

2º Processo Seletivo 2019

Data e horário da prova:
Domingo, 16/6/2019, às 9 h.



**Universidade
Católica de Brasília**

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:

Lágrimas não são argumentos.

- 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 assinala, 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.

Críticas Adoro Cinema: *Ela*

¹ O drama *Ela* parte da história curiosa de um homem que se apaixona por uma máquina. O filme não se esgota nessa ideia criativa, mas retrata as novas configurações do amor de maneira geral, e consegue transformar o relacionamento entre o escritor Theodore e o sistema operacional Samantha em um dos mais belos romances que ⁷ o cinema construiu no século 21.

O diretor não apenas observa o seu protagonista com um olhar afetivo, mas também o coloca em praticamente todos os conflitos afetivos, éticos e morais que uma história de amor desse tipo poderia suscitar. O roteiro explora o ciúme, a possessão, o sexo, a distância e a noção de pertencimento nos amores contemporâneos, sem jamais parecer um filme-tese. Pelo contrário, com seu clima fluido, imagens de baixo contraste e trilha sonora agridoce, a narrativa constrói uma viagem linear, agradável e hilária em diversos momentos, sem a necessidade de reviravoltas abruptas para despertar o interesse do espectador.

¹⁹ *Ela* funciona como uma ficção científica, usando os fantasmas humanos sobre a tecnologia para questionar o presente. O “futuro” dessa produção é bastante curioso, já que as cores e os figurinos evocam os anos 1960-1970, enquanto os espaços fazem o possível para não remeter a cidade alguma: os cenários misturam uma quantidade enorme de pessoas asiáticas a caucasianas, com arranha-céus que poderiam pertencer a qualquer país. Esse futuro do pretérito é um mundo anônimo, despersonalizado, fruto da globalização que deixa todas as pessoas e lugares com uma aparência semelhante. O filme não é, portanto, uma ingênua celebração da tecnologia, e sim uma reflexão profunda sobre todos os aspectos que ligam os homens à máquina, e à projeção que fazemos dos nossos amores na invisibilidade do meio virtual.

Disponível em: <<http://www.adorocinema.com>>.
Acesso em: 9 maio 2019, com adaptações.

QUESTÃO 1

Com relação à tipologia textual, assinale a alternativa correta.

- (A) O primeiro parágrafo corresponde à introdução de um texto narrativo, com a contextualização da história do filme que vai ser contado.
- (B) O texto é predominantemente injuntivo, uma vez que possui a intenção discursiva de convencer o leitor a assistir ao filme *Ela*.
- (C) O último parágrafo corresponde ao fechamento de um texto dissertativo, em que se apresenta um ponto de vista acerca do filme *Ela*.
- (D) O texto é predominantemente descritivo, visto que objetiva caracterizar o filme *Ela* e a atuação do diretor.
- (E) O texto é informativo, já que apresenta fatos relativos ao filme e à respectiva recepção pelo público em geral.

QUESTÃO 2

Assinale a alternativa em que a palavra sublinhada exerce a mesma função sintática que o pronome relativo em “O drama *Ela* parte da história curiosa de um homem que se apaixona por uma máquina.” (linhas 1 e 2)

- (A) “O roteiro explora o ciúme, a possessão, o sexo, a distância e a noção de pertencimento” (linhas de 11 a 13).
- (B) “retrata as novas configurações do amor de maneira geral” (linhas 3 e 4).
- (C) “uma história de amor desse tipo poderia suscitar” (linhas 10 e 11).
- (D) “O filme não se esgota nessa ideia criativa” (linhas 2 e 3).
- (E) “os cenários misturam uma quantidade enorme de pessoas asiáticas a caucasianas” (linhas 24 e 25).

QUESTÃO 3

Em “O roteiro explora o ciúme, a possessão, o sexo, a distância e a noção de pertencimento nos amores contemporâneos, sem jamais parecer um filme-tese” (linhas de 11 a 14), o emprego da expressão sublinhada sugere que o filme *Ela*

- (A) não trata de assunto polêmico.
- (B) apresenta tema relacionado à ficção científica.
- (C) discute argumentos comprovados por pesquisadores da área.
- (D) assemelha-se ao romance-tese do Naturalismo brasileiro.
- (E) não é determinista na defesa de uma ideia acerca da sociedade.

