

Texto 01 (questão 01)

Você acha que 7 bilhões de pessoas querendo ser felizes pode dar certo?

Na vida existem várias perguntas que não querem calar: "Dinheiro compra amor verdadeiro?", "Vale a pena ser honesto?", "O povo, de fato, sabe o que fala?". Enfim, muitas. Uma pergunta dessas é aquele tipo de pergunta que você reza para seu filho não lhe fazer. O normal é que você minta, mesmo: "Não, dinheiro não compra amor verdadeiro", "Sim, vale a pena ser honesto", "Sim, o povo sabe, de fato, o que fala".

Não, não quero parecer cínico, pelo menos não hoje. Dessas três perguntas, apenas a última me parece ter uma resposta mais evidente, se sincera: "Não, não acho que o povo saiba, de fato, o que fala". As outras são muito mais sérias e complexas. Todavia, as respostas dadas acima, quando ditas assim, são mentiras. Às vezes, dinheiro parece comprar amor verdadeiro, e ser honesto nem sempre vale a pena. É normal mentir às vezes. O drama contemporâneo, parece-me, é que a mentira tomou conta do próprio pensamento dito qualificado. Todo mundo quer agradar, logo, só se fala o que parece legal para a sensibilidade infantil do "povo".

[...] Luiz Felipe Pondé, Folha de S. Paulo, 17 de outubro de 2016.
Disponível em: <folha.uol.com.br>. (fragmento) Acesso em: 10 fev. 2017.

01. O filósofo Luiz Felipe Pondé, em sua coluna para a "Folha de S. Paulo", trata de assuntos cotidianos e quase sempre polêmicos. Depreende-se do texto dele que

- A) a mentira, no mundo moderno, é sinônimo de felicidade.
- B) na contemporaneidade, tende-se a adequar o discurso para agradar aos outros.
- C) o amor verdadeiro não tem possibilidade de existir.
- D) o povo não possui capacidade para refletir filosoficamente.
- E) todas as perguntas possuem, apenas, uma resposta verdadeira.

02. Leia a seguinte frase, observando as palavras em destaque:

Apenas dois barcos antigos abastecem todas as comunidades ribeirinhas.

A questão sintática que determina a flexão dos termos em destaque é chamada de

- A) concordância nominal.
- B) concordância verbal.
- C) colocação pronominal.
- D) regência nominal.
- E) regência verbal.

Texto 02 (questão 03)

'Cavalo de Troia' bacteriano combate câncer com sucesso em camundongos

Como resumiu o editor da revista médica Science Translational Medicine, "duas bactérias podem ser melhores do que uma". Pesquisadores na Coreia do Sul, EUA e China recrutaram duas espécies diferentes desses seres para um objetivo nobre: tratar o câncer.

Bactérias podem ser tanto "do bem" como "do mal". Há espécies vivendo dentro do ser humano fundamentais para o metabolismo do organismo, enquanto outras causam doenças.

Curiosamente, em alguns casos, injetar bactérias específicas em tumores pode ajudar a erradicá-los, ao estimular a inflamação e desencadear uma resposta imune antitumoral. "Exemplo clássico disso é a injeção de câncer da bexiga com bacilo Calmette-Guérin, mas abordagens mais recentes têm usado bactérias de espécies dos gêneros Clostridium e Salmonella".

[...]

A pesquisa lembra um dos livros clássicos da literatura ocidental, a "Ilíada", atribuída ao grego Homero. A obra narra como os gregos tomaram a cidade rival Troia, ao darem um cavalo de madeira de presente e se retirarem, reconhecendo a derrota. Mas, dentro da obra, havia tropas gregas escondidas, que saíram e abriram os portões da cidade para o resto do exército.

A bactéria Salmonella era o "cavalo", a flagelina FlaB, os "gregos" e os macrófagos eram o resto do exército grego, que atacou assim que viu o caminho aberto.

[...] Disponível em: <folha.uol.com.br>. (fragmento) Acesso em: 10 fev. 2017.

