

# 2º Processo Seletivo 2018



**Data e horário da prova:**  
**Domingo, 8/7/2018, às 9h**

## **LEIA, COM ATENÇÃO, AS INSTRUÇÕES A SEGUIR:**

- Você receberá do fiscal:
  - um caderno de provas, contendo a prova objetiva, com 30 (trinta) questões de múltipla escolha, cada uma com 5 (cinco) alternativas de resposta e apenas uma alternativa correta, e a prova de redação;
  - uma folha de respostas personalizada; e
  - uma folha de texto definitivo da prova de redação.
- Quando autorizado pelo fiscal do IADES, no momento da identificação, escreva no espaço apropriado da folha de respostas, com a sua caligrafia usual, a seguinte frase:

***O sorriso é um abraço que se dá de longe.***

- Verifique se estão corretos a numeração das questões, a paginação do caderno de provas e os dados da folha de respostas e da folha de texto definitivo da prova de redação.
- Você dispõe de 3 (três) horas para fazer as provas, devendo controlar o tempo, pois não haverá prorrogação desse prazo. Esse tempo inclui a marcação da folha de respostas e o preenchimento da folha de texto definitivo da prova de redação.
- Somente 1 (uma) hora após o início das provas, você poderá entregar sua folha de respostas e a folha de texto definitivo da prova de redação e retirar-se da sala.
- Somente será permitido levar o caderno de provas 2 (duas) horas e 30 (trinta) minutos após o início das provas.
- Após o término das provas, entregue ao fiscal do IADES a folha de respostas devidamente assinada e a folha de texto definitivo da prova de redação.
- Deixe sobre a carteira apenas o documento de identidade e a caneta esferográfica de tinta preta, fabricada com material transparente.
- Não é permitida a utilização de qualquer aparelho eletrônico ou de comunicação.
- Não é permitida a consulta a livros, dicionários, apontamentos e (ou) apostilas.
- Você somente poderá sair e retornar à sala de aplicação de provas na companhia de um fiscal do IADES.
- Não será permitida a utilização de lápis em qualquer etapa da prova.

## **INSTRUÇÕES PARA AS PROVAS OBJETIVA E DE REDAÇÃO:**

- Verifique se os seus dados estão corretos na folha de respostas. Caso haja algum dado incorreto, comunique ao fiscal.
- Leia atentamente cada questão e assinale, na folha de respostas, uma única alternativa.
- A folha de respostas não pode ser dobrada, amassada, rasurada ou manchada nem pode conter qualquer registro fora dos locais destinados às respostas.
- O candidato deverá transcrever, com caneta esferográfica de tinta preta, as respostas da prova objetiva para a folha de respostas e o texto definitivo da prova de redação para a respectiva folha de texto definitivo.
- A maneira correta de assinalar a alternativa na folha de respostas é cobrir, fortemente, com caneta esferográfica de tinta preta, o espaço a ela correspondente.
- Marque as respostas assim: ●

# PROVA OBJETIVA

Questões de 1 a 30

## LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS

Questões de 1 a 5

### Texto 1 para responder às questões de 1 a 3.

1 Não há morte. O encontro de duas expansões, ou a  
expansão de duas formas, pode determinar a supressão de  
uma delas; mas, rigorosamente, não há morte, há vida,  
4 porque a supressão de uma é a condição da sobrevivência  
da outra, e a destruição não atinge o princípio universal e  
comum. Daí o caráter conservador e benéfico da guerra.  
7 Supõe tu um campo de batatas e duas tribos famintas. As  
batatas apenas chegam para alimentar uma das tribos, que  
assim adquire forças para transpor a montanha e ir à outra  
10 vertente, onde há batatas em abundância; mas, se as duas  
tribos dividirem em paz as batatas do campo, não chegam a  
nutrir-se suficientemente e morrem de inanição. A paz,  
13 nesse caso, é a destruição; a guerra é a conservação. Uma  
das tribos extermina a outra e recolhe os despojos. Daí a  
alegria da vitória, os hinos, aclamações, recompensas  
16 públicas e todos os demais efeitos das ações bélicas. Se a  
guerra não fosse isso, tais demonstrações não chegariam a  
dar-se, pelo motivo real de que o homem só comemora e  
19 ama o que lhe é apazível ou vantajoso, e pelo motivo  
20 racional de que nenhuma pessoa canoniza uma ação.

ASSIS, Machado de. *Quincas Borba*. Disponível em:  
<<http://www.dominiopublico.gov.br>>. Acesso em: 14 maio 2018.

### QUESTÃO 1

Acerca da produção literária do século 19, em especial o Realismo e o Naturalismo, assinale a alternativa correta.

