

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

PROCESSO SELETIVO CONTÍNUO - PSC 2026

Este caderno contém 1 (uma) prova:

PROVA DE CONHECIMENTOS GERAIS + REDAÇÃO

3ª ETAPA - CICLO #1

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, 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.
- Após cerca de 15min do início das provas, terá início a entrega do CARTÃO-RESPOSTA personalizado. 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
- 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 4 (quatro) 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.
- 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.

NOME	CIDADE DA PROVA:
LOCAL DE PROVA:	SALA:

LÍNGUA PORTUGUESA

01. Leia o texto a seguir, início da crônica “Arte e ciência de roubar galinha”, do escritor baiano João Ubaldo Ribeiro (1941-2014):

A gente tem a tendência de pensar que só o que nós fazemos é difícil e complexo, cheio de sutilezas e complicações invisíveis aos olhos dos “leigos”. Isto, naturalmente, é um engano que a vida desmascara a todo instante, como sabe quem quer que já tenha ouvido com atenção qualquer homem falar de seu trabalho, que sempre, por mais simples, envolve atividades e conhecimentos insuspeitados.

Assim é, por exemplo, roubar galinha. Tenho um amigo aqui na ilha que é ladrão de galinha. Chamemo-lo de Lelé, como naqueles relatos verídicos americanos em que se trocam os nomes para proteger inocentes. Só que, naturalmente, a nossa troca se faz para proteger um culpado, no caso o próprio Lelé. É bem verdade que todo mundo aqui sabe que ele rouba galinha, mas não fica bem botar no jornal, ele pode se ofender.

Pois Lelé me tem demonstrado com eloquência toda a arte e ciência de roubar galinha, que requerem longo, paciente e estoico aprendizado, além, é claro, de vocação e talento, pois sem estes de nada adianta o esforço. Roubar galinha é uma especialização da galinhologia geral, ramo do saber complicadíssimo, como verifico todos os dias, ao visitar o galinheiro de Zé de Honorina e ouvir as novidades do dia. Zé, que utiliza recursos psicológicos sofisticados para induzir as galinhas ao choco, calculou mal a lua, calculou mal os passes lá que ele faz – resultado: todo mundo choco no galinheiro, um có-có que ninguém aguenta e Ferrolho, o galo, indignado com a situação (eis que galinha choca não quer nada com a Hora do Brasil), chegando mesmo a agredir o próprio Zé.

Sobre aspectos linguísticos e de interpretação do texto, podemos afirmar que:

- I. A figura de linguagem predominante é a ironia, mas encontramos também exemplo(s) de onomatopéia.
- II. O texto procura se afastar da linguagem popular, optando por usar muitos termos eruditos, como “Chamemo-lo” (no segundo parágrafo).
- III. O sentido do vocábulo “estoico” (no terceiro parágrafo) é o de se manter impassível e firme diante das adversidades.

- IV. O vocábulo “galinhologia” (no terceiro parágrafo) é um neologismo, ou seja, uma palavra inventada pelo narrador.
- V. A tipologia do texto nos apresenta uma descrição objetiva e uma precisão informativa dos fatos.
- VI. As palavras “qualquer” (primeiro parágrafo) e “ninguém” (terceiro parágrafo) são pronomes demonstrativos.

Assinale a alternativa **CORRETA**:

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

02. Assinale a alternativa em que houve ERRO ao se substituir a expressão destacada em negrito pelo pronome pessoal oblíquo:

- a) Deves **investir o teu dinheiro** em bancos estatais = investi-lo.
- b) Os atletas da NBA **fazem coisas fenomenais** = fazem-nas.
- c) E, enfim, **eis a bela paisagem de que te falei** = eila.
- d) Se **nos permitissem**, degustaríamos o bolo com as mãos = no-lo.
- e) A assistente social **visitou cada um dos idosos** em sua casa = visitou-lhes

03. Considere a frase a seguir:

Como choveu muito no dia de ontem ____ deixamos de fazer duas tarefas importantíssimas ____ uma foi levar nossos amigos ao museu ____ a outra foi providenciar seus bilhetes para o passeio fluvial.

Assinale a alternativa que preenche, **CORRETAMENTE**, a ordem dos sinais de pontuação que devem preencher as lacunas da frase:

- a) vírgula, dois pontos, ponto e vírgula
- b) reticências, dois pontos, vírgula
- c) vírgula, vírgula, vírgula
- d) reticências, travessão, ponto e vírgula
- e) vírgula, reticências, vírgula

04. Leia o texto a seguir, intitulado “A Rendeira”, de autoria do poeta cearense Adriano Espínola (1952):

I Na teia da manhã que se desvela,
a rendeira compõe seu labirinto;
movendo sem saber e por instinto
a rede dos instantes numa tela.

Ponto a ponto, paciente, tenta ela
traçar no branco linho mais distinto
a trama de um desenho tão sucinto
como a jornada humana se revela.

Em frente, o mar desfia a eternidade,
noutra tela de espuma e esquecimento,
enquanto, entrelaçado, o pensamento
costura sobre o sonho a realidade.

Em que perdida tela mais extrema
foi tecida a rendeira e este poema?...

Sobre aspectos linguísticos e de interpretação do texto, podemos afirmar que:

- I. “Enquanto” (verso 11), por ser conjunção adversativa, expressa enunciados que contrastam entre si.
- II. O vocábulo “sucinto” (verso 7) significa dilatado, com grandes dimensões.
- III. O tecer da rendeira sugere os acontecimentos da vida e do mundo.
- IV. “Labirinto” (verso 2) é uma metáfora para as múltiplas atividades humanas.
- V. O mar se opõe à existência humana, pois esta, ao contrário daquele, é efêmera.

Assinale a alternativa **CORRETA**:

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

05. Considere a frase a seguir:

O romancista Lima Barreto, ainda na infância, assistiu às alvoradas da emancipação dos escravizados.

Assinale a alternativa em que o verbo “assistir” está empregado com o mesmo sentido que apresenta na frase:

- a) O padre assistiu ao doente em seus derradeiros momentos.
- b) Não consigo assistir com serenidade a um ato de injustiça.
- c) Mirtes, que é assistente social, tem o dever de assistir a todos os pobres.
- d) Não assiste a ninguém o direito de me criticar pelo que escrevo.
- e) O novo chefe não está sendo bem assistido por seus assessores.

