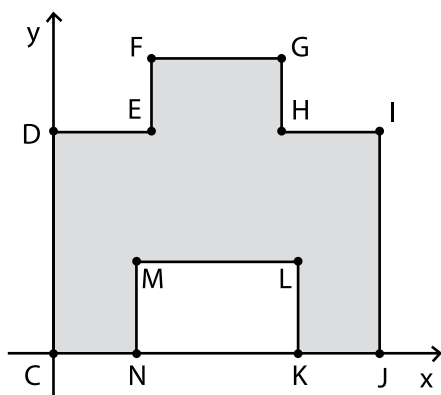


Figura 1

COORDENADAS DOS PONTOS

C	(0, 0)
D	(0, 12)
E	(6, 12)
F	(6, 16)
G	(14, 16)
H	(14, 12)
I	(20, 12)
J	(20, 0)
K	(15, 0)
L	(15, 5)
M	(5, 5)
N	(5, 0)

(2º) tendo esse polígono como base, construiu um prisma reto conforme a figura 2.

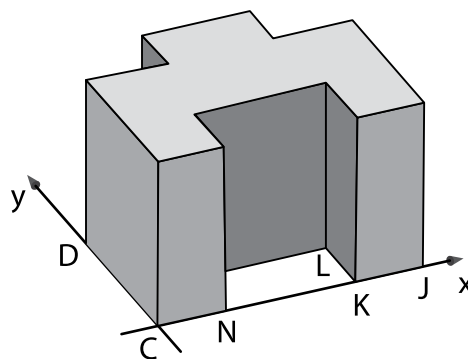


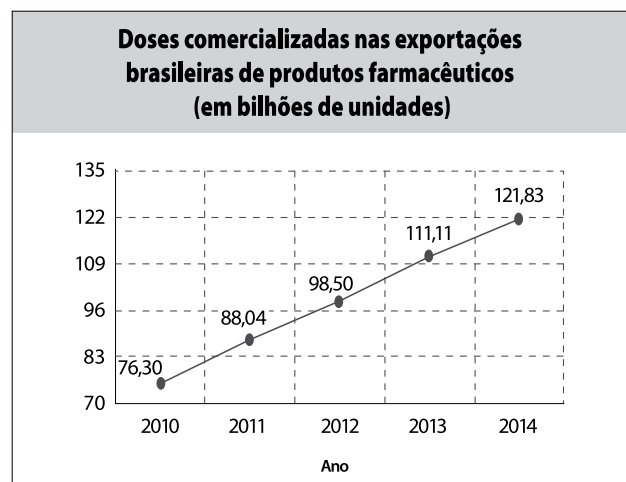
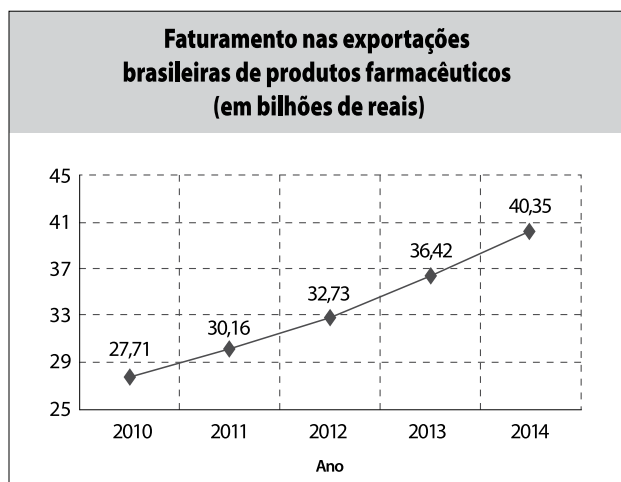
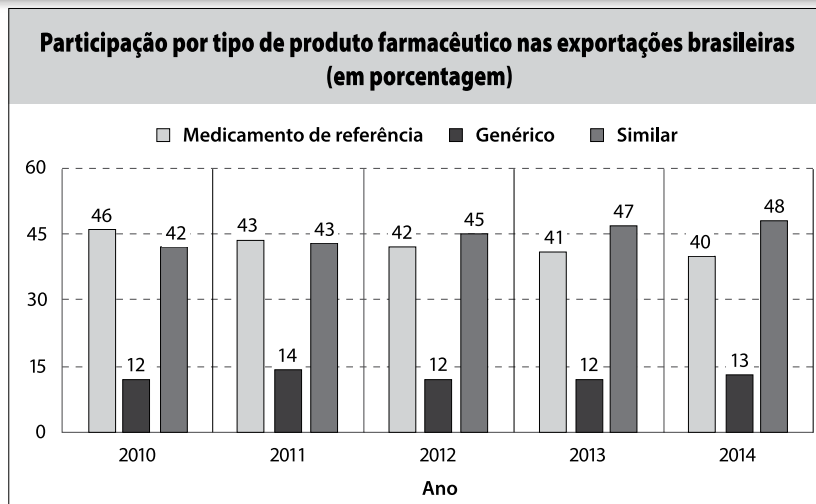
Figura 2

Nessas condições, o cosseno do ângulo  $\widehat{CDN}$  é, aproximadamente, igual a

- (A) 0,38.
- (B) 0,42.
- (C) 0,56.
- (D) 0,74.
- (E) 0,92.