Área livre

Texto 2 para responder às questões 4 e 5.

Hípica

- ¹ Saltos *records*
Cavalos da Penha
Correm jóqueis de Higienópolis
- ⁴ Os magnatas
As meninas
E a orquestra toca
- ⁷ Chá
- ⁸ Na sala *cocktails*

ANDRADE, Oswald de. *Poesias reunidas*.
Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1978.

QUESTÃO 4 _____

Com base no texto, no contexto e na estética a que pertence Oswald de Andrade, assinale a alternativa correta.

- (A) Ainda apresentando características do Parnasianismo, observa-se rebuscamento formal no poema.
- (B) O poema é uma representação idealizada da alta burguesia paulista, em um clube hípico de um bairro nobre.
- (C) O poema descreve, de forma realista, a vida cidadina da sociedade brasileira do século 20.
- (D) Sob influência do Cubismo, o poeta apresenta a fragmentação da realidade, com a predominância de substantivos que remetem o leitor à linguagem cinematográfica.
- (E) Influenciado pelo Expressionismo, o poeta assume caráter social ao apontar desigualdades nesse poema.

QUESTÃO 5 _____

Com base na obra de Oswald de Andrade, assinale a alternativa correta.

- (A) O conceito de nacionalismo em Oswald de Andrade era semelhante ao apresentado pelos românticos nos poemas indianistas.
- (B) O poeta defendia a valorização das origens e do passado histórico e cultural brasileiros, mas de forma crítica.
- (C) Conforme os poetas árcades, Oswald de Andrade descreve as paisagens brasileiras, retratando, com ufanismo, a vida cidadina e a campestre.
- (D) Entre as obras mais conhecidas de Oswald de Andrade, estão *O Manifesto Antropofágico* e *Macunaíma*.
- (E) Muitos poemas de Oswald de Andrade se aproximam das primeiras manifestações literárias no Brasil, na criticidade em relação ao processo de colonização.

Área livre

CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS

Questões de 6 a 10

QUESTÃO 6 _____

O Oriente Médio é uma região complexa para a geopolítica mundial. São diversas questões que tornam essa parte do mundo um “barril de pólvora” que está sempre pronto para explodir. Causas econômicas, étnicas e políticas estão constantemente presentes. Com relação a esse tema e a assuntos correlatos, assinale a alternativa correta.

- (A) O petróleo é o principal produto da economia local, e o cartel existente, a Organização dos Países Exportadores de Petróleo (OPEP), abrange todos os países da região, que conseguem controlar o preço do produto no mundo.
- (B) A religião islâmica, preponderante na região, possui um predomínio numérico de xiitas, que são considerados radicais em diversas áreas do mundo.
- (C) Jerusalém é uma cidade sagrada e considerada o berço de três grandes religiões monoteístas do mundo atual: o cristianismo, o islamismo e o judaísmo.
- (D) O grupo terrorista Estado Islâmico conseguiu o respectivo objetivo fundamental, que era instalar um califado em todo o Oriente Médio, haja vista a respectiva presença em território sírio.
- (E) Com a dessalinização das águas do Mar Morto, o Oriente Médio conseguiu sanar o problema de abastecimento em todo o subcontinente asiático.

QUESTÃO 7 _____

A economia mundial apresenta grande complexidade e, portanto, várias anomalias de mercado estão presentes e provocam a necessidade da criação de leis específicas para combatê-las. Atualmente organizações internacionais se ocupam para tornar o mercado menos protecionista. Entre essas anomalias, existe uma que determina a venda de produtos ou serviços com preços abaixo dos valores dos custos de produção, com a finalidade de eliminar a concorrência e ganhar maior fatia de mercado. Essa condição de mercado é o

- (A) cartel.
- (B) *dumping*.
- (C) truste.
- (D) oligopólio.
- (E) monopólio.

Área livre

QUESTÃO 8

O processo de globalização proporcionou ao mundo a formação mais intensa de blocos econômicos em diversas partes do mundo. A intenção inicial era uma integração econômica, e o processo seria completado com a unificação política e monetária entre os países membros. Nesse campo, a União Europeia foi a que mais se organizou; no entanto, enfrenta atualmente sérios problemas, inclusive com a possibilidade de desligamento de países. Esse é o caso do Brexit (*British exit*), saída britânica, em português.