- (A) A construção do herói, tão cara ao Romantismo, é reduzida, porém não eliminada durante o Realismo e, principalmente, durante o Naturalismo, que fundamenta as ações na imagem do herói.
- (B) A explicação da teoria do Humanitismo, feita no trecho de Machado de Assis, é a confirmação de que o autor, principal expoente do Realismo no Brasil, buscava, na ciência, a base da própria obra.
- (C) A animalização do homem é uma característica que, apesar de mais presente no Naturalismo brasileiro, pode ser encontrada, também, na obra *Quincas Borba*, visto que os personagens agem por instinto.
- (D) O objetivismo da produção realista e naturalista é uma clara contraposição ao sentimentalismo do Romantismo, que abusava do subjetivismo e da idealização da mulher e dos sentimentos.
- (E) O nome Realismo é fundamentado na necessidade de uma descrição mais fiel da realidade, enquanto o nome Naturalismo fundamenta a respectiva escrita na busca pelo equilíbrio entre homem e natureza.

Área livre

### QUESTÃO 2

A respeito das relações sintáticas e semânticas estabelecidas no texto de Machado de Assis, assinale a alternativa correta.

- (A) O verbo haver, sublinhado em “Não há morte.” (linha 1), apresenta-se como um verbo intransitivo que tem, como sujeito, o substantivo “morte”.
- (B) O uso do sinal de ponto e vírgula antes da conjunção “mas” (linha 10) justifica-se pela extensão da oração coordenada que a precede, sendo optativo o uso desse sinal.
- (C) Em “As batatas apenas chegam para alimentar uma das tribos” (linhas 7 e 8), a colocação do termo assim em posição pós-verbal alteraria a significação do trecho.
- (D) O uso do verbo poder, sublinhado em “pode determinar a supressão” (linha 2), apresenta uma modalização que indica necessidade de determinar.
- (E) A pausa mais longa em “A paz, nesse caso, é a destruição; a guerra é a conservação.” (linhas 12 e 13) traz ao trecho leitura de conclusão, fazendo com que a segunda oração seja sindética conclusiva.

### QUESTÃO 3

Em relação à compreensão do texto de Machado de Assis, assinale a alternativa correta.

- (A) A morte, segundo o narrador do texto, é entendida, na teoria humanista, como o encontro de duas expansões ou, ainda, como duas formas que se expandem e se unem.
- (B) A conjunção “Se” (linha 16) tem valor semântico de condição, e o uso dessa relação de significados traz indefinição às afirmativas finais do narrador acerca da guerra.
- (C) A utilização de exemplos comparativos, como no caso das duas tribos e suas batatas, serve como fundamentação argumental, apesar de confundir o leitor na compreensão.
- (D) A conjunção “mas” (linha 10) apresenta uma continuidade de ideias com relação à ideia anterior, funcionando, nesse caso, como uma conjunção de valor semântico conclusivo.
- (E) A construção argumental do narrador busca demonstrar que as coisas, como são usualmente vistas, podem ser entendidas de forma diferente, como no caso da guerra.

Área livre

## Texto 2 para responder às questões 4 e 5.

<sup>1</sup> Caros amigos: as línguas servem para comunicar. Mas elas não apenas “servem”. Elas transcendem essa dimensão funcional. Às vezes, as línguas fazem-nos ser.  
<sup>4</sup> Outras, como no caso do homem que adormecia em história a sua mulher, elas fazem-nos deixar de ser. Nascemos e morremos naquilo que falamos, estamos condenados à  
<sup>7</sup> linguagem mesmo depois de perdermos o corpo. Mesmo os que nunca nasceram, mesmo esses existem em nós como desejo de palavra e como saudade de um silêncio. Vivemos  
<sup>10</sup> dominados por uma percepção redutora e utilitária que converte os idiomas em um assunto técnico da competência dos linguistas. Contudo, as línguas que sabemos – e mesmo  
<sup>13</sup> as que não sabemos que sabíamos – são múltiplas e nem sempre capturáveis pela lógica racionalista que domina o nosso consciente. Existe algo que escapa à norma e aos  
<sup>16</sup> códigos.

COUTO, Mia. *E se Obama fosse africano?* São Paulo: Companhia das Letras, 2016, com adaptações.

### QUESTÃO 4

No que se refere às relações linguísticas utilizadas para a construção dos significados do texto, assinale a alternativa correta.

- (A) A utilização de períodos mais curtos na construção do texto, em alguns momentos, não impede as relações semânticas entre as ideias, uma vez que o autor usa elementos coesivos para gerar relação semântica entre os períodos e, conseqüentemente, entre as ideias.
- (B) O uso de uma linguagem denotativa é marcação da necessidade que o autor tem de apresentar, de forma objetiva e clara, a argumentação acerca da importância da linguagem para o homem e a sociedade.
- (C) O uso da conjunção “Contudo” (linha 12) apresenta uma relação de oposição com a argumentação apresentada desde o início do texto, demonstrando que os argumentos do autor podem ser enfraquecidos a partir de uma nova forma de pensar.
- (D) O trecho colocado pelo autor entre travessões (linhas 12 e 13) apresenta uma oração adverbial concessiva e indica que o homem é conhecedor de um número muito maior de línguas do que imagina, demonstrando que o conhecimento humano se fundamenta na linguagem.
- (E) A argumentação do autor com relação à ideia central, a importância da linguagem no desenvolvimento humano, é feita por meio de antíteses que formam novos significados.

