

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

PROCESSO SELETIVO CONTÍNUO - PSC 2025

Este caderno contém 1 (uma) prova:

Prova de Conhecimentos Gerais

3ª ETAPA

Tempo de realização da prova: 5 (cinco) horas

Leia com atenção as instruções

Você receberá do Aplicador de Sala:

- Um CADERNO DE QUESTÕES contendo 54 (cinquenta e quatro) questões objetivas, sendo 06 (seis) de Língua Portuguesa, 06 (seis) de Literatura Brasileira, 06 (seis) de Língua Estrangeira,, 06 (seis) de História, 06 (seis) de Geografia, 06 (seis) de Biologia, 06 (seis) de Química, 06 (seis) de Física e 06 (seis) de Matemática.
- Após cerca de 15min do início das provas, terá início a entrega do CARTÃO-RESPOSTA personalizado, acompanhado da FOLHA DEFINITIVA DE REDAÇÃO. É de sua inteira responsabilidade certificar-se de que seu nome corresponde ao que está impresso no CARTÃO-RESPOSTA. Assine **apenas** 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** e a **FOLHA DEFINITIVA DE REDAÇÃO**.
- Utilize apenas caneta esferográfica fabricada em material transparente e de tinta na cor **preta** para assinalar suas respostas no CARTÃO-RESPOSTA.

Assinale assim: ●

- Você dispõe de 5 (cinco) horas para fazer as provas. Faça-as 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 e a transcrição do texto escrito para a FOLHA DEFINITIVA DE REDAÇÃO.
- Somente depois de decorridos 90 (noventa) minutos do início das provas, você poderá retirar-se da sala de prova, entregando **OBRIGATORIAMENTE**, ao Aplicador de Sala, o CADERNO DE QUESTÕES, o CARTÃO-RESPOSTA e a FOLHA DEFINITIVA DE REDAÇÃO.
- 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.

INSTRUÇÕES PARA A REDAÇÃO:

- Para rascunho, utilize a página existente neste caderno.
- Transcreva o texto produzido na Folha Definitiva de Redação.
- Atenção! **NÃO** assine a FOLHA DEFINITIVA DE REDAÇÃO.
- Escreva com caneta esferográfica fabricada em material transparente e de tinta na cor preta.
- Admita-se texto escrito com letra de forma.

NOME	CIDADE DA PROVA:
LOCAL DE PROVA:	SALA:



LÍNGUA PORTUGUESA

01. Leia o texto a seguir, extraído do livro 1808, de Laurentino Gomes (Globo Livros, 2014, p. 143):

A cidade que acolheu a família real portuguesa, em 1808, estava para as rotas marítimas transoceânicas como o aeroporto de Frankfurt, na Alemanha, está hoje para os voos intercontinentais. Era uma espécie de esquina do mundo, na qual praticamente todos os navios que partiam da Europa e dos Estados Unidos paravam antes de seguir para a Ásia, a África e as terras recém-descobertas do Pacífico sul. Protegidas do vento e das tempestades pelas montanhas, as águas calmas da baía de Guanabara serviam como abrigo ideal para reparo das embarcações e reabastecimento de água potável, charque, açúcar, cachaça, tabaco e lenha. “Nenhum porto colonial do mundo está tão bem localizado para o comércio geral quanto o do Rio de Janeiro”, ponderou o viajante John Mawe. “Ele goza, mais do que qualquer outro, de iguais facilidades de intercâmbio com a Europa, a América, África, Índias Orientais e as ilhas dos Mares do Sul, e parece ter sido criado pela natureza para constituir o grande elo de união entre o comércio dessas grandes regiões do globo”.

Considere as seguintes afirmativas sobre o texto:

- I. As aspas colocadas no início e no fim de dois enunciados indicam que se trata de citação.
- II. No início do século XVIII, o Rio de Janeiro era uma espécie de centro do mundo, onde quase todos os navios paravam.
- III. Discorrendo e elogiando a cidade do Rio de Janeiro, o texto se caracteriza como uma narração.
- IV. O verbo “ponderou” (em negrito) poderia ser substituído, sem perda de sentido, por “contestou”.
- V. A localização geográfica do Rio de Janeiro, com acidentes naturais protetores, mostrou-se privilegiada.

Assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) Somente as afirmativas I, II e IV são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas I e V são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas II, III e V são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas III e IV são verdadeiras.
- e) Todas as afirmativas são verdadeiras.

02. Leia a tira.



A leitura da tira permite concluir que

- a) as discordâncias entre mães e filhos podem surgir de neuroses relacionadas aos conflitos estéticos, normalmente irrelevantes para as crianças.
- b) as crianças exageram na ingestão daquilo que gostam, ocasião em que as mães, com sabedoria, orientam a mudança de hábitos.
- c) as neuroses maternas visam estreitar vínculos entre mães e filhos, tratando de questões que são do interesse de todos.
- d) as mães frequentemente agem com ponderação, sobretudo quando estão preocupadas com o bem-estar emocional dos filhos.
- e) as ideias correntes de que determinados produtos engordam, como o chocolate, são inverdades que perturbam a infância.

03. Analise as frases a seguir quanto à colocação das crases:

- I. Eles saíram às pressas, antes do final da aula
- II. Tamara começou à acreditar em tudo que o namorado dizia.
- III. Em caminhadas curtas, eu prefiro andar à pé.
- IV. Amanhã nós vamos àquela hamburgueria em que comemos semana passada.

Assinale a alternativa que indica todas as frases em que as respectivas crases são usadas **CORRETAMENTE**:

- a) Somente nas frases I e II.
- b) Somente nas frases I e IV.
- c) Somente nas frases II e III.
- d) Somente nas frases II e IV.
- e) Somente nas frases III e IV

Leia o texto de Luiz Eduardo Soares para responder às questões de 04 a 06.

Logo depois que assumi a Secretaria Nacional de Segurança, em 2003, recebi, por vias transversas, uma mensagem de Luciano, da Rocinha. Ele desejava deixar a vida de traficante e viajar para longe. Tinha chegado à conclusão de que seu caminho era a perdição: morreria cedo, de modo cruel, em mãos inimigas. Queria começar de novo e pedia uma chance. Tratara com respeito a comunidade, que era, afinal de contas, sua família. A violência, ele a usara apenas na medida necessária à proteção de seus negócios. Esse era seu ponto de vista, sem dúvida demasiado edulcorado. Não obstante a possível autoidealização, o fato é que explicitá-la, naquele contexto, não deixava de ser significativo, indicando a valorização positiva do lado certo da vida. Era um negociante clandestino, dizia, não um criminoso selvagem: alguns traziam uísque do Paraguai; ele vendia outras drogas. Reivindicava uma diferença importante, no mundo do crime carioca.

(Cabeça de porco, 2005.)

04. A “diferença importante”, citada no último período do texto, corresponde

- à distância entre as posições sociais do traficante e do Secretário de Segurança
- à alegação do traficante de que ele não seria um bandido, mas um comerciante
- ao respeito com que o traficante tratou o Secretário de Segurança
- à maneira cordial como os traficantes tratam a comunidade onde vivem
- ao modo seguro como o traficante se dirigia ao Secretário da Segurança

05. A frase “A violência, ele a usara apenas na medida necessária à proteção de seus negócios” expressa uma opinião

- do autor do texto, baseada no relato de Luciano.
- do autor do texto, baseada em relatos da comunidade em que Luciano vivia.
- da comunidade em que Luciano vivia.
- de Luciano, sobre a qual o autor faz ponderações.
- de Luciano, com a qual o autor do texto concorda.

06. A forma verbal no pretérito mais-que-perfeito, que indica uma ação, anterior a outra, ambas ocorridas no passado, está sublinhada em:

- “morreria cedo, de modo cruel, em mãos inimigas”.
- “Ele desejava deixar a vida de traficante”.
- “Esse era seu ponto de vista”.
- “recebi, por vias transversas, uma mensagem de Luciano, da Rocinha”.
- “Tratara com respeito a comunidade”.

