

PROCESSO SELETIVO 2016/1

28 de novembro de 2015

Caderno de Provas

INSTRUÇÕES GERAIS

- A prova terá a duração de três horas, com início às 15 h e encerramento às 18 h. Você somente poderá sair uma hora após o início da prova.
- Não se comunique, em hipótese alguma, com outros candidatos. Não é permitido consultar apontamentos, livros ou dicionários.
- Solicite a presença do fiscal apenas em caso de extrema necessidade.
- A primeira parte da prova é objetiva, com 40 questões de múltipla escolha, com 5 alternativas cada.
- Ao utilizar o Cartão-Resposta, primeiro confira o número de sua inscrição e o seu nome. Depois, assine no retângulo adequado (não faça outras anotações ou marcas).
- Leia atentamente as instruções para preenchimento do Cartão-Resposta. Em nenhuma hipótese será distribuída duplicata do Cartão-Resposta, cuja numeração é única, personalizada e gerada automaticamente.
- Para marcar as respostas no Cartão-Resposta, utilize caneta esferográfica azul ou preta.
- Não serão consideradas as respostas que não forem transportadas para o Cartão-Resposta.
- A prova de Redação em Língua Portuguesa é discursiva, portanto, deverá ser manuscrita, com letra legível, sendo obrigatória a utilização de caneta esferográfica de tinta azul ou preta.
- Ao terminar as provas, o candidato deverá devolver para o fiscal:
 - o Caderno de Provas.
 - o Cartão-Resposta;
 - a Folha de Redação definitiva.



QUESTÃO 01

Utilize a tirinha abaixo para responder à questão



(Folha de São Paulo, 13/07/14)

O humor da tirinha constrói-se por meio da:

- A () ambiguidade.
- B () paródia.
- C () metalinguagem.
- D () ironia.
- E () inversão de papéis.

QUESTÃO 02

O excerto a seguir faz parte de um anúncio publicitário de uma edição especial da revista Superinteressante, que aborda o tema “A ciência dos clones”.

PRIMEIRO FIZERAM
UMA REVOLUÇÃO PELO SEXO LIVRE.
AGORA ESTÃO FAZENDO UMA REVOLUÇÃO
PARA SE FAZER FILHOS
SEM SEXO.
VAI ENTENDER.

A organização sintática de uma das frases que estão dentro do círculo permite dar a ela duas diferentes interpretações. Essa ambiguidade ocorre, porque a expressão “sem sexo” tanto pode se referir a _____ quanto a _____.

A alternativa que preenche corretamente as lacunas do enunciado acima é:

- A () “revolução”, “fazer”
- B () “entender”, “fazer”
- C () “revolução”, “filhos”
- D () “filhos”, “fazer”
- E () “fizeram”, “fazer”

QUESTÃO 03

Das alternativas abaixo, formuladas sobre duas estrofes de Cecília Meireles, apenas uma não está corretamente analisada.

“Se não houvesse montanhas!
Se não houvesse paredes!
Se o sonho tecesse malhas
e os braços colhessem redes!

Se a noite e o dia passassem
como nuvens, sem cadeias,
e os instantes na memória
fossem ventos nas areias!”

- A () A repetição da conjunção “se” no início de vários versos denomina-se anáfora.
- B () A forma verbal tecesse, que aparece na primeira estrofe, está empregada em sentido metafórico.
- C () Em quase todos os versos, Cecília Meireles empregou nomes concretos em lugar de abstratos, de forma que os concretos substituem os abstratos, constituindo a figura denominada metonímia.
- D () Sintaticamente, as duas estrofes apresentam seis orações subordinadas condicionais, uma oração subordinada comparativa, todas subordinadas à principal representada por “e os instantes da memória/ fossem vento nas areias”.
- E () Nenhuma das alternativas anteriores está correta.

QUESTÃO 04

O termo paronímia designa o fenômeno que ocorre com palavras semelhantes (mas não idênticas) quanto à grafia ou à pronúncia. Assinale, a seguir, a única alternativa em que os parônimos **NÃO** correspondem corretamente à explicação que lhes é atribuída entre parênteses:

- A () **descrição** (‘ato de descrever’) e **discrição** (‘qualidade do que é discreto’)
- B () **retificar** (‘confirmar’) e **ratificar** (‘corrigir’)
- C () **atuar** (‘agir, pôr em ação’) e **autuar** (‘lavar um auto; processar’)
- D () **absolver** (‘inocentar, relevar da culpa imputada’) e **absorver** (‘recolher (algum líquido) em si, empapar-se de; aspirar; fazer esgotar; exaurir’)
- E () **iminente** (próximo) e **eminente** (autoridade)

QUESTÃO 05

Observe as frases:

- I - Os meninos de rua que procuram trabalho são repelidos pela população.
- II - Ó amigo, procure acalmar-se.
- III - O candidato, disse o fiscal, não veio.
- IV - Eu freqüento bibliotecas e você, teatro.

Agora, assinale a alternativa correta:

- A () Em I, há erro de pontuação.
- B () Na I, se se acrescentar vírgulas antes e depois de “que procuram trabalho”, muda-se o sentido da frase.
- C () Em II e III, as vírgulas podem ser retiradas sem que haja erro.
- D () Na III, faltam dois-pontos depois de “disse”.
- E () Na IV, o emprego da vírgula está errado.

QUESTÃO 06

Assinale a alternativa que não classifica corretamente o período quanto à concordância.

- A () Sua Santidade, mesmo cansado, celebrou a missa campal - silepse de gênero.
- B () “Tu e ele estareis comigo em todos os momentos de minha vida” - concordância gramatical tradicional.
- C () “Todos são fingidos, todos são falsos, todos são hipócritas! - concordância verbal ideológica (silepse).
- D () Vossa Senhoria, em que pese o grave insulto recebido, poderá ser mais justo - concordância nominal - silepse).
- E () “Ia falando pela rua o carpinteiro e seu amigo mais fiel” – concordância verbal por atração.

