

2º Processo Seletivo 2017



Data e horário da prova:

Domingo, 2/7/2017, 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;
 - um cartão ótico de respostas personalizado; e
 - uma folha de texto definitivo da prova de redação.
- Quando autorizado pelo fiscal do IADES, no momento da identificação, escreva no espaço apropriado do cartão ótico de respostas, com a sua caligrafia usual, a seguinte frase:

A persistência é o caminho do êxito.

- Verifique se a numeração das questões, a paginação do caderno de provas e os dados do cartão ótico de respostas e da folha de texto definitivo da prova de redação estão corretos.
- Você dispõe de 3 (três) horas e 30 (trinta) minutos para fazer as provas, devendo controlar o tempo, pois não haverá prorrogação desse prazo. Esse tempo inclui a marcação do cartão ótico de respostas e o preenchimento da folha de texto definitivo da prova de redação.
- Somente após decorrida 1 (uma) hora do início das provas, você poderá entregar seu cartão ótico 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 após 2 (duas) horas e 30 (trinta) minutos do início das provas.
- Após o término das provas, entregue ao fiscal do IADES o cartão ótico de respostas devidamente assinado 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 apostilas.
- Você somente poderá sair e retornar à sala de aplicação de provas na companhia de um fiscal do IADES.
- Não é permitida a utilização de lápis.

INSTRUÇÕES PARA AS PROVAS OBJETIVA E DE REDAÇÃO:

- Verifique se os seus dados estão corretos no cartão ótico de respostas. Caso haja algum dado incorreto, corrija-o(s), escrevendo apenas o(s) dado(s) a ser(em) corrigido(s), no(s) respectivo(s) campo(s), conforme instruções no cartão ótico de respostas.
- Leia atentamente cada questão e assinale, no cartão ótico de respostas, uma única alternativa.
- O cartão ótico de respostas não pode ser dobrado, amassado, rasurado ou manchado nem pode conter registro fora dos locais destinados às respostas.
- O candidato deverá transcrever, com caneta esferográfica de tinta preta, as respostas da prova objetiva para o cartão ótico de respostas, e o texto definitivo da prova de redação para a respectiva folha de texto definitivo.
- A maneira correta de assinalar a alternativa no cartão ótico de respostas é cobrir, fortemente, com caneta esferográfica de tinta preta, o espaço a ela correspondente.
- Marque as respostas assim: ●

Texto 1 para responder às questões 1 e 2.

Juventude, cidadania e participação

1 A grande questão é que o jovem dos dias atuais tem
medo de sobrar. A sua inserção produtiva não está garantida.
Vocês poderão dizer que sempre foi assim. Sempre existiu o
4 jovem pobre e o jovem rico, o jovem incluído e o excluído.
Sim, isto é verdade. Mas acontece que tínhamos um sistema de
produção que garantia uma reprodução: o filho do camponês
7 continuaria o trabalho do pai, da mesma forma que o filho do
operário. Era injusto, porque o jovem não tinha possibilidade
de ascender socialmente, mas havia a possibilidade de pensar o
10 futuro a partir de um lugar social. Aqueles que estudavam, que
passavam no funil, tinham a garantia de que poderiam exercer
a sua profissão ao final dos estudos.

13 Com a mudança do mundo do trabalho, cada vez mais
restritivo e mutante, os jovens foram e são atingidos. Todos os
jovens passaram a ter medo do futuro. Neste cenário, temos que
16 ver todas as diferentes juventudes e suas questões sociais e
raciais, suas questões de gênero e opções/orientações sexuais. Os
mais vulneráveis têm mais medo de sobrar e são os mais
19 atingidos. Estamos diante de uma geração que é atingida na
possibilidade de pensar o futuro a partir de mudanças estruturais
da sociedade.

22 Outro ponto importante é o medo de morrer de uma
maneira prematura e violenta. O jovem de hoje conhece a morte
de pais. Toda ideia de juventude é que a morte está longe. A
25 vida humana é como se fosse a vida de uma planta: nasce,
cresce, se desenvolve e morre. É o ciclo da vida. O que acontece
é que a juventude dos nossos dias convive com a morte de seus
28 pais. São seus irmãos, seus primos, seus vizinhos que morrem,
na maioria das vezes, por armas de fogo ou acidentes de trânsito.
A questão da violência tem causas locais e internacionais e há
31 três elementos fundamentais que configuram este cenário: a
indústria bélica, o tráfico de drogas e o despreparo das polícias.
Hoje, nenhum jovem de uma grande cidade, como o Rio de
34 Janeiro, seja das camadas populares ou das classes mais
favorecidas, sai para o lazer noturno sem pensar na hipótese de
36 que ele não voltará para casa.