06. No capítulo III, o Manual de Redação da Presidência da República (3.ª edição) trata dos “Elementos de Ortografia e Gramática” (p. 49 e seguintes). Tendo em vista o conteúdo do Manual, no item “12.1 Homônimos e Parônimos”, leia as frases a seguir:

- I. Há três anos atrás estive em São Gabriel da Cachoeira e vi a montanha chamada de Bela Adormecida.
- II. No comício de ontem, nosso candidato falou acerca de seus planos, empolgando o público.
- III. Se o tema era afim, por que você não o analisou em sua dissertação de mestrado?
- IV. A divisão administrativa de Portugal é diferente, pois lá existem os conselhos.
- V. A distensão que ocorreu na Câmara, entre os dois vereadores, ganhou as manchetes de todo o país.

De acordo com as determinações do Manual de Redação da Presidência da República, assinale a alternativa **CORRETA**:

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

LITERATURA

07. O conto "O Burrinho Pedrês" é uma das narrativas de Sagarana que mais representa a habilidade de Guimarães Rosa em mesclar o cotidiano com a construção literária inovadora. No conto, o autor utiliza a jornada de uma boiada como metáfora para a existência humana, conferindo ao animal Sete-de-Ouros um papel central. Sobre esse conto, analise as afirmativas abaixo:

- I. O burrinho, mesmo velho e desgastado, representa uma metáfora de resiliência diante das adversidades.
- II. A ambientação no interior de Minas Gerais é utilizada por Rosa apenas para registrar costumes regionais, sem simbolismos mais amplos.
- III. O conto intercala histórias desconexas que, ao final, contribuem para a construção de uma narrativa coesa e carregada de simbolismo.
- IV. Guimarães Rosa adota um tom irônico ao descrever os acontecimentos, o que humaniza os personagens e reforça a crítica social implícita.
- V. O desfecho inesperado do conto representa a habilidade do autor em provocar no leitor a sensação de surpresa e inevitabilidade dos fatos.

Assinale a alternativa **CORRETA**:

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

08. O conto "A Hora e Vez de Augusto Matraga" encerra Sagarana com uma narrativa de transformação e redenção. Augusto Matraga, após ser traído e brutalmente atacado, passa por um processo de reclusão e reflexão que culmina em um desfecho dramático. Sobre a construção narrativa e os elementos simbólicos do conto, analise:

- I. O conto explora a temática do destino como algo inevitável, em que o protagonista encontra redenção através do sofrimento e da aceitação.
- II. A ambientação rural é fundamental para reforçar os dilemas universais de justiça e vingança que permeiam a história.
- III. Augusto Matraga, ao evitar a vingança, alcança um desfecho pacífico e harmonioso, destacando o perdão como tema central.
- IV. O título do conto sugere a inevitabilidade do momento de glória ou de enfrentamento do destino pelo protagonista.
- V. A religiosidade é utilizada como instrumento para aprofundar a complexidade psicológica do personagem e justificar suas ações.

Assinale a alternativa **CORRETA**:

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

09. João Guimarães Rosa, em "Sagarana", explora a riqueza do regionalismo mineiro e a complexidade da existência humana, utilizando-se de um vocabulário elaborado, repleto de neologismos e expressões populares. A narrativa, construída com episódios interligados, traz questões que vão além do sertão, alcançando uma dimensão universal e existencial. Nesse contexto, é possível observar características marcantes na organização das histórias que compõem a obra.

Sobre a estrutura narrativa de "Sagarana", analise as afirmativas a seguir e escolha a alternativa **CORRETA**:

- I. As histórias se destacam por apresentarem um enredo gradativo, com várias "subhistórias" que contribuem para o desenvolvimento central, permitindo uma fusão entre a forma e o conteúdo.
- II. Guimarães Rosa utiliza uma linguagem de caráter universalista, abrindo mão das marcas regionais e da riqueza folclórica em favor de uma narrativa objetiva e direta.
- III. A obra emprega o regionalismo como um ponto de partida para reflexões humanas universais, demonstrando que as particularidades de Minas Gerais podem dialogar com questões filosóficas e espirituais.
- IV. O autor adota uma técnica narrativa que frequentemente surpreende o leitor, aproximando-o de um desfecho esperado, mas conduzindo-o a um final inusitado, sem quebrar a coerência da história.
- V. Em "Sagarana", os animais frequentemente são caracterizados de forma quase mítica, como no conto "Conversa de Bois", o que os transforma em agentes simbólicos da narrativa.

Assinale a alternativa CORRETA:

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

10. O Modernismo no Brasil é um movimento literário que passou por três fases distintas, cada uma com características próprias, influenciadas por transformações sociais, políticas e culturais. A seguir, algumas afirmativas sobre as fases do Modernismo:

- I. A primeira fase do Modernismo no Brasil foi marcada pela busca de uma identidade nacional, com destaque para a valorização das raízes culturais brasileiras e a ruptura com o passado literário colonial.
- II. Na segunda fase, os escritores modernistas se voltaram para questões políticas e sociais, com uma forte crítica ao capitalismo, às desigualdades sociais e aos problemas urbanos, além de experimentos com formas e linguagens mais complexas.
- III. A terceira fase do Modernismo foi caracterizada pela maturação das propostas anteriores, com uma linguagem mais lírica e intimista, que explora a subjetividade do eu, sem deixar de lado a crítica social e política.

Assinale a alternativa CORRETA:

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

11. Uma das principais características da Semana de Arte Moderna de 1922 foi:

- a) A exaltação do romantismo e do conservadorismo, com foco na preservação das tradições literárias e artísticas do Brasil.
- b) A tentativa de refletir os valores da cultura popular brasileira, com o uso de elementos como o folclore e a religiosidade popular, misturados com as novas estéticas modernas.
- c) O apelo à volta das tradições clássicas, com a busca por um retorno à estética barroca, valorizando o luxo e a grandiosidade das formas.
- d) A busca pela pureza e simplicidade das formas, com uma crítica ao excessivo intelectualismo e à fragmentação das expressões culturais modernas.
- e) A junção de movimentos futuristas e cubistas com uma crítica ao nacionalismo, sugerindo a dissolução das identidades culturais em favor de um cosmopolitismo.