QUESTÃO 07

Assinale a alternativa em que os verbos nela contidos não apresentam correlação de tempo adequada .

- A () A eclosão da violência no centro do poder mundial cessará quando os imigrantes puderem participar ativamente da sociedade local.
- B () Tudo leva a crer que nesses cruzamentos de cultura a situação das áreas coloniais apresente um convívio de extremo.
- C () More alguém nos bairros pobres da periferia de uma cidade grande e verá no que resultou essa condição do migrante.
- D () A sua conduta será de inconformismo e violência, até que um certo dia certas condições poderiam reconstituir sua vida
- E () Ainda aparecerá no Congresso alguém disposto a apresentar um projeto que fixe graves conseqüências para aqueles que enganem a sociedade.

Utilize os textos abaixo para responder às questões 08 e 09.

Texto 1

Canção do tamoio

(...) Porém se a fortuna,
Traindo teus passos,
Te arroja nos laços
Do imigo falaz!
Na última hora
Teus feitos memora,
Tranquilo nos gestos,
Impávido, audaz.

E cai como o tronco
Do raio tocado,
Partido, rojado
Por larga extensão;
Assim morre o forte!
No passo da morte
Triunfa, conquista Mais alto brasão. (...)

(Gonçalves Dias)

Texto 2

Berimbau

Quem é homem de bem não trai
O amor que lhe quer seu bem.
Quem diz muito que vai não vai
E, assim como não vai, não vem.
Quem de dentro de si não sai
Vai morrer sem amar ninguém,
O dinheiro de quem não dá
É o trabalho de quem não tem,
Capoeira que é bom não cai
E, se um dia ele cai, cai bem!

(Vinicius de Moraes e Baden Powell)

QUESTÃO 08

No fragmento poético de Gonçalves Dias, um pai explica ao filho como se comporta um guerreiro no momento da morte. Esse conselho demonstra que os românticos viam os índios

- A () como retrato de uma sociedade em crise, pois eles estavam sendo dizimados pelos colonizadores europeus, que tinham grande poder militar.
- B () de modo cruel, uma vez que, em lugar de criticar as constantes lutas entre tribos rivais, eles preferiam falar dos aspectos positivos da violência.
- C () de modo idealizado, com valores próximos aos das Cruzadas europeias, quando era nobre morrer por uma causa considerada justa.
- D () como símbolos de um país que surgia, sem nenhuma influência dos valores europeus e celebrando apenas os costumes dos povos nativos da América.
- E () com base no mito do “bom selvagem”, mostrando que eles nunca entravam em conflitos entre si.

QUESTÃO 09

O modo como a morte é figurativizada no fragmento de Gonçalves Dias é semelhante ao seguinte verso da canção de Vinicius e Baden:

- A () O amor que lhe quer seu bem
B () Vai morrer sem amar ninguém
C () O dinheiro de quem não dá
D () É o trabalho de quem não tem
E () E, se um dia ele cai, cai bem!

QUESTÃO 10

O texto a seguir corresponde ao capítulo 92, chamado “Estelário”, das Memórias sentimentais de João Miramar, obra representativa da primeira fase da literatura modernista brasileira.

Coração esperançava o esperançoso
Começo claro da noite cidadina
Retalhos grandes de nuvens
E duas estrelas de vivas
Trem rolava com minha estrela
Bordando a vida fabricadora Do Brás à luz
Rolah estrelava o Hotel Suíço

(Oswald de Andrade)

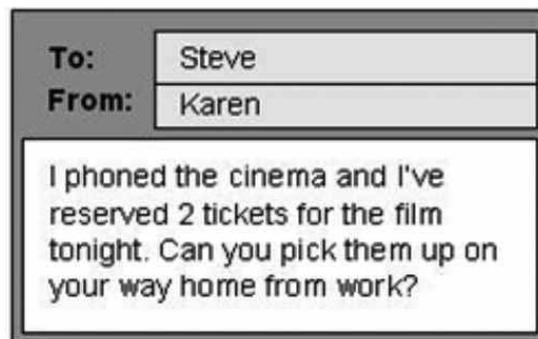
No texto, encontram-se vários traços de inovação estética, entre os quais NÃO ESTÁ

- A () o emprego constante de regionalismos.
- B () a influência das vanguardas europeias.
- C () a abolição da pontuação convencional.
- D () a valorização dos neologismos.
- E () o fim das fronteiras entre prosa e poesia.

LÍNGUA INGLESA

QUESTÃO 11

Leia a mensagem a seguir e responda:



Disponível em: <http://www.flo-joe.com/preliminaryenglish/pet-reading-practice-tests.htm>. Acesso em: 05 set. 2015.

O que Karen quer que Steve faça?

- A () Compre ingressos para o cinema.
- B () Encontre-a depois do trabalho para irem ao cinema.
- C () Pegue os ingressos depois do trabalho.
- D () Reserve os ingressos de cinema.
- E () Vá direto do trabalho para o cinema.

QUESTÃO 12

Analise a seguinte citação do publicitário americano William Bernbach.



Disponível em: <http://quotesgram.com>. Acesso em: 05 set. 2015.

No trecho, "It will get more people to know it's bad", o termo sublinhado refere-se:

- A () A uma ótima campanha publicitária.
- B () Ao produto.
- C () Aos consumidores.
- D () Ao mercado em geral.
- E () À pessoa que vê a campanha.

Leia a carta destinada a um editor em resposta a um artigo publicado em seu jornal e responda às questões 13 e 14:

Dear Editor

I am writing with regards to the article 'Is the TV Dead?' that appeared in your newspaper on the 4th March. The author claimed that with the rise of the Internet, the TV was becoming less and less significant in our lives.

I find it very difficult to agree with this view. The TV is still the main way most of us get our entertainment at home. It offers us the chance to see top musical artists, great films and documentaries and occasionally, thanks to important televised events, it has the power to bring the whole nation and all ages together in a way the Internet never could.