Se a altura do prisma é de 20 cm, então o volume do prisma é, em centímetros cúbicos, igual a

- (A) 4 600.
- (B) 4 440.
- (C) 3 680.
- (D) 3 552.
- (E) 3 256.



<<https://tinyurl.com/yaevl4u9>> Acesso em: 25.02.2018. Adaptado.

Questão 32

De acordo com as informações dos gráficos, pode-se concluir corretamente que

- (A) de 2010 a 2014, o aumento do número de doses comercializadas foi menor do que 30%.
- (B) de 2010 a 2014, a participação percentual do produto similar nas exportações foi decrescente.
- (C) em 2011, o faturamento dos produtos genéricos exportados foi de 30,16 bilhões de reais.
- (D) em 2012, cada dose comercializada foi vendida, em média, por R\$ 3,00.
- (E) em 2014, foram comercializados 48,652 bilhões de doses de medicamentos de referência.

Questão 33

No período de 2010 a 2014, o crescimento no número de doses comercializadas, em bilhões de unidades, é aproximadamente linear.

Se o crescimento observado de 2010 a 2014 se mantiver nos próximos anos, o número de doses comercializadas em 2018, em bilhões de unidades, será, aproximadamente,

- (A) 144,29.
- (B) 155,62.
- (C) 166,96.
- (D) 197,93.
- (E) 243,26.

Considere os dados divulgados pelo Ministério do Turismo do Brasil em relação à demanda turística internacional em 2016.

Motivo da viagem	Frequência relativa
Lazer	57%
Visita a amigos e parentes	21%
Negócios, eventos e convenções	19%
Outros motivos	3%

Nível de satisfação com a viagem	Frequência relativa
Superou as expectativas	46%
Atendeu plenamente as expectativas	45%
Atendeu em parte as expectativas	8%
Não atendeu as expectativas	1%

Fonte dos dados: <<https://tinyurl.com/yccskm72>> Acesso em: 17.02.2018. Adaptado.

A probabilidade de que um turista estrangeiro de 2016, escolhido ao acaso, tenha viajado ao Brasil por “outros motivos” ou que tenha avaliado o seu nível de satisfação com a viagem na categoria “não atendeu as expectativas”, admitindo que esses eventos sejam independentes, é

- (A) 1,00%.
- (B) 2,56%.
- (C) 3,45%.
- (D) 3,97%.
- (E) 4,00%.

Lembre-se de que:

- sendo A e B eventos de um espaço amostral, então  $p(A \cup B) = p(A) + p(B) - p(A \cap B)$ .
- se os eventos A e B são independentes, então  $p(A \cup B) = p(A) \cdot p(B)$ .

## FÍSICA

Leia o texto para responder às questões de números 35 a 39.

### “O espaço, a fronteira final...”

(Cap. James T. Kirk - USS Enterprise, 1966)

Em 2017, a missão Voyager sagrou-se como a mais longa missão ainda em operação. Quando foram lançadas as espaçonaves Voyager 1 e Voyager 2, respectivamente em 5 de setembro e 20 de agosto de 1977, tinham o objetivo de explorar os limites do sistema solar.

A Voyager 1, uma espaçonave relativamente leve, com massa aproximada de 700 kg, foi lançada no momento em que os quatro planetas gasosos do sistema Solar estavam alinhados, fato que ocorre a cada 175 anos. Esse fato foi importante para que a missão fosse bem-sucedida, uma vez que a intenção era utilizar o campo gravitacional desses planetas para “estilingar” (impulsionar) a trajetória da viagem.

Cada nave continha em seu interior um disco de 12 polegadas feito de cobre e revestido de ouro. Os discos contêm dados selecionados com o intuito de mostrar a diversidade da vida no planeta Terra. Um grupo de pesquisadores liderados pelo astrônomo Carl Sagan (1934–1996) selecionou 117 imagens, variados sons da Natureza, músicas e saudações de diferentes culturas em 54 idiomas.

Em 2017, a Voyager 1 encontrava-se a aproximadamente 21 bilhões de quilômetros de distância da Terra, cerca de 140 UA (unidades astronômicas), ou seja, 140 vezes a distância média da Terra ao Sol. Em sua trajetória, contribuiu com muitas descobertas e diversos estudos, desde vulcões ativos fora da Terra até o estudo dos raios cósmicos e dos ventos solares (partículas carregadas emitidas ao espaço oriundas de explosões solares). Junto com a Voyager 2, descobriu que o campo magnético interestelar provoca uma assimetria na bolha formada pelo vento solar (a heliosfera).

A NASA estima que as baterias de Plutônio, destinadas a manter um sistema de aproximadamente 300 watts em funcionamento, devam durar ainda mais 10 anos. Esse tempo será precioso para a coleta de mais dados transmitidos pelas espaçonaves, dados esses que são recebidos após 12 a 14 horas da emissão do sinal à recepção deste na Terra.

Em homenagem aos 40 anos da missão, a NASA divulgou diversas informações, imagens, dados e curiosidades em sua página na internet: <http://voyager.jpl.nasa.gov>.

Em março de 1979, a Voyager 1 finalmente chegou ao primeiro planeta a ser estudado: Júpiter.

É correto afirmar que a força gravitacional sofrida pela Voyager 1 no instante em que a espaçonave passava a uma distância de  $3,5 \times 10^5$  km do centro de Júpiter é, em newtons, igual a

- (A) 800 000.
- (B) 80 000.
- (C) 800.
- (D) 80.
- (E) 8.

