



**SIMULADO FEIRA NORTE DO ESTUDANTE
2023**

Setembro

1. Examine a tirinha da cartunista Laerte, publicada em sua conta do Instagram em 28.03.2022.



A se acreditar na narrativa do sapo,

- os solstícios e os equinócios seriam consequência de uma espécie de disputa entre o pai e a mãe da Terra.
- a Lua permaneceria imóvel no céu, quando vista da superfície da Terra.
- o dia e a noite seriam consequência de uma espécie de disputa entre o pai e a mãe da Terra.
- as quatro estações seriam consequência de uma espécie de disputa entre o pai e a mãe da Terra.
- o Sol permaneceria imóvel no céu, quando visto da superfície da Terra.



2.

O texto apresenta a reprodução de uma postagem em Twitter do ilustrador e quadrinista Paulo Bruno. Considerando o texto e as duas imagens do tuíte, assinale a alternativa que melhor descreve o sentido de “interpretação” nesse contexto particular de uso.

- A imaginação, em desenho, do ponto de vista da *selfie* que é tematizada na foto.
- A adulteração, no desenho, do significado da foto pela mudança de perspectiva.
- A cópia, em ilustração, de uma fotografia que mostra a produção de uma *selfie*.
- A recriação, em fotografia, da ilustração que simula uma *selfie* em grupo.



3.

A charge de Fabiane Langona ironiza o

- desenvolvimento de toda uma nova linguagem para a comunicação virtual.
- desgaste físico provocado pela falta de ergonomia no uso das tecnologias.

- c) impacto de novos e, por vezes, inúteis hábitos advindos da interação tecnológica.
- d) fato de as redes sociais serem viciantes e atraírem os usuários por horas a fio.
- e) processo de gentrificação e aumento nos aluguéis nos grandes centros urbanos.

4. Examine a tirinha do cartunista Silva João, publicada em sua conta do Instagram em 26.09.2019.



O efeito de humor da tirinha está centrado na ambiguidade do termo

- a) "inspire".
- b) "cheguei".
- c) "bolso".
- d) "acreditei".
- e) "sonho".

5. Racismo é burrice

Gabriel o Pensador

O racismo é burrice, mas o mais burro não é o racista
 É o que pensa que o racismo não existe
 O pior cego é o que não quer ver
 E o racismo está dentro de você
 Porque o racista na verdade é um tremendo babaca
 Que assimila os preconceitos porque tem cabeça fraca
 E desde sempre não parar pra pensar
 Nos conceitos que a sociedade insiste em lhe ensinar
 E de pai pra filho o racismo passa
 Em forma de piadas que teriam bem mais graça
 Se não fossem o retrato da nossa ignorância
 Transmitindo a discriminação desde a infância
 E o que as crianças aprendem brincando
 É nada mais nada menos do que a estupidez se propagando
 Nenhum tipo de racismo - eu digo nenhum tipo de racismo - se justifica
 Ninguém explica
 Precisamos da lavagem cerebral pra acabar com esse lixo que é uma herança cultural
 Todo mundo que é racista não sabe a razão
 Então eu digo meu irmão
 Seja do povão ou da elite
 Não participe
 Pois como eu já disse: racismo é burrice
 Como eu já disse: racismo é burrice

A partir da leitura da canção "Racismo é burrice", assinale as afirmativas.

- I. O racismo é inerente ao ser humano desde seu nascimento, independente da sua educação.
- II. A pessoa é racista desde a sua fecundação.
- III. O racista sofre influência do meio em que vive.
- IV. Dizer que o racista tem "cabeça fraca" significa dizer que ele é uma pessoa influenciável.

É correto apenas o que se afirma em

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

6. Após as primeiras expedições, os enviados da Coroa portuguesa perceberam que não seria possível obter aqui [no Brasil] lucros fáceis e imediatos

(COTRIM, Gilberto. História Global – Brasil e Geral. p. 217)

Qual foi o principal motivo que levou os colonizadores portugueses a entenderem que a exploração da colônia na América do Sul não seria fácil?