Your article was particularly critical of the TV for the poor quality of programmes available on the many channels we now have. It is certainly true that many of the channels offer nothing more than repeats or low budget programmes. However, I would argue that the majority of content on the Internet is also of questionable quality. I agree with the writer that it is easy to keep up-to-date with the latest news on the Internet, but I'm sure most of us still enjoy sitting down to the News on TV in the evening just as much.

The writer is correct in stating that the Internet has become our major source for research and I think this is its main strength. However, criticising the TV for not being as good is totally unfair. Information programmes like documentaries are made for their potential as entertainment not as research tools and as such will continue to be popular with viewers.

So in conclusion I don't think the writer should be so quick to write the TV off. On the contrary, I think it has many more years left in it!

Yours sincerely

Samantha Johnson

Disponível em: <http://www.flo-joe.com/preliminaryenglish/pet-reading-practice-tests.htm>. Acesso em: 05/09/2015.

QUESTÃO 13

Por que a pessoa escreveu essa carta ao jornal?

- A () Para fazer uma reclamação.
- B () Oferecer um ponto de vista diferente.
- C () Encorajar as pessoas a assistirem mais televisão.
- D () Persuadir as pessoas a não mais usarem a internet.
- E () Apresentar a importância da televisão.

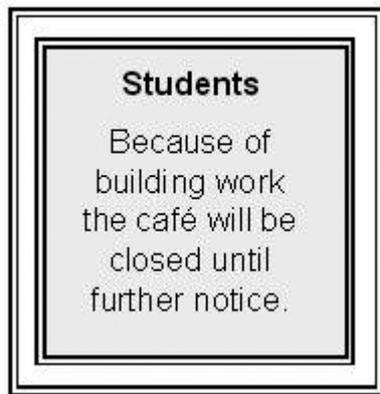
QUESTÃO 14

De acordo com a carta, qual seria um ponto negativo em relação à televisão?

- A () A qualidade de alguns programas.
- B () A falta de programas de entretenimento.
- C () Não é também uma ferramenta de pesquisa.
- D () Sua não popularidade entre os jovens.
- E () Sua falta de interatividade com o telespectador.

QUESTÃO 15

Veja o recado deixado aos alunos de uma universidade.



Disponível em: <http://www.flo-joe.com/preliminaryenglish/pet-reading-practice-tests.htm>. Acesso em: 05 set. 2015.

De acordo com o texto:

- A () Os trabalhadores comerão na cafeteria.
- B () A cafeteria ficará aberta durante a reforma do local.
- C () A cafeteria fechará mais cedo durante a reforma.
- D () Os alunos serão avisados quando a cafeteria voltar a funcionar.
- E () A cafeteria do prédio só atenderá o pessoal responsável pela reforma.

FÍSICA

QUESTÃO 16

Na série de anime *Dragon Ball Z*, produzida pela Toei Animation e de autoria de Akira Toriyama, em um dado episódio o protagonista principal Goku treina em um planeta onde a aceleração da gravidade é 10 vezes maior que a do planeta Terra. Supondo um que um pêndulo simples de massa igual a 2 kg e comprimento do fio igual a 1 metro oscile nesse planeta quando solto de um ângulo de 60° a partir de sua posição de equilíbrio. Adotando a aceleração da gravidade na Terra como sendo 10 m/s^2 , temos:

- I - No planeta onde Goku treina o período desse pêndulo, oscilando em ângulos pequenos, será $0,2\pi \text{ s}$.
- II - Se a massa do pêndulo for quadruplicada então o seu período cairá à metade.
- III - No planeta onde Goku treina, a velocidade do pêndulo no ponto mais baixo será igual a 10 m/s.
- IV - Se o fio do pêndulo suportar uma tensão máxima de 450 N então o mesmo se romperá quando oscilar no planeta onde Goku treina.

A partir das quatro sentenças anteriores, é válido afirmar:

- A () As sentenças I e III estão corretas.
- B () As sentenças II e III estão corretas.
- C () As sentenças I e IV estão corretas.
- D () As sentenças II e IV estão corretas.
- E () Apenas a sentença I está correta.

QUESTÃO 17

Considere a tirinha abaixo:



Fonte: Folha de São Paulo, 01 maio 2002.

O contexto da tirinha sugere que o gato Messias além de ter um grande vício em televisão só consegue assistir a mesma bem de perto e, portanto, tem dificuldade de enxergar bem de longe. Este problema pode ser facilmente corrigido com o uso de óculos conforme mencionado no segundo quadro da tirinha. A partir dessas premissas, podemos concluir que o problema de visão de Messias, bem como o tipo de lente que deve ser empregada para corrigi-lo é:

- A () Hipermetropia e lentes convergentes.
 B () Astigmatismo e lentes cilíndricas.
 C () Miopia e lentes divergentes.
 D () Hipermetropia e lentes divergentes
 E () Miopia e lentes convergentes.

QUESTÃO 18

Uma lâmpada de 125 W é utilizada para aquecer um bloco de gelo de 1 kg, inicialmente a 0°C, dentro de um calorímetro. Sabendo que o calor específico da água é 4190 J/kg.K e que o calor latente de fusão do gelo é 333 kJ/kg, quanto tempo levará para obter água a 30°C se 80% da energia fornecida pela lâmpada é absorvida pelo gelo?

- A () 1h 16min 27s.
 B () 1h 30min 47s.
 C () 1h 23min 26s.
 D () 1h 27min 11s.
 E () 1h 42min 07s.