Adote:

$$G \cong 7 \times 10^{-11} \text{ N} \cdot \text{m}^2/\text{kg}^2$$

$$M_{\text{Júpiter}} = 2,0 \times 10^{27} \text{ kg}$$

(Massa de Júpiter)

Considere:  $F = G \frac{m \cdot M}{d^2}$

Questão 36

Considere que a Voyager 1 continuará a se afastar da Terra com a mesma velocidade, supostamente constante, e que não se chocará em seu caminho com nenhum corpo celeste que a destruiria.

Podemos concluir, de acordo com o texto, que suas baterias de Plutônio pararão de funcionar quando a distância da espaçonave em relação à Terra for, aproximadamente, em UA, de

- (A) 175.
- (B) 165.
- (C) 150.
- (D) 143.
- (E) 142.

Questão 37

Estudo sobre os ventos solares e tempestades solares são importantes para prever suas intensidades, seus efeitos e os possíveis danos que causam na Terra e em suas proximidades. Com a tempestade solar ocorrida em março de 2018, pudemos notar a importância dos resultados desses estudos.

Em relação aos ventos solares, podemos concluir corretamente que são

- (A) responsáveis pela geração de Auroras Boreais ou Austrais em países tropicais.
- (B) partículas de ar oriundas do campo magnético interestelar que, no caso da Terra, são originadas no Sol.
- (C) originados de explosões solares, portanto sopram em todas as direções, criando uma bolha que protege a Terra.
- (D) tempestades solares com características eletromagnéticas, por isso há interferência em sistemas de comunicação como GPS.
- (E) originados de explosões solares, que lançam no espaço partículas que não chegam até à superfície terrestre devido à atmosfera.

Questão 38

Considerando um fornecimento constante de energia até o seu total esgotamento, podemos estimar, de acordo com o texto, que a energia dissipada pela bateria da Voyager 1 nos próximos 10 anos será de, em joules, aproximadamente:

- (A)  $9,5 \times 10^{10}$
- (B)  $4,0 \times 10^9$
- (C)  $9,5 \times 10^8$
- (D)  $4,0 \times 10^7$
- (E)  $9,5 \times 10^6$

Considere:

1 ano = 365 dias

$$P = \frac{\Delta E}{\Delta t}$$

Questão 39

Segundo o texto, a emissão de sinais da Voyager 1 leva de 12 a 14 horas para chegar à Terra.

Isto se deve ao fato de que esses sinais são ondas

- (A) mecânicas, que viajam a velocidades próximas da luz.
- (B) mecânicas, que viajam a velocidades próximas do som.
- (C) eletromagnéticas, que viajam a velocidades próximas da luz.
- (D) eletromagnéticas, que viajam a velocidades próximas do som.
- (E) eletromagnéticas, que viajam a velocidades próximas da Voyager 1.

## GEOGRAFIA

Questão 40

Um surto de febre-amarela atingiu o Brasil entre 2017 e 2018. Apesar de o vírus ser o mesmo, costuma-se distinguir essa doença em urbana, que ocorre nas cidades, e em silvestre, que ocorre nas matas e nas áreas rurais.

A transmissão dessa moléstia ocorre por intermédio de mosquitos que habitam e circulam em

- (A) florestas boreais e áreas desérticas.
- (B) florestas tropicais e áreas de cerrado.
- (C) florestas de coníferas e áreas de tundra.
- (D) florestas mediterrâneas e áreas montanhosas.
- (E) florestas temperadas e áreas de picos gelados.

Questão 41

O estado de São Paulo contribui com aproximadamente 30% para o Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil. O setor terciário da economia é responsável por cerca de 70% do PIB paulista.

No estado de São Paulo, esse setor se caracteriza por

- (A) englobar a maior rede bancária do Brasil.
- (B) apresentar o maior rebanho ovino do Brasil.
- (C) concentrar a maioria das indústrias de base do Brasil.
- (D) cultivar mais da metade dos alimentos consumidos no Brasil.
- (E) produzir mais da metade dos minerais exportados pelo Brasil.



Tendo em vista a legislação ambiental vigente, o tecnólogo em Gestão Ambiental contratado por uma empresa mineradora tem como uma de suas responsabilidades vistoriar a barragem de rejeitos dessa empresa.

Uma barragem de rejeitos consiste em

- (A) uma área de depósito de resíduos vegetais em áreas que serão mineradas.
- (B) um local para armazenamento de entulhos e de maquinários inutilizados.
- (C) uma área de estocagem temporária de minério beneficiado a ser comercializado.
- (D) um local construído para armazenar resíduos oriundos do beneficiamento de minérios.
- (E) um lago artificial de águas represadas para geração de energia para o empreendimento.

Leia o texto e considere a figura.

Um tecnólogo em Meio Ambiente e Recursos Hídricos precisa fazer um relatório sobre o estado de preservação das nascentes dos rios São Francisco, Tocantins e Paraguai, devendo, para tanto, vistoriá-las nessa ordem.