### QUESTÃO 5

Quanto às relações sintáticas do texto e às conseqüências semânticas da seleção sintática, assinale a alternativa correta.

- (A) O uso das aspas na forma verbal “servem” (linha 2) indica que o autor apresenta uma leitura irônica para o vocábulo, classificado, nesse caso, como verbo transitivo indireto.
- (B) O trecho “Elas transcendem essa dimensão funcional.” (linhas 2 e 3) apresenta-se em voz ativa e, como o verbo é transitivo direto, rejeita a transposição para a passiva.

- (C) O uso do sujeito desinencial nós, em “Vivemos dominados por uma percepção redutora” (linhas 9 e 10), é técnica sintática de inclusão do leitor na argumentação.
- (D) No trecho “mesmo esses existem em nós como desejo de palavra” (linhas 8 e 9), a forma verbal “existem” apresenta transitividade direta, semelhante à do verbo haver existencial.
- (E) O aposto que aparece entre travessões (linhas 12 e 13) é classificado como explicativo e é possível substituir os travessões por vírgulas, sem perda sintática alguma.

## CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS

### Questões de 6 a 10

### QUESTÃO 6

De acordo com levantamentos recentes realizados por cientistas, entre os quais, geógrafos, biólogos e zoólogos, grande parte dos biomas terrestres encontra-se parcial ou totalmente alterada pela ação humana.

BOLIGIAN, Levon; ALVES, Andressa. *Geografia espaço e identidade*, 1: ensino médio. 1. ed. São Paulo: Editora do Brasil, 2016, com adaptações.

Considerando as informações do texto, assinale a alternativa que indica a(s) interferência(s) humana(s) que provoca(m) impactos negativos na natureza.

- (A) O reflorestamento das áreas utilizadas pela atividade mineradora.
- (B) A construção de represas para produção de energia elétrica e a captação de água doce para a irrigação de campos agrícolas.
- (C) O conhecimento dos processos naturais da atmosfera, da hidrosfera e da litosfera pelo homem.
- (D) A ocupação ordenada do solo pelas populações urbanas.
- (E) O tratamento dos resíduos orgânicos na produção de energia elétrica.

### QUESTÃO 7

As inovações tecnológicas surgidas a partir de meados do século 18, na Europa, transformaram radicalmente as relações sociais e de trabalho, intensificando a exploração dos recursos naturais.

Em relação às transformações sociais, políticas e econômicas desse período histórico, assinale a alternativa correta.

- (A) A manufatura prevaleceu na Europa a partir do século 20.
- (B) A partir do século 19, a forma de trabalho predominante passou a ser o artesanato.
- (C) As máquinas mais sofisticadas surgiram ainda no século 16, quando as manufaturas passaram a usar fontes de energia inovadoras, como o petróleo.
- (D) No modelo de produção artesanal, a confecção de um produto passou a envolver maior número de pessoas.
- (E) As transformações sociais e econômicas foram profundas não somente nos países em que se desenvolveu a industrialização, mas também em outras partes do mundo.

## QUESTÃO 8

O Brasil teve uma contribuição decisiva do imigrante em sua formação. A entrada de pessoas vindas de outros países iniciou-se em 1500 e continua até os dias atuais.

SILVA, Edilson; JÚNIOR, Laércio Furquim. *Geografia em rede* – 2º ano. 2. ed. São Paulo: FTD, 2016.

Acerca dos diversos fluxos migratórios para o Brasil, assinale a alternativa correta.

- (A) O governo imperial do Brasil não permitiu a entrada de alemães no País, por temer uma invasão e a ocupação das terras pertencentes a Portugal.
- (B) Nas primeiras décadas do século 19, entraram aproximadamente quatro milhões de imigrantes no Brasil, que fugiam da Primeira Guerra Mundial.
- (C) A crise escravista no Brasil explica, em parte, a entrada de grande número de imigrantes no estado de São Paulo.
- (D) A maior parte dos imigrantes que entraram no Brasil, durante as primeiras décadas do século 20, tinha origem nos Estados Unidos e no Canadá, áreas consideradas emigratórias.
- (E) Os japoneses, em 1933, já compunham o maior grupo de estrangeiros no Brasil e se dirigiram para diversas atividades na capital do País, o Rio de Janeiro.

## QUESTÃO 9

As rápidas alterações econômicas e políticas que marcaram a modernidade transformaram sociedades até então predominantemente agrícolas e rurais em sociedades industriais e urbanas. A relação das sociedades modernas com o meio ambiente enfrenta os traumas dessa transição, que criou uma ideia de oposição entre a natureza e o produto da indústria humana.

SILVA, Afrânio *et al.* *Sociologia em movimento*. Vol. único. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2016.