QUESTÃO 19

Uma residência é alimentada por uma tensão de 220 V. Essa residência possui os seguintes utensílios elétricos, mostrados no quadro abaixo, os quais para serem utilizados devem ser ligados em paralelo entre si.

| Utensílio elétrico | Tensão (V) | Potência (W) |
|---------------------------|------------|---------------|
| Ferro de passar | 220 | 1100 |
| Chuveiro | 220 | 1320 |
| Geladeira | 220 | 187 |
| 8 Lâmpadas incandescentes | 220 | 110(cada uma) |
| Televisão | 220 | 88 |

Sabendo que 1 kW = 1000 W e que 1 h tem 3600 s, temos:

- I - Se as 8 lâmpadas e a geladeira estiverem ligados ao mesmo tempo então a corrente total que entra na instalação elétrica da residência será igual a 4,85 A.
 II - Se a residência estiver protegida por um fusível que resiste a uma corrente máxima de 20 A então se todos os dispositivos da casa forem ligados ao mesmo tempo o fusível queimarão.
 III - Se todos os dispositivos da casa puderem funcionar simultaneamente de maneira ininterrupta por 2 horas então os mesmos consumirão 25,74 MJ de energia nesse intervalo de tempo.
 IV - Se o preço do kW.h (lê-se quilowatt hora) mais impostos for igual a R\$ 0,66 então a conta será acrescida em 2,32 durante as duas horas em que todos os dispositivos permaneceram ligados.

A partir das sentenças anteriores, é válido afirmar:

- A () Apenas as sentenças II e IV estão corretas.
 B () Apenas as sentenças I e III estão corretas.
 C () Apenas as sentenças III e IV estão corretas.
 D () Apenas a sentença I está correta.
 E () Todas as sentenças estão corretas.

QUESTÃO 20

Assim como os eletrodomésticos os carros também possuem uma classificação de eficiência na qual também é regulamentada pelo INMETRO. No ranking de eficiência divulgado em 2015, o veículo Ford Fusion Hybrid, o qual possui híbrido com uma parte a gasolina 2.0 16V e uma outra parte movida à eletricidade, foi único veículo entre os considerados "extra grandes" a obter a classificação AA. A lista divulgada pelo INMETRO informa que o Fusion faz 16,6 km/ℓ (na cidade) enquanto um outro carro extra grande, Mercedes-Benz E250 Turbo Cabrio, também 2.0 e 16V, faz 7,4 km/ℓ (na cidade). Assim temos:



O MAIS EFICIENTE

O Ford Fusion Hybrid, que possui combinação de um motor a gasolina 2.0 16V e outro elétrico, foi único entre os considerados "extra grandes" a obter classificação AA. Segundo a entidade, o sedã faz 16,6 km/l (cidade) e 15,9 km/l (estrada).

Com essas médias, ele é o carro mais eficiente entre os avaliados na lista de 2015, repetindo o título de 2014.

Fonte: <http://g1.globo.com/carros/noticia/2015/01/inmetro-divulga-ranking-de-consumo-de-combustivel-de-carros-ano-2015.html>.

- I - Para percorrer um trecho a 16 m/s em 10min e 47,5 segundos a Mercedes E250 consumiu 1,4 ℓ
 II - Para percorrer um trecho a 16,6 m/s em 10 min, o Ford Fusion precisou de cerca de 0,6 ℓ.
 III - Considerando que o preço por litro da gasolina custa R\$ 3,50, se abastecermos cada carro com R\$ 70,00, isso significa que o Ford Fusion poderá percorrer 300 km e a Mercedes E250 poderá se deslocar 118 km.
 A partir das três sentenças anteriores, é válido afirmar:
- A () Apenas as sentenças I e II estão corretas. ()
 B () Apenas as sentenças I e III estão corretas.
 C () Apenas a sentença I está correta.
 D () Apenas a sentença III está correta.
 E () Todas as sentenças estão corretas.

QUÍMICA

QUESTÃO 21

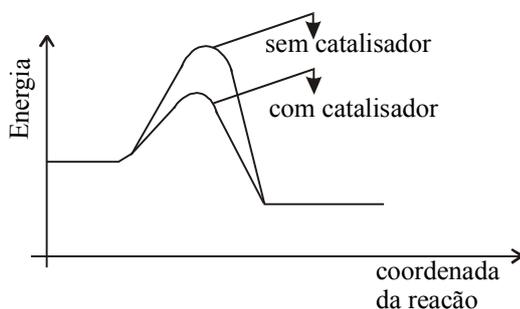
Dados: massas atômicas de C (12) O (16)H (1).

O ácido acético, cujo nome oficial é ácido etanoico, está presente na composição do vinagre. Sabendo que a concentração deste ácido em uma amostra de vinagre é de $0,7 \text{ mol.L}^{-1}$, assinale a única alternativa que apresenta a massa, em gramas, deste ácido presente em 500 ml da referida amostra e a porcentagem m/v do referido ácido nesta amostra:

- A () 30 e 2,1.
- B () 21 e 4,2.
- C () 60 e 21.
- D () 42 e 10,5.
- E () 42 e 2,1.

QUESTÃO 22

O metabolismo envolve geralmente proteínas que têm a capacidade de catalisar as reações químicas em que as biomoléculas participam. A partir dessa informação e do gráfico seguinte para uma mesma reação química, ocorrendo em duas situações distintas: em presença de catalisador e em ausência deste, assinale a única alternativa correta.



- A () Na curva com catalisador, o valor de ΔH é positivo.
- B () A reação química em questão ocorre com absorção de energia.
- C () Actina e miosina são exemplos de proteínas que atuam como catalisadores.
- D () O catalisador diminui a energia de ativação necessária para a reação ocorrer.
- E () Na curva sem catalisador, a energia dos reagentes é maior que a energia dos produtos.

QUESTÃO 23

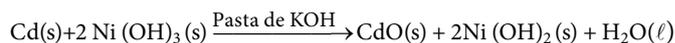
Dados: números atômicos de N (7) O (8) H (1)
Be (4) B (3) C (6) Cl (17)

Considerando as fórmulas: H_2O , NH_3 , BeH_2 , BCl_3 e CCl_4 , pode-se dizer que aquelas moléculas apolares, na sequência aqui apresentada, apresentam a seguinte geometria:

- A () angular; linear; piramidal.
- B () linear; piramidal; tetraédrica.
- C () linear; tetraédrica; trigonal plana.
- D () angular; trigonal plana; piramidal.
- E () linear; trigonal plana; tetraédrica.