03. A função da linguagem predominante no texto acima é a

- A) conativa, pois se vale de discurso estimulante para modificar o comportamento do leitor.
- B) fática, pois a referência a um clássico da literatura ocidental testa o canal de comunicação.
- C) emotiva, com marcas de extrema subjetividade do autor em relação ao tema abordado.
- D) poética, já que explica, em português, o sentido de termos próprios dessa língua.
- E) referencial, pois trata de uma pesquisa buscando efeitos de objetividade na recepção do leitor.

Texto 04 (questão 08)

Não é que o exercício faça bem, a vida sedentária é que faz mal ao corpo

2016 foi um ano difícil. Não digo apenas pelo caos político e a pior crise econômica de todos os tempos, mas por mim.

Corro maratonas há 23 anos. Acordar mal-humorado às 5h, vestir o calção e calçar o tênis, resignado, é parte de minha rotina como examinar doentes ou tomar banho.

Não o faço por apego à ideia de que assim viverei mais tempo; nem mesmo sei se percorrer distâncias tão longas é saudável. Nas provas, lá pelos 35 km, a expressão facial de meus companheiros de infortúnio é miserável, chego a duvidar que tamanho esforço seja bom para o corpo humano.

Nesses momentos, procuro me excluir dessa massa de mulheres e homens destruídos pelo cansaço da prova, acho que não estou mal como eles e que resistirei à vontade de chorar de dor nas pernas.

Fico em dúvida, no entanto, quando percebo neles uma expressão de pesar ao olhar para mim. Pior ainda quando, ao ultrapassar, me perguntam: "O senhor está bem?". Senhor é a senhora sua mãe, tenho ímpetos de responder.

Quando completei 70 anos, enfrentei uma crise nada existencial: quantas maratonas ainda serei capaz de completar? [...]

Drauzio Varella, **Folha de S. Paulo**, 24 de dezembro de 2016. Disponível em: <folha.uol.com.br>. (fragmento) Acesso em: 11 fev. 2017.

08. Em sua coluna na "Folha de S. Paulo", o médico Drauzio Varella expõe ao leitor um fato: o corpo necessita de movimento.

Levando em consideração o que foi dito no texto, é sensato pensar que

- A) se alimentar bem não é necessário.
- B) caminhar não é tão necessário ao corpo.
- C) correr maratonas é imprescindível às pessoas.
- D) manter o corpo em movimento é indispensável.
- E) praticar exercício não faz bem à saúde.

QUÍMICA

09. A separação de misturas é tarefa essencial tanto num laboratório químico como em várias atividades humanas relacionadas com a obtenção de materiais. Em um laboratório, os produtos obtidos de reações químicas normalmente estão misturados. Portanto, separar esses produtos torna-se parte da atividade cotidiana do químico.

Um Químico recebeu uma amostra na forma de um pó amarelo, constituída por mistura de duas substâncias sólidas (X e Y), que, em água, comportam-se conforme a tabela abaixo:

Sólido	Comportamento em água	
	Água a 25 °C	Água a 100 °C
X	Insolúvel	Solúvel
Y	Insolúvel	Insolúvel

- A) Submeter o pó amarelo em água a 100°C, filtrar a mistura e submeter o filtrado à evaporação.
- B) Adicionar o pó amarelo na água a 25°C e filtrar a mistura.
- C) Adicionar o pó amarelo à água fervente e submeter a mistura à evaporação.
- D) Adicionar o pó amarelo à água a 25°C e submeter a mistura à evaporação.
- E) As duas substâncias não podem ser separadas, pois se trata de uma mistura homogênea.

10. Um grupo de escoteiros resolveu acampar em uma ilha deserta. Uma parte do grupo que precisava cozinhar percebeu que alguns materiais haviam se misturado (sal, óleo e areia).

Considerando que eles tinham acesso à água e equipamentos apropriados, uma forma eficiente de recuperar o sal e o óleo seria realizando os seguintes procedimentos sucessivos:

- A) sublimação, fusão, evaporação e liquefação.
- B) centrifugação, dissolução em água, cristalização e decantação.
- C) peneiração, destilação fracionada, vaporização e centrifugação.
- D) dissolução em água, decantação, filtração e evaporação.
- E) sublimação, decantação, filtração e liquefação.