- a) A incapacidade de utilizar a mão de obra indígena na nascente produção agrícola do café.
- b) O alto custo do cativo africano que dificultava a utilização do trabalho escravo em larga escala no plantio da cana-de-açúcar.
- c) A ação econômica e militar de nações europeias que não reconheciam o Tratado de Tordesilhas assinado entre Portugal e Espanha.
- d) Os portugueses não encontraram jazidas de ouro como ocorrera em outras regiões da América do Sul, especialmente em áreas exploradas pelos espanhóis.
- e) A escassa população portuguesa que inviabilizava uma imigração em número suficiente para colonizar o Brasil.

TEXTO PARA A PRÓXIMA QUESTÃO:

Antes de sua publicação em 1572, o poema *Os Lusíadas* de Luís de Camões foi submetido à leitura e à censura de Frei Bartolomeu Ferreira, membro da Santa Inquisição em Portugal.

Vi por mandado da Santa e Geral Inquisição esses dez Cantos dos *Lusíadas* de Luís de Camões, dos valorosos feitos em armas que os Portugueses fizeram em Ásia, e Europa, e não achei neles coisa alguma escandalosa, nem contrária à fé e aos bons costumes [...]. O autor para encarecer a dificuldade da navegação e entrada dos portugueses na Índia usa de uma ficção dos Deuses dos Gentios. [...] Todavia, como isso é Poesia e fingimento, o autor como poeta não pretende mais que ornar o efeito Poético, não tivemos por inconveniente ver esta fábula dos Deuses na obra, conhecendo-a por tal, e ficando sempre salva a verdade de nossa Santa fé, que todos os deuses dos Gentios são Demônios.

(Luís de Camões. *Os Lusíadas*, 1572. Adaptado.)

7. As observações do censor e o conteúdo do poema expõem

- a) o atraso histórico do reino português no continente europeu e a irrelevância das descobertas ultramarinas para a economia europeia.
- b) a expansão dos limites geográficos da sociedade portuguesa e o projeto de universalização de princípios religiosos predominantes na Europa.
- c) a natureza exclusivamente política das navegações portuguesas e a associação dos Estados europeus no esforço expansionista.
- d) o compromisso histórico de Portugal com a preservação da liberdade dos povos conquistados e a extinção da escravidão nas nações europeias.
- e) a instalação de um regime democrático em Portugal e a divisão igualitária das colônias asiáticas entre as monarquias europeias.

8. As Grandes Navegações contribuíram para uma radical transformação da visão da história da humanidade. Houve uma ampliação do conhecimento humano sobre a geografia da Terra e uma verdadeira Revolução Comercial, a partir da unificação dos mercados europeus, asiáticos, africanos e americanos.

Considerando o contexto econômico-cultural a partir da Idade Moderna, podem ser consideradas como importantes mudanças o(a)

- a) implantação do capitalismo financeiro na Europa e a expansão da visão eurocêntrica.
- b) crescimento do excedente populacional da Europa e a crise no escravismo.
- c) fomentação do escravismo em moldes capitalistas e a imposição do eurocentrismo.
- d) processo de acumulação primitiva de capitais e a implantação da política do *big stick*.
- e) industrialização da Europa e a relativização cultural no contato com outros povos.

9. Os povos que viviam nas terras conquistadas pelos portugueses na América

- a) eram destituídos de interesses e práticas religiosas.
- b) concentravam-se nas áreas litorâneas do território.
- c) eram coletores ou praticavam agricultura rudimentar.
- d) alimentavam-se prioritariamente de carne humana.
- e) eram pacíficos ou dedicados a alianças e acordos entre grupos.

TEXTO PARA A PRÓXIMA QUESTÃO:

Texto 1

Nenhum documento permite afirmar que Pedro Álvares Cabral partira de Lisboa com o propósito de descobrir novas terras. A intencionalidade da descoberta não encontra fundamento em nenhuma das testemunhas, seja Pero Vaz de Caminha, Mestre João ou o piloto anônimo. A armada partiu com destino à Índia, e foi só isso.

(Joaquim Romero de Magalhães. “Quem descobriu o Brasil?”. In: Luciano Figueiredo. *História do Brasil para ocupados*, 2013.)