É correto afirmar que, para vistoriar essas nascentes, o tecnólogo em questão visitará, na ordem estabelecida, os estados de

	Rio São Francisco	Rio Tocantins	Rio Paraguai
(A)	Minas Gerais	Goiás	Mato Grosso
(B)	Minas Gerais	Mato Grosso	Goiás
(C)	Goiás	Mato Grosso	Minas Gerais
(D)	Goiás	Minas Gerais	Mato Grosso
(E)	Mato Grosso	Goiás	Minas Gerais

Guerra Fria foi o nome dado ao período de 1945 a 1991, marcado por grande tensão político-militar envolvendo superpotências. As provocações mútuas e a corrida armamentista traziam consigo a ideia de que uma guerra nuclear se iniciaria a qualquer momento.

Durante esse período, a disputa pela hegemonia planetária se caracterizou por uma Ordem Mundial

- (A) multipolar, na qual o poder mundial era exercido pelos Estados Unidos, que dominavam o mundo de forma absoluta.
- (B) multipolar, na qual a hegemonia mundial estava centrada na Organização das Nações Unidas (ONU), criada em 1946.
- (C) multipolar, uma vez que a disputa pelo controle geopolítico do planeta se caracterizava pela rivalidade entre diversos países europeus.
- (D) bipolar, na qual a União Soviética, de regime socialista, e os Estados Unidos, de regime capitalista, disputavam a hegemonia global.
- (E) bipolar, uma vez que o Reino Unido e a Rússia possuíam os maiores exércitos com o intuito de garantir o domínio geopolítico mundial.

Leia o texto para responder às questões de números 45 a 47.

**Agroflorestas se espalham pelo país: cultivo sem desmatamento**

À primeira vista, pode parecer uma mata crescendo sem interferência humana, tal a quantidade de árvores. Mas, caminhando pela área, o visitante identifica a grande variedade de alimentos brotando de arbustos e das próprias árvores. Limoeiros, açazeiros, mangueiras, pés de acerola, cajueiros, bananeiras, laranjeiras e muito mais. Nada está ali por acaso. Trata-se de uma agrofloresta, também chamada de sistema agroflorestal (SAF). Os SAFs são áreas em que espécies com propriedades bem diferentes são plantadas misturadas — não raro, em meio à vegetação nativa.

“Quando me falaram, achei que era coisa de maluco. Plantar sem desmatar a floresta? Vai semear como?” — conta a agricultora Marlene Assunção, de 52 anos, dona de uma propriedade no interior do RJ. — “Hoje eu entendo. As coisas vão estar aqui para nossos netos. É menos egoísta.”

Os SAFs vêm ganhando relevância no país como uma alternativa que alia a produção de alimentos, necessária num mundo de população crescente (seremos 8,5 bilhões de *Homo sapiens* em 2030, segundo estimativas da ONU) que precisa manter os recursos naturais e, assim, frear as mudanças climáticas. A técnica preconiza que a agricultura pode se beneficiar, e muito, de áreas intensamente arborizadas.

<<https://tinyurl.com/yb8xauee>>. Acesso em: 06.03.2018. Adaptado.

Questão 45

Assinale a alternativa que apresenta um trecho do texto em que o emprego dos SAFs está associado ao conceito ecológico de sustentabilidade.

- (A) “À primeira vista, pode parecer uma mata crescendo sem interferência humana”
- (B) “o visitante identifica a grande variedade de alimentos brotando”
- (C) “Nada está ali por acaso. Trata-se de uma agrofloresta.”
- (D) “As coisas vão estar aqui para nossos netos.”
- (E) “seremos 8,5 bilhões de *Homo sapiens* em 2030, segundo estimativas da ONU”

Questão 46

Comparando a produtividade agrícola dos SAFs com a das monoculturas, é correto afirmar que, nos SAFs, o distanciamento entre as plantas de mesma espécie tem a vantagem de aumentar

- (A) a frequência de anemofilia (polinização pelo vento), e a desvantagem de aumentar a insolação sobre a vegetação.
- (B) a frequência de zoocoria (dispersão por animais), e a desvantagem de escoar mais rápido a água das chuvas.
- (C) a formação de obstáculos contra pragas específicas, e a desvantagem de aumentar os custos durante o plantio.
- (D) o consumo do solo, e a desvantagem de diminuir o tempo de crescimento requerido pelas mudas plantadas.
- (E) o sombreamento sobre arbustos e ervas, e a desvantagem de aumentar a demanda por maiores quantidades de agrotóxicos.

Questão 47

Nomes vernáculos, como os das plantas citadas no texto, possibilitam uma comunicação de ordem prática, útil para assuntos mais triviais. No entanto, esses nomes contêm níveis de subjetividade e imprecisão que limitam as práticas científicas e tecnológicas.

Suponha que o autor do texto quisesse transmitir uma mensagem a um agrônomo estrangeiro fazendo uso das normas da nomenclatura biológica.

Para isso, ele deveria se referir a duas das espécies do texto como

- (A) *Plantae Arbusta* L. (arbustos) e *Plantae Arborum* L. (árvores).
- (B) *arbusti Planta* (arbustos) e *arboris Planta* (árvores).
- (C) *cashew Trees* (cajueiros) e *mango Trees* (mangueiras).
- (D) *Anacardicum occidentale* L. (cajueiros) e *Mangifera indica* L. (mangueiras).
- (E) *Anacardicum Anacardicum* L. (cajueiros) e *Mangifera Mangifera* L. (mangueiras).

As membranas celulares são estruturas lipoproteicas cujos lipídios possuem duas extremidades. Esses lipídios das membranas possuem apenas uma extremidade com afinidade química com a água. Sabendo disso, em 1925, os cientistas Evert Gorter e François Grendel extraíram hemácias de vários mamíferos, seguindo um procedimento similar ao da tabela.