12. Leia o texto:

A rosa de Hiroshima

Pensem nas crianças

Mudas telepáticas

Pensem nas meninas

[80] Cegas inexatas

Pensem nas mulheres

Rotas alteradas

Pensem nas feridas

Como rosas cálidas

[85] Mas oh não se esqueçam

Da rosa da rosa

Da rosa de Hiroshima

A rosa hereditária

A rosa radioativa

[90] Estúpida e inválida

A rosa com cirrose

A antirrosa atômica

Sem cor sem perfume

Sem rosa sem nada.

A adjetivação nos versos “A rosa hereditária”/ “A rosa radioativa”/ “Estúpida e inválida” (linhas 88-90) busca convencer o leitor de que esta rosa é algo que

- I. será eternizado por sua capacidade destrutiva.
- II. apresenta positividade por suas características químicas.
- III. demonstra o poder destrutivo da bomba atômica.

Estão corretas as afirmativas:

- a) I e II.
- b) II e III.
- c) I e III.
- d) I, II e III.
- e) Nenhuma das anteriores.

LÍNGUA ESTRANGEIRA - INGLÊS

Leia o texto a seguir:

WASHINGTON – President Trump ordered the expulsion of 60 Russians from the United States on Monday, adding to a growing cascade of similar actions taken by western allies in response to Russia’s alleged poisoning of a former Russian spy in Britain.

Poland, Italy, Denmark, France and Germany were among 14 European Union member nations announcing plans to expel Russians from their countries in solidarity with Britain, which previously expelled 23 Russian diplomats after the poisoning. Canada also said it would expel four.

The American expulsion order, announced by administration officials, includes 12 people identified as Russian intelligence officers who have been stationed at the United Nations in New York, and also closes the Russian consulate in Seattle. The Russians and their families have seven days to leave the United States, according to officials.

The expulsions are the toughest action taken against the Kremlin by President Trump, who has been criticized for not being firm enough with President Vladimir V. Putin of Russia. The officials said the action was a coordinated effort with other allies. Poland announced it will expel the Russian ambassador and several other diplomats in response to the poisoning. And Germany announced plans to expel four Russian diplomats within the next week.

In a call with reporters, senior White House officials said that the move was to root out Russians actively engaging in intelligence operations against the country, and to show that the United States would stand with NATO allies. The officials said that the closure of the consulate in Seattle was ordered because of its proximity to a U.S. naval base.

Responda as questões de 13 a 17 de acordo com o texto anterior:

13. Assinale a alternativa **CORRETA** em relação ao texto:

- a) Os Estados Unidos expulsaram somente russos que estavam no consulado em Seattle.
- b) O Canadá, até o dia 26 de março de 2018, não havia se pronunciado.
- c) Depois do envenenamento do espião russo, a Grã-Bretanha expulsou somente 14 cidadãos russos de seu território.
- d) A Alemanha não está entre os 14 países europeus que pretendem expulsar russos de seus territórios em solidariedade à Grã-Bretanha.
- e) O Presidente Trump ordenou a expulsão de russos dos EUA por causa do envenenamento de um espião russo na Grã-Bretanha.

14. Assinale a alternativa **INCORRETA** sobre o texto.

- a) 14 países europeus têm planos de expulsar russos de seus territórios.
- b) Foram dados 7 dias aos russos que moram nos EUA para deixarem o país.
- c) Até a data de 26 de março de 2018 a Grã-Bretanha já havia expulsado 23 diplomatas russos de seu território.
- d) O Presidente Trump sempre tratou a Rússia de forma rigorosa.
- e) Entre os russos expulsos dos EUA, há funcionários das Nações Unidas.

15. A causa do encerramento das atividades do consulado em Seattle foi:

- a) ter espiões russos entre seus funcionários
- b) ser próximo de uma base naval estadunidense
- c) a desobediência dos funcionários às ordens de Trump.
- d) um pedido do governo da Grã-Bretanha.
- e) uma ação conjunta com o Canadá.

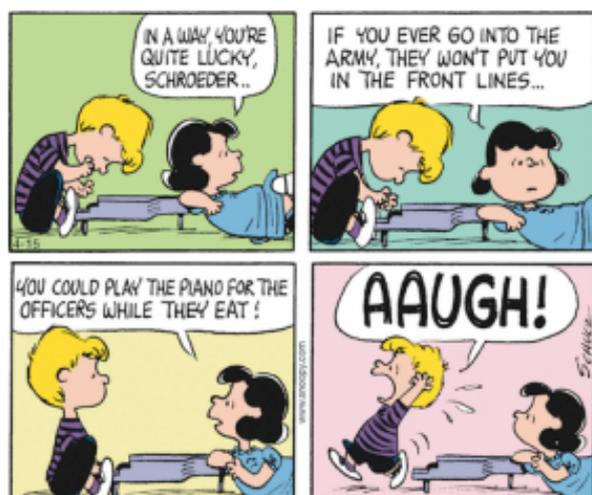
16. O verbo "to root out", encontrado na linha 30, pode ser traduzido como:

- a) auxiliar
- b) agregar
- c) erradicar
- d) incentivar
- e) acomodar

17. O pronome "which", localizado na linha 10, se refere:

- a) aos Estados Unidos
- b) à Grã-Bretanha
- c) aos Russos
- d) a países
- e) a diplomatas

18. Responda à pergunta de acordo com a "tirinha" a seguir:



Segundo Lucy, qual seria a função do Schroeder se ele fosse servir o exército:

- a) Tocar piano para os oficiais enquanto eles comem
- b) Tocar piano para os prisioneiros
- c) Tocar piano para adormecer os oficiais
- d) Lutar nas batalhas
- e) Cozinhar e limpar a cozinha

LÍNGUA ESTRANGEIRA - ESPANHOL

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

Niveles tóxicos de arsénico en la cuenca del Amazonas

Los pocos pozos profundos cavados en la cuenca del Amazonas para evitar beber de los ríos contaminados contienen agua que supera hasta 70 veces el límite recomendado de arsénico, indicaron el martes unos investigadores.