Disponível em: <<http://www.bbc.com.cdn.ampproject.org>>. Acesso em: 12 maio 2019, com adaptações.

Com base no exposto, assinale a alternativa correta.

- (A) A realização de um referendo em 2016 consagrou o afastamento do Reino Unido da União Europeia, com uma vitória esmagadora para a separação.
- (B) A separação envolvia apenas questões políticas, não havendo consequências econômicas, haja vista o contrato de formação da União Europeia.
- (C) Todos os países que compõem o bloco possuem uniformidade econômica, adotam a mesma moeda, o euro, o que dificulta a saída de qualquer país membro.
- (D) Um dos maiores entraves para que o Brexit seja concluído está no futuro da fronteira entre a Irlanda do Norte, que é parte do Reino Unido, e da República da Irlanda, que é membro da União Europeia, pois existiam grandes tensões políticas entre as duas partes.
- (E) Por possuir um modelo político presidencialista, o Reino Unido depende da decisão conjunta do Congresso ou Parlamento para definir os prazos da separação, além de como os estrangeiros serão reconhecidos no arquipélago.

QUESTÃO 9

E então chegou Fidel

Aqui pensavam que continuariam
Engolindo e engolindo a terra
Sem suspeitar que na serra
Iluminava-se o porvir
[...]
E então chegou Fidel

PUEBLA, Carlos. *Y en eso llegó Fidel*. Disponível em: <<https://www.letras.mus.br>>. Acesso em: 2 maio 2019, com adaptações.

Marcada por nomes como Fidel Castro e Che Guevara, a Revolução Cubana representou uma transformação no continente latino-americano, bem como estabeleceu uma ruptura em relação à tradicional forma de controle da propriedade. Com base no exposto, acerca da Revolução Cubana, assinale a alternativa correta.

- (A) A adoção da tática militar da guerrilha, o nacionalismo e o anti-imperialismo foram elementos que colaboraram para a existência da Revolução.
- (B) No início, causou a queda do governo do general Porfirio Díaz e, posteriormente, implicou na criação dos *ejidos*.
- (C) Com a remoção da Emenda Platt, que garantia autonomia ao governo cubano em relação aos Estados Unidos da América (EUA), as tensões entre os dois países aumentaram, contribuindo para a eclosão da Revolução.

- (D) A Revolução ganhou forças com a Invasão da Baía dos Porcos, que consistiu na chegada de tropas aliadas da União Soviética para garantir suporte e auxiliar na expulsão da influência dos EUA na região.
- (E) Entre os objetivos da Revolução, figurava-se chegar à independência de Cuba, rompendo o controle exercido pela Espanha, metrópole da ilha à época.

QUESTÃO 10



Disponível em: <<https://www.culturagenial.com/>>. Acesso em: 2 maio 2019.

O quadro *Guernica* é uma pintura de Pablo Picasso que faz uma ilustração do período da Guerra Civil Espanhola. No contexto da Guerra, a pintura busca representar o resultado do ataque nazista em apoio aos nacionalistas, encabeçados pelo general Franco, à cidade espanhola. Com relação à Guerra Civil Espanhola e ao franquismo, assinale a alternativa correta.

- (A) Enquanto os exércitos republicanos eram aliados e recebiam suporte da União Soviética, os nacionalistas associavam-se aos Estados Unidos e destes recebiam auxílio.
- (B) Assim como na Alemanha e na Itália, em que o final da Segunda Guerra Mundial implicou no fim do governo de Hitler e de Mussolini, o mesmo se deu com Franco na Espanha.
- (C) Durante o franquismo, o governo recebeu forte apoio dos bascos, em que é correto destacar o apoio do grupo ETA, que lutou para a manutenção de uma ordem rígida na Espanha.
- (D) No decorrer da Guerra Civil Espanhola, os falangistas foram duramente reprimidos pelos nacionalistas, visto que esses adotavam uma visão marxista, que em muito se popularizou em razão do cenário europeu economicamente instável após a crise de 1929.
- (E) No Governo Franco, a Espanha tornou-se signatária do Pacto Anticomintern, o que esboça a aversão do governo pelo comunismo, a fim de empreender um esforço internacional para impedir o avanço deste.