QUESTÃO 24

Espécies químicas contidas em baterias de telefones celulares contendo níquel-cádmio são poluentes que, ao serem descartados inadequadamente, podem alterar a qualidade do solo, do ar e da água. Numa bateria que contém níquel-cádmio ocorre a reação, representada pela equação química:



Dados: $\text{Cd}^{2+} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Cd(s)} E^\circ = -0,403\text{V}$

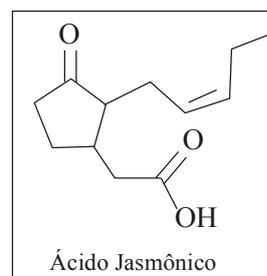
$\text{Ni}^{3+} + \text{e}^- \rightarrow \text{Ni}^{2+} E^\circ = 0,250\text{V}$

O valor para a variação de potencial ΔE e o polo onde ocorre oxidação neste tipo de bateria são, respectivamente:

- A () + 0,153 V; cádmio.
- B () + 0,653 V; níquel.
- C () - 0,653 V; cádmio.
- D () - 0,153 V; cádmio.
- E () + 0,101 V; níquel.

QUESTÃO 25

O éster metílico do ácido jasmônico, substância volátil produzida enzimaticamente nas células de plantas, atrai predadores de insetos, protegendo o vegetal do ataque destes. A fórmula estrutural do ácido jasmônico está representada a seguir.



A partir dessas informações são feitas as seguintes afirmações:

- I - A reação de esterificação envolveria o grupo carboxila.
- II - A fórmula apresentada no enunciado corresponde a um isômero cis.
- III - Uma das funções oxigenadas presentes na fórmula do ácido jasmônico é éter.
- IV - A reação de redução do grupo carbonila presente na fórmula produziria um álcool primário.

Assinale a alternativa onde constam os itens corretos.

- A () I e IV, apenas.
- B () II, III e IV, apenas.
- C () I e II, apenas.
- D () II e III, apenas.
- E () II e IV, apenas.

QUESTÃO 26

“O resultado de uma pesquisa divulgado na última semana marcou mais um passo importante da medicina contra a gripe. Cientistas do Instituto Scripps de Pesquisa e da Companhia Farmacêutica Janssen anunciaram o sucesso de uma estratégia que pode levar à criação de uma vacina capaz de proteger contra todos os subtipos de Influenza, o vírus causador da doença.”

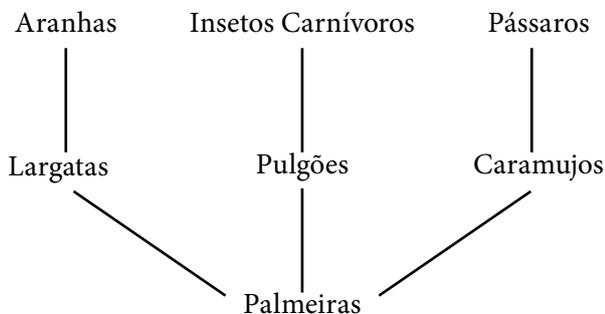
Fonte: PEREIRA, CILENE. *A vacina única contra a gripe*. Isto é. Editora três, n.2387, ano 38, 02/09/2015. Pg. 56-57.

A gripe é uma doença infecciosa provocada pelo vírus Influenza. Sobre o vírus da gripe, marque entre as alternativas abaixo a única correta.

- A () Atualmente não existe uma vacina específica e definitiva contra a gripe, pois o vírus possui metabolismo próprio, adquirindo resistência à vacina.
- B () É um vírus composto basicamente por DNA que é transcrito por várias outras moléculas de DNA e passa a comandar a síntese proteica da célula hospedeira.
- C () A infecção viral do Influenza inicialmente ocorre pela corrente sanguínea que espalha para os órgãos do hospedeiro.
- D () O vírus Influenza é altamente mutante, dificultando a criação de uma única vacina, pois a resposta do sistema imunológico do indivíduo infectado pelo vírus se torna ineficiente em infecções futuras.
- E () O vírus Influenza pelas suas características pode ser considerado um organismo procarionte.

QUESTÃO 27

Supondo que o esquema abaixo representa parte de uma cadeia alimentar em um determinado ecossistema natural, analise atentamente os componentes envolvidos.



Imaginando que o uso de pesticidas nas proximidades promova a morte da maioria dos pulgões e das lagartas das palmeiras, marque entre as alternativas aquela que corresponde ao efeito que será exercido sobre o número de caramujos e insetos carnívoros.

- A () Diminuição do número de caramujos e estabilidade no número de insetos carnívoros.
- B () Aumento do número de caramujos e diminuição do número de insetos carnívoros.
- C () Diminuição do número de caramujos e aumento do número de insetos carnívoros.
- D () Estabilidade no número de caramujos e estabilidade no número de insetos carnívoros.
- E () Aumento do número de caramujos e estabilidade no número de insetos carnívoros.

QUESTÃO 28

O ciclo do nitrogênio é essencial para a manutenção da vida no planeta, pois se trata de um elemento importante para os organismos vivos, onde o nitrogênio é componente de aminoácidos, proteínas, aínas, amidas, ácidos nucleicos, clorofila, entre outros. Na agricultura, o nitrogênio é fornecido para as plantas na forma de adubo, que pode seguir por vários caminhos, inclusive retornando para a atmosfera como gás nitrogênio (N₂).

Desta forma, analise atentamente as alternativas abaixo e marque aquela que melhor descreve como o nitrogênio do solo retorna para a atmosfera.

- A () Bactérias do solo transformam nitratos em gás nitrogênio.
- B () Organismos decompositores convertem amônio em gás nitrogênio.
- C () As plantas assimilam nitrato e o converte em gás nitrogênio.
- D () Bactérias fixadoras de nitrogênio convertem o nitrato em gás nitrogênio.
- E () O nitrogênio em contato com a água reage e se torna gasoso.