A respeito da problemática socioambiental e do consumo, assinale a alternativa correta.

- (A) Embora novos discursos apresentem a preocupação em modificar o atual modelo de desenvolvimento, os padrões de consumo continuam inabalados.
- (B) O preservacionismo trabalha a ideia de que o homem é parte da natureza e de que ambos não podem ser separados.
- (C) Os impactos ambientais ainda não foram incorporados à discussão política, e a questão ambiental ainda não faz parte da agenda dos Estados e dos homens de poder.
- (D) A Organização das Nações Unidas (ONU) promoveu conferências acerca da questão ambiental, ressaltando que o ritmo de crescimento do capitalismo e da sociedade de consumo são compatíveis.
- (E) Em 2015, durante a Conferência de Kyoto, no Japão, os países concordaram em conciliar o desenvolvimento econômico com uma agenda ambiental, estabelecendo o consenso em torno do compromisso internacional para a redução da emissão de gases poluentes que causam o aquecimento global.

## QUESTÃO 10

O Senado aprovou, nos últimos minutos dessa terça-feira (20/2/2018), o decreto assinado pelo presidente Michel Temer, que determina a intervenção federal no estado do Rio de Janeiro, deixando a segurança pública fluminense sob a responsabilidade de um interventor militar que responde ao presidente da República. O placar foi de 55 votos favoráveis, 13 contrários e uma abstenção.

Disponível em: <<http://www.bbc.com/portuguese/brasil-43079114>>. Acesso em: 15 jun. 2018, com adaptações.

No que se refere à intervenção federal no estado do Rio de Janeiro, assinale a alternativa correta.

- (A) A intervenção federal nos estados não está prevista na Constituição de 1988; por isso, foi necessária uma ordem presidencial para colocá-la em prática.
- (B) A intervenção não se limitou à segurança pública, mas englobou a administração política e financeira do estado do Rio de Janeiro.
- (C) A Garantia da Lei e da Ordem é uma medida mais drástica do que a intervenção federal, mas só será tomada se a intervenção não der resultados imediatos.
- (D) O impacto da medida extrapola o Rio de Janeiro, uma vez que a Constituição prevê que, durante uma intervenção federal, não pode haver qualquer alteração constitucional no País.
- (E) Durante a intervenção federal no estado do Rio de Janeiro, estão suspensos os direitos fundamentais do cidadão, como o direito de ir e vir, de protestar e de se reunir.

## CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

### Questões de 11 a 25

## QUESTÃO 11

A vida se organiza em diversos níveis hierárquicos. Com relação a esse assunto, assinale a resposta correta.

- (A) Um conjunto de indivíduos de diferentes espécies que coexistem em determinada região constitui uma população.
- (B) O carbono (C), o hidrogênio (H) e o oxigênio (O) são moléculas existentes na natureza.
- (C) O ecossistema é formado pela interação da biocenose e do biótipo.
- (D) Um aglomerado de células especializadas forma um conjunto funcional de órgãos.
- (E) Organismos multicelulares são constituídos por uma só célula.

## QUESTÃO 12

O gás oxigênio, o gás carbônico e a água possuem funções importantes nos ciclos biogeoquímicos. Eles são também

- (A) os produtos da nitrificação.
- (B) reagentes no processo da fotossíntese.
- (C) produtos da queima de combustíveis.
- (D) indispensáveis para a quimiossíntese.
- (E) as três principais fontes de átomos de oxigênio para os seres vivos.

## QUESTÃO 13

Desde a descoberta das células, diversos estudos são realizados em laboratórios. Um método utilizado para aumentar o contraste entre as estruturas celulares, melhorando a respectiva distinção, é a (o)

- (A) fixação.
- (B) coloração.
- (C) esfregaço.
- (D) inclusão.
- (E) esmagamento.

## QUESTÃO 14

Estrutura celular composta por duas camadas de fosfolípidios, com proteínas incrustadas cuja função é isolar o espaço celular interno do ambiente ao redor.

A definição apresentada refere-se à (ao)

- (A) parede celular.
- (B) retículo endoplasmático.
- (C) vacúolo.
- (D) membrana plasmática.
- (E) carioteca.

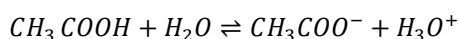
## QUESTÃO 15

O reino animal possui filos que reúnem espécies de todas as formas. O filo constituído por espécies acelomadas é o das(os)

- (A) platelmintos.
- (B) anelídeos.
- (C) cnidários.
- (D) cordatas.
- (E) nematelmintos.

## QUESTÃO 16

O vinagre, material muito comum no cotidiano, é formado essencialmente por um ácido orgânico fraco, conhecido como ácido acético. Esse ácido, em água, comporta-se quimicamente segundo a equação a seguir.