Área livre

QUESTÃO 11

A gravidez é um período em que a mulher passa por diversas mudanças físicas e hormonais, o que pode causar enjoos e cansaço. Acerca do assunto e de conhecimentos adquiridos, assinale a alternativa correta.

- (A) A ovulação é o período do ciclo menstrual em que há um aumento do nível de estrogênio e do hormônio luteinizante.
- (B) O hormônio da gravidez é a progesterona.
- (C) Após a fecundação do óvulo e a respectiva implantação no útero, é o hormônio luteinizante que mantém o revestimento do útero até que a placenta esteja madura.
- (D) O hormônio gonadotrofina coriônica humana começa a ser produzido no momento da fecundação do óvulo.
- (E) Os testes de gravidez de farmácia têm base na presença do hormônio progesterona na urina.

QUESTÃO 12

A ecologia é um ramo da biologia que estuda o meio ambiente e os seres que vivem nele, assim como as respectivas interações. Assinale a alternativa que apresenta o conceito, na ecologia, que engloba tanto os componentes bióticos como os abióticos.

- (A) Organismo
- (B) Sistema
- (C) Comunidade
- (D) População
- (E) Ecossistema

QUESTÃO 13

Assinale a alternativa correspondente ao fenômeno natural que sofre aumento em razão da presença de gases na atmosfera, como gás carbônico, metano e dióxido de nitrogênio.

- (A) Inversão térmica
- (B) Poluição
- (C) Efeito estufa
- (D) Destruição da camada de ozônio
- (E) Desmatamento

QUESTÃO 14

Desconsiderando-se o efeito *bombaim*, analise a situação hipotética a seguir e assinale a alternativa correta.

Uma mãe sangue O⁻ teve um filho com um pai AB⁺. Nesse caso,

- (A) o filho será A⁻.
- (B) poderá ocorrer incompatibilidade sanguínea, também conhecida como eritroblastose fetal, entre a mãe e o feto em razão do sistema Rh dos pais.
- (C) o casal poderá ter um filho com o tipo sanguíneo igual ao da mãe.
- (D) o tipo sanguíneo do pai é homocigoto recessivo.
- (E) de acordo com o tipo sanguíneo da mãe, ela é considerada receptora universal de sangue.

QUESTÃO 15

De acordo com a origem da vida, a teoria segundo a qual os seres vivos surgem apenas pela reprodução de seres da própria espécie é a (o)

- (A) biogênese.
- (B) geração espontânea.
- (C) panspermia.
- (D) força vital.
- (E) Big Bang.

QUESTÃO 16

Um vaso de planta cai da janela de um prédio a 45,0 m de altura e com velocidade inicial nula. Considerando que a resistência do ar é desprezível e que a aceleração da gravidade local é de 10,0 m/s², assinale a alternativa correspondente ao módulo da velocidade, em km/h, com que o vaso de planta toca o solo.

- (A) 250
- (B) 30,0
- (C) 3,00
- (D) 108
- (E) 8,33

QUESTÃO 17

Um corpo de 2 kg a 80 °C é colocado em contato com outro corpo, de mesmo material, mas com 1 kg e 100 °C. Eles estão termicamente isolados dentro de um recipiente ideal. A respeito dessa situação, assinale a alternativa correta.

- (A) A troca de energia térmica cessará quando ambos os corpos possuírem a mesma quantidade de calor.
- (B) A troca de energia térmica cessará quando ambos os corpos atingirem a mesma temperatura.
- (C) O calor será transmitido do corpo de 2 kg para o corpo de 1 kg.
- (D) A temperatura será transmitida do corpo de 2 kg para o corpo de 1 kg.
- (E) Ambos os corpos perderão calor.

QUESTÃO 18

Uma pequena esfera metálica com carga de 3,0 μC é fixada sobre uma haste isolante dentro de um recipiente em que será feito vácuo. Uma carga de prova com 6,0 μC é colocada a 30 cm da esfera. Adotando-se a constante eletrostática do vácuo como $k_0 = 9,0 \cdot 10^9 \text{ N.m}^2/\text{C}^2$, assinale a alternativa que indica, respectivamente, o módulo da força coulombiana sobre a carga de prova e se ela será de atração ou repulsão entre esses objetos.

- (A) 0,54 N; atração.
- (B) 0,54 N; repulsão.
- (C) 1,8 N; atração.
- (D) 1,8 N; repulsão.
- (E) 3,2 N; repulsão.

