

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

PROCESSO SELETIVO CONTÍNUO – PSC 2020

Prova de Conhecimentos Gerais

2ª Etapa

Data: 01/12/2019

Tempo de realização da prova: 4 (quatro) horas

Leia com atenção as instruções

Você receberá do Aplicador de Sala:

- Um CADERNO DE QUESTÕES contendo 54 (cinquenta e quatro) questões objetivas, sendo 10 (dez) de Língua Portuguesa, 06 (seis) de Literatura Brasileira, 06 (seis) de História, 06 (seis) de Geografia, 06 (seis) de Biologia, 06 (seis) de Química, 06 (seis) de Física e 08 (oito) de Matemática e CARTÃO-RESPOSTA personalizado.
- É de sua inteira responsabilidade certificar-se que seu nome corresponde ao que está impresso no CARTÃO-RESPOSTA. Assine o CARTÃO-RESPOSTA assim que recebê-lo do Aplicador de Sala.
- Transcreva suas respostas para o CARTÃO-RESPOSTA preenchendo todo o círculo. Após o preenchimento, não será possível fazer qualquer alteração no CARTÃO-RESPOSTA, pois, se assim o fizer, a questão será **considerada nula**.
- Não rasure, não amasse, não dobre e/ou rasgue o CARTÃO-RESPOSTA.
- Utilize apenas caneta esferográfica de cor azul ou preta, fabricada em material transparente para assinalar suas respostas no CARTÃO-RESPOSTA.

Assinale assim: ●

- Você dispõe de 4 (quatro) horas para fazer a prova. Faça-a com tranquilidade e controle o seu tempo pelo MARCADOR DE TEMPO afixado no Quadro à sua frente. Esse tempo inclui as respostas assinaladas no CARTÃO-RESPOSTA.
- Somente depois de decorridos 90 (noventa) minutos do início da prova você poderá retirar-se da sala de prova, entregando OBRIGATORIAMENTE, ao Aplicador de Sala, o CADERNO DE QUESTÕES e o CARTÃO-RESPOSTA.
- Verifique se assinou o CARTÃO-RESPOSTA antes de entregá-lo ao Aplicador de Sala.
- Somente será permitido a você levar o CADERNO DE QUESTÕES quando estiverem faltando 30 (trinta minutos) para o término da prova. Saindo antes desse horário, não haverá, **em hipótese alguma**, possibilidade de resgate do CADERNO DE QUESTÕES.
- É terminantemente vedado copiar suas respostas assinaladas no CARTÃO-RESPOSTA.
- Os 3 (três) últimos candidatos só poderão deixar a sala SIMULTANEAMENTE e deverão assinar a Ata de Sala de Prova juntamente com a equipe de fiscalização do Centro de Aplicação.
- Os Aplicadores de Sala não estão autorizados a emitir opinião nem prestar esclarecimentos sobre o conteúdo das provas. Cabe única e exclusivamente ao candidato interpretar e decidir sobre a alternativa correta.

NOME: _____ CIDADE DE PROVA: _____

LOCAL DE PROVA: _____ SALA: _____

LÍNGUA PORTUGUESA

01. Leia as frases a seguir, atentando para as locuções adverbiais sublinhadas:

- I. A polícia fez uma vítima no morro porque chegou atirando a trouxe-mouxe.
- II. Voltei rapidamente à escola; nesse ínterim, roubaram do carro meus documentos.
- III. Vou a miúdo às feiras livres, porque os preços são mais baixos.
- IV. O livro de crônicas de Milton Hatoum se chama *Um solitário à espreita*.

Assinale a alternativa que registra de modo **CORRETO**, respectivamente, o significado das locuções adverbiais:

- a) por vontade própria, no intervalo, impreterivelmente, de sentinela.
- b) desordenadamente, enquanto isso, constantemente, de atalaia.
- c) acintosamente, no intervalo, avidamente, de atalaia.
- d) atabalhoadamente, enquanto isso, por vontade própria, sem paixão.
- e) por vontade própria, no intervalo, avidamente, sem paixão.

02. Assinale a alternativa na qual o termo sublinhado deve ser substituído pelo seu homônimo:

- a) Comprei poupa de diversas frutas: abacaxi, manga, taperebá, graviola.
- b) Finalmente foi assinado o termo de cessão do terreno aos invasores.
- c) Foi tão grande o incêndio que as labaredas pareciam ascender ao céu.
- d) Aos domingos, depois do almoço, costume tirar uma sesta.
- e) O corpo de bombeiros conseguiu efetuar a remição dos acidentados.

03. Leia o poema “Tristeza no céu”, de Carlos Drummond de Andrade:

1 No céu também há uma hora melancólica.
 Hora difícil, em que a dúvida penetra as almas.
 Por que fiz o mundo? Deus se pergunta
 e se responde: Não sei.

5 Os anjos olham-no com reprovação,
 e plumas caem.

Todas as hipóteses, a graça, a eternidade, o amor
 caem, são plumas.

Outra pluma, o céu se desfaz.

10 Tão manso, nenhum fragor denuncia
 o momento entre tudo e nada,
 ou seja, a tristeza de Deus.

Sobre o poema, leia as afirmativas a seguir:

- I. A palavra “pluma” funciona como uma metáfora.
- II. No verso 9 há duas orações coordenadas, sendo que o verbo da primeira oração está implícito.

- III. Os versos 10, 11 e 12 são compostos por uma única oração, sendo o núcleo do sujeito a palavra “fragor”.
- IV. A semivogal /w/, representada pela letra **u**, aparece duas vezes no verso 9.
- V. A última estrofe (grupo de versos) apresenta dois termos antitéticos.
- VI. Os versos 7 e 8 são formados por duas orações coordenadas, sendo que a segunda pode ser considerada uma oração explicativa.

Assinale a alternativa correta:

- a) Somente duas afirmativas estão corretas.
- b) Somente três afirmativas estão corretas.
- c) Somente quatro afirmativas estão corretas.
- d) Somente cinco afirmativas estão corretas.
- e) Todas as afirmativas estão corretas.

04. Coloque nos parênteses que antecedem as frases a seguir, **C**, se a palavra em destaque apresentar conotação, ou **D**, se for denotativa:

- () Ao tomar posse, o novo membro da Academia quebrou o protocolo, pois não elogiou o antecessor.
- () Foram tantos os acontecimentos ruins que não pude deixar de ficar imerso na mais profunda angústia.
- () Ontem tive tanta dor de cabeça que tive de ir ao Pronto Socorro.
- () Há pessoas tão consumistas e fúteis que se tornaram escravas da moda.
- () É costume dizer que os olhos são o espelho da alma.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta de **C** e **D** de cima para baixo:

- a) C – D – C – C – D
- b) C – D – D – D – C
- c) C – C – D – C – C
- d) D – C – D – C – D
- e) D – C – C – D – D

05. Leia o início do capítulo “O Sarampo Positivista” (adaptado), constante do livro *A Vida de Lima Barreto*, de Francisco de Assis Barbosa:

Terminado o liceu, Lima Barreto tinha que enfrentar, agora, as bancas dos exames de preparatórios, para depois ingressar no curso superior, fazer-se doutor, com pergaminho e anel de grau. João Henriques queria ver o menino formado, realizando no filho o seu próprio sonho de adolescência. Parecia traçado de antemão o destino de Lima: seria engenheiro. Ele mesmo o confessaria mais tarde. Queria construir pontes, máquinas, cais ou coisas semelhantes. E agia segundo sua consciência.

O fato é que, aos catorze anos, o futuro romancista já tinha prestado os primeiros exames no Ginásio Nacional – nome com que os republicanos, nos ardores iniciais do novo regime, decidiram crismar o Imperial Colégio de D. Pedro II. Em janeiro de 1893, fez o de Português. E, logo em agosto, o de Francês.

Enquanto isso, preparava-se para os demais exames, estudando em casa, com o pai. Em princípios do ano

seguinte, antes de matricular-se no Colégio Paula Freitas, presta exames de História Geral e do Brasil.