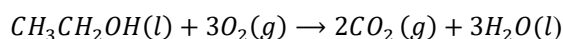
$$pK_a = 4,75$$

Considerando o valor de  $pK_a$  a 25 °C e acerca dos ácidos e dos respectivos comportamentos em equilíbrio químico, assinale a alternativa correta.

- (A) O ácido acético é um ácido que pode perder seus quatro hidrogênios.
- (B) O valor de  $pK_a$  maior indica que, no equilíbrio, há maior concentração de produtos do que de reagentes.
- (C) Caso forme-se uma solução aquosa de ácido acético e acetato de sódio, produz-se uma solução tampão.
- (D) O carbono ligado aos oxigênios, no ácido acético, é tetraédrico.
- (E) A água atua como uma base de Arrhenius.

## QUESTÃO 17

Atualmente, os combustíveis fósseis são imprescindíveis para o funcionamento da sociedade. A queima indiscriminada desses combustíveis, entretanto, levou ao aumento da concentração de dióxido de carbono na atmosfera, incrementando a quantidade de gases de efeito estufa e, portanto, elevando a temperatura média do planeta. Uma das saídas para esse problema é o investimento em pesquisa e na implementação de combustíveis de fontes renováveis, tais como os biocombustíveis, ou na criação de novas fontes de energia que prescindam da combustão de compostos de carbono. No Brasil, há muitos anos, o etanol é uma realidade nesse esforço de substituição dos combustíveis derivados do petróleo. A seguir, apresenta-se a equação química que representa a combustão completa do etanol.



Considerando as informações apresentadas, acerca desse tema, assinale a alternativa correta.

- (A) O etanol em um automóvel só pode ser queimado por meio de uma ignição, portanto essa reação é endotérmica.
- (B) A combustão do etanol é exotérmica e libera, além do calor, energia útil.
- (C) Na combustão completa do etanol, podem ser produzidos materiais como monóxido de carbono, fuligem e derivados com enxofre.
- (D) O etanol é uma molécula apolar com interações intermoleculares essencialmente formadas por interações de van der Waals.
- (E) O etanol em água forma uma mistura imiscível.

Área livre

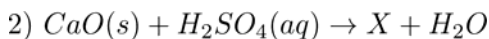
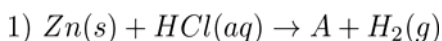
## QUESTÃO 18

Os fenômenos químicos e físicos podem ocorrer em diferentes velocidades. Há uma dinâmica própria e específica dos fenômenos; por exemplo, a oxidação de muitos compostos orgânicos é espontânea e favorável termodinamicamente, mas naturalmente muito lenta. Outras reações, de tão espontâneas e rápidas, são explosivas, formando reações em cadeia. Assim, existe dentro da ciência química uma área específica para o estudo da dinâmica das reações: a cinética química. A esse respeito, assinale a alternativa correta.

- (A) As enzimas são moléculas, majoritariamente proteínas, que agem como catalisadores em reações. Produzem caminhos de reação alternativos, que apresentam energias de ativação menores, quando comparados aos caminhos de reação sem enzimas.
- (B) Os materiais que o homem ingere são decompostos com relativa rapidez por causa da temperatura corporal, que é maior que a temperatura ambiente.
- (C) Os alimentos atualmente são acondicionados em refrigeradores, de modo a diminuir a velocidade de possíveis reações dentro desses materiais. Essa diminuição de velocidade decorre do aumento da energia de ativação dessas reações, segundo a mudança da temperatura.
- (D) Medicamentos devem ser acondicionados em ambientes secos, frios e escuros, de modo a diminuir a energia de ativação das possíveis reações de decomposição dos respectivos princípios ativos.
- (E) Reagentes quaisquer reagem mais rapidamente se estiverem finamente divididos, porque diminui-se a concentração de reagentes disponíveis à transformação química.

## QUESTÃO 19

Ao pesquisar a reatividade de algumas substâncias com ácidos, um estudante de química, escreveu, como anotação dos estudos, as equações químicas a seguir.



Considerando as informações apresentadas, quanto à química desses compostos, assinale a alternativa correta.

- (A) O zinco é um metal pertencente aos elementos representativos.
- (B) A substância A é um sal de fórmula  $\text{ZnCl}$ .
- (C) A soma dos menores coeficientes estequiométricos inteiros na equação 1 é igual a 4.
- (D) A substância X é o sulfito de cálcio.
- (E) A soma dos menores coeficientes estequiométricos inteiros presentes nas equações 1 e 2 é igual a 9.

Área livre

## QUESTÃO 20

Parte do pensamento filosófico da antiguidade acreditava que a natureza era formada por elementos, tais como a água, a terra, o ar, o fogo e o éter. O avanço científico comprovou estar errada essa tese; a natureza, conforme os modelos atuais, é formada por átomos de elementos químicos como o hidrogênio, o oxigênio, o ferro etc. Contudo, mesmos esses elementos não são, em última análise, fundamentais, mas sim constituídos de outras partículas menores e mais elementais. Com relação a esse tema, assinale a alternativa correta.