QUESTÃO 19

Um objeto na Terra ($g = 9,80 \text{ m/s}^2$) pesa 980 N. Qual seria o peso desse mesmo objeto na Lua ($g = 1,62 \text{ m/s}^2$)?

- (A) 980 N
- (B) 10,0 N
- (C) 98,0 N
- (D) 16,2 N
- (E) 162 N

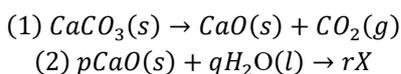
QUESTÃO 20

Um brinquedo de mola armazena 2,5 J para empurrar um carrinho de massa 50 g. Desconsiderando-se as perdas, assinale a alternativa que indica a velocidade inicial do carrinho.

- (A) 12,5 m/s
- (B) 100 m/s
- (C) 10 m/s
- (D) 20 m/s
- (E) 125 m/s

QUESTÃO 21

Sabe-se que o calcário, CaCO_3 , quando aquecido em fornos, pode produzir cal virgem, CaO , também liberando gás carbônico. A cal virgem, quando adicionada à água, produz a cal extinta ou cal hidratada.

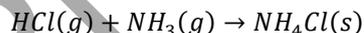


Considerando p , q e r como os menores coeficientes estequiométricos inteiros e X a fórmula da cal hidratada, assinale a alternativa correta.

- (A) $p = 2, q = 1, r = 2$ e $X = \text{CaOH}$
- (B) $p = 2, q = 1, r = 1$ e $X = \text{Ca}_2\text{O}_3\text{H}_2$
- (C) $p = 1, q = 1, r = 1$ e $X = \text{CaOH}$
- (D) $p = 1, q = 1, r = 1$ e $X = \text{Ca}(\text{OH})_2$
- (E) $p = 2, q = 1, r = 2$ e $X = \text{Ca}(\text{OH})_2$

QUESTÃO 22

Considere que, em um laboratório de química da Universidade Católica de Brasília, um professor propôs o estudo da difusão e da efusão de gases por meio da reação entre duas substâncias gasosas: o cloreto de hidrogênio e a amônia. Esse fenômeno é representado pela equação a seguir.



Quando essas duas substâncias reagem entre si, formam um sólido branco: o cloreto de amônio. Os estudantes, então, medem a velocidade da formação desse sólido. A respeito do exposto, assinale a alternativa correta.

- (A) O cloreto de hidrogênio, a amônia e o cloreto de amônio são substâncias moleculares.
- (B) O cloreto de hidrogênio e a amônia são moléculas apolares.
- (C) A solução aquosa de cloreto de hidrogênio não conduz eletricidade.
- (D) A solução aquosa de cloreto de amônio conduz eletricidade.
- (E) A solução aquosa de amônia tem propriedades ácidas.

QUESTÃO 23

A Lei de Charles e Gay-Lussac prevê o comportamento de sistemas gasosos fechados e isobáricos, isto é, prediz a transformação física de gases que mudam a respectiva temperatura e o volume, porém sem perda de massa e a uma única pressão. Essa lei se expressa como $V = kT$, em que V é o volume, k é uma constante e T é a temperatura absoluta. Com relação à lei mencionada, assinale a alternativa correta.

- (A) É uma lei limite dos gases, uma vez que não prevê a condensação de gases em líquidos.
- (B) O gráfico V versus T se expressa como uma hipérbole.
- (C) O valor de k é o mesmo para quaisquer pressões.
- (D) É correto afirmar que a Lei de Charles e Gay-Lussac prevê corretamente o volume dos gases a qualquer temperatura.
- (E) Se um sistema gasoso fechado e isobárico tem a respectiva temperatura dobrada, o volume cai pela metade.

QUESTÃO 24

Gilbert N. Lewis foi um físico-químico americano que propôs o conceito de ligação covalente, contribuindo para a compreensão de como substâncias formadas somente por ametais eram estáveis. Os ametais são elementos normalmente eletronegativos e, portanto, a formulação de uma ligação iônica não era capaz de prever a estabilidade de compostos como H_2 , O_2 , N_2 , Cl_2 , NH_3 , H_2O , HCl e CH_4 . Quanto a esse tema, assinale a alternativa correta.