NOVAES, Regina. Disponível em: <<http://revistapontocom.org.br/edicoes-antiores-artigos/juventude-participacao-e-cidadania-que-papo-e-esse>>. Acesso em: 26 abr. 2017, com adaptações.

QUESTÃO 1

Com base na leitura compreensiva do texto, assinale a alternativa correta.

- (A) A autora recorre à dissertação argumentativa com o intuito de comprovar que os jovens mais vulneráveis são os únicos atingidos pelo mercado de trabalho atual, cada vez mais seletivo e mutante.
- (B) A coesão e a progressão textuais ficariam comprometidas caso o trecho “A grande questão é que o jovem dos dias atuais tem medo de sobrar. A sua inserção produtiva não está garantida.” (linhas 1 e 2) fosse substituído pela redação **A grande questão é que o jovem dos dias atuais tem medo de sobrar, pois a inserção produtiva dessa parcela da população não está garantida.**

(C) Os conectivos sublinhados no período “Aqueles que estudavam, que passavam no funil, tinham a garantia de que poderiam exercer a sua profissão ao final dos estudos.” (linhas de 10 a 12) retomam termos diferentes.

(D) A substituição do vocábulo “Outro” (linha 22), no início do terceiro parágrafo, pelo artigo definido **O** alteraria a relação de sentido pretendida pela autora.

(E) O principal argumento utilizado pela autora para defender sua tese é a identificação da violência praticada com armas de fogo como o principal motivo da morte precoce dos jovens atualmente.

QUESTÃO 2

De acordo com a norma culta e com as questões gramaticais empregadas no texto, assinale a alternativa correta.

(A) Caso o vocábulo sublinhado na oração “mas havia a possibilidade de pensar o futuro a partir de um lugar social.” (linhas 9 e 10) fosse substituído pela forma **possibilidades**, a nova redação deveria ser **mas haviam as possibilidades de pensar o futuro a partir de um lugar social.**

(B) O uso do sinal indicativo de crase seria obrigatório caso o vocábulo sublinhado no trecho “Com a mudança do mundo do trabalho” (linha 13) fosse substituído pela locução **Devido a**.

(C) O vocábulo sublinhado no período “Os mais vulneráveis têm mais medo de sobrar e são os mais atingidos.” (linhas de 17 a 19) não deve mais ser acentuado graficamente.

(D) O uso da vírgula poderia ocorrer logo após o vocábulo sublinhado no trecho “nasce, cresce, se desenvolve e morre” (linhas 25 e 26).

(E) A redação **sai afim de se divertir à noite sem pensar na hipótese de que ele não voltará para casa.** poderia ser empregada, sem alteração de sentido, no lugar do trecho “sai para o lazer noturno sem pensar na hipótese de que ele não voltará para casa.” (linhas 35 e 36).

Área livre

Texto 2 para responder às questões 3 e 4.

Vinte anos

- 1 Pela campina as borboletas se amam ao estrépito das asas.
Tudo quietação de folhas. E um sol frio
3 Interiorizando as almas.
- 4 Mergulhado em mim mesmo, com os olhos errando na campina
Eu me lembro da minha juventude.
Penso nela como os velhos na mocidade distante:
7 — Na minha juventude...
- 8 Eu fui feliz nesse passado grato
Viviam então em mim forças que já me faltam.
Possuía a mesma sinceridade nos bons e maus sentimentos.
11 Aos frenesis da carne se sucediam os grandes misticismos
quietos.
Era um pequeno condor que ama as alturas
14 E tem confiança nas garras.
Tinha fé em Deus e em mim mesmo
Confessava-me todo domingo
17 E tornava a pecar toda segunda-feira
Tinha paixão por mulheres casadas
E fazia sonetos sentimentais e realistas
20 Que catalogava num grande livro preto (...).

MORAES, V. Disponível em: <<http://www.viniciusdemoraes.com.br/pt-br/poesia/poesias-avulsas/vinte-anos>>. Acesso em: 26 abr. 2017 (fragmento).

QUESTÃO 3

Considerando-se a relação entre o tema abordado e os procedimentos de construção do texto literário, é correto afirmar que o (a)

- (A) poema, embora apresente traços formais que justificam a filiação do autor ao Modernismo, recupera o tom confessional amplamente explorado pelos poetas românticos.
- (B) poeta, por meio do soneto decassílabo, faz um resgate do saudosismo presente na poesia parnasiana.
- (C) adoção de um esquema regular de rima e de métrica, aliada à concepção espiritualista acerca da existência humana, aproxima o poema do estilo barroco.
- (D) idealização dos elementos da natureza, por meio de uma linguagem bucólica, denuncia a filiação do poeta ao Arcadismo.
- (E) exploração do universo do inconsciente humano se faz notar pelas sucessivas metáforas relacionadas à angústia existencial, as quais, consequentemente, associam o poema ao Naturalismo.