11. A configuração eletrônica de um átomo é a representação numérica dos seus orbitais de elétrons. Os orbitais eletrônicos podem ser considerados como a região da eletrosfera, em que há uma maior probabilidade matemática de se localizar o elétron em um determinado instante. A configuração de um elétron pode mostrar, de maneira rápida e simples, a quantidade de orbitais que um átomo possui assim como o número de elétrons que existe em cada um desses orbitais.

Disponível em: pt.m.wikihow.com adaptado em: 12/02/2017.

Considere os átomos com as seguintes configurações eletrônicas:

- | | |
|------|-------------------------------|
| I. | $[\text{Ar}] 3d^{10}4s^24p^2$ |
| II. | $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$ |
| III. | $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ |
| IV. | $[\text{Ar}] 3d^{10}4s^1$ |

As condições I, II, III e IV correspondem, respectivamente, aos elementos químicos com as seguintes características:

- A) gás nobre, halogênio, metal alcalino e elemento de transição.
- B) halogênio, gás nobre, metal de transição e metal alcalino terroso.
- C) metal alcalino, metal alcalino terroso, semimetal e halogênio.
- D) gás nobre, elemento de transição, halogênio e semimetal.
- E) semimetal, metal alcalino, gás nobre e metal de transição.

12. A ciência vem ao longo do tempo buscando maneiras eficientes de organizar os fatos naturais, de modo que suas semelhanças, diferenças e tendências se tornem mais aparentes. A tabela periódica pode ser apontada como uma dessas ferramentas desenvolvidas e aprimoradas ao longo dos séculos, que tem por objetivo agrupar os elementos com base nas suas propriedades físicas e químicas.

No que se refere às propriedades periódicas conhecidas, analise as afirmativas abaixo e assinale V nas Verdadeiras e F nas Falsas.

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">() Num grupo, o raio atômico aumenta de cima para baixo, porque há um aumento do número de camadas ocupadas por elétrons.() Num período, o raio atômico aumenta da direita para a esquerda, porque, para um mesmo número de camadas, os elementos situados à esquerda possuem uma carga nuclear menor.() Energia de ionização é a energia mínima necessária para arrancar um elétron de um átomo, que se encontre no estado fundamental, isolado e no estado gasoso.() Num período ou num grupo, a energia de ionização será tanto menor quanto maior for o raio atômico.() Afinidade eletrônica ou eletroafinidade de um átomo é a quantidade de energia absorvida, quando um átomo no estado gasoso, no seu estado fundamental, doa um elétron. |
|--|

Assinale a alternativa que contém a sequência CORRETA.

- A) V-F-V-F-F
- B) V-V-V-F-F
- C) F-F-F-F-F
- D) V-V-F-F-V
- E) F-F-F-V-V

13. Uma mistura de sal de cozinha (Cloreto de sódio) com H_2O é também conhecida como solução salina. Da água do mar, podem-se obter, além da água pura, sais como o cloreto de sódio. Suponha uma solução salina que foi preparada dissolvendo-se 2,7 g de NaCl em 300 mL de solução.

Sobre isso, é CORRETO afirmar que a concentração em quantidade de matéria da solução é, aproximadamente,

- A) 1,25
- B) 0,78
- C) 0,15
- D) 2,75
- E) 0,45

14. Considere duas soluções em que o solvente é a água, A e B, ambas com $\text{pH} = 7$. As duas possuem uma diferença pelo fato de que a solução A é um tampão. Uma vidraria de laboratório contém 80 mL da solução A, e outra, 80 mL da solução B. Foram adicionados, em cada uma dessas soluções, 8mL de HCl aquoso concentrado.

É CORRETO afirmar com relação ao pH das soluções A e B que, após a adição do ácido,

- A) o pH de ambas irá diminuir, e o pH de A será maior que o de B.
- B) o pH de ambas irá aumentar, e o pH de A será igual ao de B.
- C) o pH de ambas irá diminuir, e o pH de B será igual ao pH de A.
- D) o pH de B será maior que o de A.
- E) não haverá alteração no pH das duas soluções.

15. Os Químicos dispõem, desde o início do século XIX, de evidências sobre a existência de átomos. O modelo atômico de Dalton (isto é, a concepção de Dalton a respeito do átomo) foi muito útil no desenvolvimento da Química. Sobre isso, assinale a alternativa que condiz com as características do modelo atômico descrito por Dalton.