Frequentaria Lima Barreto, nessa altura, a capelinha do Apostolado Positivista, na rua Benjamin Constant? Talvez não, dada a sua condição de aluno interno. Mas no ano seguinte, quando começou a morar em pensões, juntamente com outros estudantes, com certeza frequentou. Foi o ano de 1897, aliás, um verdadeiro marco na história da pregação positivista no Brasil. Concluíra-se o templo, cuja construção havia obedecido fielmente ao plano traçado pelo filósofo Augusto Comte.

Leia agora as seguintes afirmativas sobre o texto:

- I. No trecho “E agia segundo sua consciência”, observa-se a presença de uma preposição acidental.
- II. No trecho “Preparava-se para os demais exames, estudando em casa, com o pai”, observa-se a presença de três preposições essenciais.
- III. Em “Foi o ano de 1897, aliás, um verdadeiro marco na história da pregação positivista no Brasil”, o vocábulo sublinhado é uma conjunção adversativa.
- IV. Em “E, logo em agosto, o de Francês”, o vocábulo sublinhado é uma conjunção conclusiva, equivalente a “portanto”.
- V. Em “o futuro romancista já tinha prestado os primeiros exames no Ginásio Nacional”, o verbo está conjugado no pretérito mais-que-perfeito composto do indicativo.

Assinale a alternativa correta:

- a) Somente as afirmativas I, II e V estão corretas.
- b) Somente as afirmativas I, III e IV estão corretas.
- c) Somente as afirmativas I, IV e V estão corretas.
- d) Somente as afirmativas II, III e IV estão corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e V estão corretas.

06. Nos enunciados a seguir, classifique a figura de linguagem ou de construção existente e, depois, preencha os parênteses de acordo com o seguinte código:

C – Catacrese
H – Hipérbato
M – Metáfora
N – Metonímia
P – Paradoxo
S – Sinestesia

- () Um jornalista expandiu sua veia poética, pois, em vez de falar em punhal, exprimiu-se com os termos “ferro penetrante”.
- () Apesar de criança, ele precisa ser corrigido, pois tem o mau hábito de sentar no braço das cadeiras.
- () Disse Camões que “Amor é ferida que dói e não se sente; é servir, a quem vence, o vencedor”.
- () São a floresta, os rios e os peixes os atrativos maiores para os turistas que à Amazônia vêm.
- () Anoitece e o ambiente se torna uma suave penumbra.
- () Reconheço que os lutadores de MMA, apesar de eu não assistir às lutas, são verdadeiros touros.
- () Com a cerração, o sol, o celestial girassol, se torna prateado como a lua.

Assinale a alternativa que preenche CORRETAMENTE os parênteses, de cima para baixo:

- a) N – H – M – S – C – P – M
- b) N – C – P – H – S – M – M
- c) M – C – P – S – H – S – N
- d) M – H – S – P – N – M – C
- e) M – C – P – H – S – P – N

07. Indique as circunstâncias expressas pelos adjuntos adverbiais destacados nas frases a seguir, usando este código:

C – Causa
I – Instrumento
M – Modo
S – Concessão
T – Intensidade

- () O desastre não aconteceu, mas o carro ia em alta velocidade.
- () Apesar das dificuldades financeiras, Nonato consegue se vestir muito bem.
- () Todos nós ficamos muito alegres com as promessas do novo governador.
- () Nosso amigo interpretou bem o papel de Hamlet.
- () Ontem, por descuido, feri-me com uma faca.
- () Ninguém observa que aqui o trabalho é excessivamente puxado.

Assinale a alternativa que preenche CORRETAMENTE os parênteses, de cima para baixo:

- a) M – T – C – T – I – S
- b) M – I – C – S – T – T
- c) M – S – C – M – I – T
- d) C – S – M – M – T – I
- e) C – T – M – S – T – I

08. Leia o texto a seguir:

Com a grande propriedade monocultural instala-se no Brasil o trabalho escravo. Não só Portugal não contava com população suficiente para abastecer sua colônia de mão de obra, como também o português, como qualquer outro colono europeu, não emigra para os trópicos, em princípio, para se engajar como simples trabalhador assalariado do campo. A escravidão tornou-se uma necessidade: o problema e a solução foram idênticos em todas as colônias tropicais e mesmo subtropicais da América. Se os problemas fossem diversos, as soluções nem sempre levariam à escravidão.

Utilizaram-se a princípio os autóctones. Lá onde a sua densidade é grande e onde estavam habituados a um trabalho estável e sedentário, como no México e no altiplano andino, o escravo ou semiescravo indígena formou o grosso da mão de obra. No Brasil ele é mais escasso e, sobretudo, despreparado para o sistema de trabalho organizado que exige a agricultura colonial. Empregou-se na falta de melhor opção, particularmente naquelas regiões cujo nível econômico não comportava o preço elevado do escravo africano. Este o substituirá sempre que possível, e nós o encontramos em todas as grandes lavouras e na mineração. No fim da era colonial, cerca de um terço da população era composta de escravos negros.

Do livro *Formação do Brasil contemporâneo*, de Caio Prado Jr. São Paulo: Companhia das Letras, 2011, p. 126-127. Texto adaptado.

Leia as seguintes afirmativas sobre o texto:

- I. O sujeito da oração que constitui o primeiro período do segundo parágrafo é “os autóctones”.
- II. O trecho “e nós o encontramos” (em destaque) admite o emprego da ênclise, caso em que ficaria assim: “e encontramos-lo”.
- III. Na primeira oração do texto, o agente da passiva é “grande propriedade monocultural”.
- IV. O período que começa com “Empregou-se na falta de melhor” (segundo parágrafo) possui duas orações: a principal e uma subordinada adverbial explicativa.
- V. No último período do primeiro parágrafo (“Se os problemas...”), a circunstância expressa pela oração subordinada adverbial é de condição.

Assinale a alternativa correta:

- a) Somente as afirmativas I, II e V estão corretas.
- b) Somente as afirmativas I, III e IV estão corretas.
- c) Somente as afirmativas I, IV e V estão corretas.
- d) Somente as afirmativas II, III e IV estão corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e V estão corretas.

09. Leia os versos a seguir:

- I – No tempo de meu Pai, sob estes galhos,
Como uma vela fúnebre de cera,
Chorei milhões de vezes com a canseira
De inexorabilíssimos trabalhos!
(Augusto dos Anjos, “Soneto I”)
- II – Quando a indesejada das gentes chegar
(Não sei se dura ou caroável),
Talvez eu tenha medo,
Talvez sorria e diga:
– Alô, iniludível!
(Manuel Bandeira, “Consoada”)
- III – A vós, pregados pés, por não deixar-me;
A vós, sangue vertido, para ungir-me;
A vós, cabeça baixa, por chamar-me;
A vós, lado patente, quero unir-me;
A vós, cravos preciosos, quero atar-me,
Para ficar unido, atado e firme.
(Gregório de Matos, “Buscando a Cristo”)

Assinale a alternativa que expressa as figuras de linguagem ou de construção expressas, respectivamente, nas partes postas em destaque:

- a) I – hipérbole, II – metáfora, III – anacoluto
- b) I – hipérbole, II – eufemismo, III – anáfora
- c) I – hipérbole, II – perífrase, III – assíndeto
- d) I – prosopopeia, II – metáfora, III – anáfora
- e) I – prosopopeia, II – eufemismo, III – anacoluto

10. – Assinale a alternativa em que a conjunção, apesar de aditiva, apresenta ideia de adversidade:

- a) Ele estudou não só Letras como também Medicina.
- b) O tempo é a substância de tudo e, por isso, é irreversível.
- c) Queria estar atento à palestra do escritor e o sono chegou.
- d) Não só escutei o réu, mas também lhe dei razão.
- e) Muitos não sabem nem querem saber que o cigarro faz mal à saúde.