QUESTÃO 29

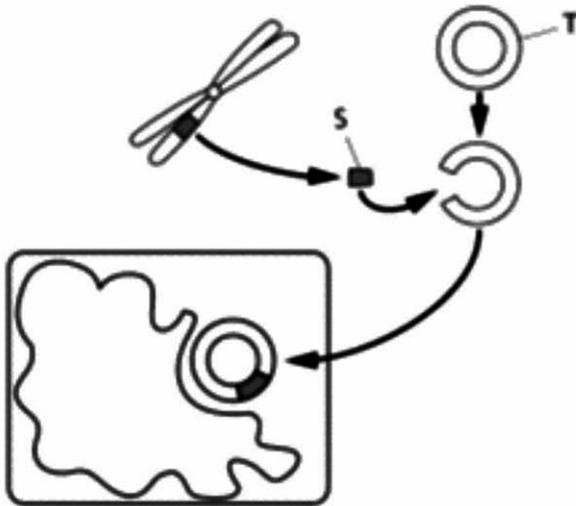
Certas pessoas apresentam erros genéticos na expressão ou controle de enzimas envolvidas no metabolismo de aminoácidos que provocam alterações que são potencializadas quando há o aumento da ingestão de determinados aminoácidos.

Marque nas alternativas abaixo aquela que contenha doenças promovidas por erros inatos do metabolismo (erros metabólicos hereditários).

- A () Albinismo, hemofilia, daltonismo.
- B () Síndrome de Down, albinismo, Síndrome de Turner.
- C () Fenilcetonúria, alcaptonúria, daltonismo.
- D () Albinismo, hemofilia, fenilcetonúria.
- E () Albinismo, alcaptonúria, fenilcetonúria.

QUESTÃO 30

A insulina é um hormônio muito importante para o metabolismo humano, pois atua na regulação dos níveis de glicose no sangue. Pessoas que não produzem ou o fazem em quantidade insuficiente necessitam receber doses de insulina em concentrações adequadas. Uma forma de se produzir insulina é através da engenharia genética, onde por meio da técnica de DNA recombinante é possível produzir insulina utilizando microrganismos modificados. Na figura abaixo são representados os estágios na produção de uma substância como a insulina, através da engenharia genética.



Nas alternativas abaixo, marque a resposta que identifique respectivamente as letras S e T representadas na figura.

- A () Cromossomo e plasmídeo.
- B () Gene e bactéria.
- C () Plasmídeo e gene.
- D () Gene e plasmídeo.
- E () Plasmídeo e cromossomo.

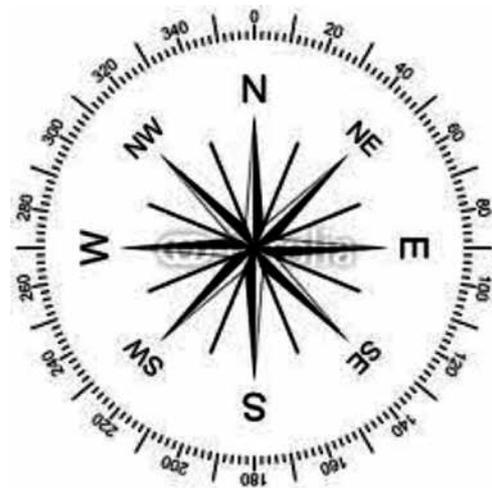
MATEMÁTICA

QUESTÃO 31

Um barco parte de um ponto A no oceano, com a finalidade de chegar em um ponto B no mesmo oceano. Para tanto deveria seguir a rota 28° (conforme bússola). Porém, duas horas após a decolagem, o piloto notou que, por engano, tinha tomado a rota 280° . Supondo que o barco tenha combustível suficiente e mantenha sua velocidade constante, qual deverá ser a direção para que ele consiga atingir o ponto B?

Assinale a única resposta correta.

- A () 36° .
- B () 54° .
- C () 64° .
- D () 84° .
- E () 94° .



QUESTÃO 32

Considere os subconjuntos A e B dos números complexos:

$$A = \{z \in \mathbb{C} / \operatorname{Re}(z) = \operatorname{Im}(z)\} \text{ e } B = \{z \in \mathbb{C} / \operatorname{Im}(z) \geq 0 \text{ e } |z| = 1\}.$$

Determinando as imagens de A e B pela função $f(z) = z$, obtemos, respectivamente:

Assinale a única resposta correta.

- A () $\{z \in \mathbb{C} / \operatorname{Re}(z) = \operatorname{Im}(z)\}$ e $\{z \in \mathbb{C} / \operatorname{Im}(z) \geq 0 \text{ e } |z| \leq 1\}$.
- B () $\{z \in \mathbb{C} / \operatorname{Re}(z) = -\operatorname{Im}(z)\}$ e $\{z \in \mathbb{C} / \operatorname{Im}(z) \geq 0 \text{ e } |z| \leq 1\}$.
- C () $\{z \in \mathbb{C} / \operatorname{Re}(z) = -\operatorname{Im}(z)\}$ e $\{z \in \mathbb{C} / \operatorname{Im}(z) \leq 0 \text{ e } |z| = 1\}$.
- D () $\{z \in \mathbb{C} / \operatorname{Re}(z) = \operatorname{Im}(z)\}$ e $\{z \in \mathbb{C} / \operatorname{Im}(z) = 0 \text{ e } |z| = 1\}$.
- E () $\{z \in \mathbb{C} / \operatorname{Re}(z) = \operatorname{Im}(z)\}$ e $\{z \in \mathbb{C} / \operatorname{Im}(z) = 0 \text{ e } |z| = |z| > 1\}$.

QUESTÃO 33

Os valores das constantes A e B de modo que $f(x) = ax^2 + bx$ tenha um máximo absoluto no ponto (1,2) são, respectivamente:

Assinale a única alternativa correta.