LITERATURA

07. Assinale a opção que está em desacordo com a estrutura narrativa de “A hora e vez de Augusto Matraga”, que integra o volume Sagarana, de João Guimarães Rosa (Todas as definições são da crítica literária Walnice Nogueira Galvão):

- “O protagonista também vive em trios. Compõe um primeiro trio com as duas prostitutas na praça, outro com a mulher e a filha. Mais um com o casal de pretos que o socorre, com quem passa a viver e que se tornam seus novos pais; ainda outro com seu Joãozinho Bem-Bem e o velho, entre os quais se interpõe”.
- “Em todo o caso, importa assinalar que o nome próprio Matraga desaparece imperceptivelmente do texto, que narra a história maravilhosa de um homem ‘histórico’ palmilhando a difícil senda da santidade, só atingida no momento da morte: e até então ele não era Matraga”.
- “De certo modo já presente em sua formação como opostos em tensão, identificados com um princípio masculino (o pai violento, reproduzido) e um princípio feminino (a avó que o criara, religiosa e rezadeira, desejando fazer do neto um padre), é a ferração que vai iniciar o penoso caminho da decifração da marca e do destino.
- “Ao contar os episódios da luta, o autor não poupa louvores às habilidades guerreiras dos jagunços, à sua bravura indomável, a sua dignidade na desgraça (...) Os óculos do direito codificado em normas de conduta refratam a realidade do jagunço, esse vivente tão inútil quanto utilizado”.
- “O protagonista atravessa minuciosamente todo o processo da santidade, mas os esforços para ser asceta contrariam sua índole. Ele é um guerreiro, e é como guerreiro que irá se tornar santo”.

08. Assinale a opção que identifica corretamente o excerto crítico relacionado a Sagarana, de João Guimarães Rosa:

- a) "A obra se caracteriza pela paixão de contar. O autor chega à condescendência excessiva para com ela, a ponto de quebrar a espinha das suas histórias a fim de dar relevo a narrativas secundárias, terciárias, cujo conjunto resulta mais importante do que a narrativa central. (...). Todos os meios e até a ampliação retórica são bons, desde que nos arrebatem da vida, transportando-nos para a vida mais intensa da arte". (Antonio Candido)
- b) "Estonteado pela multiplicidade dos temas, a polifonia dos tons, o formigar dos caracteres, o fervilhar de motivos, o leitor naturalmente há de, no fim do volume, tentar uma classificação das narrativas. É provável que a ordem alfabética de sua colocação dentro do livro seja apenas um despistamento e que a sucessão delas obedeça a intenções ocultas". (Paulo Rónai).
- c) "O internado pode ser o espaço onde o mal campeia; de tanto viver nesse espaço, aceitando as regras do jogo, e de um jogo tremendo que leva à morte e à danação, o sujeito como que transporta o espaço exterior para dentro de si. (...) Esse subconjunto de imagens (...) aparecem em historietas avulsas ao enredo, aparecem sob a forma de ideias gerais como o ditado e o adágio, aparecem na história de vida de personagens secundários, aparecem nos incidentes que compõem a trama do enredo, seja em discurso direto, seja em falar figurado". (Walnice Nogueira Galvão).
- d) "Se há necessidade de classificação literária para a obra, não há dúvida de que se trata de uma epopeia. (...) A intercalação de episódios convergentes com a ação principal, mas de função adjuntiva, podendo adquirir independência formal, aparece frequentemente". (Manuel Cavalcanti Proença).
- e) "A obra constitui, a nosso ver, a experiência estrutural mais arrojada de João Guimarães Rosa. O aspecto caótico daquelas páginas sugere imediatamente uma aproximação com James Joyce. (...) mas no caso presente, a descontinuidade narrativa é apenas aparente, não estando a serviço daquele propósito de simultaneidade tão indiscutível em Ulisses". (Rui Mourão).

09. Assinale a opção que identifica corretamente a forma narrativa de Sagarana, de João Guimarães Rosa (Todas as definições são do crítico literário Luiz Costa Lima):

- a) "Ocorre a libertação completa do anedótico que antes encompridava a narrativa".
- b) "O anedótico sobre o qual assenta a narrativa é seguido com uma fidelidade constante. O seu conjunto é realmente um conjunto de contos".
- c) "O autor não se contenta com a afirmação em linha reta e faz do seu mesmo descontentamento verbal a sua forma de riqueza. Ao contrário, elas se lançam adiante em um ritmo cumulativo".
- d) "A palavra se confunde com uma pincelada solta, irregular, que menos visasse a distinguir as criaturas do seu contorno do que os apreender simultaneamente".
- e) "A palavra caminha solta. Não tem que seguir os contornos do acontecimento".

10. A Semana de Arte Moderna e o Modernismo completam seu centenário neste ano de 2022, mesmo ano em que a "separação" entre Brasil e Portugal completa o bicentenário. Apesar de politicamente isso significar pouca coisa na prática, em termos culturais a Semana e o Modernismo foram fundamentais. A partir disso, analise as afirmativas a seguir e assinale a **INCORRETA**:

- a) A nova literatura brasileira, proposta por Oswald de Andrade, em seu Manifesto Antropófago, não pressupunha a desconsideração da literatura produzida anteriormente, mas a releitura e apropriação.
- b) Apesar de a Semana de Arte Moderna ter acontecido no ano de 1922, pode-se entendê-la como um desenvolvimento de inquietações já existentes.
- c) O Modernismo trouxe alterações na literatura e nas artes, além de ter contribuído para a revitalização dos estudos sobre folclore e sobre a própria literatura brasileira produzida até então.
- d) A modernização da produção literária brasileira passava pela criação de uma expressão verbal própria e contemporânea, em detrimento de qualquer expressão ou manifestação do passado estético brasileiro ou internacional.
- e) Afirmar que os primeiros modernistas eram experimentalistas não é um exagero, já que buscavam uma forma inusual de expressão estética: como exemplo, Macunaíma.

11. Considere as partes do poema "Morte e vida Severina – auto de Natal de Pernambuco", de João Cabral de Melo Neto:

– Esta cova em que estás,
com palmos medida,
é a conta menor
que tiraste em vida.

– É de bom tamanho,
nem largo nem fundo,
é a parte que te cabe
deste latifúndio.

– Não é cova grande,
é cova medida,
é a terra que querias
ver dividida.

– É uma cova grande
para teu pouco defunto
mas estarás mais ancho
que estavas no mundo.

– É uma cova grande,
para teu defunto parco
porém mais que no mundo
te sentirás largo.

Sobre os trechos acima (incluindo o título), é CORRETO afirmar que:

- as quadras estão dispostas numa forma de "reza" ou "fala". Em cada uma delas, há referências ao tamanho da cova em o que o lavrador vai ser enterrado, como em "com palmos medida", "É de bom tamanho//nem largo nem fundo"; "É uma cova grande", "não é cova grande"; "é cova medida".
- o lavrador que está sendo enterrado tem a justa medida do "latifúndio" onde habitou, como é possível perceber na segunda estrofe. O latifúndio não faz referência às lutas pela terra no campo.
- o poema trata de um agricultor pobre e que, ao morrer, deixa de herança a terra conquistada pelo seu trabalho.
- "Severina", derivado do nome próprio Severino, é transformado em adjetivo. Por isso, ele assume a significação de coisa boa, positiva e representa todos os retirantes nordestinos.
- se pode inferir, dos excertos acima, que o único pedaço de terra a ser herdado pelo lavrador é onde ele será enterrado (duas estrofes finais); como ele é um defunto grande, ficará confortável na sua cova.