Texto 2

Quando Pedro Álvares Cabral e seus homens chegaram à costa da atual Bahia em 1500, não havia, obviamente, nem

Brasil nem brasileiros. Pode ser, como querem muitos historiadores, que outros tenham andado por ali antes, mas disso não ficou registro consistente, e foram Pero Vaz de Caminha e Mestre João os autores das primeiras narrativas sobre a nova terra e seu céu.

(Laura de Mello e Souza. "O nome Brasil". In: Luciano Figueiredo. *História do Brasil para ocupados*, 2013.)

10. Os dois textos referem-se à expedição de Cabral, que aportou no litoral do futuro território do Brasil em 1500. A documentação citada nos textos é, de acordo com os autores,

- a) capaz de revelar a capacidade técnica que permitiu a navegação oceânica e a superação de barreiras físicas e mentais no processo de conquista e colonização da América e do litoral africano.
- b) insuficiente para a compreensão dos objetivos exatos da empreitada e impede afirmações categóricas sobre a intencionalidade e o pioneirismo na conquista das novas terras.
- c) insuficiente para o entendimento dos interesses políticos e comerciais da expansão marítima portuguesa, mas explicita o desinteresse das testemunhas e dos narradores em revelar a verdade histórica acerca da empreitada.
- d) insuficiente para o conhecimento do que de fato ocorreu durante a viagem, mas confirma o pioneirismo dos ingleses na navegação atlântica e a correlação direta entre os propósitos e os resultados da empreitada.
- e) capaz de expor a dinâmica completa da conquista portuguesa do Oceano Atlântico e da abertura e exploração de rotas comerciais regulares da Europa para a África, a América e as Índias.

11. O retorno do Talibã ao poder no Afeganistão chamou a atenção do mundo ao expor o risco do retrocesso democrático no país. O Afeganistão tem uma localização estratégica no continente asiático, estando sob o foco tanto da Rússia como da China que irão exercer sua influência na região após a saída dos Estados Unidos. Neste contexto, torna-se importante compreender o papel geopolítico da região e conhecer aspectos geográficos do país.

Um professor de Geografia, ao abordar a situação do Afeganistão, aproveita a situação para também trabalhar o conceito de escala. O professor coloca no quadro em uma linha reta de 20 cm, a distância entre Brasília e Cabul, de aproximadamente 13.500 km e solicita a escala dessa representação, estando correta a alternativa

- a) 1 : 6.500.000
- b) 1 : 67.500.000
- c) 1 : 670.000.000
- d) 1 : 6.700.000
- e) 1 : 670.000

12. A escala cartográfica é um importante artifício matemático utilizado na representação do espaço geográfico. Ela permite, por exemplo, a representação do território brasileiro em uma folha de papel ou, como é mais comum atualmente, na tela de um computador, indicando a razão entre as dimensões no mapa e suas correspondentes no terreno.

Considerando um mapa na escala 1:36000000, em que os extremos Leste-Oeste e norte-sul do território brasileiro aparecem separados por 12 cm e 12,2 cm, respectivamente, assinale a única alternativa que apresenta a distância real entre os referidos extremos:

- a) 432000000 cm e 4392000 m, respectivamente.
- b) 4320 km e 4392 hm, respectivamente.
- c) 432000 dam e 43920000 m, respectivamente.
- d) 43200000 dm e 43920 hm, respectivamente.

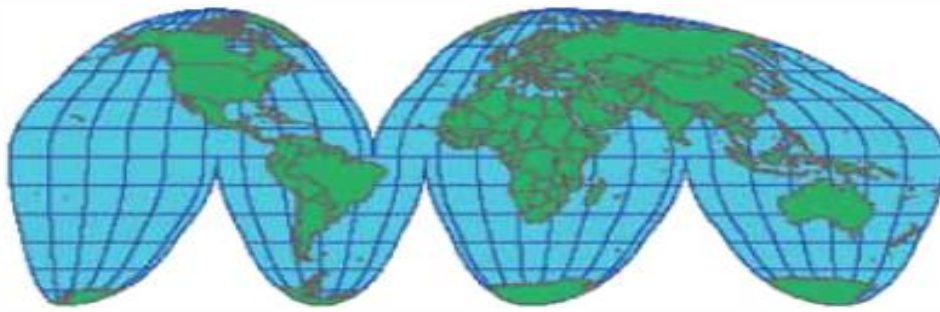
13. Durante a construção de uma estrada, utilizou-se uma representação cartográfica cuja escala era de 1:25.000. Nesse mapa, a estrada foi representada por uma linha com 12,7 cm de comprimento. Assim, é correto afirmar que o comprimento real dessa estrada no terreno é