- A) Os elétrons movimentam-se ao redor do núcleo do átomo com trajetórias circulares denominadas níveis, com valores determinados de energia.
- B) Os átomos são esferas maciças e indestrutíveis.
- C) O átomo é uma esfera de carga positiva, “recheada” de elétrons de carga negativa.
- D) O átomo possui um núcleo positivo, que é muito pequeno em relação ao todo, mas tem grande massa e, ao redor deste, a eletrosfera, local onde se situam os elétrons, é cerca de dez mil vezes maior que o núcleo atômico, existindo, entre eles, um espaço vazio.
- E) Os elétrons na eletrosfera descrevem órbitas circulares e elípticas ao redor do núcleo de um átomo.

BIOLOGIA

16. O aumento do número de casos de febre amarela em 2017 despertou a atenção das autoridades em Saúde do país. Combatida por Oswaldo Cruz no início do século 20 e erradicada dos grandes centros urbanos desde 1942, a doença voltou a assustar os brasileiros, com a proliferação de casos de febre amarela silvestre nos últimos meses. Até quarta-feira (29/3), foram confirmados 574 casos da doença. Ao todo, foram notificados 1.987 casos suspeitos, sendo que 487 permanecem em investigação, e 926 foram descartados. Dos 282 óbitos notificados, 187 foram confirmados, 71 ainda são investigados, e 24 foram descartados.

Fonte: <http://www.agencia.fiocruz.br>.

Sobre a febre amarela, é CORRETO afirmar que

- A) a infecção pode ser desde inaparente até fulminante, e o vírus afeta, principalmente, o coração, o que dá aspecto amarelado à pele do doente.
- B) na área urbana, a febre amarela tem forma endêmica, e o vetor adquire o vírus por meio do macaco.
- C) a prevenção deve ser feita por meio da vacinação, do uso de camisinha nas relações sexuais, da erradicação do mosquito e do tratamento dos doentes.
- D) é uma doença infecciosa grave causada por um vírus e transmitida pela picada dos mosquitos *Haemagogus* e *Sabethes* na área silvestre e pelo *Aedes aegypti* na área urbana.
- E) pessoas que moram em áreas rurais, próximo de mata ou que viajam para esses lugares devem ser vacinadas ao menos um dia antes da viagem.

17. Leia a tira abaixo:



Fonte: googleimagens.com.br

A galinha e o gato presentes na tira pertencem ao seguinte grupo de animais, respectivamente:

- A) aves e répteis.
- B) aves e mamíferos.
- C) mamíferos e aves.
- D) mamíferos e répteis.
- E) répteis e mamíferos.

18. São compostos orgânicos bastante abundantes, que fornecem material para a construção e manutenção de órgãos e tecidos e podem ser adquiridas tanto no consumo de alimentos de origem animal como vegetal. A molécula descrita no texto refere-se a um (a)

- A) esteroide.
- B) carboidrato.
- C) lipídio.
- D) pentose.
- E) proteína.