- A () -2 e -2.
- B () -2 e 4.
- C () 2 e -4.
- D () -2 e 2.
- E () -2 e 2.

QUESTÃO 34

Uma caixa sem tampa será construída a partir de um pedaço retangular de papelão com dimensões 14 cm x 22 cm, cortando-se quadrados iguais de lado x em cada canto e, depois, dobrando-se as lateras perpendicularmente para cima o volume da caixa assim obtida é? Assinale a única alternativa correta.

- A () $V = 6x(22-2x)(14x-2x)$.
- B () $V = 4x(22-2x)(14x-2x)$.
- C () $V = 2x(22-2x)(14x-2x)$.
- D () $V = x(22-2x)(14x-2x)$.
- E () $V = 2(22-2x)(14x-2x)$.

QUESTÃO 35

Quantas são as soluções inteiras e não negativas de $x + y + z \leq 7$?

- A () 100.
- B () 110.
- C () 120.
- D () 130.
- E () 140.

QUESTÃO 36

Um toldo tem a forma de uma calota esférica que tem 0,4 m de raio e 0,1 m de altura. Nessas condições a área desse toldo é (assinale a única resposta correta):

- A () $0,4\pi$.
- B () $0,5\pi$.
- C () $0,6\pi$.
- D () $0,7\pi$.
- E () $0,8\pi$.

QUESTÃO 37

O dono de um sítio comprou cabras, vacas e galinhas. Sabe-se que uma das galinhas possui apenas uma pata e o total de patas é de 157 e que a quantidade de cabras é $\frac{5}{2}$ da quantidade de vacas. Qual o número de possibilidades que o dono do sítio pode fazer para comprar os animais para seu sítio (qual o número de soluções para o problema)?

- A () 3
- B () 5
- C () 7
- D () 9
- E () 11

QUESTÃO 38

Sabe-se que 200 gramas de batata natural possuem, em média, 130 calorias. Porém, quando frita este número cresce bastante. Supondo que a batata frita tem o dobro de calorias que a batata ao natural, então é correto afirmar que em 40 gramas de batatas fritas tem-se:

- A () 32 calorias.
- B () 42 calorias.
- C () 52 calorias.
- D () 62 calorias.
- E () 72 calorias.

QUESTÃO 39

Sabe-se que $\frac{1}{4}$ das terras de um assentamento equivale a 301.268 km². Então, essas terras correspondem a:

Assinale a única alternativa correta.

- A () 301.268,00 hectares.
- B () 3.012.680,00 hectares.
- C () 30.126.800,00 hectares.
- D () 301.268.000,00 hectares.
- E () 3.012.680.000,00 hectares.

QUESTÃO 40

Uma caixa vazia em forma de paralelepípedo retângulo foi construída de forma que sua área total fosse 88 cm² e de modo que suas dimensões fossem proporcionais a 1, 2 e 3.

O volume da caixa é:

- A () 42 cm³.
- B () 44 cm³.
- C () 46 cm³.
- D () 48 cm³.
- E () 50 cm³.

REDAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA

INSTRUÇÕES

Nesta prova, você encontrará um temas extraído de assuntos atuais, bastante divulgado pela mídia e que diz respeito à sociedade em geral. **Elabore um texto dissertativo/argumentativo**, em no mínimo 25 linhas (vinte e cinco) linhas e, no máximo, em 30 (trinta) linhas. Utilize a página do presente caderno destinada para rascunho. Em seguida, transcreva o texto para a **FOLHA DE TEXTO DEFINITIVO DA PROVA DE REDAÇÃO**, no local apropriado, pois não será avaliado fragmento de texto escrito em local indevido. Os textos motivadores não devem ser copiados. Eles são destinados ao estímulo de suas ideias. Elabore um texto que apresente, com clareza, uma ideia a ser defendida e os argumentos que justifiquem a posição assumida em relação à temática exigida pela proposta de redação. Para tanto, você deverá se valer dos textos apresentados, bem como de seu conhecimento de mundo e dos fatos da atualidade.

ATENÇÃO

Esta prova receberá nota zero caso apresente:

- Fuga ao tema;
- Extensão inferior a sete linhas;
- Letra ilegível/incompreensível;
- Transcrição para a folha definitiva a lápis.
- Se houver cópia dos textos motivadores, as linhas correspondentes às partes copiadas serão desconsideradas para efeito de nota.

GÊNERO TEXTUAL: DISSERTATIVO-ARGUMENTATIVO

Produza um texto dissertativo-argumentativo, em prosa, defendendo um ponto de vista sobre o tema **Gênero musical sertanejo: limites entre arte e produto de mercado**. Faça com que cada parágrafo do desenvolvimento sirva para explorar satisfatoriamente um importante aspecto temático. Monte para isso um projeto textual que ganhará, depois, substância com a articulação coerente de fatos e opiniões. Não deixe de apontar possibilidades para resolver o problema em foco.

TEXTOS MOTIVADORES TEXTO I

A morte trágica do cantor sertanejo Cristiano Araújo, além da comoção de familiares e fãs, converteu-se num fenômeno midiático que chamou a atenção de jornalistas, críticos de arte, intelectuais e acadêmicos para assuntos delicados em torno da cultura. O que é arte e o que não é? O que é indústria do entretenimento, o que tem valor cultural ou é apenas um produto pré-fabricado para consumo passageiro?

A polêmica chegou ao ponto de o apresentador Zeca Camargo ser execrado publicamente por comentar, na *GloboNews*, que a grande repercussão em torno do acidente fatal do artista denota a “pobreza cultural” do país. Ele foi, inclusive, acusado de preconceito contra o gênero popular.