- (A) Todas as substâncias moleculares são apolares, uma vez que não possuem íons.
- (B) NH_3 é uma molécula trigonal planar, HCl apresenta geometria linear e CH_4 é uma molécula tetraédrica.
- (C) Todas as moléculas diatômicas são lineares e apolares.
- (D) Se tais substâncias estivessem todas em fase gasosa, formariam um material heterogêneo.
- (E) Mesmo sendo moleculares, NH_3 , H_2O e HCl são substâncias polares.

QUESTÃO 25

O ambiente parece tão natural, tão comum, que não se percebe que todos os materiais que cercam as pessoas, inclusive os próprios organismos, são formados por pequenas partículas: os átomos. Estes, por sua vez, formadores de tais materiais, sofrem contínua mudança, produzindo o fluxo das transformações físicas e químicas do planeta, remoldando materiais inorgânicos e orgânicos. Assim, acerca dos conceitos dos modelos atômicos e das transformações que os materiais podem sofrer, assinale a alternativa correta.

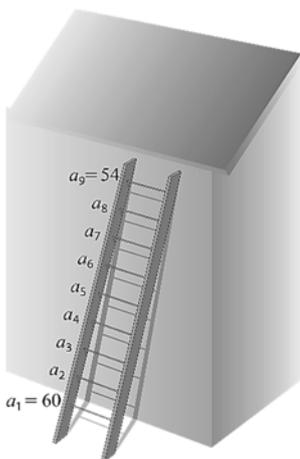
- (A) A evaporação da água, que ocorre nos mares, lagos e rios, é um exemplo de fenômeno químico exotérmico.
- (B) A combustão é exemplo de fenômeno físico que produz calor e trabalho.
- (C) A transformação química é aquela que muda, parcial ou completamente, a identidade da(s) substância(s) que compõe(m) dado material.
- (D) Os átomos são partículas indivisíveis segundo o conceito atual reconhecido pela química e pela física.
- (E) A energia no universo não é constante, uma vez que, em fenômenos exotérmicos, há perda de energia pelo sistema.

QUESTÃO 26

As leituras de temperatura nas escalas Fahrenheit (F) e Celsius (C) são relacionadas pela fórmula $C = \frac{5}{9}(F - 32)$. O intervalo de variação dos valores de F que corresponde ao intervalo de valores de C , tal que $30 \leq C \leq 40$, é igual a

- (A) (86, 104).
- (B) [86, 104].
- (C)]86, 104[.
- (D) [86, 104[.
- (E)]96, 104[.

QUESTÃO 27



Um carpinteiro deseja construir uma escada com 9 degraus de modo que o primeiro degrau (a_1), na base da escada, tenha 60 cm de comprimento, e o último degrau (a_9), no topo da escada, tenha 54 cm de comprimento, e a diferença entre os comprimentos de dois degraus consecutivos quaisquer seja constante. Com base no exposto, é correto afirmar que a soma dos comprimentos do quinto (a_5) e do sexto (a_6) degraus corresponde a

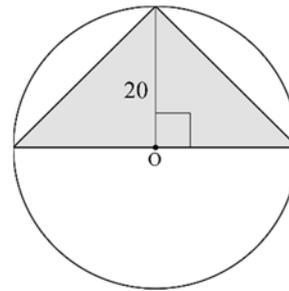
- (A) 110 cm.
- (B) 113,25 cm.
- (C) 113,75 cm.
- (D) 114 cm.
- (E) 114,75 cm.

QUESTÃO 28

O número V de computadores infectados por um vírus aumenta de acordo com o modelo $V(t) = 100 \cdot e^{kt}$, em que e é a base dos logaritmos naturais, k é uma constante real e t é o tempo em horas. Se, após 30 minutos do início da infecção, há 400 computadores infectados pelo vírus, após 2 horas, o número de computadores infectados será igual a

- (A) 25.600.
- (B) 20.000.
- (C) 14.400.
- (D) 23.000.
- (E) 31.000.