- a) 3.175 m.
- b) 1.968 m.
- c) 2,51 km.
- d) 4,27 km.

14. A cartografia é uma importante ferramenta utilizada pela geografia. Sobre esse conteúdo, assinale a alternativa INCORRETA.

- a) Os Sistemas de Informações Geográficas permitem realizar atividades com representações digitais que não são possíveis nos mapas impressos, tais como: medir áreas e distâncias rápida e precisamente, superpor e combinar, mudar a escala e navegar, dentre outras.
- b) O Mapeamento Colaborativo ou Participativo é uma forma simples e voluntária de mapear na qual os próprios usuários são autores das informações inseridas.
- c) A linguagem de programação utilizada em softwares livres é uma alternativa para o tratamento e a representação da informação geográfica.
- d) A cartografia é utilizada para representar os aspectos físicos, bem como a realidade cultural, econômica, histórica e social de um determinado recorte espaço-temporal.
- e) A inteligência geográfica refere-se a tomadas de decisões a partir de uma perspectiva que não envolve a localização, o tempo e os atributos.

15. Analise a projeção cartográfica.



(<https://maestrovirtuale.com>)

Essa projeção cartográfica

- conserva a forma dos continentes em detrimento das proporções.
- possui maiores distorções ao longo dos meridianos centrais.
- apresenta meridianos radiais que se originam de um único ponto nas latitudes médias.
- possui paralelos com intervalos crescentes do Equador aos polos.
- privilegia continentes em suas formas e áreas, realizando cortes nos espaços oceânicos.

16. No que diz respeito a vírus, é correto afirmar que

- sua reprodução ocorre em ambiente externo à célula.
- causa doenças como raiva, dengue, cólera e clamídia.
- possui propriedades físico-químicas e biológicas importantes na interação com a célula hospedeira.
- realiza atividades metabólicas fora da célula.

17. Leia o texto a seguir.

“Quando certos fagos infectam uma bactéria, eles integram seus genomas aos dela”.
(*Scientific American*, ano 20, n.26, 2021.)

Em relação aos fagos, é CORRETO afirmar que:

- podem fazer o ciclo denominado lisogênico.
- são células que infectam outras células.
- servem de alimento para as bactérias.
- podem infectar células humanas.

18. Leia o trecho abaixo.

Quando a humanidade se depara com algo terrivelmente perigoso, uma resposta comum é usar isso contra os outros. A peste não é uma exceção. O primeiro uso documentado da peste como arma foi em Kaffa, em 1346, quando o exército que cercava Tartar catapultou os corpos de vítimas da praga sobre as paredes da cidade, a fim de infectar seus habitantes. Isso foi usado mais recentemente pelo exército japonês na Segunda Guerra Mundial: eles lançaram potes de porcelana cheios de pulgas infectadas pela praga em cidades chinesas, o que causou milhares de casos de praga.

(ROONEY, A. *A história da medicina*. Das primeiras curas aos milagres da medicina moderna. M Books do Brasil Editora Ltda., 2013, p.61.)

Em relação ao agente causador da doença documentada acima, é CORRETO afirmar que é:

- unicelular eucariota.
- unicelular procariota.
- acelular, endoparasita.
- pluricelular, heterótrofo.

19. Sobre células animais, assinale a alternativa correta.

- As células animais possuem, obrigatoriamente, citoplasma e membrana plasmática.
- São exemplos de organelas: retículos endoplasmáticos, aparelho de Golgi, núcleo e DNA.
- As mitocôndrias são organelas especiais, com capacidade de reprodução, uma vez que contêm núcleo próprio.
- As células musculares são conhecidas como fibras musculares, são circulares e sempre contêm núcleo.