- (A) Atualmente, compreende-se que o ar é uma substância composta formada por átomos de diversos elementos químicos, tais como nitrogênio, oxigênio, argônio etc.
- (B) Os átomos pertencentes ao elemento oxigênio são todos iguais em número de prótons, de nêutrons e de elétrons.
- (C) A água é elemento essencial à manutenção da vida; esse elemento é formado por dois átomos de hidrogênio e um de oxigênio.
- (D) A massa de um átomo está essencialmente em seu núcleo atômico, formado por partículas positivas e por partículas neutras. Os elétrons, negativos, nunca povoam o núcleo.
- (E) Os elétrons são partículas massivas e de carga negativa, que foram descobertas por Rutherford no respectivo experimento acerca do comportamento das partículas  $\alpha$ .

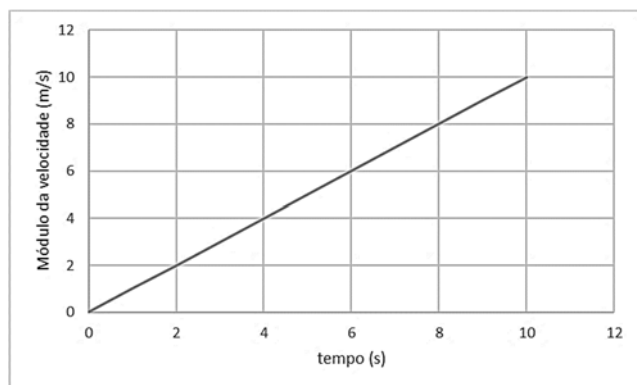
## QUESTÃO 21

Suponha que, em um incidente, uma pessoa presa no subsolo inundado de um prédio tenta respirar pela extremidade de um duto que está com a outra extremidade fora da água ( $1,00 \cdot 10^3 \text{ kg/m}^3$ ). Sabe-se que o sistema respiratório de um ser humano funciona de forma adequada apenas para uma diferença de pressão inferior a 5,00 kPa entre o lado interno e o externo da caixa torácica. Admitindo-se a aceleração da gravidade local de  $10,0 \text{ m/s}^2$  e considerando que a pessoa está com o corpo na horizontal, assinale a alternativa que indica a profundidade máxima na qual será possível a pessoa respirar enquanto aguarda o resgate.

- (A) 1,00 m
- (B) 10,0 m
- (C) 0,500 m
- (D) 5,00 m
- (E) 500 m

Área livre

## QUESTÃO 22



Considerando que um corpo se comporta conforme o gráfico apresentado, é correto afirmar que a distância percorrida pelo corpo em 10 s foi de

- (A) 10 m.
- (B) 50 m.
- (C) 1,0 m.
- (D) 5 m.
- (E) 100 m.

## QUESTÃO 23

Tendo em vista que um feixe *laser* incide sobre uma superfície espelhada ideal, é correto afirmar que o

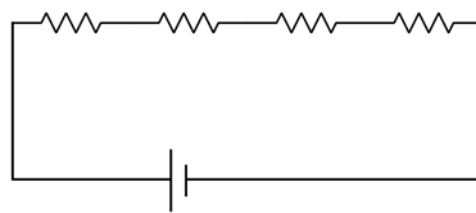
- (A) ângulo de reflexão em relação à normal é igual ao de incidência.
- (B) feixe será completamente espalhado.
- (C) ângulo de reflexão em relação à normal é maior que o de incidência.
- (D) ângulo de reflexão em relação à normal é menor que o de incidência.
- (E) ângulo de reflexão em relação à normal dependerá do índice de refração do meio.

## QUESTÃO 24

Um bloco é solto em repouso sobre uma rampa inclinada de  $60^\circ$ . O coeficiente de atrito estático entre o bloco e a rampa é  $\mu_s = 0,50$ , e o cinético é  $\mu_k = 0,20$ . Considerando que a aceleração da gravidade local é  $10 \text{ m/s}^2$ , é correto afirmar que o bloco

- (A) permanecerá estático sobre a rampa, na posição em que foi solto.
- (B) descenderá a rampa com velocidade constante.
- (C) descenderá a rampa com uma aceleração crescente do tipo  $a = 2t$ .
- (D) descenderá a rampa com uma aceleração de aproximadamente  $7,7 \text{ m/s}^2$ .
- (E) inicialmente descenderá a rampa, mas parará 5 cm abaixo do ponto em que foi solto.

## QUESTÃO 25



Na associação representada na figura, se todos os resistores são idênticos e a tensão é igual a 12 V, qual deverá ser a tensão medida com um multímetro sobre os três primeiros resistores?