QUESTÃO 4

Relacionando a linguagem ao conteúdo por ela veiculado, assinale a alternativa correta.

- (A) O eu poético, no trecho “E um sol frio/Interiorizando as almas.” (versos 2 e 3), recorre à conotação para expressar a sua relação religiosa com a natureza.
- (B) A juventude é retratada subjetivamente como uma fase em que o eu poético se sentia mais feliz, mais sincero e mais saudosista, porém pouco ousado.

(C) Os versos 11 e 12, “Aos frenesis da carne se sucediam os grandes misticismos quietos.”, expressam, por meio da antítese, o conflito entre os desejos do corpo e os anseios da alma.

(D) A sequência lógica do texto seria comprometida caso o verso 8, “Eu fui feliz nesse passado grato”, fosse deslocado para o final do poema.

(E) Embora o eu poético faça uma retrospectiva da própria juventude, todas as ações por ele descritas se aplicam a qualquer jovem, independentemente da época e do lugar.

QUESTÃO 5



Disponível em: <<http://caritas.org.br/pastoral-da-juventude-promove-debate-sobre-extermínio-de-jovens/12876>>. Acesso em: 26 abr. 2017.

Tendo como referência a variação linguística e a circunstância comunicativa em que o texto está inserido, assinale a alternativa correta.

- (A) O propósito principal do texto é informar a população acerca da violência contra os jovens.
- (B) O grau de formalidade do texto seria preservado se, no lugar do vocábulo “extermínio”, fosse empregada a forma **detonação**.
- (C) Em uma situação de uso formal da língua escrita, seria recomendável manter apenas um dos seguintes vocábulos: “violência” ou “extermínio”, já que o uso simultâneo desses sinônimos torna o texto redundante.
- (D) A linguagem não verbal opõe-se à mensagem expressa verbalmente.
- (E) Para tornar a linguagem mais espontânea e expressiva, a construção **Se liga aí, galera!**, embora não esteja de acordo com a variante culta, poderia ser empregada para antecipar a informação principal.

Área livre

QUESTÃO 6

O acelerado processo de urbanização ocorrido no Brasil apresentou características típicas do subdesenvolvimento. Foi um processo que se apoiou na industrialização tardia.

MARTINEZ, Rogério; VIDAL, Wanessa Pires Garcia. *Novo olhar: geografia*. Vol. 2. 1ª. ed. São Paulo: FTD, 2013, com adaptações.

Considerando o processo de industrialização tardia e, em decorrência disso, o tipo de urbanização brasileira, assinale a alternativa correta.

- (A) O processo de industrialização, caracterizado como tardio no Brasil, teve início nas primeiras décadas do século 19, com a transferência de tecnologias avançadas dos países já industrializados.
- (B) O setor industrial brasileiro, durante o século 20, absorveu toda a mão de obra que migrou do campo para os centros urbanos, em busca de melhores condições de vida.
- (C) O modelo industrial implantado no Brasil, durante o século 20, teve um caráter descentralizador, o que favoreceu a redução das desigualdades socioeconômicas.
- (D) O crescimento rápido e desordenado das cidades brasileiras teve como principal fator o processo de industrialização imposto ao País pela Nova Divisão Internacional do Trabalho (Nova DIT).
- (E) A implantação da indústria brasileira, ao longo do século 20, foi acompanhada da criação de infraestruturas e de equipamentos de prestação de serviços sociais, como escolas, hospitais, segurança e transportes.

QUESTÃO 7

Biomias brasileiros



Disponível em: <www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/images/biomias_grf01.gif>. Acesso em: 2 maio 2017.

A respeito dos biomas brasileiros apresentados no mapa, assinale a alternativa correta.

- (A) Em virtude de sua localização no território brasileiro, o bioma Pampa apresenta clima predominantemente tropical equatorial.
- (B) A vegetação do bioma Cerrado é marcada pelas florestas tropicais úmidas, compostas de plantas latifoliadas e perenes.
- (C) No bioma da Mata Atlântica, o domínio das araucárias é conhecido também pelo nome de pampa gaúcho.
- (D) O bioma Amazônia, que ocupa toda a faixa continental leste brasileira e se estende para o interior no Sudeste e no Sul do País, é definido pela vegetação florestal predominante e pelo relevo diversificado.
- (E) O bioma Pantanal está presente em dois estados brasileiros: ocupa 25% do Mato Grosso do Sul e 7% do Mato Grosso.