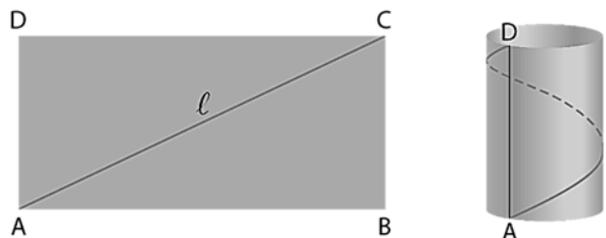
QUESTÃO 29



Um atirador joga um dardo em determinado alvo circular de centro O e raio de 20 cm, conforme representado na figura. Se o dardo tem a mesma probabilidade de acertar qualquer ponto dentro do alvo, então a probabilidade de o dardo atingir a região fora do triângulo retângulo de altura 20 cm inscrito no círculo equivale a

- (A) $\frac{1}{\pi}$.
- (B) $\frac{2}{\pi}$.
- (C) $\frac{1}{2\pi}$.
- (D) $\frac{\pi-2}{\pi}$.
- (E) $\frac{\pi-1}{\pi}$.

QUESTÃO 30



Um retângulo $ABCD$, feito de material elástico, será utilizado para construir um cilindro circular reto, unindo-se a aresta AD à aresta BC , como mostrado na figura. Um fio de comprimento fixo l é colocado ao longo da diagonal do retângulo para dar rigidez à estrutura. Se x é a medida da altura do cilindro, é correto afirmar que o volume V deste corresponde a

- (A) $\frac{x\ell^2 + x^3}{4\pi}$.
- (B) $\frac{x\ell^2 - x^2}{4\pi}$.
- (C) $\frac{x\ell^2 - x^3}{4\pi}$.
- (D) $\frac{x^2\ell^2 - x^3}{4\pi}$.
- (E) $\frac{\ell^2 - x^2}{4\pi}$.

R E D A Ç Ã O

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 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

Substituição de homens por máquinas é inevitável, afirma Larry Page

Em entrevista, presidente do Google afirma que o desenvolvimento da inteligência artificial fará computadores aptos para a maioria dos empregos

O presidente do Google afirmou que 90% do trabalho feito atualmente por humanos será realizado por robôs nos próximos anos. “É inevitável que essas coisas aconteçam”, disse Larry Page em uma longa entrevista concedida ao jornal Financial Times. Segundo o executivo, o desenvolvimento da inteligência artificial tornará computadores e robôs aptos para a maioria dos empregos realizados pelos seres humanos.

Page também acredita que haverá uma grande deflação de preços na economia global. Para ele, as novas tecnologias tornarão os negócios 10 vezes mais eficientes, diminuindo custos. “As coisas que queremos para uma vida confortável podem ficar muito, muito, muito mais baratas”, disse ao Financial Times.

GARCIA, Gabriel. Disponível em: <<https://exame.abril.com.br>>. Acesso em: 9 maio 2019.

Texto 2

Nova Versão do Aibo, o cão robô da Sony é o *pet* eletrônico que você vai desejar.
Com mais movimentos e comando, robô assusta por semelhança com cão de verdade.



Disponível em: <<http://eexponews.com>>. Acesso em: 9 maio 2019.

Texto 3

A máquina moral

Veículos autônomos vão precisar de uma ética própria no trânsito. O problema, como prova um experimento do MIT, é que a moral humana não cabe em um *software*.

Motoristas orgulhosos podem nunca admitir isso, mas a verdade é que carros autônomos tendem a ser muito mais seguros que aqueles pilotados por humanos. Veículos do tipo não correm o risco de exagerar no *happy hour*, não se distraem checando o celular e nem ficam com sono. São fiéis às leis de trânsito e, graças a seu cérebro eletrônico, podem detectar instantaneamente eventuais falhas mecânicas. Mesmo com todos esses predicados, eles ainda pecam em um quesito: não são capazes de replicar o senso de ética humano frente ao volante.

Em situações triviais de trânsito, isso não costuma ser problema. Porém, em cenários mais exóticos, um carro sem motorista pode se ver diante de um impasse que não pode ser resolvido por sua lógica de máquina – que entende apenas sim ou não, zero ou um. Pelo menos, não com o sucesso esperado.

ELER, Guilherme. Disponível em: <<https://super.abril.com.br>>. Acesso em: 29 abr. 2019, com adaptações.

Considerando que os textos motivadores e os da Prova de Língua Portuguesa têm caráter meramente motivador, redija um texto dissertativo-argumentativo, em modalidade escrita formal, a respeito do seguinte tema:

Homem x Máquina: uma reflexão social e ética acerca da presença dos robôs no nosso dia a dia.

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	