19. Com relação à mitose, é CORRETO afirmar que

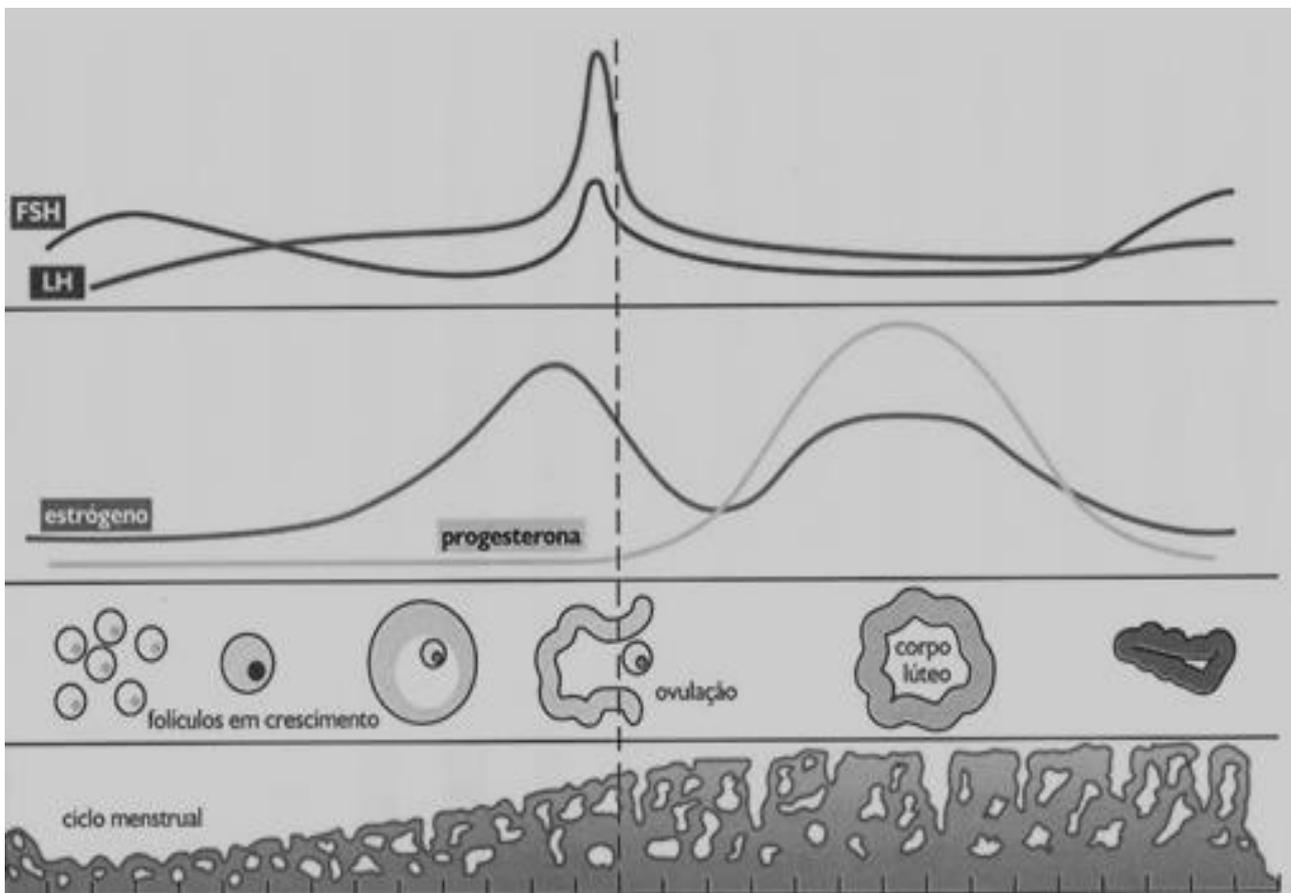
- A) os cromossomos atingem o máximo em espiralação, encurtam e tornam-se visíveis na metáfase.
- B) o *crossing-over* ocorre na telófase, após o pareamento dos cromossomos homólogos.
- C) o processo de desespiralação dos cromossomos e a reorganização da carioteca ocorrem na prófase.
- D) na anáfase, os centrômeros não se duplicam, de modo que as cromátides-irmãs mantêm-se unidas.
- E) as células formadas na mitose têm metade do número de cromossomos presente na fase diploide.

20. Fazendo estudos com DNA obtido de células humanas, o bioquímico norte-americano *Erwin Chargaff* notou que as proporções de adenina e timina eram idênticas, o mesmo acontecendo entre citosina e guanina. No DNA dessa célula, constatou-se que 10% de suas bases nitrogenadas eram constituídas por citosina.

Relacionando esse valor com emparelhamento específico das bases, quais os valores para adenina, guanina e timina, respectivamente?

- A) 10%, 40% e 40%
- B) 10%, 40% e 30%
- C) 40%, 10% e 30%
- D) 40%, 10% e 40%
- E) 40%, 40% e 10%

21. O gráfico a seguir mostra as variações hormonais da mulher durante o ciclo menstrual, que determinam as alterações nos folículos ovarianos e na parede do útero.



Fonte: googleimagens.com.br

A partir da interpretação e da análise do gráfico, assinale a alternativa CORRETA.