QUESTÃO 8

As cidades, por meio do trabalho humano, crescem, modificam-se, expandem-se para as periferias, ocupam fundos de vale e verticalizam-se nas regiões centrais. Principalmente nas grandes metrópoles, esse crescimento vertiginoso é acompanhado de muitos impactos.

MARTINS, D.; BIGOTTO, F.; VITIELLO, M. *Geografia: sociedade e cotidiano*. 3ª. ed. São Paulo: Escala Educacional, 2013.

Com relação aos principais impactos decorrentes das transformações do espaço urbano e às medidas adotadas para minimizá-los, assinale a alternativa correta.

- (A) A poluição das cidades pode gerar outro efeito negativo, que é a chuva ácida, muito frequente nas grandes cidades brasileiras, onde é grande a queima de combustíveis fósseis.
- (B) A desocupação, pela população brasileira, de todas as áreas consideradas de risco representou um grande passo na reorganização dos espaços urbanos.
- (C) O plano diretor e ordenador territorial, exigido pelo governo federal, tornou-se, de fato, um instrumento eficaz no combate à ocupação desordenada nas cidades brasileiras.
- (D) Nas cidades brasileiras, a poluição ainda não atingiu as águas dos rios, dos córregos e dos lagos. O país possui o mais moderno sistema de tratamento de esgoto do mundo, totalmente biológico.
- (E) O governo conseguiu resolver o problema da saturação das vias e dos meios de transporte nas cidades brasileiras e acabou com os engarrafamentos. Para isso, bastou adotar as faixas exclusivas para determinados tipos de veículos e o rodízio de carros em circulação.

Área livre

QUESTÃO 9

Com o fim da ditadura brasileira, em 1985, o País quis se livrar dos “entulhos da ditadura”, ou seja, de leis e atos do período da ditadura que atrapalhavam a vida cidadã do brasileiro. Veio, nesse contexto, a nova Constituição do País, aprovada pelos deputados e senadores em 1988.

BOULOS JÚNIOR, Alfredo. *História: sociedade & cidadania* – 3°. ano. 1ª. ed. São Paulo: FTD, 2013, com adaptações.

Em relação às principais características da Constituição de 1988, assinale a alternativa correta.

- (A) O regime de governo aprovado a partir de então foi o parlamentarismo.
- (B) Com a Constituição de 1988, as eleições no Brasil seriam diretas para deputados e senadores e indiretas para o chefe de governo. O chefe de governo passa a ser escolhido pelo parlamento.
- (C) O voto, desde a Constituição de 1988, deixou de ser obrigatório no Brasil.
- (D) A jornada semanal de trabalho passou a ser de 44 horas. O trabalhador com registro em carteira ganhou o direito de receber, como abono, um terço de seu salário ao sair de férias.
- (E) O novo regime acaba com a reforma agrária no País, mesmo em terras consideradas improdutivas.

QUESTÃO 10

A disputa pela hegemonia mundial entre os Estados Unidos e a União Soviética acarretou a criação, em 1949, de duas Alemanhas: a Alemanha Ocidental (capitalista) e a Alemanha Oriental (socialista).

BOULOS JÚNIOR, Alfredo. *História: sociedade & cidadania* – 3°. ano. 1ª. ed. São Paulo: FTD, 2013.

Em relação às implicações geopolíticas decorrentes da divisão da Alemanha, assinale a alternativa correta.

- (A) O muro de Berlim, símbolo da divisão das duas Alemanhas, se estendeu ao longo de toda a fronteira entre a Alemanha Ocidental e a Alemanha Oriental.
- (B) Com o apoio econômico soviético, a Alemanha Ocidental, que estava destruída após a Segunda Guerra Mundial, foi reconstruída em menos de cinco anos.
- (C) A ajuda financeira recebida dos Estados Unidos, por intermédio do Plano Marshall, impulsionou a economia da Alemanha Ocidental, que viveu longos anos de prosperidade.
- (D) O governo alemão oriental estimulou a livre concorrência entre as empresas e combateu os cartéis que haviam se formado durante a ditadura nazista.
- (E) A Alemanha Oriental tornou-se um país-satélite da União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS). Apesar disso, manteve o regime político pluripartidário e democrático.

CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

Questões de 11 a 25

QUESTÃO 11

Micro-organismos têm importantes papéis nos ciclos biogeoquímicos, como o ciclo do carbono e o do nitrogênio. Acerca desses ciclos, assinale a alternativa correta.