Las muestras tomadas en 250 lugares del Amazonas en el primer gran análisis realizado en los pozos de la región revelaron además niveles peligrosos de manganeso y aluminio, señalaron los expertos en una conferencia en Viena.

"Debido a los ríos contaminados, muchas comunidades rurales echan mano del agua subterránea", indicó a la AFP la jefa de los investigadores, Caroline de Meyer, científica del Instituto Federal Suizo de Ciencia y Tecnología Acuáticas.

"En algunas zonas de la cuenca del Amazonas, el agua subterránea contiene estos elementos en concentraciones potencialmente dañinas para la salud humana", añadió. "La contaminación no debería ser subestimada".

Los niveles de manganeso detectados eran hasta 15 veces superiores a los límites recomendados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y los de aluminio, tres veces. La presencia de estos elementos se debe a causas naturales y no a la contaminación industrial.

La exposición crónica al arsénico está ligada con el cáncer de hígado, riñón y vejiga, así como con enfermedades cardiovasculares. También se asocia con abortos espontáneos, poco peso al nacer, y problemas de desarrollo cognitivo en niños.

En Bangladés, donde este problema es conocido desde hace décadas, se calcula que provoca unas 40.000 muertes prematuras al año. El manganeso a dosis tóxicas es susceptible de causar daños neurológicos permanentes, mientras que los efectos de una exposición continua al aluminio son menos conocidos.

Las comunidades rurales de la cuenca del Amazonas han dependido tradicionalmente de los ríos y la lluvia para cubrir sus necesidades de agua. Pero el incremento de la contaminación a raíz de la minería, la explotación forestal y las actividades industriales les llevó a cavar pozos.

"Tomamos muestras de pozos que tienen más de 20 años y otros recientes de un par de semanas", dijo De Meyer en la reunión anual de la Unión Europea de Geociencias. El trabajo de campo, llevado a cabo junto a investigadores peruanos y brasileños, se centró en medir las concentraciones químicas sin examinar los impactos en la salud.

"No podemos decir cuánta gente está afectada", dijo De Meyer. Se requieren muchos más datos para identificar los lugares donde los niveles de toxicidad son especialmente altos y las áreas altamente dependientes de los pozos, agregó. Las consecuencias de ingerir arsénico pueden tardar años en ser visibles, incluso décadas. Y en la región, el nivel de concienciación sobre este problema es muy bajo.

Por una pura cuestión de azar químico, el grado de intoxicación quizás haya sido mitigado por el hecho de que el agua contaminada con arsénico también contiene a menudo hierro, lo que hace que esta sea de color rojizo.

Los hallazgos presentados en Viena son preliminares y serán presentados formalmente en una publicación científica durante el año, según De Meyer.

13. No título do texto "Niveles tóxicos de arsénico em la cuenca del Amazonas", a palavra destacada pode ser traduzida por:

- a) foz
- b) bacia
- c) nascente
- d) afluyente
- e) rio

14. Pode-se inferir que o motivo para a contaminação de manganês deve-se:

- a) à prática indevida do garimpo.
- b) à exploração das matas.
- c) a motivos naturais.
- d) aos moradores.
- e) aos poços subterrâneos.

15. Segundo o texto, as consequências para a exposição ao arsênico são:

- a) as enfermidades em órgãos como os rins.
- b) problemas e distúrbios na tireoide
- c) a infertilidade nos homens e animais.
- d) o aparecimento de tumores capilares e cutâneos.
- e) infartos de miocárdio e acidentes vasculares cerebrais.

16. No fragmento “[...]el agua contaminada con arsénico también contiene a menudo **hierro** [...]” (11º parágrafo), o sinônimo, em português, da palavra destacada é:

- a) conseqüentemente
- b) habitualmente
- c) geralmente
- d) frequentemente
- e) primeiramente

17. O texto configura-se como um/a:

- a) pesquisa sobre elementos químicos.
- b) proposta de soluções ambientais.
- c) resumo acerca da Amazônia.
- d) trabalho acadêmico sobre o manganês.
- e) notícia científica de jornal.

18. Qual é o principal problema identificado pelos pesquisadores em relação à água subterrânea na bacia amazônica?

- a) A água subterrânea está contaminada com níveis elevados de arsênico, manganês e alumínio
- b) A água subterrânea contém resíduos de mercúrio provenientes da mineração ilegal
- c) A falta de poços profundos nas comunidades rurais impossibilita o acesso à água potável
- d) As comunidades rurais da bacia amazônica não utilizam fontes alternativas de água além dos rios
- e) A contaminação da água subterrânea é resultado principalmente de atividades industriais na região

HISTÓRIA

19. Analise a imagem:



A COP-30 será realizada no Brasil, especialmente em Belém do Pará, com o intuito de propor soluções para a construção de um futuro mais sustentável. Esse evento é denominado:

- a) Conferência das Nações Unidas sobre as Mudanças Climáticas.
- b) Relatório de Sustentabilidade do Bioma Amazônico.
- c) Convenção sobre Diversidade Biológica.
- d) Convenção sobre Combate à Desertificação.
- e) Convenção Organizacional Pública.

20. Em 1943, durante o governo de Getúlio Vargas, foi criada a CLT – Consolidação das Leis do Trabalho. Nela, estava reunida toda a legislação social e trabalhista do país.

Em relação a este tema é correto afirmar que

- a) estas leis protegiam, igualmente, trabalhadores urbanos e rurais.
- b) Estas leis tiveram pouco efeito na vida dos trabalhadores, pois representaram apenas uma jogada política de Vargas para manter o controle sobre os trabalhadores.
- c) Estas leis já caducaram, porque hoje os trabalhadores não recorrem mais a CLT para defender seus direitos.
- d) Esta legislação foi criada exclusivamente por iniciativa da burguesia industrial brasileira, cujo principal projeto político-econômico era a modernização do país
- e) A criação da CLT, durante o governo Vargas, ajudou a projetar sua imagem como “pai dos pobres”.

21. Leia o trecho de uma observação de Alexis de Tocqueville sobre as fábricas da cidade de Manchester, na Inglaterra, em 1835. Desta vala imunda a maior corrente da indústria humana flui para fertilizar o mundo todo.