12. Leia o texto abaixo:

Mia Couto, escritor moçambicano, em entrevista ao Jornal Folha de SPaulo declarou: "O Brasil tem uma ideia muito mistificada da África. A gente imagina que, por ser negro, um brasileiro teria mais intimidade com a África, mas isso é uma bobagem. Essa visão reducionista e simplificada também é uma coisa que os próprios africanos adotaram. Muitos deles traduziram uma África que os próprios europeus criaram. Não houve a África do bom selvagem, em que todos viviam em harmonia até a chegada dos colonizadores. Houve uma mão de dentro até na escravatura, cumplicidades entre africanos e europeus". Folha Ilustrada. Publicado em 27-08-2013. Acessado em 21-09-2013

Segundo as ideias de Mia Couto,

- o Brasil é uma extensão da África, já que a presença de africanos influenciou nossa formação cultural.
- a ideia de que nativos viviam em harmonia antes da colonização é uma visão idealizada.
- a escravidão, uma violência imposta pelos europeus, era desconhecida na África.
- os colonizados rejeitam padrões culturais impostos pelos colonizadores.
- os processos de colonização destruíram a vida harmoniosa que existia na África e no Brasil.

LÍNGUA ESTRANGEIRA - INGLÊS

Responda às questões 13 a 17 com base no texto a seguir:

When given the choice between a free meal and performing a task for a meal, cats would prefer the meal that doesn't require much effort. While that might not come as a surprise to some cat lovers, it does to cat behaviorists. Most animals prefer to work for their food – a behavior called *contrafreeloading*.

A new study from researchers at the University of California, Davis, School of Veterinary Medicine showed most domestic cats choose not to *contrafreeload*. The study found that cats would rather eat from a tray of easily available food rather than work out a simple puzzle to get their food.

"There is an entire body of research that shows that most species including birds, rodents, wolves, primates – even giraffes – prefer to work for their food," said lead author Mikel Delgado, a cat behaviorist and

research affiliate at UC Davis School of Veterinary Medicine.

In the study, Delgado, along with co-authors Melissa Bain and Brandon Han, provided 17 cats a food puzzle and a tray of food. The puzzle allowed the cats to easily see the food but required some manipulation to extract it. Some of the cats even had food puzzle experience.

"It wasn't that cats never used the food puzzle, but cats ate more food from the tray, spent more time at the tray and made more first choices to approach and eat from the tray rather than the puzzle," said Delgado. (www.neurosciencenews.com, 14.08.2021. Adaptado.)

13. According to the context, the most suitable title for the text is:

- a) Study reveals why processed pet foods are so addictive.
- b) Study reveals smaller meals more times per day may curb obesity in cats
- c) Study reveals how cats probably want their meals served.
- d) Cats are happier if they are only fed once a day, study reveals.
- e) Cats fed plant-based diets can live healthy lives, study reveals.

14. No trecho do terceiro parágrafo "— even giraffes —" o duplo travessão indica

- a) conclusão
- b) esclarecimento
- c) oposição
- d) consequência
- e) proporção

15. According to the study mentioned in the text,

- a) cats prefer working for food over free meals.
- b) most species choose not to contrafreeload.
- c) cats have huge interest in working for food
- d) most species are food freeloaders.
- e) cats prefer free meals over working for food.

16. The excerpt from the fourth paragraph "provided 17 cats a food puzzle and a tray of food" can be replaced, without meaning change, by

- a) gave the 17 cats a tray of food and a food puzzle
- b) hid 17 food puzzles and a tray of food from the cats.
- c) brought 17 cats and a tray of food.
- d) hid 17 cats in a food puzzle and a tray of food
- e) brought 17 cats, a food puzzle and a tray of food.

17. In the excerpt from the fourth paragraph "The puzzle allowed the cats to easily see the food but required some manipulation to extract it", the underlined word refers to the

- a) cat
- b) experience
- c) manipulation
- d) food
- e) puzzle

18. Leia a tira:



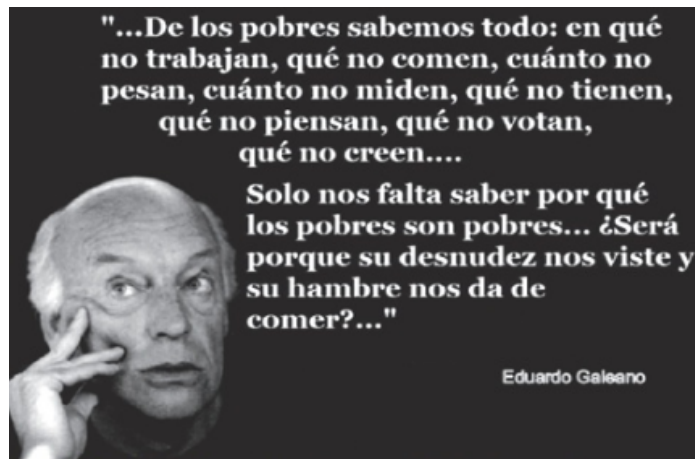
(www.gocomics.com)

A fala do médico está indiretamente associada à frase:

- a) "Has the cat got your tongue?"
- b) "Curiosity killed the cat."
- c) "It's raining cats and dogs."
- d) "A cat in gloves catches no mice."
- e) "The cat is out of the bag."

LÍNGUA ESTRANGEIRA - ESPANHOL

Responda às questões 13 a 15 com base no texto a seguir:



13. El autor del texto

- desconoce e ignora la pobreza.
- insinúa que la gente pobre da vida mejor a los ricos.
- cree que la condición de pobreza puede ser una decisión personal.
- sugiere que la pobreza es causa de la falta de fe de mucha gente.
- critica a la gente que no quiere trabajar y concluye que esa es la causa de la pobreza de muchos.

14. Sobre los aspectos lingüísticos del texto, se puede afirmar

- “De los pobre” en singular sería De lo pobre.
- “qué” y “cuánto” están acentuados gráficamente por el mismo motivo.
- “Solo” está usado como sinónimo de solitario.
- “nos” es un pronombre personal sujeto.
- “su” tiene función sustantiva.

15. “¿Será porque su desnudez nos viste y su hambre nos da de comer?”

Se puede afirmar que el fragmento transcrito expresa

- súplica
- reseña
- sarcasmo
- alabanza
- constatación

Responda às questões 16 a 18 com base no texto a seguir:

En nuestro entorno la relación entre “alimentación” y “salud”, aunque parezca extraño, es bastante reciente. En épocas anteriores nuestros antepasados comían simplemente lo que podían, sin entrar en discriminaciones de ningún tipo y por supuesto sin relacionar la alimentación más que con una estrategia de supervivencia y no como un determinante de la salud presente y futura. Es necesario por lo tanto, plantear la necesidad de adquirir conocimientos y recibir información sobre la alimentación y los alimentos. En definitiva: “Aprender a Comer”. Así podremos decidir con solvencia sobre los dos aspectos claves y trascendentes de nuestra gestión alimentaria y de ese modo orientar ésta hacia la mejora de nuestra salud: qué comemos y en qué cantidad. 15 En estos dos aspectos se puede prácticamente resumir lo que es una alimentación sana, siendo el primero el que requiere lo que podría ser un aprendizaje y el segundo una adaptación o pequeño esfuerzo, y ambos conjuntamente una atención y un “estar pendiente” como de tantas otras cosas en nuestra vida. Los nutrientes son aportados por la totalidad de los alimentos, no existiendo un alimento completo, sino una complementariedad entre todos ellos. Precisamente esto hace que sea necesario ingerir de forma consciente y premeditada una variedad y combinación de los mismos que de forma equilibrada aporten todo lo necesario. Independientemente de la función puramente energética los alimentos tienen una capacidad funcional, es decir, deben aportar algo más para que al consumirlos se provoquen mejoras en determinadas funciones y en nuestro organismo en general, llegando incluso a actuar como preventivos y a veces como tratamiento de diferentes enfermedades.