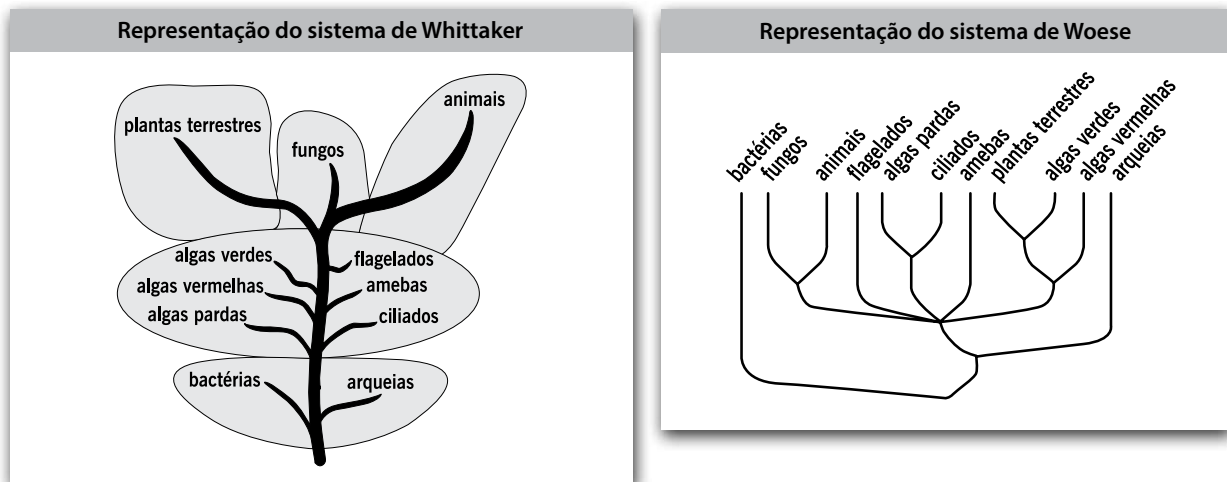
ETAPA	CONTROLE	EXPERIMENTAL
Coletas de material	Hemácias extraídas (volume: <b>V</b> )	Hemácias extraídas (volume: <b>V</b> )
Tratamentos	Nada realizado	Lipídios extraídos das hemácias
Testes	Deposição das hemácias na superfície da água	Deposição dos lipídios extraídos na superfície da água
Resultados	Área ocupada pelas hemácias na superfície da água (área: <b>A</b> )	Área ocupada pelos lipídios na superfície da água (área: <b>2A</b> )

Assinale a alternativa cuja conclusão seja válida para os resultados apresentados e para a teoria referente a eles.

- (A) Dado que a razão entre as áreas ocupadas por lipídios e pelas hemácias foi de 1:2, nessa ordem, conclui-se que as células de mamíferos eliminam lipídios, já que possuem organelas responsáveis pelo armazenamento e secreção de lipídios para o meio externo.
- (B) Dado que tanto as hemácias quanto os lipídios puderam ser depositados na superfície da água, conclui-se que no interior das células existe água, já que a água é fundamental para a sobrevivência de todas as formas de vida formadas por células.
- (C) Dado que a razão entre as áreas ocupadas por lipídios e pelas células originais foi de 2:1, nessa ordem, conclui-se que as membranas das hemácias rompidas eram formadas por bicamadas, já que os lipídios que as formavam tiveram apenas uma das extremidades atraída pela água.
- (D) Dado que, na amostra controle, as hemácias estavam sem lipídios e, na experimental, os lipídios estavam sem hemácias, conclui-se que as hemácias são células atípicas, já que, apesar de terem tido os lipídios extraídos, continuam com formato e disposição aparentemente semelhantes.
- (E) Dado que os mamíferos possuem hemácias com membranas lipoproteicas, conclui-se que deve ter ocorrido um erro no procedimento experimental, já que o volume inicial extraído de hemácias deveria ter sido duas vezes maior, para que resultasse em uma área igual entre lipídios e hemácias nos dois procedimentos.

Os numerosos sistemas de classificação dos seres vivos estruturam o pensamento biológico de cada época. O sistema de cinco reinos, por exemplo, foi proposto por Robert Whittaker em 1969. No entanto, esse sistema tem se mostrado incoerente, especialmente nas últimas décadas, cedendo cada vez mais espaço às propostas derivadas dos trabalhos de Carl Woese, feitas a partir da década de 1990.

Ambos os sistemas se encontram representados simplificadaamente nas figuras.



Comparando as figuras apresentadas, pode-se afirmar corretamente que o sistema de cinco reinos é artificial, dado que

- (A) se refere mais às espécies fósseis que às espécies viventes.
- (B) tem premissas fixistas, não considerando a Teoria Sintética da Evolução.
- (C) se baseia em critérios ecofisiológicos subjetivos e não apenas em parentescos.
- (D) foi obtido a partir de análises moleculares e não da análise de aspectos ecológicos.
- (E) se baseia em espécies do Velho Mundo, ignorando os países com maior biodiversidade na Terra.

Leia o texto para responder às questões de números 50 a 53.

**13 de maio** Hoje amanheceu chovendo. É um dia simpático para mim. É o dia da Abolição. Dia que comemoramos a libertação dos escravos.