- (A) As plantas estocam carbono na forma de moléculas inorgânicas.
- (B) Bactérias desnitrificantes retornam o nitrogênio à atmosfera.
- (C) Decompositores não fazem parte do ciclo do nitrogênio.
- (D) Queimadas e desmatamentos têm pouco efeito no ciclo do carbono.
- (E) Constituintes marinhos, como as algas, não participam do ciclo do carbono.

QUESTÃO 12

Doença causada por protozoário flagelado que se instala no coração ou nos intestinos do hospedeiro, provocando graves danos ao coração, ao longo dos anos. O contágio ocorre por meio das fezes de insetos barbeiros.

A definição apresentada descreve a (o)

- (A) malária.
- (B) leishmaniose.
- (C) dengue.
- (D) botulismo.
- (E) doença de Chagas.

QUESTÃO 13

No sistema ABO, existem quatro tipos sanguíneos. Em relação a esse sistema, assinale a alternativa correta.

- (A) O tipo AB é conhecido como receptor universal.
- (B) Pessoas do tipo A possuem aglutinina anti-A.
- (C) O tipo sanguíneo B pode receber sangue AB.
- (D) Sangues do tipo O são caracterizados por genótipo heterozigoto.
- (E) Pessoas do tipo B possuem aglutinogênio A.

QUESTÃO 14

O sistema circulatório humano é formado por diferentes tipos de vasos sanguíneos. Sendo um circuito fechado, esse sistema faz com que o sangue passe duas vezes pelo coração. Assinale a alternativa que apresenta o(s) vaso(s) sanguíneo(s) que leva(m) sangue venoso dos órgãos ao átrio direito do coração.

- (A) Artéria pulmonar.
- (B) Veias pulmonares.
- (C) Capilares.
- (D) Artéria aorta.
- (E) Veia cava.

QUESTÃO 15

Organismos microscópicos estão presentes na natureza desde o início da vida na Terra. Eles podem ser fungos, bactérias e algas, entre outros. Quanto a esses micro-organismos, assinale a alternativa correta.

- (A) A renovação de nutrientes inorgânicos, tornando-os acessíveis a outros níveis tróficos, não é uma função dos seres decompositores.
- (B) As micorrizas, fungos agregados a raízes de plantas, classificam-se como relações ecológicas de amensalismo.
- (C) Fungos são heterótrofos, ou seja, não realizam fotossíntese nem quimiossíntese.
- (D) Vírus são micro-organismos que possuem metabolismo próprio e DNA.
- (E) Alimentos que utilizam micro-organismos, como as bactérias, em sua produção não podem ser comercializados legalmente.

QUESTÃO 16

A compreensão do comportamento e das propriedades dos materiais em fase gasosa é de grande importância para o desenvolvimento industrial da sociedade. Materiais combustíveis podem estar em fase gasosa. Insumos para a fabricação de produtos também podem estar nesse estado da matéria. Além disso, a ciência, desde o seu desenvolvimento na era moderna, teve, com fins estritamente acadêmicos, o desejo da descrição completa dos gases.

Considerando os referidos materiais e as equações dos gases perfeitos, assinale a alternativa correta.

- (A) Em uma transformação isotérmica e com a mesma quantidade de matéria, tem-se que a pressão e o volume são inversamente proporcionais.
- (B) O ar é um gás que representa um elemento da natureza.
- (C) O gás liquefeito de petróleo é um gás formado por hidrocarbonetos pesados.
- (D) O metano é uma substância que só pode ser encontrada no estado gasoso.
- (E) Uma mistura de gases perfeitos não se comporta como um gás perfeito.

QUESTÃO 17

Em um laboratório, um professor de química realiza um dos testes mais simples para inferir se o material que estuda é composto somente por uma substância: um teste de fusão. Sabe-se que substâncias têm pontos de fusão e ebulição, sob uma determinada pressão.

Considerando as propriedades das substâncias, as misturas e as transições de fase, assinale a alternativa correta.

- (A) A passagem do estado gasoso para o sólido é a condensação.
- (B) Soluções azeotrópicas são soluções com pontos de ebulição.
- (C) Misturas eutéticas são aquelas com pontos de ebulição.

- (D) Substâncias compostas têm ponto de fusão, mas não de ebulição.
- (E) A ebulição é um fenômeno químico exotérmico.

QUESTÃO 18

Os diversos átomos na natureza se unem quando encontram organizações com mais estabilidade energética e termodinâmica nas substâncias. A união de tais átomos decorre de interações que são denominadas comumente na Química como ligações químicas. As substâncias, por sua vez, podem interagir entre si por outras formas, chamadas de interações intermoleculares.

A respeito desses temas, assinale a alternativa correta.