16. Con relación a los aspectos lingüísticos del texto, es correcto afirmar:

- a) “entre” (l. 1) y “decidir” (l. 11) pertenecen a la misma categoría gramatical.
- b) “ésta” (l. 13) hace referencia a “nuestra salud” (l. 14)
- c) “ésta” (l. 13) hace referencia a “nuestra salud” (l. 14)
- d) “una capacidad funcional” (l. 28) funciona como objeto directo del verbo al que complementa.
- e) en “consumirlos” (l. 29) el pronombre puede anteceder a la forma verbal.

17. Es correcta la categoría gramatical de la palabra transcrita en la alternativa

- a) “entorno” (l. 1) – verbo.
- b) “sin” (l. 5) – adverbio.
- c) “solvencia” (l. 11) – sustantivo.
- d) “dos” (l. 15) – contracción.
- e) “más” (l. 29) – adjetivo.

18. La locución “es decir” (l. 29) expresa

- a) causa
- b) modo
- c) intensidad
- d) explicación
- e) contraposición

HISTÓRIA

19. A Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento e Meio Ambiente Humano ocorreu entre os dias 5 e 16 de junho de 1972, foi sediada por Estocolmo e reuniu 113 países. Representa um marco histórico por ser tratar do primeiro grande encontro internacional com representantes de diversas nações para discutir os problemas ambientais.

A Conferência de Estocolmo teve como principal desdobramento

- a) a assinatura do Protocolo de Quioto.
- b) a implementação da Agenda 21 de conservação ambiental.
- c) a institucionalização dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM).
- d) a criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA).
- e) a elaboração do conceito de desenvolvimento sustentável.

20. “Após o fim da Primeira Guerra Mundial, os EUA eram, em muitos aspectos, uma economia internacionalmente dominante. Foi a Grande Depressão que interrompeu temporariamente essa ascensão. Esse período de recessão teve como estopim o colapso da Bolsa de Valores de Nova York em 1929”. Sobre a Grande Depressão, é **CORRETO** afirmar que:

- a) um programa de recuperação econômica com medidas liberais foi criado pelo Estado para superar a crise.
- b) a crise de 1929 favoreceu o enriquecimento de comerciantes e pequenos empresários dos principais centros urbanos.
- c) um programa de recuperação econômica proibiu a aplicação dos recursos do Estado no combate ao desemprego.
- d) a crise de 1929 levou ao descrédito das teorias do liberalismo clássico.
- e) a crise de 1929 impactou, sobremaneira, o setor imobiliário norte-americano, mas o setor agrícola do país manteve os lucros e altas taxas de crescimento econômico nesse período.

21. Considere as seguintes afirmações sobre a luta pela emancipação feminina no Brasil da Primeira República.

- I. As demandas apresentadas pelas militantes feministas incluíam defesa do controle de natalidade, direito ao voto e à participação política, e melhores condições nas relações de trabalho
- II. A criação de associações nacionais, como a Federação Brasileira para o Progresso Feminino, e o contato com associações internacionais, como a National American Woman's Suffrage Association, foram importantes fatores de organização do feminismo no Brasil
- III. O feminismo foi um movimento restrito às camadas menos favorecidas da sociedade, uma vez que estava diretamente vinculado às classes trabalhadoras e com tendências predominantemente anarquistas e comunistas

Assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) Apenas I.
- b) Apenas III.
- c) Apenas I e II.
- d) Apenas II e III.
- e) I, II e III.

22. A Zona Franca de Manaus (ZFM) foi duramente atingida por um decreto assinado pelo atual presidente do Brasil, Jair Messias Bolsonaro. Atualmente, esse decreto prejudicou de modo violento:

- a) os segmentos eletroeletrônicos.
- b) as empresas de refrigerantes.
- c) os televisores e as motocicletas.
- d) as indústrias de alta tecnologia.
- e) os relógios e eletrodomésticos.

23. A Cabanagem foi uma das revoltas populares mais importantes ocorridas na Amazônia. Iniciada em Belém do Grão-Pará em 1835, só iria a termo em 1840. Sobre a Cabanagem, assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) A Cabanagem foi uma revolta homogênea, empreendida pela elite, e tinha como único objetivo conseguir a independência da Província do Grão-Pará do restante do Brasil, pois já estavam acostumados a negociar com Lisboa.
- b) A Cabanagem não pode ser considerada um movimento homogêneo, uma vez que abarcou uma grande diversidade de setores sociais com interesses divergentes.
- c) No período regencial, vários movimentos, a exemplo da Cabanagem, levaram as camadas populares a tomarem o poder, quando se uniram a diferentes setores sociais.
- d) Não houve participação das mulheres na Cabanagem, uma vez que, naquela época, as mulheres não tinham o direito de sair em público desacompanhadas.
- e) A base popular do movimento, formada principalmente pelos explorados e moradores das cabanas, passou a questionar a ordem social que a mantinha na miséria. Ao radicalizarem o movimento, receberam pleno apoio dos grupos mais bem posicionados na hierarquia social, como fazendeiros e comerciantes.

24. Sobre os modelos de produção fordismo e toyotismo, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

() Caracterizado como um sistema de produção de massa, o fordismo consistiu na criação, por Henry Ford, de linhas de montagem. Fixados diante da linha de montagem, os operários viam as peças se movimentar em esteiras rolantes e executavam, desse modo, apenas uma etapa do processo de produção.

() O fordismo e o toyotismo surgiram em um mesmo contexto sócio-histórico: na Inglaterra, durante a Revolução Industrial, como diferentes formas de organizar a produção industrial.

() O toyotismo caracterizava-se, entre outras questões, pela produção por demanda, pela flexibilização da produção, pela automação das máquinas e pelo sistema just-in-time (no tempo certo).

() Introduzido em fábricas de automóveis em Detroit, nos Estados Unidos, o fordismo possuía técnicas gerenciais em comum com o taylorismo, objetivando retirar o controle da produção das mãos dos operários.

() Da mesma forma que o Fordismo representava o american way of life, o modo de vida americano, voltado para o consumo, o Toyotismo representava a cultura oriental e desacelerava o ritmo de produção nas fábricas numa alusão à paciência oriental.

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência **CORRETA**.

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

GEOGRAFIA

25. A definição do conceito de Produção Mais Limpa (P + L) foi elaborada pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), no início da década de 1990. Segundo esse órgão, o P + L corresponde à aplicação contínua de uma estratégia ambiental preventiva integrada aos processos, produtos e serviços para aumentar a ecoeficiência e reduzir os riscos ao homem e ao meio ambiente. Uma medida coerente com o conceito P + L é

- a) a redução do uso de matérias-primas promotoras de impactos negativos
- b) a maximização dos passivos ambientais no processo de fabricação
- c) a diminuição do uso sustentável de recursos renováveis
- d) o aumento dos custos de gerenciamento dos resíduos
- e) o aumento da intensidade de energia para a produção de produtos e serviços

26. Na abertura da Belém-Brasília, estrada que liga Anápolis a Marabá, em 1960, a Amazônia Legal, tinha 35% de população urbana. Esse percentual aumentou para 44% em 1980, 58% na década seguinte e 69% em 2000. Hoje, com 24 milhões de habitantes, essa área tem quase 80% de moradores nas cidades. Um terço da população das grandes e médias cidades da Amazônia vive em territórios do tráfico e com violações de direitos humanos. Nas periferias da maior floresta tropical, a qualidade de vida é pior que nos morros e nas favelas de Rio de Janeiro e São Paulo.