LITERATURA

11. Segundo Massaud Moisés, “Três são os momentos percorridos pela metamorfose romântica: 1) corresponde ao período de implantação e definição do novo credo cultural (...); 2) é o momento em que se instala a moda byroniana em poesia (...); e 3) equivalente às últimas décadas da época e momento em que se presencia o alvorecer do Realismo. Muitos foram os autores que, por meio da poesia e da prosa, ilustram a época:

CORREIA, Raimundo. *Melhores poemas de Raimundo Correia*. Seleção de Telenia Hill. 2. ed. São Paulo: Global, 2001, p.49

No quadro a seguir destacam-se quatro poetas. Relacione seus nomes a suas características e a trechos de seus poemas:

Autor	Características	Trecho de um poema
I. Castro Alves	() Pertencente à primeira geração romântica. Suas poesias conseguiram abranger todos os temas iniciais do Romantismo: religiosidade, medievalismo, sentimentalismo e nacionalismo	() Pureza criadora! Ao pensamento O místico velame, que não arde Doce qual as soidões do sentimento Ouvindo voz celeste que nos brade –
II. Gonçalves Dias	() Paladino das aspirações populares, seus poemas são acentuadamente retóricos e declamatórios, denunciando o engajamento do poeta	() Quanta glória pressinto em meu futuro! Que aurora de porvir e que manhã! Eu perderei chorando essas coroas. Se eu morresse amanhã!
III. Sousândrade	() De Influência bayroniana; inadaptado à existência; tem a dualidade como traço de sua personalidade poética; cultivou o tema da morte.	() Era feio, medonho, tremendo, Ó Guerreiros, o espectro que eu vi. Falam Deuses, nos cantos do Piaga, Ó Guerreiros, meus cantos ouvi!
IV. Álvares de Azevedo,	() De poesia revolucionária para o padrão romântico; que por suas preocupações sociais, aproxima-se da terceira geração. Seu reconhecimento se deu apenas a partir de 1960.	() Sim, fora belo na relvosa alfombra, Junto da fonte onde Raquel gemera, Viver contigo qual Jacó vivera guiando escravo teu feliz rebanho...

Mantendo a ordem dos autores indicados na primeira coluna, assinale a alternativa que preenche de modo **CORRETO** as colunas referentes às “Características” e “Trecho de um poema”, respectivamente, de cima para baixo:

- a) I – III – IV - II e II – IV – III – I
- b) II – I – IV – III e III – IV – II – I
- c) II – IV – I – III e IV – I – II – III
- d) III – IV – II – I e I – III – IV – II
- e) IV – I – III – II e III – II – I – IV

12. Leia os versos de Alphonsus de Guimaraes:

Ó cisnes brancos, cisnes brancos,
Porque viestes, se era tão tarde?
O sol não beija mais os flancos
Da Montanha onde mora a tarde.

Ó cisnes brancos, dolorida
Minh'alma sente dores novas.
Cheguei à terra prometida:
É um deserto cheio de covas.

Voai para outras risonhas plagas,
Cisnes brancos! Sede felizes...
Deixai-me só com as minhas chagas,
E só com as minhas cicatrizes.

Venham as aves agoireiras,
De risada que esfria os ossos...
Minh'alma, cheia de caveiras,
Está branca de padre-nossos.

Queimando a carne como brasas,
Venham as tentações daninhas,
Que eu lhes porei, bem sob asas,
A alma cheia de ladainhas.

Ó cisnes brancos, cisnes brancos,
Doce afago da alva plumagem!
Minh'alma morre aos solavancos
Nesta medonha carruagem...

Alphonsus Guimaraes – In: MOISÉS, Massaud. A Literatura Brasileira através dos textos. 22ª ed. São Paulo:Coutrix, 2000, p. 330-331.

Os versos do poeta simbolista revelam as suas tendências para:

- acreditar na objetividade da vida e seu percurso biologicamente linear: nascer, crescer, reproduzir e morrer.
- crer na morte como um momento de dor e sofrimento, o fim da alegria e da ilusão de felicidade terrena.
- iludir-se com a pureza das formas, sendo a alvura exagerada dessas formas a demonstração da desesperança no amor.
- sugerir apatia em relação a própria existência por meio de uma linguagem rebuscada.
- tematizar a morte, referindo-se aos elementos a ela associados como: covas, aves agoireiras, caveiras.

13. “A Clarinha desembaraçava-se dos afazeres domésticos, e vinha ter com ele, e então o Padre, deitado a fio comprido, e ela sentada na beira da rede passavam longas horas num abandono de si e num esquecimento do mundo, apenas entrecortado de raros monossílabos, como se se contentassem com o prazer de se sentirem viver um junto do outro, e de se amarem livremente à face daquela esplendorosa natureza, que num concerto harmonioso entoava um epitalâmio eterno.”

[...] Outras vezes vagavam pelo campo, pisando a relva macia que o gado namorava, e assistiam complacentemente a cenas ordinárias de amores bestiais. Queriam, então, à plena luz do sol, desafiando a discrição dos maçaricos e das colhereiras cor-de-rosa, esquecer entre as hastes do capim crescido, nos braços um do outro, o mundo e a vida universal. A Faustina ficara em casa. João Pimenta e o Felisberto pescavam no furo e estariam bem longe. Na vasta solidão do sítio

pitoresco só eles e os animais, oferecendo-lhes a cumplicidade do seu silêncio invencível. A intensa claridade do dia excitava-os. O sol mordida-lhes o dorso, fazendo-lhes uma carícia quente que lhes redobrava o prazer buscado no extravagante requinte.

[...] A sua vida presente teria sido revelada aos paroquianos, acostumados a venerá-lo como a um santo e a admirar a rara virtude com que resistia a todas as tentações do demônio. A consciência, educada no sofisma, acomodara-se àquela vilegiatura de ininterrompidos prazeres, gozados à sombra das mangueiras do sítio. A rápida degradação dos sentimentos, que o rebaixara de confessor da fé à mesquinha condição de mancebo de uma mameluca bonita, fizera-lhe esquecer os deveres sagrados do sacerdócio, a fé jurada ao altar, a virtude de que tanto se orgulhava. Mas na luta de sentimentos pessoais e egoísticos que lhe moviam e determinavam a conduta, mais poderosas do que o apetite carnal, agora enfraquecido pelo gozo de três meses de volúpias ardentes, punham-se em campo a vaidade do Seminarista, honrado com os elogios do seu Bispo, e a ambição de glória e renome que essa mesma vaidade alimentava. Confessava-o sem vergonha alguma, analisando friamente o seu passado: caíra no momento em que, limitado a um meio que não podia dar teatro à ambição nem aplausos às virtudes, isolado, privado do estímulo da opinião pública, o ardor do seu temperamento de matuto criado à lei da natureza, mas longamente refreado pela disciplina da profissão, ateara um verdadeiro incêndio dos sentidos. A mameluca era bela, admirável, provocadora, a empresa fácil, não exigia o mínimo esforço”.

In: MOISÉS, Massaud. A Literatura Brasileira através dos textos. 22ª ed. São Paulo:Coutrix, 2000, p. 260-261.

Os fragmentos lidos apresentam como elementos característicos do período em que foram escritos:

- A mentalidade científica da época, posto que a ciência é capaz de analisar os fenômenos da natureza, influenciada pelos avanços nas áreas de ciências humanas.
- Romance com estrutura pensada para provar ao leitor a visão determinista da sociedade, já que os indivíduos vivem em um meio degradado e por consequência perdem a dignidade.
- A perda da humanidade, já que a descrição da intimidade das personagens sugere a prevalência dos instintos animais.
- Os fragmentos lidos são parte da obra oitocentista *O Missionário*, de Inglês de Souza, abordando a questão do celibato clerical no cenário da Selva Amazônica.
- A idealização da natureza como projeto do romantismo, uma vez que coloca a literatura a serviço da ciência e busca olhar a realidade através do determinismo e das teorias evolucionistas.