- (A) Na ligação covalente, os elétrons são compartilhados em pares de átomos. Mesmo em uma ligação covalente, pode haver regiões mais ou menos populosas eletronicamente, de modo que haja regiões com caráter positivo e outras com caráter negativo.
- (B) Os átomos de ferro em uma barra metálica estão unidos por ligações iônicas, uma vez que os metais têm alta capacidade de perder elétrons.
- (C) A água tem geometria angular e não tem momento de dipolo. Portanto, é uma molécula apolar.
- (D) Moléculas como o HCl são apolares e, portanto, têm alto ponto de fusão.
- (E) Uma ligação iônica ocorre pela atração eletrostática de dois íons de carga contrária (por exemplo, no CO).

QUESTÃO 19

Para ser conservado, um alimento é acondicionado em um refrigerador. A redução da temperatura dos materiais possibilita que o processo de deterioração das substâncias seja mais lento, mais vagaroso. Na Química, a área que estuda as leis temporais das reações químicas é a denominada Cinética Química.

Em relação a esse tema, assinale a alternativa correta.

- (A) A redução da temperatura propicia o aumento da energia de ativação da reação.
- (B) A redução da temperatura aumenta a quantidade de choques entre reagentes, diminuindo assim a velocidade da reação.
- (C) Uma enzima é capaz de fornecer um caminho de reação com baixa energia de ativação.
- (D) A velocidade das reações depende somente da quantidade de produtos de uma reação.
- (E) Quando se aumenta a concentração de reagentes, diminui-se a velocidade das reações químicas.

Área livre

QUESTÃO 20

Os organismos vivos são constituídos essencialmente de compostos com base no carbono. Do estudo desses compostos, surgiu a denominada Química Orgânica, que tenta racionalizar o comportamento químico de tais substâncias. O desenvolvimento dessa área é de grande importância social, uma vez que seus avanços abarcam a síntese de novos medicamentos e a produção de materiais que vão da cosmética e do vestuário até vários utilizados nos projetos espaciais.

A respeito das propriedades químicas dos compostos de carbono, assinale a alternativa correta.

- (A) A propanona é bastante utilizada como solvente. Tal substância é comumente conhecida como acetona.
- (B) O metanol, o etanol e o fenol são alcoóis.
- (C) As parafinas são hidrocarbonetos de alta reatividade.
- (D) O ácido etanoico é um ácido orgânico. Como é um ácido, ele não tem em sua estrutura a hidroxila (OH).
- (E) O carbono é um elemento químico que só estrutura substâncias orgânicas.

QUESTÃO 21

Suponha que um carro está em uma velocidade constante de 20 m/s em via de tráfego residencial. Uma viatura de polícia comunitária parte do repouso no mesmo instante da passagem do carro e acelera em uma taxa constante de 4 m/s^2 . Qual é o instante, em segundos, em que a viatura de polícia intercepta o carro?

- (A) 5
- (B) 10
- (C) 15
- (D) 20
- (E) 40

QUESTÃO 22

Chama-se de campo magnético de uma massa magnética uma região que envolve essa massa e na qual ela consegue exercer ações magnéticas. Não existe na natureza uma massa magnética isolada, porque um polo norte sempre aparece associado a um polo sul. Desse modo, o campo magnético do polo norte de um ímã está sempre influenciado pelo polo sul do mesmo ímã.

Disponível em: <http://efisica.if.usp.br/eletricidade/basico/campo_magnetico/intro/>. Acesso em: 29 abr. 2017, com adaptações.

Com relação aos conhecimentos pertinentes aos campos magnéticos, assinale a alternativa correta.

- (A) Um campo magnético é a região próxima a um ímã que não é capaz de influenciar outros ímãs ou materiais ferromagnéticos.
- (B) O campo magnético de um ímã pode ser expresso por linhas de indução magnética que são orientadas do polo sul em direção ao polo norte.
- (C) As linhas de indução magnética não existem no interior de um ímã.
- (D) Em um campo magnético, as linhas de campo são linhas abertas.
- (E) As linhas de indução magnética não se cruzam e são mais densas onde o campo magnético é mais intenso.

QUESTÃO 23

Em uma aula de ótica, o professor coloca um pequeno objeto em frente a um espelho esférico côncavo. O professor avisa aos estudantes que o objeto está a uma distância maior do que o raio de curvatura do espelho. Em seguida, o docente pergunta aos estudantes quais são as características da imagem formada pelo espelho. A imagem do objeto formada pelo espelho côncavo é

- (A) virtual, direita e maior do que o tamanho do objeto.
- (B) virtual, direita e menor do que o tamanho do objeto.
- (C) real, invertida e menor do que o tamanho do objeto.
- (D) real, invertida e maior do que o tamanho do objeto.
- (E) real, não invertida e maior do que o tamanho do objeto.