20. A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) aprovou um produto de terapia gênica no país, indicado para o tratamento da distrofia hereditária da retina. O procedimento é recomendado para crianças acima de 12 meses e adultos com perda de visão causada pela mutação do gene humano RPE65. O produto, elaborado por engenharia genética, é composto por um vírus, no qual foi inserida uma cópia do gene normal humano RPE65 para corrigir o funcionamento das células da retina.

ANVISA. Disponível em: www.gov.br/anvisa. Acesso em: 4 dez. 2021 (adaptado).

O sucesso dessa terapia advém do fato de que o produto favorecerá

- a) correção do código genético para a tradução da proteína.
- b) alteração do RNA ribossômico ligado à síntese da proteína.
- c) produção de mutações benéficas para a correção do problema.
- d) liberação imediata da proteína normal na região ocular humana.
- e) expressão do gene responsável pela produção da enzima normal.

21. O sistema solar é formado por planetas que apresentam diferentes acelerações da gravidade.

Admita que um corpo é solto em queda livre na Terra a uma altura h e atinge a superfície do planeta com velocidade de 5 m/s. Admita ainda um planeta P, também do sistema solar, em que o mesmo corpo é solto, à mesma altura h , e atinge velocidade final de 8 m/s.

Sabe-se que o quadrado da velocidade com a qual um corpo em queda livre atinge a superfície é diretamente proporcional à aceleração da gravidade do planeta. Considere os valores aproximados apresentados na tabela:

PLANETA	ACELERAÇÃO DA GRAVIDADE (m/s^2)
Júpiter	25
Marte	4
Netuno	11
Terra	10
Vênus	9

Com base nessas informações, o planeta que apresenta a aceleração da gravidade mais próxima à do planeta P é:

- a) Júpiter
- b) Marte
- c) Netuno
- d) Vênus

22. Um balão esférico está sendo inflado. Seu volume é dado em função do tempo t (contado em minutos), através da seguinte relação $V=2t$. Qual será o tempo necessário para que o balão infle, até atingir o volume de $18 m^3$?

- a) 9 minutos
- b) 12 minutos
- c) 6 minutos
- d) 24 minutos
- e) 18 minutos

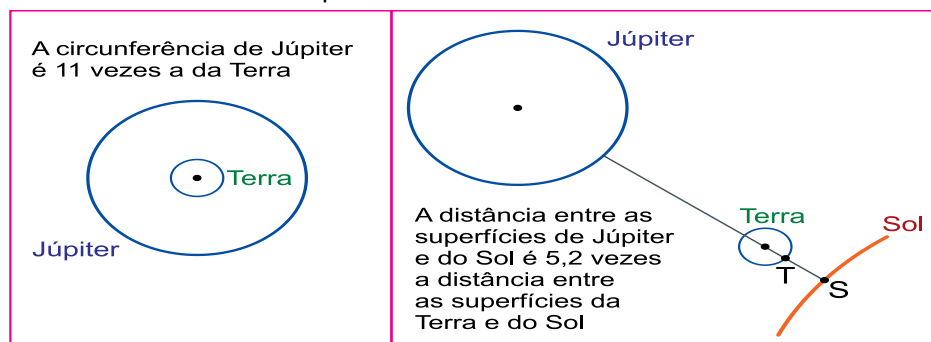
23. Um recipiente de 30 litros contém uma solução de 14 partes de álcool e 1 parte de água. Quantos litros de água devem ser adicionados para que se tenha uma solução com 70% de álcool?

- a) 8 litros.
- b) 10 litros.
- c) 12 litros.
- d) 14 litros.