Assinale a alternativa correta:

- Somente I, II e V são verdadeiras.
- Somente I, III e IV são verdadeiras.
- Somente I, III e V são verdadeiras.
- Somente II, III e IV são verdadeiras.
- Somente II, IV e V são verdadeiras.

14. Joaquim Maria Machado de Assis (1839-1908) foi, sem dúvida, a figura mais importante de nossas letras na virada do século XIX para o século XX: escritor respeitado por seus contemporâneos. [...] Romancista, contista, poeta, cronista, publicou seus primeiros textos ainda seguindo o modelo romântico e, a partir de 1881, filiou-se ao Realismo e passou a escrever com “a pena da galhofa e a tinta da melancolia”.

DE NICOLA, José. *Literatura Brasileira: das origens aos nossos dias*. São Paulo: Scipione, 2007, p. 293.

De acordo com o texto, assinale com **V** as alternativas verdadeiras e com **F** as falsas:

- () Machado de Assis é um intérprete da realidade social brasileira da segunda metade do século XIX.
- () São consideradas obras da fase romântica, ou 1ª fase de Machado de Assis, entre outras: A mão e a luva, Helena, Ressurreição, O enfermeiro, A Cartomante.
- () A obra machadiana tornou-se universal, por tratar da natureza local e idealizada, com suas personagens ingênuas, habitantes do interior do Brasil.
- () Na 2ª fase, ou fase Realista, obras como Quincas Borba, Esaú e Jacó e Memorial de Aires caracterizam-se pelo pessimismo, pela análise psicológica das personagens, pela linguagem correta, pelas frases curtas, pela conversa com o leitor, pelas digressões e pela sátira.
- () As personagens machadianas retratam o contraste entre a essência e a aparência, sendo as masculinas medíocres, de baixa inteligência e com objetivos superficiais; as femininas, dissimuladas, egoístas, vaidosas, fúteis e sedutoras.

Lida de cima para baixo, a sequência **CORRETA** é:

- a) F – V – F – V – V
- b) F – F – V – F – F
- c) V – F – V – F – V
- d) V – V – V – F – V
- e) V – F – F – V – V

15. Lima Barreto com suas obras compôs um retrato dos subúrbios cariocas, onde habitava a pequena classe média composta de funcionários públicos, professores, jovens casadoiras e uma variedade de outras personagens, ignoradas pela elite cultural do país.

Identifique trechos da produção literária de Lima Barreto, assinalando com **V** as alternativas verdadeiras e com **F** as falsas:

- () “É desgracioso, desengonçado, torto. Hércules-Quasimodo, reflete no aspecto a fealdade típica dos fracos. O andar sem firmeza, sem aprumo, quase gingante e sinuoso, aparenta a translação de membros desarticulados. Agrava-o a postura normalmente abatida, num manifestar de displicência que lhe dá um caráter de humildade deprimente. [...] Entretanto, toda esta aparência de cansaço ilude.”
- () “Jeca Tatu é um piraquara do Paraíba, maravilhoso epítome de carne onde se resumem todas as características da espécie. [...]

De pé ou sentado, as ideias se lhe entramam, a língua emperra e não há de dizer coisa com coisa.

De noite, na choça de palha, acocora-se em frente ao fogo para ‘aqueotá-lo’, imitado da mulher e da prole.”

- () “[...] Na rua, Clara pensou em tudo aquilo, naquela dolorosa cena que tinha presenciado e no vexame que sofrera. Agora é que tinha a noção exata da sua situação na sociedade. Fora preciso ser ofendida irremediavelmente nos seus melindres de solteira, ouvir os desaforos da mãe do seu algoz, para se convencer de que ela não era uma moça como as outras; era muito menos no conceito de todos. [...]”
- () “[...] Havia um ano a esta parte que se dedicava ao tupi-guarani. Todas as manhãs, [...] estudava o jargão caboclo com afinco e paixão. Na repartição, os pequenos empregados, amanuenses e escreventes, tendo notícia desse seu estudo do idioma tupiniquim, deram não se sabe por que em chamá-lo – Ubirajara.

Lida de cima para baixo, a sequência **CORRETA** é:

- a) F – V – F – V
- b) F – F – V – V
- c) F – V – V – F
- d) V – F – V – F
- e) V – F – F – V

16. Leia o poema de Raimundo Correia:

Anoitecer

Esbraseia o Ocidente na agonia
O sol... Aves em bandos destacados,
Por céus de oiro e de púrpura raiados,
Fogem... Fecha-se a pálpebra do dia...

Delineiam-se, além, da serra
Os vértices de chama aureolados,
E em tudo, em torno, esbatem derramados
Uns tons suaves de melancolia...

Um mundo de vapores no ar flutua...
Como uma informe nódoa, avulta e cresce
A sombra à proporção que a luz recua...

A natureza apática esmaece...
Pouco a pouco, entre as árvores, a lua
Surge trêmula, trêmula... Anoitece.

Analise as afirmativas a seguir:

- I. O uso das reticências sugere a construção de imagens frágeis da natureza pelo próprio leitor, numa interação com o sujeito lírico, comprometido com os problemas sociais.
- II. O poema, rigorosamente, enquadra-se na arte pela arte, ou seja, a função essencial da arte era produzir o belo.
- III. O sujeito lírico opta por descrever um fenômeno natural, mantendo uma postura impassível diante do objeto do poema.

Assinale a alternativa correta:

- a) Somente a afirmativa I é verdadeira.
- b) Somente a afirmativa II é verdadeira.
- c) Somente as afirmativas I e II são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas I e III são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.

HISTÓRIA

17. “A questão do acesso à mão de obra indígena foi uma das grandes discussões presentes nos debates entre os diversos agentes lusos da Amazônia Colonial. Eram os índios que erigiam os povoadamentos que se espalhavam cada vez mais pela região. Por meio deles se construía as moradias dos colonos, os conventos religiosos, a Casa dos oficiais da Câmara; conformavam-se as expedições de recolhimento de drogas do sertão, de guerra justa, resgate e descimento; garantia-se a defesa das áreas de fronteira, a partir do estabelecimento de alianças; produzia-se sal, peixe e farinha, a base alimentar da região, entre outras diversas atividades”.

BOMBARDI, FERNANDA AIRES. “Anais do XXVI Simpósio Nacional de História – ANPUH • São Paulo, julho 2011 POLÍTICAS INDÍGENAS E INDIGENISTAS: DESCIMENTOS PARTICULARES DE ÍNDIOS NA AMAZÔNIA COLONIAL (1680-1747)”. Disponível online: http://www.snh2011.anpuh.org/recursos/anais/14/1312933247_ARQUIV_O_propostadetrabalhoparaanpuh-versaofinal.pdf

O texto acima trata da estruturação administrativa e as políticas indigenistas na Amazônia dos séculos XVI ao XVIII. Sobre tais políticas, é **CORRETO** afirmar que:

- para os colonizadores bastava garantir a mão de obra indígena, pois a questão religiosa nesse período era bastante conflituosa, uma vez que os muçulmanos e judeus também buscavam a conversão das almas gentílicas.
 - os grandes protagonistas das políticas governamentais lusas na Amazônia colonial foram os carmelitas, pois ao entrarem em conflito com os jesuítas, forçaram a coroa portuguesa a investir na catequização dos nativos.
 - os grandes protagonistas das políticas governamentais lusas na Amazônia colonial foram os franciscanos, pois ao entrarem em conflito com os jesuítas, forçaram a coroa portuguesa a investir na catequização dos nativos.
 - além da garantia da mão de obra, havia também uma constante busca em converter as almas gentílicas à fé cristã.
 - a maior parte da mão de obra na Amazônia colonial era realizada pelos *criollos* (filhos de índios com portugueses), que formavam a camada pobre da sociedade.
18. O Iluminismo foi uma corrente de ideias iniciada ainda no século XVII e desenvolvida no século XVIII na Europa. Os pensadores iluministas defendiam a liberdade de pensamento e eram contra os dogmas da igreja e da opressão política do absolutismo. As alternativas abaixo apresentam os princípios básicos do ideário iluminista, **EXCETO** o(a):
- universalidade – os iluministas acreditavam que suas propostas abrangiam todos os seres humanos, independente de barreiras nacionais ou étnicas.
 - individualidade – os seres humanos deveriam ser vistos como indivíduos e não como parte de uma coletividade.
 - autonomia – os homens são aptos a pensarem por si mesmos, sem a tutela da religião.