Deste esgoto imundo jorra ouro puro. Aqui a humanidade atinge o seu mais completo desenvolvimento e sua maior brutalidade, aqui a civilização faz milagres e o homem civilizado torna-se quase um selvagem. (Apud: Eric J. Hobsbawm. A era das revoluções: 1789-1848, 1986.)

Essa observação atesta o contraste entre

- a) a brutalidade da matéria-prima industrial e a sofisticação do produto final.
- b) o aumento na produção de riquezas e os efeitos devastadores da organização fabril.
- c) a limitada produtividade da produção industrial e a ampla produção manufatureira.
- d) o requinte das instalações industriais e a sujeira provocada pelas fumaças tóxicas.
- e) a carência da população urbana e a boa remuneração oferecida pelos industriais.

22. Tendo por cenário o Sul de Pernambuco e o Norte de Alagoas, a revolta social denominada Guerra dos Cabanos ou Cabanagem (1832-1835):

- a) reivindicava separar politicamente as províncias do Norte das províncias do Sul.
- b) pleiteava a instalação do regime republicano no Brasil.
- c) defendia, entre outras causas, a volta de D. Pedro I ao trono do Brasil.
- d) exigia do governo o cumprimento da chamada Lei da Terra, com o fim de regularizar suas propriedades.
- e) organizada por escravos de origem muçulmana, exigia o fim da escravidão e o governo da província de Alagoas.

23. Em sua obra *A escravidão no Brasil* (2010), Jaime Pinsky defende que a escravidão “[...] decorre da ‘descoberta’ do país pelos portugueses. Antes de sua vinda, não há registros de relações escravistas de produção nas sociedades indígenas”; um outro autor, Stuart Schwartz, no livro *Segredos Internos: engenhos e escravos na sociedade colonial* (1988), afirma que, em face das necessidades da nascente cultura da cana-de-açúcar, implantada para promover o desenvolvimento econômico do território brasileiro, os portugueses começaram a adotar o uso da mão de obra indígena escrava.

Com base no que apresentam esses dois autores pode-se afirmar corretamente que

- a) a ausência de escravidão indígena nas terras do Brasil, no início da colonização portuguesa, dava-se por atraso dos nativos que não tinham uma sociedade civilizada.
- b) vários grupos nativos do Brasil, mesmo sendo beligerantes, não faziam escravos entre seus prisioneiros, pois davam a estes outra finalidade em rituais antropofágicos.
- c) os nativos brasileiros do litoral, apesar de não conhecerem a escravidão, praticavam a Mita, que era uma forma de trabalho forçado imposto pelos caciques aos demais indígenas.
- d) a ausência de escravismo indígena foi o único fator que fez com que os portugueses buscassem escravizar povos africanos ao invés de povos nativos do Brasil.
- e) a escolha da escravidão indígena se deu única e exclusivamente observando sua aptidão ao trabalho e seu relacionamento com a natureza e conhecimentos locais.

24. Os efeitos da crise econômica de 1929 logo se fizeram sentir na América Latina: forte queda das exportações, saída de capitais de países desenvolvidos, suspensão de novos empréstimos norteamericanos para as economias locais. (Javier Bustos Díaz. Historia económica. Desde el imperialismo hasta el fin de la URSS, 2023. Adaptado.)

A economia brasileira da década de 1930 procurou ajustar-se a essa situação de crise internacional, mencionada pelo excerto, por meio

- a) da venda de ações das indústrias siderúrgicas para os assalariados urbanos.
- b) da substituição das mercadorias industrializadas importadas por produtos locais.
- c) da expansão do mercado interno com o aumento de salários dos trabalhadores rurais.
- d) da elevação de impostos sobre as exportações de produtos manufaturados.
- e) da estatização imediata do conjunto do sistema financeiro do país.

GEOGRAFIA

25. Leia as seguintes afirmativas sobre a questão do lixo nas cidades:

I. Em 2018, o país produziu 79 milhões de toneladas de lixo – pouco menos de 1% com relação ao ano anterior. Este dado transforma o Brasil em campeão da produção de lixo na América Latina. Se essa tendência continuar o país irá atingir 100 milhões de toneladas de lixo até 2030.

II. Os brasileiros não possuem o costume ou a cultura de reciclar o lixo, muito menos de fazer a coleta seletiva. Essa atitude resulta em efeitos negativos, como a elevada produção de lixo, que, ao ser descartada em locais inadequados, contamina os solos e os rios, atraindo insetos e aves, vetores de doenças.

III. O Plano Nacional de Resíduos Sólidos estabeleceu que no Brasil os lixões tinham prazo para extinção até julho de 2014. Assim, até o ano passado, o país já tinha eliminado todos esses espaços que funcionavam à céu aberto.

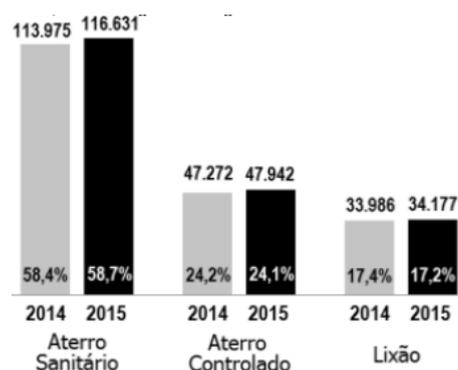
IV. No Brasil, existem várias políticas de incentivo ao avanço da coleta e à redução da produção de lixo, onde os programas socioambientais de reciclagem, logística reversa, sustentabilidade e apoio socioeconômico aos catadores constituem prioridades básicas do governo

Assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) Somente as afirmativas I e II são verdadeiras.

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

26. Sobre a disposição final dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) no Brasil, observe o gráfico a seguir.



Com base na figura anterior, analise as seguintes afirmações:

I. A disposição final de RSU apresenta sinais de evolução e aprimoramento, com a maioria dos resíduos coletados sendo encaminhados para aterros sanitários.

II. As formas de disposição final inadequada ainda são utilizadas em todas as regiões do Brasil, representando elevado potencial de impactos.