24. Os Jogos Escolares do Ceará têm por finalidade promover ampla mobilização do segmento escolar, incentivando o esporte como forma de inclusão social e estimulando a participação do aluno em atividades esportivas dentro da escola além de identificar e desenvolver novos talentos esportivos. Para a reforma do ginásio de esporte de uma determinada escola, selecionada para receber os jogos escolares, foram contratados 24 operários. Eles iniciaram a reforma no dia 18 de abril de 2022 (segunda-feira) e executaram 40% do trabalho em 10 dias, trabalhando 7 horas por dia. No final do 10º dia, 4 operários foram dispensados. No dia seguinte, os operários restantes retomaram o trabalho, trabalhando 6 horas por dia e concluíram a reforma. Sabendo-se que o trabalho foi executado nos dois momentos sem folgas em nenhum dia, o dia da semana correspondente ao último dia do término de todo o trabalho é

- a) domingo.
- b) segunda-feira.
- c) terça-feira.
- d) quarta-feira.
- e) quinta-feira.

25. Examine os dados comparativos simplificados entre Júpiter, Terra e Sol, considerando-se modelos esféricos e movimentos circulares dos planetas em torno do Sol.



fora de escala

Se as medidas do raio da Terra e de $\overline{TS}$ são, respectivamente, iguais a x e y quilômetros, a menor distância, em quilômetros, entre os centros de Júpiter e da Terra será igual a

- a) $12x + 4,2y$
- b) $12x + 6,2y$
- c) $12x + 5,2y$
- d) $9x + 6,2y$
- e) $10x + 4,2y$

26. Na chácara de Maria são criados porcos e galinhas. O total de animais é igual a 123 e o total de patas é igual a 346. As quantidades de porcos e de galinhas são, respectivamente:

- a) 73 e 50
- b) 68 e 55
- c) 50 e 73
- d) 55 e 68
- e) 45 e 78

27. Um casal está reformando a cozinha de casa e decidiu comprar um refrigerador novo. Observando a planta da nova cozinha, desenhada na escala de 1:50, notaram que o espaço destinado ao refrigerador tinha 3,8 cm de altura e 1,6 cm de largura. Eles sabem que os fabricantes de refrigeradores indicam que, para um bom funcionamento e fácil manejo na limpeza, esses eletrodomésticos devem ser colocados em espaços que permitam uma distância de, pelo menos, 10 cm de outros móveis ou paredes, tanto na parte superior quanto nas laterais. O casal comprou um refrigerador que caberia no local a ele destinado na nova cozinha, seguindo as instruções do fabricante.

Esse refrigerador tem altura e largura máximas, em metro, respectivamente, iguais a

- a) 1,80 e 0,60.
- b) 1,80 e 0,70.
- c) 1,90 e 0,80.
- d) 2,00 e 0,90.
- e) 2,00 e 1,00.

28. A largura de um terreno retangular é igual a um terço de sua profundidade. Para cercar esse terreno, será necessária uma cerca com 120 m de comprimento. Sendo x a medida da largura e y a medida da profundidade, então $y - x$ vale:

- a) 20
- b) 25
- c) 30
- d) 35

29. Duas pessoas estão paradas de frente e à mesma distância de uma parede vertical, segurando, cada uma, a extremidade de uma corda elástica, que tem a outra extremidade fixa nessa parede, na posição horizontal e em repouso. Simultaneamente, essas pessoas começam a fazer essas cordas oscilarem e, em um mesmo intervalo de tempo, as duas cordas assumem as configurações mostradas nas figuras 1 e 2.

Figura 1

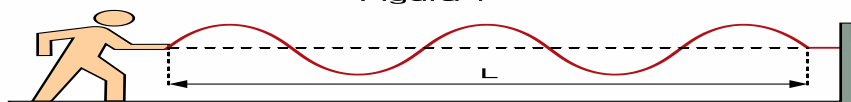
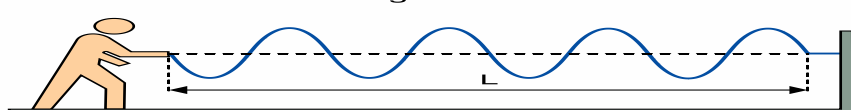