- A) O ciclo menstrual é controlado pelos hormônios FSH e LH, secretados pelos ovários, e o estrógeno e a progesterona, produzidos pela hipófise.
- B) Aproximadamente no meio do ciclo, a hipófise é estimulada a promover a secreção de progesterona que promove o rompimento do folículo.
- C) Na primeira fase do ciclo, os hormônios estrógeno e progesterona estão baixos, e o útero está menstruando.
- D) Na fase lútea, o FSH estimula as células do folículo ovariano rompido a se transformarem em corpo amarelo.
- E) No final do ciclo, o corpo amarelo se degenera e reduz a concentração de estrógeno e promove a descamação do endométrio.

22. Os anfíbios se desenvolveram durante o período Devoniano, há aproximadamente 370 milhões de anos. São verdadeiros sensores ambientais, denunciam a degradação de uma área antes de qualquer outra espécie e, se estudados, global e sincronicamente, eles têm a capacidade de comunicar o que está acontecendo com o nosso planeta.

Com relação a esses animais, é INCORRETO afirmar que

- A) são vertebrados, cuja característica fundamental é o desenvolvimento na fase larvária, em meio aquático e na fase adulta, em meio terrestre.
- B) possuem uma epiderme muito fina, sem escamas, rica em vasos sanguíneos e com glândulas mucosas, que mantêm a pele sempre lubrificada.
- C) a maioria possui 4 membros pentadáctilos para locomoção em terra, gimnofionos como a Caecilia, são ápodos, por involução das patas.
- D) são animais dioicos, em sua maioria ovíparos com fecundação externa ou interna e o desenvolvimento direto ou indireto.
- E) apresentam dupla circulação sanguínea, e o coração possui três câmaras: dois átrios e um ventrículo totalmente dividido por uma parede interna.

FÍSICA

23. Em geral, as pessoas têm uma compreensão das unidades de medida a partir das suas experiências diárias, o que as leva a usar inadequadamente, do ponto de vista da Física, algumas dessas unidades de medida. Dentre os erros mais frequentes, estão as seguintes expressões: “Eu peso 60 quilos”; “Comprei 8 metros de areia”, etc.

Do ponto de vista da Física e de acordo com o Sistema Internacional de Unidades (SI), assinale a alternativa que representa, respectivamente, as unidades de medida das seguintes grandezas físicas: peso, energia, potência, pressão.

- A) Kg; kWh; W; atm.
- B) Kgf; J; hp; atm.
- C) Kg; kW; cv; lb/pol².
- D) N; cal; J/s ; N/m².
- E) N; J; W; N/m².

Leia a tirinha a seguir para responder a questão 24.



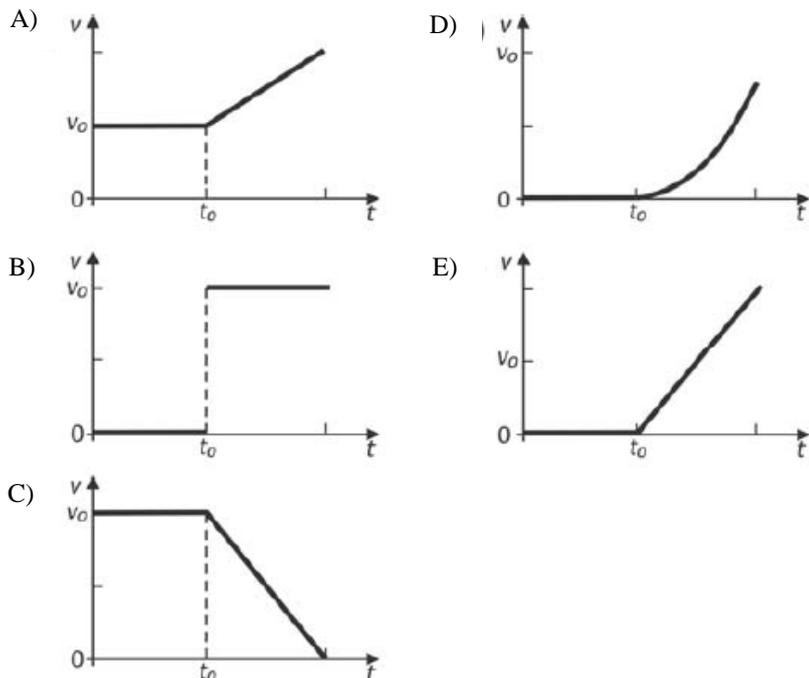
24. Coitado do Cascão!!! Quase era atropelado! Por sorte, o carro estava a uma velocidade de 36 km/h, e foi possível o motorista frear bruscamente, provocando no carro uma aceleração de $-20,0 \text{ m/s}^2$, fazendo-o parar, evitando atropelá-lo.