III. A disposição dos RSU em locais inadequados foi reduzida, correspondendo apenas a 17,2%.

Assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) Somente a afirmativa I está correta: um dos fatores que contribuiu para esse avanço foi a lei que proibiu a construção de aterros.
- b) Somente as afirmativas I e II estão corretas: mesmo que o avanço no uso dos aterros sanitários seja uma realidade, lixões como o de Brasília representam elevado potencial de impacto.
- c) Somente a afirmativa II está correta, pois o uso dos lixões ainda é o mais utilizado no Brasil.
- d) Somente as afirmativas II e III estão corretas, uma vez que as ações para reduzir os lixões no país foram efetivadas.
- e) Todas as afirmativas estão corretas, pois existe uma proibição legal para usar os lixões como depósitos de resíduos em todo o país.

27. Apesar do Brasil apresentar quase um quinto das reservas hídricas do mundo, a falta de água é uma realidade em várias regiões do país. Alguns estudos indicam que os episódios de falta de recursos hídricos devem se repetir nos próximos anos.

Esta contradição pode ser explicada

- a) pela gestão inadequada dos recursos naturais associada às rígidas políticas ambientais do Brasil, que impedem uma distribuição dos recursos hídricos mais equilibrada.
- b) pelo aumento exponencial da população relativa brasileira, agravado pelas secas provocadas pelo El Niño no sul e sudeste do Brasil.
- c) pela escassez de água potável para abastecer as regiões urbanas brasileiras em virtude do impedimento do uso das águas do Aquífero Guarani pela população do norte e nordeste brasileiro.
- d) pela frequente ocorrência do fenômeno La Niña no litoral brasileiro, fato que reduz, drasticamente, a ocorrência de chuvas nas cidades litorâneas do Brasil. pela existência de sistemas de abastecimento sobrecarregados
- e) pela falta de chuvas, principalmente na região sudeste, onde reside a maior parte da população e, se concentram as atividades econômicas do país

28. INDÚSTRIA 4.0

As três primeiras revoluções industriais trouxeram a produção em massa, as linhas de montagem, a eletricidade e a tecnologia da informação, elevando a renda dos trabalhadores e fazendo da competição tecnológica o cerne do desenvolvimento econômico. A quarta Revolução Industrial, que terá um impacto mais profundo e exponencial, caracteriza-se por um conjunto de tecnologias que permitem a fusão do mundo físico, digital e biológico. Os impactos da Indústria 4.0 sobre a produtividade, a redução de custos, o controle sobre o processo produtivo, a customização da produção, entre outros, apontam para uma transformação profunda nas plantas fabris.

A leitura nos permite vislumbrar uma nova perspectiva industrial e produtiva que

- a) prioriza a qualificação profissional e a inclusão do trabalhador nos processos produtivos de modo a aquecer o mercado de trabalho.
- b) busca a otimização da produção por meio da inovação tecnológica e da gestão de processos produtivos.

- c) visa à articulação entre os setores públicos e privados, tendo as políticas públicas como ponto de irradiação de progresso técnico e aumento da produtividade.
- d) busca o atendimento das necessidades sociais, de forma irrestrita, tendo um viés humanitário na gestão de projetos.
- e) articula os setores sociais, econômicos e políticos como forma de garantir o desenvolvimento da empresa nacional e o seu fortalecimento com a reserva de mercado.

29. Considere as seguintes afirmações a respeito das relações entre os Estados Unidos da América e a China.

I - As duas potências mundiais estão em crescente clima de tensão a partir da postura de disputa comercial adotada pelo atual governo norte-americano.

II - As duas nações apresentam matrizes energéticas distintas, com os Estados Unidos da América baseados em matriz de carvão e com a China baseada em matriz hidrelétrica.

III - Os dois apresentam postura semelhante nas negociações internacionais sobre mudanças climáticas, definidas em termos do interesse desenvolvimentista dos países, embora a China seja o maior emissor de gases de efeito estufa do mundo, ultrapassando os Estados Unidos da América.

Quais estão corretas?

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

30. Apesar de não funcionar como um bloco econômico que estabelece livre circulação de mercadorias e tarifas externas comuns, os BRICS concentram uma parte considerável e crescente parcela da população mundial e podem representar um eixo geopolítico, concentrado no chamado Sul-Global ao estabelecerem parcerias em âmbitos diversos. No ano de 2023, o grupo passou por uma expansão com a entrada de seis membros (novos BRICS).

Marque 1 para membros fundadores dos BRICS e 2 para novos BRICS.

() China.

() Irã.

() Etiópia.

() Argentina.

() Rússia.

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

a) 2, 2, 1, 2, 1

b) 1, 1, 2, 1, 1

c) 2, 1, 2, 1, 2

d) 1, 2, 2, 2, 1

BIOLOGIA

31. As mudanças climáticas induzidas pelo ser humano estão causando perturbações perigosas e generalizadas na natureza e afetando negativamente a vida no planeta Terra. Informações mais detalhadas são emitidas regularmente pelo Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) das Nações Unidas.

Sobre os possíveis impactos das mudanças climáticas na Amazônia, é **INCORRETO** afirmar que ocorrerá:

- a) um aumento médio entre 2°C e 3°C na temperatura.
- b) uma ampliação da seca nos meses de estiagem.
- c) uma redução nos eventos extremos de cheia e seca dos rios.
- d) mudança nos padrões de chuva.
- e) perda da diversidade biológica.

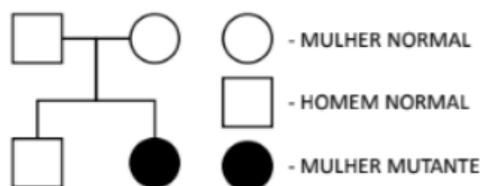
32. As infecções sexualmente transmissíveis causadas, respectivamente, por bactéria e protozoário, são:

- a) herpes genital e clamídias.
- b) herpes genital e HIV.
- c) sífilis e gonorreia.
- d) gonorreia e HIV.
- e) gonorreia e tricomoníase

33. 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.

34. Observe a figura a seguir, que representa uma herança genética por um alelo, onde a mulher mutante apresenta homocigose recessiva. Qual a probabilidade de seu irmão ser heterocigoto?