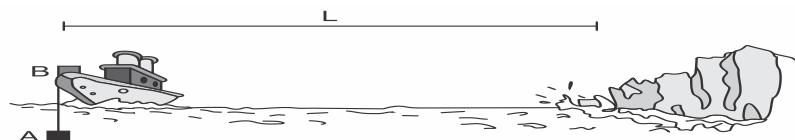
Figura 2



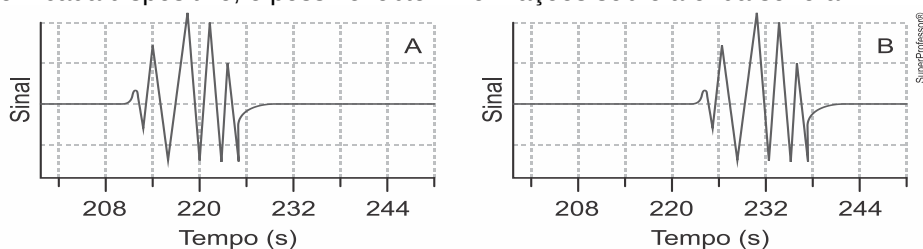
Sendo v_1 e v_2 as velocidades de propagação das ondas nas cordas nas figuras 1 e 2, respectivamente, temos que:

- a) $v_2 = 1,0 \cdot v_1$
- b) $v_2 = 0,6 \cdot v_1$
- c) $v_2 = 0,8 \cdot v_1$
- d) $v_2 = 1,2 \cdot v_1$
- e) $v_2 = 1,6 \cdot v_1$

30. O sinal sonoro oriundo da queda de um grande bloco de gelo de uma geleira é detectado por dois dispositivos situados em um barco, sendo que o detector A está imerso em água e o B, na proa da embarcação. Sabe-se que a velocidade do som na água é de $1540 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ no ar é de $340 \frac{\text{m}}{\text{s}}$.



Os gráficos indicam, em tempo real, o sinal sonoro detectado pelos dois dispositivos, os quais foram ligados simultaneamente em um instante anterior à queda do bloco de gelo. Ao comparar pontos correspondentes desse sinal em cada dispositivo, é possível obter informações sobre a onda sonora.



A distância L , em metro, entre o barco e a geleira é mais próxima de

- a) 339.000
- b) 78.900
- c) 14.400
- d) 5.240
- e) 100

31. O resultado de um exame de dosagem de glicose foi apresentado como 91mg/dL . Se esse resultado fosse apresentado em unidades do Sistema Internacional, o valor seria

- a) $9,1 \times 10^2 \text{ kg/m}^3$.
- b) $9,1 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$.
- c) $9,1 \times 10^{-1} \text{ kg/m}^3$.
- d) $9,1 \times 10^{-2} \text{ kg/m}^3$.
- e) $9,1 \times 10^{-3} \text{ kg/m}^3$.

32. A descoberta do elétron e sua interação com campos elétricos e magnéticos, através dos experimentos com a ampola de Crookes, possibilitou a idealização do modelo atômico de

- a) Dalton.
- b) Thomson.
- c) Rutherford.
- d) Bohr.

33. Analogias são muito usuais como estratégias para abordar conhecimentos científicos, pois possuem o potencial de apresentar ideias mais complexas (domínio-alvo) a partir de ideias mais simples (domínio análogo). Contudo, algumas vezes, existe o uso abusivo, como na tirinha a seguir:



Fonte: Rabiscos Científicos (@rabiscoscientificos, no Instagram)

Mesmo com o uso abusivo das analogias, podemos reconhecer, na ordem em que aparecem, os modelos atômicos propostos por

- Dalton, Thomson, Bohr.
- Modelo Quântico, Dalton e Rutherford.
- Rutherford, Bohr e Thomson.
- Rutherford, Thomson e Dalton.
- Dalton, Modelo Quântico e Bohr.

34. O processo representado por $\text{Na}_{(g)} \longrightarrow \text{Na}^+_{(g)} + e^-$ caracteriza a

- afinidade eletrônica.
- energia de ligação.
- energia de ionização.
- eletronegatividade.

35. O trítio é um isótopo mais pesado, radioativo e menos abundante do hidrogênio (número atômico 1). O número de massa do trítio é 3.

Considerando-se essas informações, conclui-se que um átomo não ionizado de trítio tem

- dois prótons, dois elétrons e um nêutron
- um próton, um elétron e um nêutron
- um próton, dois elétrons e um nêutron
- um próton, um elétron e dois nêutrons