Do quadro demográfico e social identificado no texto derivam as seguintes consequências:

- a) alastramento de favelas, desemprego, problemas de saúde coletiva, violência urbana e devastação ambiental
- b) diminuição da oferta de emprego na Zona Franca, ampliação de moradias populares e aumento da população indígena
- c) empregos em número reduzido, programas de inclusão social, preservação ambiental e melhoria dos serviços públicos
- d) inclusão de populações indígenas na sociedade moderna, aumento da escolaridade infantil e desemprego
- e) erradicação de doenças tropicais, ampliação dos serviços sociais e degradação ambiental

27. Segundo relatório do IBAMA, a menos de três meses do período chuvoso, a Samarco fez apenas metade das obras de contenção necessárias para que a lama que vazou de Fundão, em Mariana (MG), não volte a poluir o rio Doce. Para o órgão, as obras devem ser implementadas "impreterivelmente antes do período chuvoso, visto que, nessa época, o risco potencial de carreamento dos sedimentos para os corpos hídricos será extremamente elevado". O relatório é resultado de uma vistoria em 96 pontos, numa faixa de 102 km, que vai da barragem de Fundão à usina hidrelétrica de Candonga, a região mais afetada pela tragédia de novembro de 2015, com grande quantidade de matas ciliares destruídas e alto volume de rejeitos nas margens dos rios.

Considerando as informações expressas na notícia, pode se afirmar que o relatório do IBAMA aponta para a

- a) irreversibilidade da degradação na região; portanto obras de contenção resultariam em gastos desnecessários e sem significado ambiental.

- b) urgência na realização de obras de contenção, para evitar que as chuvas de verão desloquem mais rejeitos, provocando a contaminação do rio e afluentes
- c) realocação das populações ribeirinhas do rio Doce, já que as obras empreendidas até o momento possibilitam condições seguras de moradia
- d) possibilidade de reduzir, no período chuvoso, a contaminação do rio Doce, já que as chuvas circunscrevem os rejeitos na área do Fundão
- e) eficiência do reflorestamento que vem sendo realizado nas margens do rio Doce, como medida de contenção dos rejeitos

28. No ano de 2000, o estudo Novo Retrato da Agricultura Familiar: o Brasil Redescoberto (MDA/FAO, 2000) apresentou dados importantes sobre a contribuição da agricultura familiar para o desenvolvimento do Brasil, indicando uma agricultura familiar robusta e fortalecida nos aspectos econômico e social. Do ponto de vista legal (Lei n.11.326, de 2006), o agricultor familiar é aquele que pratica atividades no meio rural, cumprindo determinados quesitos.

Assinale a questão que **NÃO** representa o agricultor familiar.

- a) O estabelecimento rural ser dirigido pelo (a) agricultor (a) com sua família
- b) Não deter área maior do que quatro módulos fiscais
- c) Utilizar predominantemente mão de obra da própria família nas atividades do seu estabelecimento
- d) A destinação da pequena produção deve ser para o mercado externo
- e) A renda familiar ser predominantemente originada de atividades vinculadas ao próprio estabelecimento

29. Com a globalização da economia, a tendência comercial é a formação de blocos econômicos, com o objetivo de facilitar o comércio entre os países membros. Um exemplo é a União do Magrebe Árabe (UMA), bloco formado em 1989, quando foi assinado o Tratado de Marrakesh.

Com referência à União do Magrebe Árabe, assinale a alternativa **INCORRETA**:

- a) A UMA integra a Mauritânia, a Argélia, a Líbia, o Marrocos, a Tunísia e o Saara Ocidental.
- b) É uma organização exclusivamente muçulmana.
- c) É um tratado de comércio pan-árabe.
- d) O Magrebe é a região do Norte da África, entre o Mar Mediterrâneo, o Saara e o Oceano Atlântico.
- e) Uma das principais metas é a livre-circulação de pessoas, serviços, mercadorias e capitais entre os Estados-membros.

30. Observe a charge.



A partir da observação da charge, analise as afirmações a seguir:

- I. A China ocupará um lugar de destaque no mapa geopolítico do século XXI.
- II. A ascensão chinesa, a longo prazo, não incomoda especialmente os EUA.
- III. As economias chinesa e americana não são dependentes uma da outra.
- IV. Os chineses não se sentem ameaçados pelos americanos, em seus direitos históricos sobre a ilha de Taiwan.
- V. Os EUA temem que a expansão econômica da China acabe produzindo um aumento da capacidade militar chinesa.

Estão corretas apenas as afirmações:

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

BIOLOGIA

31. Os estudos de Gregor Mendel constituem a base para explicar o mecanismo da transmissão hereditária ao longo das gerações. Uma das principais conclusões de Mendel foi que “as diferenças de uma característica são herdadas independentemente das diferenças em outras características”.

A alternativa que se refere **CORRETAMENTE** a essa sentença:

- a) é a primeira lei de Mendel
- b) são as explicações de Mendel para as leis da evolução
- c) são as explicações de Mendel para a descoberta dos genes
- d) é a segunda lei de Mendel
- e) são as explicações de Mendel para a descoberta do DNA

32. O Sistema ABO foi inicialmente descrito pelo cientista austríaco Karl Landsteiner, no início do século XX, para caracterização dos grupos sanguíneos. Landsteiner isolou hemácias e plasma sanguíneo de diversos indivíduos, testando as diferentes combinações e percebeu que, em algumas delas, era observada a aglutinação das hemácias. Dos resultados obtidos, o pesquisador classificou os humanos em três grupos sanguíneos: A, B e O, tendo sido o tipo AB descoberto mais tarde. Considerando uma criança que apresenta sangue tipo A, filha de mãe do tipo AB e de pai do tipo A, qual é a probabilidade dessa criança ser homocigota para o seu tipo sanguíneo? Assinale a alternativa que anuncia a informação **CORRETA**:

- a) 25%, se o pai for heterocigoto, e 50%, se o pai for homocigoto
- b) 25%, se o pai for homocigoto, e 50%, se a mãe for homocigota
- c) 50%, se o pai for heterocigoto, e 25%, se a mãe for heterocigota

- d) 75%, se o pai for heterocigoto, e 25%, se a mãe for homocigota
- e) 75%, se o pai for homocigoto, e 25%, se o pai for heterocigoto

33. Assinale as ISTs (infecções sexualmente transmissíveis) causadas exclusivamente por bactérias:

- a) Herpes genital, tricomoníase e verrugas genitais (condiloma)
- b) Clamídiase, candidíase e gonorreia
- c) Gonorreia, sífilis e clamídia
- d) Herpes genital, cancro mole e candidíase
- e) Sífilis, candidíase e herpes genital

34. Com os avanços da ciência, em especial da genética e da biologia molecular, novos elementos para se entender os processos evolutivos foram incorporados às explicações do naturalista Charles Darwin sobre evolução por seleção natural.

Entender a evolução dos seres vivos e suas relações de parentesco exige a análise de muitos elementos que apontem as evidências evolutivas. Entre essas evidências, destacam-se as homologias, os órgãos vestigiais, os fósseis, os dados moleculares.

Considere seus conhecimentos sobre o assunto e assinale a resposta **CORRETA**:

- a) Há uma relação inversa entre a semelhança na sequência de bases nitrogenadas dos ácidos nucleicos das espécies e a proximidade evolutiva entre essas espécies
- b) As modificações nos ácidos nucleicos fazem parte do processo de evolução, mas não foram essas modificações que permitiram a grande diversificação dos seres vivos
- c) A comparação da sequência de bases nitrogenadas do DNA e RNA, ou das proteínas de diferentes espécies, não possibilita o estabelecimento do grau de parentesco evolutivo entre as espécies
- d) O estudo dos fósseis nos possibilita conhecer os organismos que viveram em épocas remotas e, muitas vezes, sob condições ambientais distintas das atuais. No entanto, esses fósseis não fornecem indícios de seu parentesco evolutivo com as espécies atuais

- e) Os órgãos vestigiais são aqueles que, em alguns organismos, são de tamanho reduzido e, geralmente, não têm função (ex.: apêndice vermiforme no ser humano), mas em outros organismos são maiores e exercem função. A importância evolutiva desses órgãos vestigiais é a indicação de parentesco evolutivo

35. O uso indiscriminado de agrotóxicos tem sido discutido desde a década de 60. Com a denúncia dos impactos ambientais advindos do uso do inseticida DDT, houve a proibição de seu uso nos EUA e em alguns outros países. Essa proibição proporcionou um levante ambiental em nível internacional, incentivando o lançamento de movimentos ambientalistas que revolucionaram as leis ambientais por todo o planeta.