- a) 1/16
- b) 1/8
- c) 1/4
- d) 1/2
- e) 1

35. A produção industrial de medicamentos, hormônios, vitaminas e vacinas, entre outros, são produtos gerados a partir da:

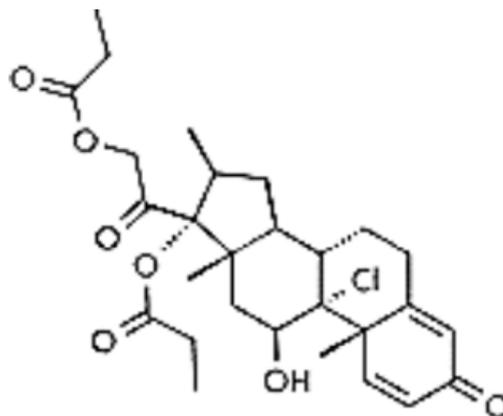
- a) Genética
- b) Parasitologia
- c) Biotecnologia
- d) Clonagem
- e) Fisiologia

36. Sobre a embriologia da espécie humana, é INCORRETO afirmar que:

- a) a célula que se forma logo após a fusão dos gametas é denominada ovo.
- b) o coração é um dos primeiros órgãos a ser formado.
- c) o sexo do indivíduo é determinado geneticamente.
- d) o tempo de gestação normal (gravidez "a termo") varia de 37 a 42 semanas.
- e) não existe dimorfismo sexual no indivíduo neonato.

QUÍMICA

37. O medicamento dipropionato de beclometasona é indicado na prevenção e no tratamento da asma brônquica e no espasmo brônquico, entre outros. Essa substância age no controle da inflamação dos brônquios, reduzindo o inchaço e a secreção exagerada de fluidos, evitando aos poucos o surgimento da falta de ar. Observe a estrutura do dipropionato de beclometasona.



Entre as funções orgânicas a seguir, assinale aquela que está presente na molécula acima:

- a) Éter.
- b) Éster
- c) Fenol.
- d) Amida.
- e) Ácido carboxílico.

38. São feitas comparações entre os valores do pKa de compostos orgânicos, em que Ka é a primeira constante de ionização.

- I. Ácido metanoico > ácido etanoico.
- II. Ácido propanoico > ácido etanoico.
- III. Ácido 2-cloro etanoico > ácido 4-cloro butanoico.
- IV. Ácido 2-trifluoro etanoico > ácido 2-tricloro etanoico.

Assinale a opção que apresenta as comparações CORRETAS.

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

39. Muitas das propriedades físicas das substâncias moleculares, como temperatura de fusão, temperatura de ebulição e solubilidade, podem ser interpretadas com base na polaridade das moléculas. Essa polaridade se relaciona com a geometria molecular e com o tipo de interações intermoleculares. UPF O quadro a seguir apresenta algumas substâncias e suas respectivas temperaturas de ebulição a 1 atm.

Substância	TE (°C)	
A	CH ₄	-161,5
B	HCl	-85
C	H ₂ O	99,97

Com base nas informações apresentadas, analise as seguintes afirmativas:

I. Quanto mais intensas forem as forças intermoleculares, maior a temperatura de ebulição de uma substância molecular.

II. As interações intermoleculares nas moléculas são A: dipolo induzido-dipolo induzido; B: dipolo-dipolo; C: ligação de hidrogênio.

III. A geometria molecular e a polaridade das substâncias são: A: tetraédrica e apolar; B: linear e polar; C: linear e polar.

Está **incorreto** apenas o que se afirma em:

- I e II.
- II e III.
- I.
- III.
- I e III.

40. Fatos experimentais mostram que a força de um ácido aumenta com:

- a diminuição de sua cadeia carbônica;
- a substituição de um átomo de hidrogênio por um átomo de halogênio;
- o aumento da eletronegatividade do halogênio;
- a proximidade do átomo do halogênio em relação à carboxila;
- o aumento do número de hidrogênios substituídos.

Usando as informações acima, coloque os ácidos listados a seguir na ordem de suas forças, numerando-os de 1 a 5, considerando o de número 5 o mais forte e o de número 1 o mais fraco.

() ácido 3-bromo-hexanoico

() ácido 2,3-diclorobutanoico

() ácido 2-cloropentanoico

() ácido heptanoico

() ácido tricloacético

A sequência correta, de cima para baixo, é:

- 5, 2, 3, 1, 4.
- 2, 5, 1, 3, 4.
- 5, 2, 3, 4, 1.
- 2, 5, 3, 1, 4.
- 1, 2, 3, 4, 5.

41. Foi pedido a uma turma avançada de segundo ano do ensino médio que trouxessem varias formulas orgânicas com diferentes representações. Os alunos Luan e Alana apresentaram uma fórmula tradicional de uma tintura, composto A e uma fictícia onde o desenho gráfico de um éter imita um dinossauro, "Carbossauro", composto B.

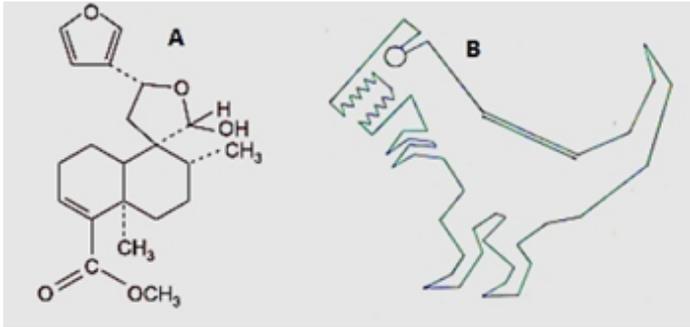
O restante da turma fez algumas observações:

I. Nenhum dos compostos apresenta carbono com hibridação sp

II. Os dois compostos apresentam heteroátomo.

III. A função éter é comum aos compostos A e B.

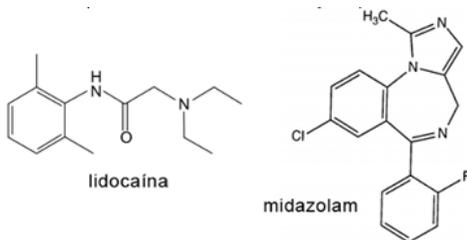
IV. A solubilidade do "Carbossauro" em água é menor que o composto A.