- (A) 3 V
- (B) 6 V
- (C) 4 V
- (D) 12 V
- (E) 9 V

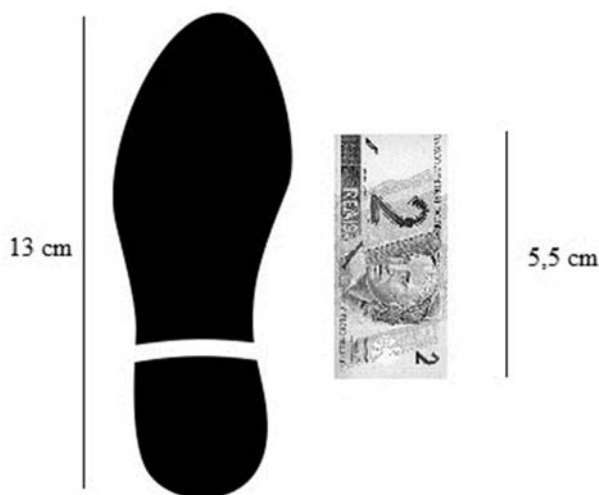
Área livre

### QUESTÃO 26

Foram entrevistados alguns músicos, dos quais  $\frac{1}{3}$  toca trompete, 50% tocam saxofone e o restante toca piano. Sabendo que cada músico toca exatamente um instrumento e que o conjunto dos que tocam trompete ou saxofone possui 40 músicos a mais do que o conjunto dos que tocam piano, qual é o total de músicos entrevistados?

- (A) 96
- (B) 90
- (C) 84
- (D) 60
- (E) 54

### QUESTÃO 27



Número	medida (cm)
41	27,3
42	28,0
43	28,6
44	29,3
45	30,0

Para descobrir o tamanho do calçado de um suspeito, um detetive, na cena do crime, tirou uma foto de uma pegada com uma nota de dois reais ao lado. As medidas da pegada e da nota foram aferidas pela foto, conforme a figura apresentada. A tabela mostra a relação do número de calçados e das respectivas medidas em centímetros. Considerando que uma nota de dois reais mede 12,1 cm, é correto inferir que a pegada é de uma pessoa que usava o número

- (A) 41.
- (B) 43.
- (C) 42.
- (D) 45.
- (E) 44.

### QUESTÃO 28

Na loteria federal, serão sorteados 6 números. João comprou um bilhete com 6 palpites, e José, um bilhete com 8 palpites. A razão entre as chances de José e João, respectivamente, acertarem os 6 números é

- (A) 56.
- (B) 48.
- (C) 8.
- (D) 16.
- (E) 28.

### QUESTÃO 29

A largura da faixa de areia de uma praia, em metros, oscila com a maré segundo a função  $F(t) = 10 \sin(\pi t/12) + 20$ , em que  $t$  é medido em horas. O tamanho médio, em metros, da faixa e o período da função, em horas, são, respectivamente, iguais a

- (A) 10 e 12.
- (B) 5 e 12.
- (C) 20 e 24.
- (D) 20 e 12.
- (E) 10 e 24.

### QUESTÃO 30

Considere que uma aplicação rende 1% ao mês. Sabendo que  $1,01^2 \approx 1,020$  e que  $1,01^5 \approx 1,051$ , depois de 10 meses, os juros totais acumulados são, aproximadamente,

- (A) 10,46%.
- (B) 10,71%.
- (C) 10,05%.
- (D) 10,02%.
- (E) 10,00%.

Área livre



## REDAÇÃO

<b>Critérios de correção</b>	<b>Pontuação</b>
<b>Norma culta</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Organização sintática (mecanismos de articulação frasal: subordinação, coordenação; paralelismos sintático e semântico; concordância nominal e verbal; regência nominal e verbal).</li><li>• Aspectos gráficos (pontuação; ortografia; emprego de maiúsculas; acentuação gráfica).</li></ul>	<b>20</b>
<b>Tema/Texto</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Adequação ao tema (pertinência quanto ao tema proposto)*.</li><li>• Adequação à proposta (pertinência quanto ao gênero proposto)*.</li><li>• Organização textual (paragrafação; periodização).</li></ul>	<b>20</b>
<b>Argumentação</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Especificação do tema, conhecimento do assunto, seleção de ideias distribuídas de forma lógica, concatenadas e sem fragmentação.</li><li>• Apresentação de informações, fatos e opiniões pertinentes ao tema, com articulação e consistência de raciocínio, sem contradição, estabelecendo um diálogo contemporâneo.</li></ul>	<b>20</b>
<b>Coesão/Coerência</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Coesão textual (retomada pronominal; substituição lexical; elipses; emprego de anafóricos; emprego de articuladores/conjunções; emprego de tempos e modos verbais; emprego de processos lexicais: sinonímia, antonímia, hiperonímia, hiponímia).</li><li>• Coerência argumentativa (seleção e ordenação de argumentos; relações de implicação ou de adequação entre premissas e as conclusões que delas se tiram ou entre afirmações e as consequências que delas decorrem).</li></ul>	<b>20</b>
<b>Elaboração crítica</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Elaboração de proposta de intervenção relacionada ao tema abordado.</li><li>• Pertinência dos argumentos selecionados fundamentados em informações de apoio, estabelecendo relações lógicas, que visem a propor valores e conceitos.</li></ul>	<b>20</b>

\* Em caso de inadequação ao tema ou à proposta, o candidato perde integralmente os 20 (vinte) pontos referentes aos critérios Tema/Texto.