Considerando essa temática e o seu conhecimento sobre teias ecológicas, qual alternativa indica corretamente o desequilíbrio ambiental provocado pelo uso de inseticidas nas monoculturas?

- a) O uso de inseticidas permite maior produção agrícola e não causa desequilíbrio ambiental, pois atua especificamente sobre os insetos mastigadores
- b) A eliminação de insetos traz benefícios ao ambiente, pois aumenta a oferta de alimentos para as aves pela redução de competidores
- c) O uso de inseticidas é benéfico para a teia alimentar, pois elimina todos os insetos indiscriminadamente, reduzindo, por exemplo, a transmissão de doenças
- d) O uso de inseticidas pode quebrar várias rotas da teia alimentar, pois elimina os insetos de forma generalizada, reduzindo não só a oferta de consumidores primários para diferentes predadores, mas também reduzindo polinizadores, o que impacta até a produção vegetal
- e) O uso de inseticidas elimina apenas as pragas nas culturas, não prejudicando de forma alguma os ambientes no entorno, já que, nesses ambientes, existem teias alimentares que se autossustentam

36. A Estratégia Global para a Conservação das Plantas (GSPC) foi estabelecida pela Conferência das Partes em 2002 e estabeleceu uma série de tarefas aos diferentes países. Para cumprimento desta estratégia, o Brasil se comprometeu em preparar a Lista de Espécies da Flora do Brasil (2008–2015) e a Flora do Brasil 2020 no desenvolvimento do programa ReFlora, visto que nosso país possui mais de 46 mil espécies de plantas, algas e fungos, representando um dos países com maior biodiversidade no planeta, sendo um participante chave na GSPC.

Dentre as diferentes importâncias da publicação da Flora do Brasil em 2020 destaca-se:

- a) assegurar um conhecimento exclusivo de determinados táxons, para que os mesmos possam ser conservados de forma parcial e utilizados de maneira integral e sustentável no monitoramento das metas
- b) diminuir a perda da diversidade fúngica e a manutenção de determinadas espécies endêmicas em ecossistemas terrestres e aquáticos em isolamento geográfico e contribuir para o desenvolvimento sustentável aplicado
- c) aumentar o controle de fragmentação de habitats e estratégias de monitoramento nos corredores ecológicos, reduzindo a crise da biodiversidade na contribuição do controle das espécies em fase de extinção
- d) apresentar informações sistematizadas à ciência pura e/ou aplicada e à sociedade sobre a diversidade vegetal brasileira, guiando trabalhos de campo, apoiando e priorizando ações de conservação e facilitando o monitoramento das metas de 2020
- e) reduzir o número de espécies introduzidas nos biomas brasileiros e possibilitar cruzamentos de espécies híbridas para manutenção do isolamento sexual e geográfico como estratégia de sustentabilidade ambiental e social

QUÍMICA

37. Carbono, nome dado por Lavoisier em 1789, do latim carbo, carvão (carbone, em francês). No mesmo ano, A.G. Werner e D.L.G. Harsten propuseram o nome grafite (da palavra grega para “escrever”) para uma das formas alotrópicas. Como carvão, o carbono aparece nos mais antigos escritos da humanidade como, por exemplo, na Bíblia: Prov. 26, 21 (1000 a.C.) “Como o carvão é para o borralho, e a lenha para o fogo, assim é o homem contencioso para acender rixas” (QUÍMICA NOVA NA ESCOLA Nº 5, maio 1997). A versatilidade do carbono levou a criação de uma área da química só para ele - a Química Orgânica, que estuda os principais compostos derivados do carbono. Das afirmações a seguir sobre o carbono assinale a INCORRETA. (Número atômico 6, massa atômica 12 e símbolo C).

- a) O carbono é tetravalente, ou seja, precisa de mais quatro elétrons na sua camada de valência.
- b) Existem três isótopos do carbono, que são o carbono-12 (C-12), carbono-13 (C-13) e carbono-14 (C-14).
- c) O carbono apresenta várias formas alotrópicas.
- d) O isótopo C-13 possui seis nêutrons e é o menos abundante.
- e) Os orbitais do carbono dos subníveis atômicos s e p se misturam, dando origem a orbitais híbridos sp, sp² e sp³.

38. A raridade de algo desperta interesse e cobiça na humanidade, sendo assim com os metais nobres (ouro e prata) e as pedras preciosas (diamantes), ou mesmo com um simples molusco encontrado principalmente na costa do mar Mediterrâneo. Esse pequeno animal não era consumido como alimento exótico, mas a partir dele se extrai um corante púrpuro natural extremamente raro. Utilizar vestimentas pigmentadas com esse corante de coloração púrpura era considerado sinal de status. Nero, imperador romano, famoso por suas extravagâncias e requintes de crueldade, chegou a decretar ato de traição àquele que usasse vestes com o pigmento púrpuro, pois essa cor era exclusiva do imperador. Posteriormente, essa cor foi adotada por diversas realezas (www.peregrinacultural.wordpress.com). A raridade dessa coloração persistiu, até que, em meado do século XIX, aconteceu um fato histórico de serendipismo: um “acidente” experimental ocorreu com o jovem químico inglês William Henry Perkin, cujo resultado possibilitou a síntese da mauveína, o primeiro corante sintético e de

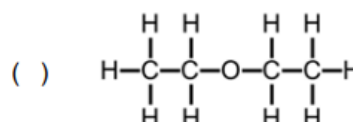
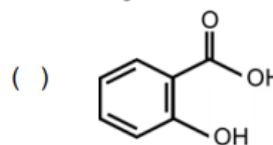
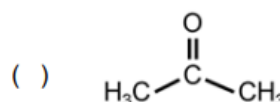
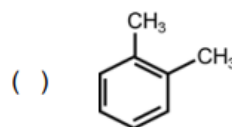
coloração púrpura. Essa substância orgânica foi obtida como um sólido preto, solúvel em água+etanol, o qual produz uma solução púrpura capaz de pigmentar um pano de forma indelével (permanente). Perkin deixou a academia após patentear o processo de obtenção da mauveína e se tornar um rico empresário da área de corantes. Aos 32 anos, ele se retirou dos negócios de corantes e voltou para a academia para pesquisar novos campos da ciência (Química Geral e Reações Químicas, 2009).

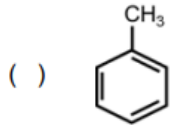
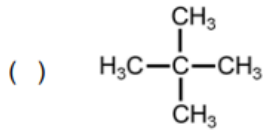
Sobre a química dos compostos orgânicos, é **CORRETO** afirmar:

- a) A mauveína é um sal orgânico aniônico, o que explica em parte a solubilidade em solução hidroalcoólica
- b) Dos quatro nitrogênios presentes na estrutura da mauveína, dois apresentam hibridização sp³, tornando essa molécula um doador de protons
- c) A coloração observada para a mauveína não está relacionada às insaturações presentes na molécula.
- d) A mauveína apresenta a função amina, mas essa substância também é uma base de Shiff
- e) A estrutura da mauveína é totalmente planar, tendo em vista os cinco anéis aromáticos existentes nessa estrutura

39. Considere as seguintes substâncias orgânicas:

1. Ácido salicílico.
2. Neopentano.
3. o-Xileno.
4. Acetona.
5. Tolueno.
6. Éter dietílico.