...Nas prisões os negros eram os bodes espiatórios. [...]

Continua chovendo. E eu tenho só feijão e sal. A chuva está forte. Mesmo assim, mandei os meninos para a escola. Estou escrevendo até passar a chuva, para eu ir lá no senhor Manuel vender os ferros. Com o dinheiro dos ferros vou comprar arroz e linguiça. A chuva passou um pouco. Vou sair.

...Eu tenho tanto dó dos meus filhos. Quando eles vê as coisas de comer eles brada:

– Viva a mamãe!

A manifestação agrada-me. Mas eu já perdi o hábito de sorrir. Dez minutos depois eles querem mais comida. Eu mandei o João pedir um pouquinho de gordura a Dona Ida. Ela não tinha. Mandei-lhe um bilhete assim:

– “Dona Ida peço-te se pode me arranjar um pouco de gordura, para eu fazer uma sopa para os meninos. Hoje choveu e eu não pude ir catar papel. Agradeço. Carolina.”

...Choveu, esfriou. É o inverno que chega. E no inverno a gente come mais. A Vera começou pedir comida. E eu não tinha. Era a reprise do espetáculo. Eu estava com dois cruzeiros. Pretendia comprar um pouco de farinha para fazer um virado. Fui pedir um pouco de banha a Dona Alice. Ela deu-me a banha e arroz. Era 9 horas da noite quando comemos.

E assim no dia 13 de maio de 1958 eu lutava contra a escravidão atual – a fome!

**29 de maio** [...]

...Há de existir alguém que lendo o que eu escrevo dirá...isto é mentira! Mas, as misérias são reais.

MARIA DE JESUS, Carolina. *Quarto de Despejo: Diário de uma favelada*. São Paulo: Editora Ática, 2017. Adaptado.

Questão 50

O texto foi retirado do livro *Quarto de Despejo*, diário escrito por Carolina Maria de Jesus, moradora da favela do Canindé, em São Paulo, na década de 1950. A edição reproduz fielmente os manuscritos originais.

Analisando a linguagem apresentada no trecho, conclui-se corretamente que

- (A) a autora não apresenta reflexão crítica sobre suas experiências por desconhecer a variedade culta do português.
- (B) o fato de a autora não utilizar a variedade culta se deve ao gênero do texto, uma vez que diários não são escritos visando à publicação.
- (C) os problemas de ortografia, como em “espiatório”, e de concordância, como em “quando eles vê”, ocorrem por predominar no texto o sentido denotativo.
- (D) o texto é predominantemente conotativo, o que se nota por expressões como “hoje amanheceu chovendo” e “a chuva passou”.
- (E) o texto aborda, de forma crítica e empregando linguagem informal, temas relevantes à sociedade, como fome e pobreza.

Questão 51

Assinale a alternativa que, de acordo com o contexto, apresenta a figura de linguagem metáfora.

- (A) Dona Ida peço-te se pode arranjar um pouco de gordura, para eu fazer uma sopa para os meninos.
- (B) E assim no dia 13 de maio de 1958 eu lutava contra a escravidão atual – a fome!
- (C) Mesmo assim, mandei os meninos para a escola.
- (D) Dez minutos depois eles querem mais comida.
- (E) Hoje choveu e eu não pude ir catar papel.

Considere a charge.



<<https://tinyurl.com/y9y5og93>> Acesso em: 09.03.2018. Original colorido.

Comparando a charge ao texto de Carolina Maria de Jesus, conclui-se corretamente que ambos se relacionam à temática

- (A) do subemprego, a exemplo das passagens “com o dinheiro dos ferros vou comprar arroz e linguiça” e “eu não pude ir catar papel”.
- (B) do racismo, a exemplo da passagem “Estou escrevendo até passar a chuva, para eu ir lá no senhor Manuel vender os ferros”.
- (C) da solidariedade, a exemplo da passagem “eu mandei o João pedir um pouquinho de gordura a Dona Ida”.
- (D) da violência urbana, a exemplo da passagem “A manifestação agrada-me. Mas eu já perdi o hábito de sorrir”.
- (E) da adversidade climática, a exemplo da passagem “...Choveu, esfriou. É o inverno que chega”.

Assinale a alternativa em que o trecho do diário foi reescrito, mantendo-se as correlações semânticas originais e respeitando-se a variedade culta da língua portuguesa.

- (A) Hoje amanheceu chovendo por ser um dia simpático para mim, posto que é o dia da Abolição quando comemoramos a libertação dos escravos.
- (B) Eu tenho tanto dó dos meus filhos, pois, quando eles veem as coisas para comer, eles bradam: “Viva a mamãe”.
- (C) Como continua chovendo, eu só tenho feijão e sal. A chuva está forte, logo, mandei os meninos para a escola.
- (D) Estou escrevendo mesmo que passe a chuva, depois disso eu irei ao senhor Manuel vender ferros.
- (E) A manifestação me agrada, desde que eu já perdera o hábito de sorrir.

Leia um trecho do poema *A Flor e a Náusea*.

Preso à minha classe e a algumas roupas,  
vou de branco pela rua cinzenta.  
Melancolias, mercadorias, espreitam-me.  
Devo seguir até o enjoo?  
Posso, sem armas, revoltar-me?