- antinaturalismo – os iluministas acreditavam que toda liberdade do ser humano provinha da organização social e não da natureza.
- anticlericalismo – embora boa parte dos filósofos do período fossem teístas (acreditavam em um Deus), voltavam-se contra a Igreja, pois a Igreja colocava a fé acima da razão e apoiava o absolutismo, justificando-o pela teoria do direito divino.

19. A Revolução Industrial iniciou-se na Inglaterra por volta de 1760 e sua principal particularidade foi a substituição do trabalho artesanal pelo assalariado, com o uso das máquinas. Sobre esta Revolução é **CORRETO** afirmar que:

- ocorreu na Inglaterra, pelo fato de esse ser o país mais evoluído, em termos científicos, na Europa do século XVII.
- as principais inovações empreendidas através da Revolução Industrial trouxeram mudanças na forma de produzir, porém não modificaram de forma efetiva a vida das pessoas que moravam na zona rural.
- a industrialização na Inglaterra representou uma mudança profunda, uma vez que transformou a vida dos seres humanos, com altos custos sociais e ambientais.
- o uso contínuo de máquinas diminuiu a necessidade de mão de obra e também impulsionou os industriais a buscarem o trabalho feminino e infantil, pois eram trabalhadores mais caprichosos e cuidadosos.
- o uso de máquinas não se deu de forma contínua, por isso houve necessidade de ampliar a mão de obra fabril, incorporando mulheres e crianças no processo cada vez maior de manufaturados.

20. Com o surgimento da sociedade capitalista e a estrutura fabril, emergem, na Europa do final do século XVIII e século XIX, novos projetos de sociedade. Sobre esses novos projetos de sociedade assinale a alternativa correta:

- Comunismo e Socialismo são sinônimos; ambos se referem à implantação de um Estado forte e dominado pelos proletários do mundo todo.
- Segundo a proposta de Karl Marx, o Comunismo seria a etapa subsequente ao Socialismo e o estágio final da humanidade; o Comunismo, na perspectiva do filósofo alemão, se caracterizaria por ser uma sociedade sem classes, sem propriedade privada dos meios de produção e sem Estado.
- O Anarquismo foi uma teoria criada por J. J. Rousseau, que acreditava que o homem era bom, mas a autoridade o corrompia; portanto, sem Estado, o homem poderia voltar ao seu estado natural.
- Segundo a proposta de Karl Marx, o Comunismo seria uma etapa da humanidade caracterizada por um Estado forte e dominado pelo proletariado.
- O Anarquismo foi um importante Movimento que surgiu no século XV; os anarquistas defendiam o fim do absolutismo e a emergência de uma ditadura do proletariado.

21. A Revolução Francesa teve início no século XVIII, com o agravamento da crise da Monarquia absoluta francesa. Foram várias as causas dessa crise. Dentre as alternativas a seguir, qual **NÃO** está correta?

- a) A Revolução Francesa só ocorreu porque a Europa havia passado por uma época de superprodução de alimentos e também por um aumento populacional. Esse fator levou a população a se preocupar unicamente com as questões políticas.
- b) A burguesia, inspirada pelas ideias iluministas, passou a contestar os privilégios da nobreza e do clero, que constituíam entraves para sua ascensão econômica e social.
- c) Havia um déficit público, ou seja, o governo gastava mais do que arrecadava, em razão, principalmente, da má administração e dos privilégios do clero e da nobreza.
- d) Os tratados de comércio e navegação assinados entre a França e vários países, como EUA, Inglaterra, Suécia, desagradava à burguesia comercial e manufatureira da França, pois previa redução de tarifas alfandegárias, diminuindo assim a produção e o comércio dos produtos manufaturados franceses.
- e) A forte crise de abastecimento enfrentada pela França. Houve um longo período de seca e um aumento populacional (principalmente em Paris), o que provocou uma queda drástica na produção agrícola e uma grande carestia de alimentos.

22. Sobre o processo de transição do trabalho escravo para o trabalho livre no Brasil, assinale a afirmativa correta:

- a) A lei do Ventre Livre determinava que, a partir de 1871, todo filho(a) de escravas nascia automaticamente livre.
- b) A Abolição da Escravatura no Brasil veio acompanhada de uma ampla política que possibilitou o desenvolvimento econômico dos negros libertos, haja vista a lei de terras, que desde 1850 possibilitava aos mesmos o acesso à terra.
- c) A Lei Áurea foi realizada de forma que possibilitou um amplo debate sobre a reforma agrária, principalmente entre as elites agrárias.
- d) A Lei Saraiva – Cotegipe (Sexagenário) tornava livre todo escravo que chegasse aos 65 anos. Essa lei deixava claros a disposição e o entusiasmo da elite dirigente do país com o projeto abolicionista para o Brasil.
- e) A Abolição da Escravatura no Brasil não veio acompanhada de nenhuma política que possibilitasse o desenvolvimento econômico dos negros libertos.

GEOGRAFIA

23. Para o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) os pardos são:

- a) apenas os mestiços de mulatos e brancos.
- b) somente os grupos de cafuzos e índios.
- c) os conjuntos étnicos de mamelucos.
- d) os representantes étnicos de grupos indígenas.
- e) aqueles que têm alguma miscigenação.

24. Qual das alternativas a seguir apresenta o nome de um país que não faz parte do Leste Europeu?

- a) Turquia
- b) Rússia
- c) San Marino
- d) Polônia
- e) Ucrânia

25. A pirâmide etária do Brasil é uma pirâmide transitória. Isto significa que:

- a) a população na faixa etária de 65 anos se reduz a cada dia que passa.
- b) as crianças entre 0 e 5 anos representam o maior grupo da população.
- c) a população masculina de 35 anos é inferior à população feminina.
- d) a maior concentração da população está entre a faixa etária de 20 a 59 anos.
- e) as taxas de natalidade estão aumentando.

26. A Reforma Agrária brasileira surgiu como solução para tipos distintos de luta, refletindo vários momentos de nosso desenvolvimento excludente. Do final do período militar até os dias de hoje os personagens principais são os:

- a) posseiros.
- b) rendeiros.
- c) foreiros.
- d) sem-terra.
- e) agricultores familiares.

27. Considerando os conhecimentos sobre a industrialização brasileira, assinale **V** para verdadeira ou **F** para falsa, nas afirmativas a seguir:

- () A atuação do Estado brasileiro como agente econômico tomou impulso durante a Era Vargas (1930-1945), quando foram feitos importantes esforços para impulsionar a criação de indústrias de base apoiadas no capital estatal.
- () Resultaram da política de desconcentração industrial os polos petroquímicos da Bahia e do Rio Grande do Sul, os complexos portuário-industriais de Suape e Itaqui e o Programa Grande Carajás.
- () A política industrial do período da ditadura militar (1964-1985) foi marcada pela internacionalização e estatização da economia nacional.
- () A partir da segunda metade da década de 1960, quando a concentração industrial e as diferenças regionais já eram excessivamente elevadas, o governo federal decidiu implantar várias medidas para concentrar as indústrias no estado de São Paulo.