QUESTÃO 24

Existem três mecanismos para a transferência de calor: radiação, condução e convecção. A respeito desses mecanismos de transferência de calor, assinale a alternativa correta.

- (A) A principal forma pela qual a atmosfera da Terra recebe energia do Sol é a condução.
- (B) A convecção ocorre em fluidos em geral (líquidos e gases).
- (C) Na condução, o calor flui das temperaturas mais baixas para as temperaturas mais altas.
- (D) A circulação do ar na atmosfera da Terra se dá por condução e irradiação.
- (E) O ar é um excelente condutor de calor.

Área livre

QUESTÃO 25 _____

Em caso de viagem pelo Brasil, é sempre útil conferir qual é a tensão elétrica fornecida na localidade para onde se vai. Em Brasília, por exemplo, a tensão elétrica é de 220 V para uso residencial. Considerando-se a tensão de 220 V, qual é o valor da corrente elétrica (i) que passa por uma lâmpada de 60 W?

- (A) $\frac{1}{22} A$.
- (B) $\frac{6}{11} A$.
- (C) $\frac{11}{22} A$.
- (D) $\frac{22}{3} A$.
- (E) $\frac{3}{11} A$.

MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

Questões de 26 a 30

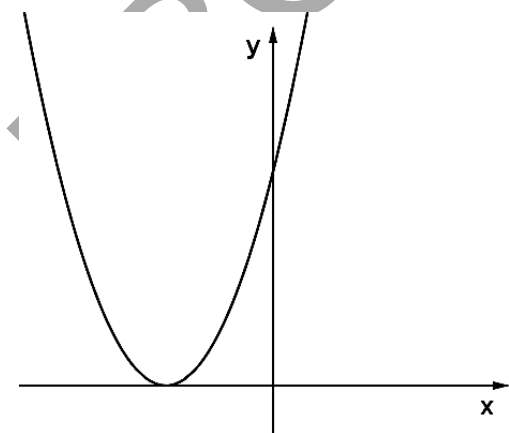
QUESTÃO 26 _____

Um grupo de amigos almoça em um restaurante e decide dividir o valor da conta igualmente entre eles. Cada um pagou R\$ 45,00 ao garçom, mas o funcionário verificou que faltaram R\$ 60,00. Então, cada um deu mais R\$ 10,00, mas o garçom informou ao grupo que sobriam R\$ 60,00.

Considerando essa situação hipotética, assinale a alternativa correta.

- (A) O número de amigos é 15.
- (B) O número de amigos é 10.
- (C) O valor da conta é R\$ 750,00.
- (D) O valor da conta é R\$ 600,00.
- (E) Após a primeira informação do garçom, seriam necessários mais R\$ 8,00 de cada um para o pagamento exato da conta.

QUESTÃO 27 _____



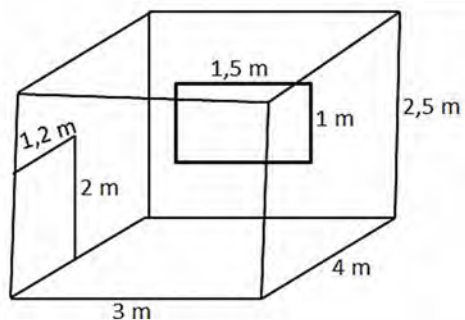
Uma função quadrática tem a forma: $f(x) = ax^2 + bx + c$, em que a, b e c são números reais, com $a \neq 0$. Sua representação gráfica no plano cartesiano é uma parábola.

Com base nisso, assinale a alternativa que apresenta a equação que melhor descreve o gráfico apresentado.

- (A) $f(x) = x^2 - 6x + 9$.
- (B) $f(x) = x^2 + 4x + 4$.
- (C) $f(x) = -x^2 - 2x - 3$.
- (D) $f(x) = x^2 + 3x + 10$.
- (E) $f(x) = -x^2 + x - 1$.

Área livre

QUESTÃO 28



Para pintar as paredes laterais e o teto de um quarto, representado tridimensionalmente pelo desenho mostrado, um pintor sugeriu uma tinta cujo rendimento é de 5 m^2 por litro. Nessas condições, quantos litros deverão ser adquiridos para a pintura do quarto, descontando-se a área da janela e da porta?

- (A) 6
- (B) 7
- (C) 8
- (D) 9
- (E) 10

QUESTÃO 29

Na primeira fase de um campeonato de futebol, disputado por 15 times, cada equipe joga uma única vez com os demais adversários. Nessas condições, quantos jogos haverá na primeira fase?