Assinale a alternativa que relaciona **CORRETAMENTE** os nomes convencionais das substâncias orgânicas com as fórmulas químicas correspondentes, de cima para baixo:

- a) 3 - 4 - 1 - 5 - 6 - 2
- b) 3 - 4 - 1 - 6 - 2 - 5
- c) 4 - 3 - 5 - 1 - 6 - 2
- d) 4 - 3 - 6 - 1 - 2 - 5
- e) 5 - 2 - 4 - 1 - 6 - 3

40. Os três dissacarídeos mais conhecidos são: sacarose, maltose e lactose. Ao serem consumidos, o organismo quebra a ligação glicosídica dos dissacarídeos e libera seus monômeros, que são absorvidos e utilizados como fonte de energia. Quanto à composição desses dissacarídeos, podemos afirmar que a:

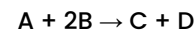
- a) lactose é composta de glicose e frutose
- b) sacarose é composta de galactose e glicose
- c) lactose é composta de galactose e frutose
- d) maltose é composta de galactose e glicose
- e) sacarose é composta de glicose e frutose

41. O tecnécio 99 metaestável é um elemento radioativo muito utilizado em exames de Medicina Nuclear e que decai por emissão de radiação gama.

Sabendo que o tecnécio 99 metaestável tem número atômico igual a 43 e número de massa igual a 99, o núcleo atômico resultante, após esse decaimento radioativo, tem número atômico e número de massa, respectivamente, iguais a:

- a) 42 e 98
- b) 42 e 100
- c) 41 e 95
- d) 43 e 99
- e) 43 e 100

42. Estudos cinéticos, em solução, são uma ferramenta poderosa na investigação dos mecanismos de reações, permitindo inferir detalhes importantes dos processos que acontecem antes da etapa determinante da velocidade. Através de um estudo cinético, pode-se determinar a lei de velocidade de uma reação, bem como a sua constante de velocidade e a ordem da reação. Uma das abordagens é variar as concentrações dos reagentes e medir a velocidade inicial de cada reação. Para exemplificar, a reação abaixo apresentou os seguintes dados:



$[A]_0/\text{mol L}^{-1}$	$[B]_0/\text{mol L}^{-1}$	$v_0/\text{mol L}^{-1} \text{ s}^{-1}$
0,050	0,100	0,085
0,050	0,200	0,170
0,100	0,300	0,510

Dentre as diferentes importâncias da publicação da Flora do Brasil em 2020 destaca-se:

- a) $v = k[A]$
- b) $v = k[B]$
- c) $v = k[A][B]$
- d) $v = k[A]^2 [B]$
- e) $v = k[A][B]^2$

FÍSICA

43. Refração é o fenômeno que ocorre quando a luz passa de um meio para outro, sofrendo variação em sua velocidade de propagação. Assim, quando um raio de luz monocromático passa de um meio mais refringente para outro menos refringente, num ângulo de incidência diferente de zero:

- a) a velocidade de propagação da luz diminui.
- b) a frequência da luz diminui.
- c) não ocorre desvio.
- d) aproxima-se da normal.
- e) afasta-se da normal.

44. Um aplicado aluno do ensino médio resolveu utilizar um espelho esférico côncavo, com 24 cm de raio de curvatura, para poder observar uma imagem ampliada da cicatriz com 1,0 cm de comprimento, existente no seu rosto. Considerando que ele colocou o vértice do espelho a uma distância de 6,0 cm da cicatriz, podemos afirmar que ele observou a imagem formada com de comprimento.

Assinale a alternativa que preenche, **CORRETAMENTE**, a lacuna do texto:

- a) 1,5 cm
- b) 3,5 cm
- c) 2,5 cm
- d) 3,0 cm
- e) 2,0 cm

45. Quando aquecemos um sólido ou um líquido, eles acabarão mudando de fase. Um sólido será derretido (fusão) e um líquido será vaporizado (evaporação). Ao contrário, deve-se retirar energia de uma substância para mudar sua fase de gás para líquido (condensação) e depois para sólido (solidificação). Considere as seguintes afirmativas:

- I. Toda substância pura possui um ponto de fusão ou de solidificação bem determinado a uma dada pressão.
- II. Para a mesma substância pura, as temperaturas de fusão e de ebulição não variam com a pressão.
- III. A evaporação, ao contrário da ebulição, depende de uma temperatura determinada para acontecer.
- IV. Um aumento de pressão na superfície livre dificulta o escape das partículas de um líquido, diminuindo a rapidez da evaporação.

Assinale a alternativa **CORRETA**:

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

46. A radioterapia com radiação gama é amplamente utilizada em tratamento contra o câncer. A radiação é produzida pelo decaimento do cobalto-60 ($Z = 27$), cujo núcleo decai emitindo uma partícula beta, de carga negativa, resultando no núcleo de certo elemento X. O elemento X é:

- a) Mn ($Z = 25$)
- b) Fe ($Z = 26$)
- c) Co ($Z = 27$)
- d) Ni ($Z = 28$)
- e) Cu ($Z = 29$)

47. Dentre as anomalias da visão, a miopia é a mais comum, surgindo por uma combinação de fatores genéticos e/ou ambientais. Para uma pessoa com miopia, a posição mais afastada em que pode ver nitidamente sem esforço de acomodação (seu ponto remoto), está a uma distância finita de seus olhos, indicando que não enxerga bem objetos infinitamente distantes como as estrelas no céu noturno. Considere a situação na qual uma pessoa míope usa óculos com lentes de $-2,5\text{ di}$ para enxergar bem objetos remotos no infinito. A partir dessas informações, podemos afirmar que seu ponto remoto quando não estiver usando os óculos está a uma distância de _____ de seus olhos. Assinale a alternativa que preenche, **CORRETAMENTE**, a lacuna do texto:

- a) 40 cm
- b) 50 cm
- c) 1 m
- d) 1,25 m
- e) 2,5 m

48. A figura a seguir mostra quatro placas metálicas retangulares finas, todas feitas do mesmo material, cujos lados têm comprimento L, 2L ou 3L à temperatura ambiente.



Considerando que a temperatura aumenta do mesmo valor nas quatro placas, podemos afirmar que o aumento da área superficial das placas é tal que:

- a) $\Delta A_{III} > \Delta A_{II} > \Delta A_I = \Delta A_{IV}$
- b) $\Delta A_{III} > \Delta A_{II} > \Delta A_I > \Delta A_{IV}$

- c) $\Delta AII > \Delta AIII > \Delta AI = \Delta AIV$
- d) $\Delta AII > \Delta AIII > \Delta AI > \Delta AIV$
- e) $\Delta AIV > \Delta AIII > \Delta AII > \Delta AI$

MATEMÁTICA

49. Aproveitando a promoção de uma loja, Maria comprou 3 blusas e 4 calças, pagando um valor total de R\$ 201,00. No dia seguinte, sabendo que a mesma promoção continuava, ela voltou à loja e comprou mais 1 blusa e 2 calças, pagando um total de R\$ 87,00. Saindo do estabelecimento, Maria avisou sua amiga Joana, que foi à loja e comprou 2 blusas e 1 calça.