### Orientação:

- O texto deverá ser manuscrito, em letra legível, com caneta esferográfica de tinta preta.
- Desenvolva sua redação com extensão máxima de 35 (trinta e cinco) linhas.
- A folha de redação não poderá ser assinada, rubricada e nem conter qualquer palavra ou marca que a identifique, sob pena de anulação do texto.

## PROPOSTA

Leia, com atenção, os textos a seguir.

### Texto 1

#### Cidadania: reflexo da participação política

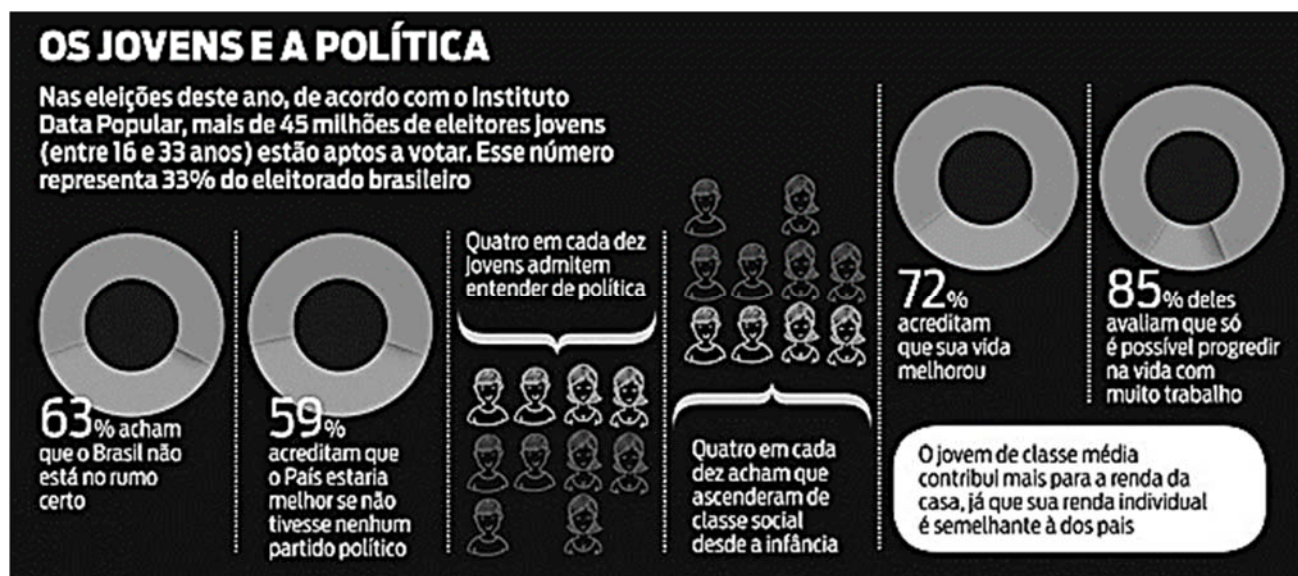
Nos últimos tempos, usamos com frequência o termo cidadania em qualquer discurso ou diálogo trivial, pois consiste esse vocábulo, devido ao seu significado abrangente, em uma designação que tende a ser oportuna e adequada em inúmeras situações.

Todos experimentamos o exercício da cidadania ou o seu desrespeito na vida e, assim, acabamos perfeitamente aptos para apontar a existência ou a falta dela sem dificuldades. Essa realidade permite alcançar o conteúdo que aquele termo designa a partir de um sem número de direitos que o integram. Tais direitos, seguindo a moral de vida de uma sociedade e de seus interesses, vão sendo estendidos e ampliados, favorecendo, por conseguinte, a identificação do significado e conteúdo da cidadania em uma quase infinita variedade de situações.

Cidadania, palavra derivada de cidade, estudada por Aristóteles, é melhor compreendida se pensarmos a cidade como o Estado. Desse modo entendida cidadania, é possível dizer que todo cidadão que integra a sociedade pluralista do Estado democrático é senhor do exercício da cidadania, a qual, em síntese, é vocábulo que expressa um extenso conjunto de direitos e de deveres.

ROZICKI, Cristiane. Disponível em: <<https://espacoacademico.wordpress.com>>. Acesso em: 21 jun. 2018, com adaptações.

### Texto 2



Disponível em: <[istoe.com.br](http://istoe.com.br)>. Acesso em: 21 jun. 2018.

Considerando que os textos apresentados têm caráter meramente motivador, redija um texto dissertativo-argumentativo, em norma culta da língua portuguesa, a respeito do seguinte tema:

### A participação do jovem na vida política brasileira no século 21.

## RASCUNHO

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	