Assinale a alternativa que registra a sequência **CORRETA** de cima para baixo:

- a) F – F – V – V
- b) F – V – F – V
- c) V – V – V – F
- d) V – F – V – F
- e) V – F – F – V

28. O território da Federação Russa é rico em recursos naturais, que constituem grande potencial do desenvolvimento econômico. Com relação aos recursos naturais, pode-se afirmar que:

- a Rússia é o país que detém a maior reserva de gás natural e a maior exportação do mundo.
- devido a sua grande superfície, a Rússia possui a maior extensão de solos aráveis mundiais.
- a Rússia é a primeira produtora e maior exportadora de carvão mineral do mundo.
- o minério de ferro está concentrado no Mar de Kara.
- a Rússia produz milhões de toneladas de enxofre por ano e, portanto, ocupa o primeiro lugar no ranking dos principais países exportadores de enxofre do mundo.

BIOLOGIA

29. Qual o tipo de segmentação que ocorre em um ovo telolécito?

- Meroblástica superficial
- Holoblástica igual
- Holoblástica desigual
- Holoblástica subigual
- Meroblástica discoidal

30. Qual das estruturas a seguir pode ser observada no final da neurulação?

- Arquêntero
- Blastóporo
- Somitos
- Mórula
- Notocorda

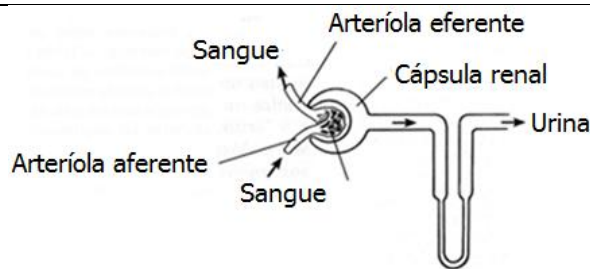
31. São hormônios produzidos pelas ilhotas de Langerhans (pâncreas):

- Insulina e Glucagon
- Adrenalina e Cortisol
- Ocitocina e Serotonina
- Adrenocorticotrópico e Angiotensinogênio
- Glicocorticoides e Mineralocorticoides

32. No homem, a substância Feniltiocarbamida (PTC) causa sensação de gosto amargo aos indivíduos com um gene dominante "A" e nos genes recessivos "a" ocorre insensibilidade no paladar. Deste modo, os indivíduos AA e Aa são sensíveis ao PTC e os aa são insensíveis. Se um homem Aa tiver um filho com uma mulher aa, qual a probabilidade do filho ter o gene A?

- 12,5%
- 25%
- 50%
- 75%
- 100%

33. Quando ocorre um aumento na pressão arterial o mesmo produz um hormônio que atua nos néfrons (figura a seguir), unidades de filtração, de modo que ocorre uma vasodilatação na arteríola aferente e uma vasoconstrição na arteríola eferente:



Com base nestas informações, pode-se deduzir que a ação do hormônio provoca:

- maior filtração glomerular e maior formação de urina.
- maior filtração glomerular e menor formação da urina.
- menor filtração glomerular e maior formação de urina.
- menor filtração glomerular e menor formação de urina.
- ausência de filtração glomerular e ausência de formação de urina.

34. O mundo ficou estupefato com a recente notícia de que um cientista chinês, He Jiankui, contou que criou as primeiras crianças geneticamente modificadas do planeta. Na época, ele afirmou ter editado os genes dos embriões de sete casais, e num dos casos, o processo deu certo e nasceram as gêmeas Lulu e Nana. É uma ferramenta de edição genômica:

- Cariótipo
- CRISPR
- Cruzamento teste
- Retrocruzamento
- Proteômica

QUÍMICA

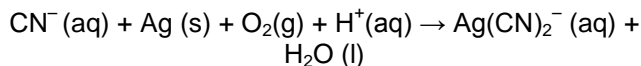
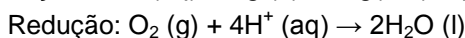
35. Assinale a alternativa **INCORRETA** a respeito dos gases ideais:

- Mantendo a temperatura constante, a densidade de um gás será constante.
- Um gás pode se expandir indefinidamente.
- Gases diferentes podem se difundir e se misturar quando colocados no mesmo ambiente.
- A massa molecular de um composto gasoso é uma quantidade não variável.
- Para armazenar um gás num recipiente, uma pressão deve ser aplicada sobre ele.

36. O ácido benzoico, C_6H_5COOH , é um composto aromático classificado como ácido carboxílico (ou especificamente, ácido monocarboxílico). Este ácido fraco e seus sais são usados como conservante de alimentos e ocorre naturalmente em certas plantas. Qual é o pH aproximado de uma solução saturada de ácido benzoico em água, considerando que sua solubilidade é 3,4 g/L, $K_a = 6,40 \times 10^{-5}$ (todas as medições são feitas a 298 K; C = 12; O = 16; H = 1)?

- 0,5
- 1,6
- 2,9
- 3,4
- 4,2

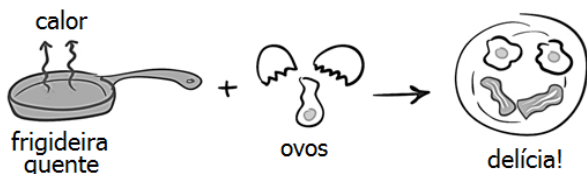
37. Quando um objeto é banhado a prata, íons cianeto são adicionados ao eletrólito para manter os íons prata em solução como um complexo solúvel de cianeto de prata. As semirreações de oxidação e redução e a reação global, desequilibradas, são apresentadas a seguir:



Em solução ácida, a soma de todos os coeficientes da reação química global balanceada é:

- a) 6
- b) 7,5
- c) 15
- d) 17
- e) 23

38. A figura a seguir mostra um processo ocorrendo durante a fritura de um ovo:

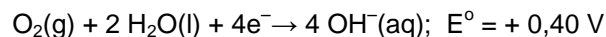
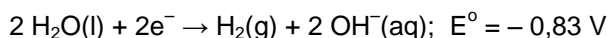


Adaptado de: <https://www.khanacademy.org/test-prep/mcat/chemical-processes/thermochemistry/a/endothemic-vs-exothermic-reactions>. Acesso em: 02/09/2019.

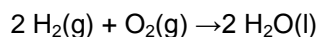
Qual alternativa mostra o tipo de processo e sua explicação?

- a) Exotérmico / Os reagentes têm uma energia potencial mais alta que os produtos
- b) Exotérmico / Energia é dada pela reação
- c) Exotérmico / Energia é fornecida aos reagentes
- d) Endotérmico / Energia é dada pela reação
- e) Endotérmico / Energia é fornecida aos reagentes

39. Considere os seguintes potenciais de redução padrão:

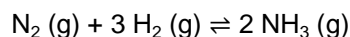


Assinale a alternativa que mostra a força eletromotriz e a espontaneidade de uma célula a combustível para a reação global a seguir:



- a) - 1,23 V, espontânea
- b) + 1,23 V, espontânea
- c) - 0,43 V, espontânea
- d) + 0,43 V, não espontânea
- e) + 2,06 V, não espontânea

40. A reação de equilíbrio a seguir é a base para a produção de amônia usada em fertilizantes:



Se a constante de equilíbrio para essa reação for K, qual das alternativas abaixo será a constante de equilíbrio quando a concentração de gás nitrogênio na mistura for quadruplicada (na mesma temperatura)?

- a) K/4
- b) K
- c) 2K
- d) 4K
- e) K²

FÍSICA

Nas questões em que for necessário o uso da aceleração da gravidade, adote $g = 10 \text{ m/s}^2$.

Quando necessário, utilize para a densidade da água o valor $\rho = 1,00 \text{ g/cm}^3$.