(GUEDES, Ruth. Gosto se discute? Magazine. *O Popular*. Goiânia, 4/7/15, p.1; adaptado)

TEXTO II

A música como criação humana constitui-se em cultura e por si só possui valor. Porém, quando deslocamos para o âmbito da arte, devemos nos atentar para a elaboração das ideias, da forma, da técnica e do estilo. Por isso, nem toda música pode ser considerada obra de arte. Se passarmos para o campo do mercado, da indústria cultural, a música é tratada como mercadoria e não como obra de arte. Nesse sentido, a indústria utiliza-se dos meios de produção e comunicação de massa para difundir músicas pré-fabricadas, “empacotadas em embalagens familiares” aos consumidores. Por isso, a dificuldade de muitos identificarem a autoria da música e quem está interpretando, já que o produto musical é similar, ou seja, a música é feita para vender, para o consumo imediato. Penso que toda música tem valor cultural, mas não artístico. Nesse sentido, o que vemos na música sertaneja de massa, na música sertaneja de raiz, é um empobrecimento temático, já que elas não refletem uma cultura genuína, mas sim uma cultura forjada para ser hegemônica e com objetivos claros de dominação não só cultural.

CRUVINEL, Fátia Maria (professora da Escola de Música e Artes Cênicas e Pro-Reitora Adjunta de Extensão e Cultura da UFG). Empobrecimento Temático. Magazine. *O Popular*. Goiânia, 4/7/15, p.1.

TEXTO III

Pode ser que a cultura já não seja possível em nossa época, já que a ideia de cultura nunca significou quantidade, e sim qualidade e sensibilidade. De acordo com Guy Debord, pensador francês, a sociedade moderna foi derrotada, a alienação – ilusão da mentira convertida em verdade – monopolizou a vida social, transformando-a numa representação e tudo o que é espontâneo, autêntico e genuíno está sendo substituído pelo falso. Nesse mundo, as coisas – mercadorias – passaram a ser os verdadeiros donos da vida, os amos a que os seres humanos servem para assegurar a produção que enriquece os proprietários das máquinas e as indústrias que fabricam. “O espetáculo”, diz Debord, “é a ditadura efetiva da ilusão na sociedade moderna”.

O que é chamado de cultura, diferentemente do que antes tinha esse nome, deixou de ser elitista, erudito e excludente e transformou-se em genuína “cultura de massas”. Nessa linha, o também pensador francês Gilles Lipovetsky, ao referir-se a nossa “era do vazio”, afirma: “A cultura de massas quer oferecer ao público mais amplo possível ‘novidades’ acessíveis que sirvam de entretenimento à maior quantidade possível de consumidores. Sua intenção é divertir e dar prazer, possibilitar evasão fácil e acessível para todos, sem necessidade de formação alguma, sem referentes culturais concretos e eruditos. O que as indústrias culturais inventam nada mais é que uma cultura transformada em artigos de consumo de massas”.

A diferença essencial entre a cultura do passado e o entretenimento de hoje é que os produtos daquela época pretendiam transcender o tempo presente, durar, continuar vivos nas gerações futuras, ao passo que os produtos deste são fabricados para serem consumidos no momento e desaparecer, tal como biscoitos ou pipoca. É bom o que tem sucesso e é vendido; mal é o que fracassa e não conquista o público. O único valor é o comercial. O desaparecimento da velha cultura implicou o desaparecimento do velho conceito de valor. O único valor agora é o fixado pelo mercado, o que superficializa conteúdos e, conseqüentemente, mediatiza a vida cultural.

VARGAS LLOSA, Mario (um escritor, jornalista, ensaísta e político peruano, laureado com o Nobel de Literatura de 2010). *A Civilização do Espetáculo*. Rio de Janeiro: Objetiva, 2013, p.22-25. (Adaptado).

TEXTO IV

As redes sociais explodiram na quarta-feira (26/6) com duas ondas de manifestações que se chocavam. Na primeira, uma legião de fãs lamentava a morte do cantor e compositor sertanejo Cristiano Araújo, de 29 anos. A outra onda, criada em resposta à comoção inicial, perguntava, sinteticamente, “quem é Cristiano Araújo”? O jovem que para uns era um astro familiar e querido era, para outros, um total desconhecido. Desde o momento da morte do cantor, até seu enterro com a presença de 60 mil pessoas, a repercussão da tragédia monopolizou a programação das TVs, ampliando a sensação de perplexidade.

O Brasil parece ser um país de 200 milhões de sociólogos. Para explicar essa aparente incongruência – o cantor famoso que “ninguém” conhecia –, inventaram-se teorias-relâmpago. A mais popular falava de “divisão cultural” do país entre a “elite urbana cosmopolita”, que desconhecia os hits de Cristiano, e o “povo simples do interior”, que chora ao ouvir os versos simples.

Nada disso é demonstrável estatisticamente. Uma pesquisa publicada em 2013 por *Época* mostrou que *rock* e MPB são sons de minoria mesmo nas classes A e B. A maioria em todo o país – e em todas as classes sociais – escuta mesmo o sertanejo. A rachadura cultural, ao menos desse ponto de vista, é um mito. Mas existem de fato outras divisões, mais óbvias, que ajudam a entender por que muita gente nas redes sociais – fora delas também – não sabia quem era Cristiano Araújo: idade e geografia.

Seu público parece ser predominantemente jovem. A geografia também oferece uma explicação. Goiano, oriundo de uma região que já foi chamada de “Seattle do sertanejo” (em alusão à cidade que foi berço do *rock grunge* americano), Cristiano contava com um enorme público regional, que aprecia não só o estilo do que ele cantava, mas tinha um carinho adicional pelo menino do lugar. Hoje não é mais necessário um cantor se estabelecer como nome nacional para viabilizar uma carreira milionária. Mas não se pode desconsiderar que, paradoxalmente, Cristiano Araújo “massificou-se” via internet e outros veículos de comunicação depois de sua morte.

MARTINS, Ivo; VIEIRA, João Luiz; IMERCIO, Alinne. Um ídolo da Seattle sertaneja. *Época*. São Paulo, 29/06/15, p.64-65. (Adaptado).

RASCUNHO DA REDAÇÃO

| | |
|----|--|
| 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 | |