O valor pago por Joana em sua compra foi de:

- a) R\$ 78,00
- b) R\$ 84,00
- c) R\$ 100,00
- d) R\$ 75,00
- e) R\$ 86,00

50. Sejam as matrizes:

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 1 & 3 \end{bmatrix} \text{ e } B = \begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$$

A matriz inversa de X tal que $2X - A + 3B = 0$ é:

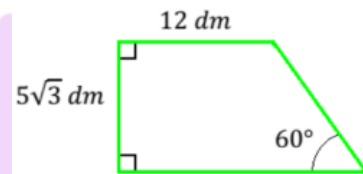
- a) $\begin{bmatrix} 0 & 2 \\ 1 & -4 \end{bmatrix}$
- b) $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ \frac{1}{2} & 0 \end{bmatrix}$
- c) $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ \frac{1}{2} & -4 \end{bmatrix}$
- d) $\begin{bmatrix} 1 & -4 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}$
- e) $\begin{bmatrix} 0 & 2 \\ -1 & -4 \end{bmatrix}$

51. Uma academia oferece as modalidades de natação e musculação aos seus 300 alunos. 120 desses alunos frequentam a academia no período noturno e os demais, no período diurno. Do total de alunos da academia, 90 fazem natação.

Sabendo-se que $\frac{1}{6}$ dos alunos do turno da noite fazem natação e que cada aluno faz apenas uma das modalidades esportivas, escolhendo-se, ao acaso, um aluno dessa academia, a probabilidade de ele frequentar a academia durante o dia e não fazer natação é

- a) $\frac{1}{3}$
- b) $\frac{3}{10}$
- c) $\frac{1}{15}$
- d) $\frac{7}{30}$
- e) $\frac{11}{30}$

52. Considere o trapézio a seguir:



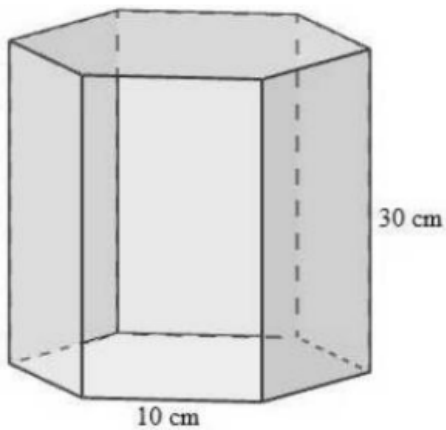
A área desse trapézio, em unidades de área, é:

- a) $54\sqrt{3}$
- b) $(75\sqrt{3})/2$
- c) $(175\sqrt{3})/2$
- d) $90\sqrt{3}$
- e) $(145\sqrt{3})/2$

53. A equação geral da reta de coeficiente angular $m = \text{sen } 90^\circ$ e que passa pelo ponto $P(\text{sen } 30^\circ, \text{cos } 30^\circ)$ é:

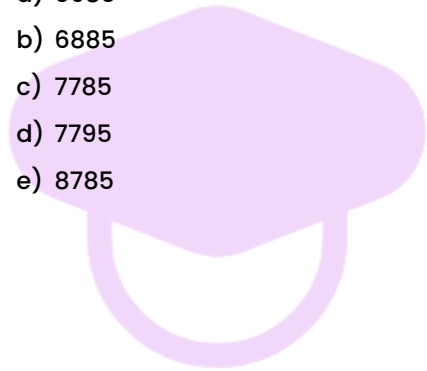
- a) $2x - 2y + \sqrt{3} - 1 = 0$
- b) $3x - 2y + \sqrt{3} - 1 = 0$
- c) $2x - 3y + \sqrt{3} - 1 = 0$
- d) $3x - 2y + \sqrt{3} - 1 = 0$
- e) $2x - 2y + \sqrt{3} + 1 = 0$

54. Um recipiente tem a forma de um prisma como indicado na figura a seguir.



Sabendo que sua altura é de 30 cm e sua base é um hexágono regular com aresta medindo 10 cm, então o seu volume deve ser aproximadamente, em cm^3 (use $\sqrt{3} = 1,73$):

- a) 5985
- b) 6885
- c) 7785
- d) 7795
- e) 8785



LAZUEDO

RASCUNHO

RASCUNHO



LAZUELO

REDAÇÃO

Tenha por base o texto e as informações a seguir para desenvolver sua redação:

No caminho da ciência Estudantes do ensino médio mostram como eventos de popularização da ciência inspiram a formação de jovens cientistas

A curiosidade que está presente em nós, desde a infância, aflora em brincadeiras em que, vez ou outra, somos cientistas e fazemos experiências simples, sem mesmo precisar de muitos itens. Ou então, quando ficamos um pouco mais velhos e nos deparamos com respostas surpreendentes para assuntos que despertam o nosso interesse. Contudo, se temos a oportunidade de ver algo acontecendo de perto ou somos os protagonistas do fazer científico, uma semente pode ter sido lançada de forma mais eficaz.

Entre os dias 9 e 13 de outubro de 2024, no Studio 5, em Manaus. Ocorreu a Campus Party, Ao todo mais de 50 mil pessoas passaram pelo evento neste ano, sendo que mais de 8 mil campuseiros estiveram na Arena e 1000 acamparam nas barracas disponíveis no camping. O evento conquistou espaço cativo na programação fixa de grandes eventos da região Norte, oferecendo uma verdadeira imersão no mundo high-tech por meio de atividades, atrações, palestras e workshops.

As tecnologias são construtos sociais, ou seja, não podem ser vistas apenas como o fruto lógico de um esquema de desenvolvimento do progresso técnico. Elas são resultantes de orientações estratégicas, de escolhas deliberadas, num determinado momento dado da história e em contextos particulares.

Conclui-se, do uso que as ferramentas tecnológicas oferecem na aprendizagem citamos uma melhor retenção do conhecimento, o incentivo a aprendizagem individual e coletiva e o suporte que o professor tem no preparo das aulas para torna-las mais atrativas. A integração da tecnologia no âmbito educacional permitiu a criação de novos métodos e modalidades de ensino, de forma, a atender os mais diversos estilos de discentes, auxiliando na interação do professor com o aluno, e possibilitando um aprendizado alternativo.

Adaptado, Revista Radis, 2023 - Fiocruz.

A proposta desta redação é responder: Como eventos de popularização da ciência inspiram a formação de jovens cientistas?

ATENÇÃO!

Veja o que diz a Resolução 011/2016 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFAM, de 18.04.2016, que disciplina a aplicação e a correção da prova de Redação:

Art. 9º - Será atribuída nota 0,0 (zero) à redação que:

- I. Não se coadunar com o tema proposto;
- II. Transcrever o(s) texto(s)-base;
- III. For apresentada com menos de 15 (quinze) linhas.

Nunca é demais dizer que você deve evitar:

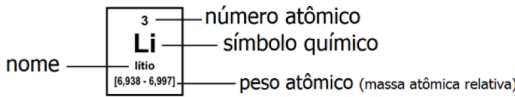
- Escrever em versos ou em forma de narração, caso em que sua redação receberá a nota 0 (zero).
- Desenvolver temas que não se relacionam à proposta feita. Caso isso aconteça, seu texto será considerado fora do tema e receberá igualmente a nota 0 (zero).
- Transcrever o texto-base, pois a penalidade será a mesma; quando isso for necessário, a parte copiada deve ser posta entre aspas.
- Defender ideias que contrariem os direitos humanos, como racismo, homofobia, preconceito contra as mulheres.



LAZUELO

TABELA PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

1 H hidrogênio [1,0078 - 1,0082]																	18 He hélio 4,0026
3 Li lítio [6,938 - 6,997]	4 Be berílio 9,0122											5 B boro [10,806 - 10,821]	6 C carbono [12,009 - 12,012]	7 N nitrogênio [14,006 - 14,008]	8 O oxigênio [15,999 - 16,000]	9 F flúor 18,998	10 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 rutherfordório	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 oganesônio			
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 europio 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 túlio 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 américio	96 Cm cúrio	97 Bk berquélio	98 Cf califórnio	99 Es einstênio	100 Fm fémio	101 Md mendelévio	102 No nobélio	103 Lr laurêncio			



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/pac-2015-0305 e DOI:10.1515/ci-2018-0409 - atualizada em 19 de março de 2019