Quando necessário, adote os seguintes valores:

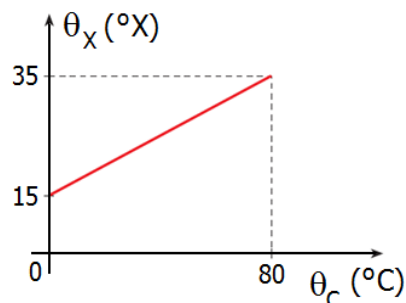
$$\pi = 3$$

$$\text{sen}30^\circ = \text{cos}60^\circ = \frac{1}{2} = 0,50$$

$$\text{sen}60^\circ = \text{cos}30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2} = 0,87$$

$$\text{sen}45^\circ = \text{cos}45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2} = 0,71$$

41. O gráfico a seguir apresenta uma escala termométrica X que se relaciona com a escala Celsius, tal que o eixo das ordenadas representa os valores de θ_x (temperaturas expressas na escala X) e o eixo das abscissas os valores de θ_c (temperaturas expressas na escala Celsius):



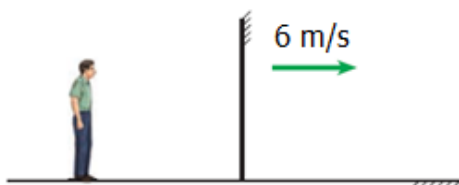
Assinale a alternativa correta:

- a) A equação de conversão entre as duas escalas é $\theta_x = 0,5\theta_c + 15$.
- b) Quando a temperatura for 50°C , a temperatura registrada por um termômetro graduado na escala X será de 30°X .
- c) Há uma temperatura em que os dois termômetros (graduados na escala X e na escala Celsius, respectivamente) registram valores que coincidem numericamente. O valor numérico desta temperatura é 25.
- d) Quando o termômetro graduado na escala X registrar 10°X , um termômetro graduado na escala Celsius mostrará o valor de -20°C .
- e) Não há uma temperatura em que os dois termômetros (graduados na escala X e na escala Celsius, respectivamente) registram valores que coincidem numericamente.

42. Colocam-se 40g de gelo a 0°C em 100g de água a 20°C contidos num calorímetro de capacidade térmica desprezível (dados: calor específico da água $c = 1,0 \text{ cal/g } ^\circ\text{C}$; calor latente de fusão do gelo $L = 80 \text{ cal/g}$). Pode-se afirmar que:

- a) a quantidade de calor necessária para derreter o gelo totalmente é de 3000 cal.
- b) a massa de água existente no calorímetro é de 125g.
- c) ao ser atingido o equilíbrio térmico, a temperatura é de -1,5°C.
- d) apenas 20g de gelo se convertem em água.
- e) a máxima quantidade de calor que a água do calorímetro pode fornecer é de 1250 cal.

43. A figura a seguir mostra um espelho plano vertical que se desloca com velocidade de módulo 6m/s, afastando-se de uma pessoa que está parada em relação ao solo.



Assinale a alternativa **CORRETA**:

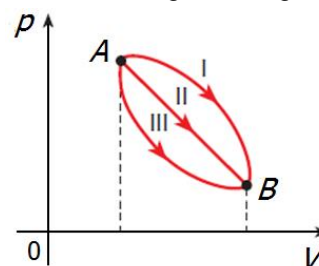
- a) A velocidade da imagem da pessoa em relação ao solo é o dobro da velocidade do espelho.
 - b) A velocidade da imagem em relação ao solo é um terço da velocidade do espelho.
 - c) O módulo da velocidade da imagem em relação ao espelho vale 12m/s.
 - d) O módulo da velocidade da imagem em relação ao espelho vale 3m/s.
 - e) O espelho e a imagem deslocam-se em sentidos opostos, em relação ao solo.
44. Em 1842, o físico austríaco Johann Christian Doppler descreveu o efeito Doppler, cuja comprovação experimental foi realizada três anos mais tarde por Buys Ballot. O experimento consistiu em uma banda que emitia diversas notas musicais em cima de uma locomotiva em movimento. Enquanto isso, um conjunto de observadores registrava as notas ouvidas de acordo com as diferentes velocidades de aproximação e de afastamento do trem. Considere as afirmativas a seguir sobre o efeito Doppler:
- I. É um fenômeno físico ondulatório que ocorre quando existe aproximação ou afastamento relativo entre uma fonte de ondas sonoras e um observador.
 - II. Acontece pelo fato de que a velocidade de propagação de uma onda sonora depender exclusivamente do meio pelo qual essa onda se propaga.
 - III. Movendo-se a fonte das ondas sonoras ou o observador, a velocidade de propagação dessa onda não será alterada. Entretanto, ocorrerá uma variação no comprimento de onda e na frequência da onda sonora captada pelo observador.

Assinale a alternativa correta:

- a) Somente a afirmativa I é verdadeira.
 - b) Somente a afirmativa II é verdadeira.
 - c) Somente a afirmativa III é verdadeira.
 - d) Somente as afirmativas I e III são verdadeiras.
 - e) Todas as afirmativas são verdadeiras.
45. A velocidade do som no ar é de 1.224km/h. Como homenagem ao físico e filósofo austríaco Ernst Mach (1838-1916), o primeiro cientista a medir com precisão a velocidade do som no ar e célebre pelos seus estudos de aerodinâmica, convencionou-se chamar número de Mach à relação entre a velocidade de um veículo no ar e a das ondas sonoras nesse mesmo meio. Assim, quando o veículo se desloca com velocidade igual à do som no ar, diz-se que sua velocidade é Mach 1. Normalmente os aviões desenvolvem velocidades menores que Mach 1. Velocidades maiores que Mach 1 são ditas supersônicas, e maiores que Mach 5, hipersônicas. Sabendo disto, um estudante ficou curioso ao ver um avião a jato que passa sobre ele em vôo horizontal. Quando o jato está exatamente na vertical que passa pelo estudante, o som parece vir de um ponto P atrás do avião, numa direção inclinada de 30° em relação à vertical. Pode-se afirmar que a velocidade do avião vale:

- a) 85m/s
- b) 170m/s
- c) 340m/s
- d) 680m/s
- e) 1224m/s

46. Entre dois estados quaisquer de um gás, uma infinidade de processos pode ser considerada e, portanto, uma infinidade de valores para o trabalho realizado. Sendo assim, o trabalho realizado numa transformação termodinâmica depende não só dos estados inicial e final como também dos estados intermediários, isto é, do caminho entre os estados inicial e final. Analise a figura a seguir:



Entre os estados indicados por A e por B, assinale a alternativa **CORRETA**, de acordo com a relação entre os trabalhos realizados nos três caminhos:

- a) $\tau_I = \tau_{II} = \tau_{III}$
- b) $\tau_I > \tau_{II} = \tau_{III}$
- c) $\tau_I = \tau_{III} > \tau_{II}$
- d) $\tau_I > \tau_{II} > \tau_{III}$
- e) $\tau_{III} > \tau_{II} > \tau_I$

MATEMÁTICA

47. Uma das caixas d'água de um condomínio tem o formato de um paralelepípedo cujas medidas de suas arestas estão em progressão geométrica de razão igual a 2. Se o volume dessa caixa é igual a 6400 dm^3 , então a soma das medidas de suas arestas, em dm , é igual a:

- a) $8\sqrt[3]{10}$
- b) $12\sqrt[3]{100}$
- c) $14\sqrt[3]{100}$
- d) $16\sqrt[3]{10}$
- e) $16\sqrt[3]{100}$

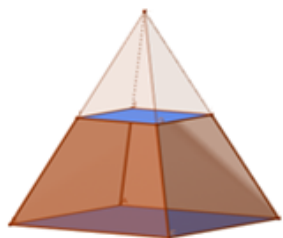
48. Um dos salgadinhos bem atrativos em festas infantis é o canudinho recheado com creme doce ou salgado. O canudinho tem o formato aproximado de um cone reto, de modo que podemos calcular, aproximadamente, o seu volume. Se numa festa há um cento de canudinhos, tendo cada um 4 cm de altura e 2 cm de raio da base, podemos afirmar que o volume total, considerando $\pi = 3,14$ de recheio dos canudinhos, em cm^3 , é de aproximadamente:

- a) 1024
- b) 1600
- c) 1674
- d) 5024
- e) 5674

49. Sejam $P = (-1,2)$, $Q = (1,3)$ e a reta $r: y = \frac{2}{3}x - 2$. É correto afirmar que:

- a) a distância do ponto médio do segmento PQ à reta r é igual a $27\sqrt{13}/26$.
- b) a reta que passa por P e Q é perpendicular à reta r .
- c) os pontos P e Q pertencem à reta r .
- d) a distância de P à reta r é igual a $\sqrt{5}/5$.
- e) a distância de Q à reta r é igual a $\sqrt{5}/6$.