Olhos sujos no relógio da torre:  
Não, o tempo não chegou de completa justiça.  
O tempo é ainda de fezes, maus poemas,  
alucinações e espera.  
O tempo pobre, o poeta pobre  
fundem-se no mesmo impasse.

[....]

Uma flor nasceu na rua!  
Passem de longe, bondes, ônibus, rio de aço do tráfego.  
Uma flor ainda desbotada  
ilude a polícia, rompe o asfalto.  
Façam completo silêncio, paralise os negócios,  
garanto que uma flor nasceu.

Sua cor não se percebe.  
Suas pétalas não se abrem.  
Seu nome não está nos livros.  
É feia. Mas é realmente uma flor.

Sento-me no chão da capital do país às cinco horas da tarde  
E lentamente passo a mão nessa forma insegura.  
Do lado das montanhas, nuvens maciças avolumam-se.  
Pequenos pontos brancos movem-se no mar, galinhas em pânico.  
É feia. Mas é uma flor. Furou o asfalto, o tédio, o nojo e o ódio.

ANDRADE, C. D. Antologia Poética. Rio de Janeiro. José Olympio, 1978.

A partir da leitura do trecho de *A Flor e a Náusea*, poema do modernista Carlos Drummond de Andrade, assinale a alternativa em que o conceito é adequado à temática apresentada nos versos.

- (A) **Disciplina:** obediência às regras, aos superiores, aos regulamentos, postura que é defendida pelo eu lírico.
- (B) **Dissimulação:** ocultação, por um indivíduo, de suas verdadeiras intenções, uma vez que o eu lírico tenta esconder sua reação diante do surgimento da flor.
- (C) **Esperança:** sentimento vivido pelo eu lírico, pois ele vê como possíveis a confiança em algo promissor e a realização de mudanças.
- (D) **Nostalgia:** melancolia profunda causada pelo distanciamento entre o eu lírico e sua terra natal.
- (E) **Resignação:** submissão à vontade do destino, postura adotada pelo eu lírico que se mostra alienado e indiferente.

## Texto 1

Inicialmente, nos anos 1960 e 1970, a resiliência esteve associada à definição dada pela Física. No final dos anos 1980, vemos que o termo já estava se ampliando [...] e passava a se apresentar como a capacidade de ser flexível diante da adversidade. Nas últimas décadas, resiliência vem sendo apresentada como uma capacidade de ser flexível ao atribuir novos significados aos fatos e que pode ser desenvolvida em todo ser humano.

<<https://tinyurl.com/y8gkfxqe>> Acesso em: 09.03.2018. Adaptado.

## Texto 2

[...] o jeitinho (brasileiro) é sempre uma forma “especial” de se resolver algum problema ou situação difícil ou proibida; ou uma solução criativa para alguma emergência, seja sob a forma de conciliação, esperteza ou habilidade. Portanto, para que uma determinada situação seja considerada jeito, necessita-se de um acontecimento imprevisto e adverso aos objetivos do indivíduo. Para resolvê-la, é necessária uma maneira especial, isto é, eficiente e rápida, para tratar do “problema”.

BARBOSA, L. *O jeitinho brasileiro: a arte de ser mais igual que os outros*. Rio de Janeiro. Editora Campus, 1992.

## Texto 3

Não declarar Imposto de Renda, falsificar carteirinha de estudante ou, simplesmente, furar uma fila. A maior parte da população não considera essas atitudes erradas e as encara como parte do cotidiano. [...] Mas esses atos, conhecidos como o famoso “jeitinho brasileiro”, podem ser mais graves do que parecem e configuram, até mesmo, ato de corrupção.

O coordenador em Goiás da campanha do Ministério Público “O que você tem a ver com a corrupção” observa que essas atitudes já foram banalizadas e enraizadas culturalmente. Por isso, a campanha visa mostrar à população que esses pequenos atos, tidos como normais, também são desvios de conduta e devem ser repensados. “O Brasil ainda não sedimentou os princípios básicos da honestidade e o conceito de ética varia. É preciso conscientizar as pessoas de que tudo começa com os pequenos atos e uma coisa leva a outra”, acredita.

<<https://tinyurl.com/ycmrougq>> Acesso em: 10.04.2018. Adaptado.

*A partir dessa coletânea, elabore um texto narrativo ou um texto dissertativo-argumentativo explorando o seguinte tema:*

***O jeitinho brasileiro é uma forma de resiliência ou falta de honestidade?***

## Orientações

- Narração – explore adequadamente os elementos desse gênero: fato(s), personagem(ns), tempo e lugar.
- Dissertação – selecione, organize e relacione os argumentos, fatos e opiniões para sustentar suas ideias e pontos de vista.

### Ao elaborar seu texto:

- ✓ Atribua um título para sua redação;
- ✓ Não o redija em versos;
- ✓ Organize-o em parágrafos;
- ✓ Empregue apenas a norma-padrão da língua portuguesa;
- ✓ Não copie os textos apresentados na coletânea e na prova;
- ✓ Utilize apenas caneta de tinta azul ou preta para elaborar a versão definitiva; e
- ✓ Faça um rascunho antes de passar para a Folha de Redação.

**Não assine ou se identifique na Folha de Redação.**



**Artigo 18** – A convocação para matrícula dos candidatos classificados no Processo Seletivo Vestibular, do 2º Semestre de 2018, será realizada por meio de lista elaborada com base na classificação obtida pelos candidatos, por ordem decrescente de notas finais, até o limite de vagas oferecidas para cada curso e Fatec.