- (A) 14
- (B) 70
- (C) 105
- (D) 210
- (E) 225

QUESTÃO 30



Duas peças circulares com raios de 5 cm e 7 cm engrenam-se como mostra a figura apresentada. Quantas voltas dará a menor peça quando a outra der 13 voltas?

- (A) 1,4
- (B) 14
- (C) 16,8
- (D) 18,2
- (E) 20

REDAÇÃO

Critérios de correção	Pontuação
Norma culta <ul style="list-style-type: none">• Organização sintática (mecanismos de articulação frasal: subordinação, coordenação; paralelismos sintático e semântico; concordância nominal e verbal; regência nominal e verbal).• Aspectos gráficos (pontuação; ortografia; emprego de maiúsculas; acentuação gráfica).	20
Tema/Texto <ul style="list-style-type: none">• Adequação ao tema (pertinência quanto ao tema proposto)*.• Adequação à proposta (pertinência quanto ao gênero proposto)*.• Organização textual (paragrafação; periodização).	20
Argumentação <ul style="list-style-type: none">• Especificação do tema, conhecimento do assunto, seleção de ideias distribuídas de forma lógica, concatenadas e sem fragmentação.• Apresentação de informações, fatos e opiniões pertinentes ao tema, com articulação e consistência de raciocínio, sem contradição, estabelecendo um diálogo contemporâneo.	20
Coesão/Coerência <ul style="list-style-type: none">• 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).• 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).	20
Elaboração crítica <ul style="list-style-type: none">• Elaboração de proposta de intervenção relacionada ao tema abordado.• Pertinência dos argumentos selecionados fundamentados em informações de apoio, estabelecendo relações lógicas, que visem a propor valores e conceitos.	20

* 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 30 (trinta) linhas.
- A folha de redação não poderá ser assinada, rubricada nem conter qualquer palavra ou marca que a identifique, sob pena de anulação do texto.

PROPOSTA

Leia atentamente o texto a seguir.

Texto 1

O Brasil é um dos países mais hostis para jovens

Segundo o estudo Global Index 2015, do instituto francês Youthonomics, o Brasil está entre os cinco piores países para jovens em *ranking* relativo às perspectivas econômicas para a população abaixo dos 25 anos de idade. A pesquisa organiza 64 países por intermédio de 59 indicadores, tudo com dados coletados de organizações como Unesco, Banco Mundial e OCDE.

Entre os indicadores da pesquisa, o País tem sua pior marca no fator “Perspectivas da Juventude”, que mede as oportunidades econômicas, a representatividade política e os planos de finanças públicas pensadas para os jovens. Nesse quesito, o Brasil é o penúltimo, perdendo apenas para a Croácia.

Considerando-se a qualidade de vida atual, o País é o 54º no item “Juventude Hoje”. São levados em conta a educação básica, superior e técnica, o acesso a emprego nas idades estudadas, as condições de trabalho, o bem-estar social e a saúde. Países como Rússia, em profunda crise, Sri Lanka e Vietnã marcam mais pontos que o Brasil nesse quesito.

O melhor quesito é “Otimismo”. Esse fator leva em conta o que se espera da juventude daqui a 10 anos. Justamente pelos fatores desanimadores de agora, aumenta-se a expectativa de que os jovens melhorem de vida. Nesse quesito, o Brasil é o 32º colocado. O preocupante é que países que integram os cinco piores do *ranking* geral — são eles: Uganda, Mali, África do Sul e Costa do Marfim — estão entre os cinco melhores do *ranking* quando o assunto é otimismo.

MARTINS, Raphael. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/brasil/brasil-e-um-dos-paises-mais-hostis-para-jovens-entenda/>>. Acesso em: 26 abr. 2017, com adaptações.

Texto 2

A geração “nem-nem”

Um em cada cinco brasileiros entre 18 e 25 anos de idade não trabalha nem estuda. É a chamada “geração nem-nem”, dimensionada em estudo da Universidade Estadual do Rio de Janeiro. Esses jovens são vítimas de um “desalento estrutural”, como analisou Fernando de Holanda Filho, professor da Fundação Getúlio Vargas, ao jornal O Globo (16/9). Ou seja: são pessoas que desistiram de procurar trabalho, porque não têm quase nenhuma qualificação, e tampouco querem voltar a estudar, porque não se sentem atraídas pela escola.

Disponível em: <<http://opinio.estadao.com.br/noticias/geral,a-geracao-nem-nem-imp-,935944>>. Acesso em: 26 abr. 2017, com adaptações.

Considerando que os textos apresentados e os da Prova de Língua Portuguesa têm apenas caráter motivador, redija um texto dissertativo-argumentativo acerca do seguinte tema:

Quais são as perspectivas para a juventude brasileira atual?

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	