50. Uma loja de perfumaria vende alguns perfumes com formato de sólidos geométricos. O perfume de 50 mL mais vendido na loja tem o formato conforme indicado na figura a seguir:



Este frasco é uma pirâmide de base quadrada, cujo lado da base maior mede 5 cm e o lado da base menor mede 2 cm . Se a altura das faces laterais da tampa mede $\sqrt{2} \text{ cm}$, qual deve ser a altura, em cm , de uma caixa que cobre todo este perfume?

- a) Menor que $63/13$
- b) Maior que $63/13$
- c) Maior ou igual a $51/13$
- d) Maior que $50/13$
- e) Maior que $50/13$ e menor que $63/13$

51. Paulo e Amanda viajaram nas férias e passaram por 3 cidades diferentes, permanecendo 8 dias na cidade A , 5 dias na cidade B e 4 dias na cidade C . O casal gastou $R\$ 1.350,00$ em hospedagem, sendo que a diária do hotel da cidade A é $\frac{1}{3}$ da diária do hotel da cidade B , e esta última é o triplo da diária do hotel da cidade C . Então eles gastaram em hospedagem nas cidades A , B e C , respectivamente:

- a) $R\$ 400,00$, $R\$ 700,00$ e $R\$ 250,00$
- b) $R\$ 400,00$, $R\$ 750,00$ e $R\$ 200,00$
- c) $R\$ 425,00$, $R\$ 700,00$ e $R\$ 225,00$
- d) $R\$ 425,00$, $R\$ 725,00$ e $R\$ 200,00$
- e) $R\$ 450,00$, $R\$ 700,00$ e $R\$ 200,00$

52. Dadas as matrizes:

$$A = \begin{bmatrix} 2x & x^2 \\ 4 & x \end{bmatrix} \text{ e } B = \begin{bmatrix} x & 4x \\ 2 & 2x \end{bmatrix}, \text{ com } x \in \mathbb{R}.$$

Os valores de x que tornam verdadeira a igualdade $\det A = 2 \cdot \det B$ são:

- a) $x = 0$ ou $x = 3/8$
- b) $x = 0$ ou $x = -8/3$
- c) $x = 0$ ou $x = 8/3$
- d) $x = 1$ ou $x = -3/8$
- e) $x = 1$ ou $x = 3/8$

53. As prateleiras de um determinado compartimento são identificadas por meio de números pares formados com 3 elementos do conjunto $C = \{2,3,4,6,7\}$. Nessas condições, é **CORRETO** afirmar que o número máximo de prateleiras desse compartimento é:

- a) 38
- b) 42
- c) 56
- d) 60
- e) 75

54. Uma escola tem n professores que, com exceção de dois, podem ser promovidos a duas vagas de gestor educacional. Se há 378 possibilidades de se efetuar essa promoção, então o número n é igual a:

- a) 10
- b) 12
- c) 13
- d) 16
- e) 30

RASCUNHO

TABELA PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

1																	18						
1 H hidrogênio [1,0078 - 1,0082]																	2 He hélio 4,0026						
3 Li lítio [6,938 - 6,997]	4 Be berílio 9,0122																	13 B boro [10,806 - 10,821]	14 C carbono [12,009 - 12,012]	15 N nitrogênio [14,006 - 14,008]	16 O oxigênio [15,999 - 16,000]	17 F flúor 18,998	18 Ne neônio 20,180
11 Na sódio 22,990	12 Mg magnésio [24,304 - 24,307]																	13 Al alumínio 26,982	14 Si silício [28,084 - 28,086]	15 P fósforo 30,974	16 S enxofre [32,059 - 32,076]	17 Cl cloro [35,446 - 35,457]	18 Ar argônio [39,792 - 39,963]
19 K potássio 39,098	20 Ca cálcio 40,078(4)	21 Sc escândio 44,956	22 Ti titânio 47,867	23 V vanádio 50,942	24 Cr cromio 51,996	25 Mn manganês 54,938	26 Fe ferro 55,845(2)	27 Co cobalto 58,933	28 Ni níquel 58,693	29 Cu cobre 63,546(3)	30 Zn zinco 65,38(2)	31 Ga gálio 69,723	32 Ge germânio 72,630(8)	33 As arsênio 74,922	34 Se selênio 78,971(8)	35 Br bromo [79,901 - 79,907]	36 Kr criptônio 83,798(2)						
37 Rb rubídio 85,468	38 Sr estrôncio 87,62	39 Y ítrio 88,906	40 Zr zircônio 91,224(2)	41 Nb nióbio 92,906	42 Mo molibdênio 95,95	43 Tc tecnécio	44 Ru rutênio 101,07(2)	45 Rh ródio 102,91	46 Pd paládio 106,42	47 Ag prata 107,87	48 Cd cádmio 112,41	49 In índio 114,82	50 Sn estanho 118,71	51 Sb antimônio 121,76	52 Te telúrio 127,60(3)	53 I iodo 126,90	54 Xe xenônio 131,29						
55 Cs césio 132,91	56 Ba bário 137,33	57 a 71	72 Hf háfnio 178,49(2)	73 Ta tântalo 180,95	74 W tungstênio 183,84	75 Re rênio 186,21	76 Os ósmio 190,23(3)	77 Ir irídio 192,22	78 Pt platina 195,08	79 Au ouro 196,97	80 Hg mercúrio 200,59	81 Tl tálio [204,38 - 204,39]	82 Pb chumbo 207,2	83 Bi bismuto 208,98	84 Po polônio	85 At astato	86 Rn radônio						
87 Fr frâncio	88 Ra rádio	89 a 103	104 Rf rutherfordio	105 Db dúbnio	106 Sg seabórgio	107 Bh bóhrio	108 Hs hássio	109 Mt meitnério	110 Ds darmstádio	111 Rg roentgênio	112 Cn copernício	113 Nh nihônio	114 Fl fleróvio	115 Mc moscóvio	116 Lv livermório	117 Ts tennesso	118 Og oganessônio						
			57 La lantânio 138,91	58 Ce cério 140,12	59 Pr praseodímio 140,91	60 Nd neodímio 144,24	61 Pm promécio	62 Sm samário 150,36(2)	63 Eu europóio 151,96	64 Gd gadolínio 157,25(3)	65 Tb térbio 158,93	66 Dy disprósio 162,50	67 Ho hólmio 164,93	68 Er érbio 167,26	69 Tm tulio 168,93	70 Yb itérbio 173,05	71 Lu lutécio 174,97						
			89 Ac actínio	90 Th tório 232,04	91 Pa protactínio 231,04	92 U urânio 238,03	93 Np neptúnio	94 Pu plutônio	95 Am amerício	96 Cm cúrio	97 Bk berquélio	98 Cf califórnio	99 Es einstênio	100 Fm fêrmio	101 Md mendelévio	102 No nobélio	103 Lr laurêncio						

3 — número atômico
 Li — símbolo químico
 nome — lítio
 [6,938 - 6,997] — peso atômico (massa atômica relativa)

www.tabelaperiodica.org

Licença de uso Creative Commons By-NC-SA 4.0 - Use somente para fins educacionais

Caso encontre algum erro favor avisar pelo mail luisbrudna@gmail.com

Versão IUPAC/SBQ (pt-br) com 5 algarismos significativos, baseada em DOI:10.1515/ipac-2015-0305 e DOI:10.1515/ci-2018-0409 - atualizada em 19 de março de 2019



REALIZAÇÃO E EXECUÇÃO
COMPEC/UFAM