§ 1º – A 1ª lista de convocados para matrícula será divulgada na Faculdade de Tecnologia em que o candidato pretende estudar e, ainda, no site [www.vestibularfatec.com.br](http://www.vestibularfatec.com.br), no dia 20/07/2018, devendo a matrícula ser realizada EXCLUSIVAMENTE nos dias 23 e 24/07/2018.

§ 2º – A 2ª lista, se houver, será formada por ordem de classificação dos candidatos suplentes para matrícula das eventuais vagas disponíveis em cada curso e será afixada SOMENTE na Faculdade de Tecnologia em que o candidato pretende estudar, no dia 25/07/2018 e a respectiva matrícula deverá ser realizada EXCLUSIVAMENTE no dia 26/07/2018.

**Artigo 20** – A matrícula dos candidatos convocados para os cursos de graduação das Faculdades de Tecnologia será de responsabilidade da direção da mesma e dependerá da apresentação de uma foto 3X4, recente, e uma cópia autenticada em cartório OU cópia acompanhada do original, de cada um dos seguintes documentos:

I.	certificado de conclusão do ensino médio ou equivalente;
II.	histórico escolar completo do ensino médio ou equivalente;
III.	certidão de nascimento ou casamento;
IV.	carteira de identidade;
V.	cadastro de pessoa física (CPF);
VI.	título de eleitor, para brasileiros maiores de 18 anos, com comprovante de votação ou certidão de quitação eleitoral;
VII.	certificado que comprove estar em dia com o serviço militar, para brasileiros do sexo masculino, do dia 1º de janeiro do ano em que o candidato completar 18 (dezoito) anos de idade até 31 de dezembro do ano em que completar 45 (quarenta e cinco) anos de idade.
VIII.	O candidato que utilizar o Sistema de Pontuação Acrescida, pelo item "escolaridade pública", deverá apresentar histórico escolar OU declaração escolar contendo o detalhamento das séries cursadas e o(s) nome(s) da(s) escola(s), comprovando, assim, ter cursado todas as séries do ensino médio, em instituições públicas no território nacional brasileiro;
IX.	O candidato que pretenda obter aproveitamento de estudos em disciplina(s) já realizada(s) em outro curso superior deverá apresentar a documentação referente à carga horária, ementa e programa da(s) disciplina(s) cursada(s) e histórico escolar da instituição de ensino superior de origem.

§ 1º – O candidato deverá providenciar, com antecedência, a documentação necessária para a efetivação de sua matrícula, pois a Secretaria da Faculdade de Tecnologia não realizará, em hipótese alguma, a matrícula do candidato convocado cuja documentação estiver incompleta, colocando a respectiva vaga à disposição dos próximos classificados.

§ 2º – É de inteira responsabilidade do candidato convocado para matrícula o comparecimento à Faculdade de Tecnologia em que vai estudar, no horário estabelecido pela mesma e levando todos os documentos necessários;

§ 3º – Se impossibilitado de comparecer para realizar a matrícula, o candidato poderá indicar um representante, portando uma procuração, juntamente com os documentos exigidos. Nesse caso, a Faculdade de Tecnologia não se responsabilizará por eventuais erros cometidos no preenchimento do requerimento de matrícula (modelo fornecido pela Secretaria da Fatec).

§ 4º – Não serão aceitos históricos, certificados e/ou diplomas de nível superior, tampouco carteiras de órgãos de registro de categoria (COREN, CREA etc.) para comprovação da conclusão do ensino médio.

§ 5º – O candidato que tenha realizado estudos equivalentes ao ensino médio, no todo ou em parte, no exterior, deverá apresentar parecer de equivalência de estudos da Secretaria Estadual de Educação.

§ 6º – Os documentos em língua estrangeira deverão estar visados pela autoridade consular brasileira no país de origem e acompanhados da respectiva tradução oficial.

§ 7º – O menor de 18 anos deverá apresentar o documento mencionado no inciso VI deste artigo, tão logo esteja de posse do mesmo.

§ 8º – Não serão aceitos, em hipótese alguma, documentos por via postal, por e-mail, via fax ou fora do prazo.

§ 9º – Os candidatos ingressantes em cursos com língua inglesa e/ou espanhola no currículo poderão ser submetidos a um exame de proficiência em data disposta no Calendário acadêmico da unidade de ensino, obedecendo o disposto no Regulamento de Graduação das Fatecs. O exame, com duração de no máximo 60 minutos, tem o objetivo de classificar o aluno no semestre adequado ao seu nível de conhecimento da língua ou ainda dispensá-lo.

§ 10 – Para a efetivação da matrícula o candidato estrangeiro precisará portar visto de estudante ou outro visto que permita o estudo, devidamente registrado na Polícia Federal, de acordo com o artigo 48 do Estatuto do Estrangeiro (Lei nº 6.815, de 19-08-1980, com as alterações da Lei nº 6.964, de 09-12-1981: "(...) a matrícula em estabelecimento de ensino de qualquer grau, só se efetivará se o mesmo estiver devidamente registrado (...)").

§ 11 – Para a efetivação da matrícula o candidato aprovado no Curso Superior de Tecnologia em Radiologia, deverá comprovar ser maior de 18 (dezoito) anos, conforme o disposto no Parágrafo único artigo 2º desta Portaria.