O número de erros da turma foi:

- a) 0
- b) 1
- c) 2
- d) 3
- e) 4

42. O uso de medicamentos sedativos e/ou anestésicos é algo comum no dia a dia de um profissional da saúde. Abaixo estão as estruturas químicas de dois medicamentos amplamente utilizados: a lidocaína, um anestésico local, e o midazolam, um benzodiazepínico usado como sedativo de ação rápida



Analise as afirmações referentes às substâncias citadas anteriormente.

- I. As duas substâncias juntas têm um total de 3 anéis aromáticos.
- II. Ambos os compostos apresentam função orgânica amida.
- III. O midazolam tem 18 carbonos, sendo dois deles terciários.
- IV. A lidocaína possui 14 carbonos, sendo seis deles de hibridação sp².

Sobre as afirmações, assinale a alternativa CORRETA

- a) Apenas as afirmações I, III e IV estão corretas.
- b) Apenas as afirmações I e III estão corretas.
- c) Apenas as afirmações II e III estão corretas.
- d) Apenas a afirmação III está correta.
- e) Apenas a afirmação II está correta

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.

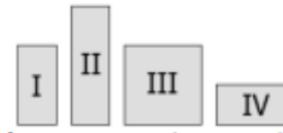
46. A radioterapia com radiação gama é amplamente utilizada em tratamento contra o câncer. A radiação é produzida pelo decaimento do cobalto-60 ($Z = 27$), cujo núcleo decai emitindo uma partícula beta, de carga negativa, resultando no núcleo de certo elemento X. O elemento X é:

- 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.

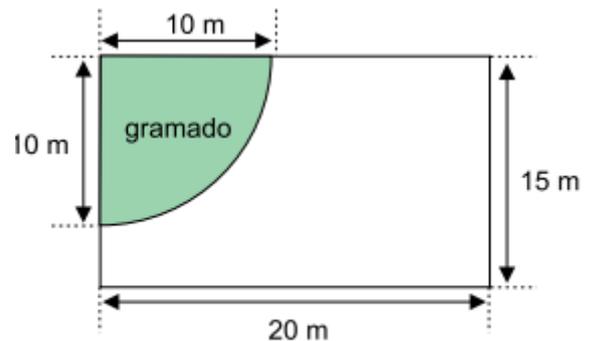


Considerando que a temperatura aumenta do mesmo valor nas quatro placas, podemos afirmar que o aumento da área superficial das placas é tal que:

- 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) $\Delta A_{II} > \Delta A_{III} > \Delta A_I = \Delta A_{IV}$
- d) $\Delta A_{II} > \Delta A_{III} > \Delta A_I > \Delta A_{IV}$
- e) $\Delta A_{IV} > \Delta A_{III} > \Delta A_{II} > \Delta A_I$

MATEMÁTICA

49. Em um terreno retangular com 20 m de comprimento por 15 m de largura, foi feito um gramado com área igual a $1/4$ da área de um círculo de 10 m de raio, conforme mostra a figura.



Usando $\pi = 3$, e sabendo que a área de um círculo de raio R é dada por $A = \pi \cdot R^2$, é correto afirmar que o valor da área, em metros quadrados, da parte sem grama, é

- a) 180.
- b) 195.
- c) 205.
- d) 225.
- e) 245.

50. Considere as retas $r: 2x - y + 3 = 0$ e $s: -4x + 2y - 6 = 0$. Com base nas equações, podemos afirmar que:

- a) As retas são paralelas.
- b) As retas são coincidentes.
- c) As retas são concorrentes no ponto $(1, -2)$
- d) As retas são concorrentes no ponto $(2, -4)$
- e) As retas são perpendiculares.

51. Uma criança ganhou um brinquedo composto de 8 cubos pequenos, todos com o mesmo tamanho e mesmas dimensões, que, quando encaixados convenientemente, formam um cubo maior.

Se a medida da área da superfície total do cubo maior é igual a 384 cm^2 , então a medida da área da superfície total, em centímetros quadrados, de um dos cubos menores é igual a

- a) 64.
- b) 120.
- c) 168.
- d) 96.
- e) 256.

52. Em uma urna, há 10 bolas verdes e 5 bolas amarelas. Retirando-se, aleatoriamente, duas bolas dessa urna, uma após a outra, sem reposição, a probabilidade de que ambas sejam da mesma cor é:

- a) $3/7$
- b) $2/7$
- c) $2/21$
- d) $11/21$
- e) $18/21$

53. Considere o sistema linear:

$$\begin{cases} 2x + y = 5 \\ ax + 2y = b \end{cases}$$

Para que este seja classificado como **sistema possível e indeterminado**, o valor de $a + b$ é:

- a) -1
- b) 4
- c) 9
- d) 14
- e) 19

54. Seja B a seguinte matriz 2×2 :

$$B = \begin{pmatrix} 4 & 7 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$$

Calcule o determinante da matriz inversa de B, ou seja, $\det(B^{-1})$.

- a) $1/2$
- b) $-1/2$
- c) $1/10$
- d) $-1/10$
- e) $-1/7$

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.

TABELA PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

1 H hidrogênio <small>[1,0078 - 1,0082]</small>																	18 He hélio 4,0026
3 Li lítio <small>[6,938 - 6,997]</small>	4 Be berílio 9,0122											5 B boro <small>[10,806 - 10,821]</small>	6 C carbono <small>[12,009 - 12,012]</small>	7 N nitrogênio <small>[14,006 - 14,008]</small>	8 O oxigênio <small>[15,999 - 16,000]</small>	9 F flúor 18,998	10 Ne neônio 20,180
11 Na sódio 22,990	12 Mg magnésio <small>[24,304 - 24,307]</small>											13 Al alumínio 26,982	14 Si silício <small>[28,084 - 28,086]</small>	15 P fósforo 30,974	16 S enxofre <small>[32,059 - 32,076]</small>	17 Cl cloro <small>[35,446 - 35,457]</small>	18 Ar argônio <small>[39,792 - 39,963]</small>
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 <small>[79,901 - 79,907]</small>	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 <small>[204,38 - 204,39]</small>	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 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 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 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			

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

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