Nessas circunstâncias, qual é a distância, em metros, do carro no instante em que o motorista pisa no freio até parar?

- A) 2,5
- B) 2,8
- C) 1,6
- D) 1,8
- E) 2,0

25. Um elevador sobe verticalmente, com velocidade constante v_0 , e, em um dado instante de tempo t_0 , um parafuso desprende-se do teto.

O gráfico que melhor representa, em função do tempo t , o módulo da velocidade v desse parafuso em relação ao chão do elevador está indicado na alternativa

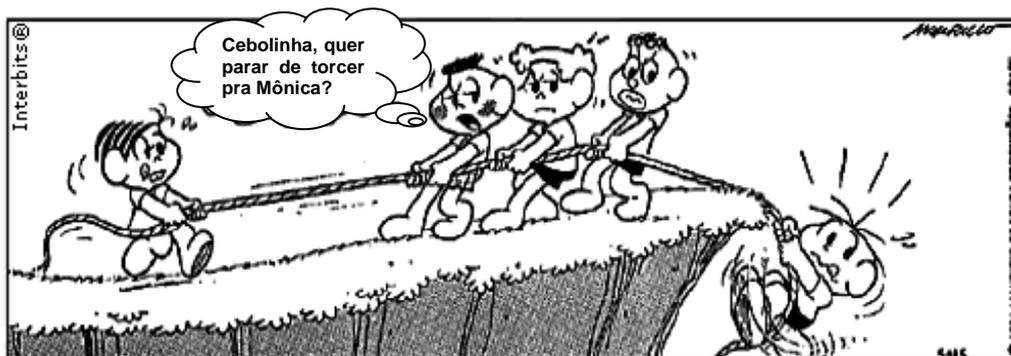


Note e adote:

Os gráficos se referem ao movimento do parafuso, antes que ele atinja o chão do elevador.

26. Em Tirinhas, é muito comum encontrarmos situações que envolvem conceitos de Física e que, inclusive, têm sua parte cômica relacionada, de alguma forma, com a Física.

Considere a tirinha envolvendo a “Turma da Mônica”, mostrada a seguir:



Copyright ©1999 Mauricio de Sousa Produções Ltda. Todos os direitos reservados.

Supondo que o sistema se encontra em equilíbrio, é CORRETO afirmar que, de acordo com a Lei da Ação e Reação (3ª Lei de Newton),

- A) a força que Mônica exerce sobre a corda e a força que os meninos exercem sobre a corda formam um par ação-reação.
- B) a força que Mônica exerce sobre o chão e a força que a corda faz sobre Mônica formam um par ação-reação.
- C) a força que Mônica exerce sobre a corda e a força que a corda aplica sobre Mônica formam um par ação-reação.
- D) a força que Mônica exerce sobre a corda e a força que os meninos exercem sobre o chão formam um par ação-reação.
- E) a força que Mônica exerce sobre o chão e a força que a corda exerce sobre os meninos formam um par ação-reação.

27. O estudo dos gases criou-se de um modelo teórico, denominado gás-perfeito ou ideal. Vários cientistas contribuíram para esse estudo, dentre eles Boyle (1627-1691), Mariotte (1620-1684), Gay-Lussac (1778-1850) e Charles (1746-1823). As situações abaixo descritas referem-se a alguns fenômenos e às teorias existentes acerca do gás ideal.

Situação I – Ao introduzir ar num pneu vazio, os choques das moléculas dos gases que compõem o ar com as paredes internas do pneu fazem com que ele se encha.

Situação II – Dentro de um botijão, existe uma determinada massa de gás a 300 K e sob pressão de 6 atm. Sendo o seu volume invariável, ao esfriá-lo até 200 K, sua pressão passa a ser de 3 atm.

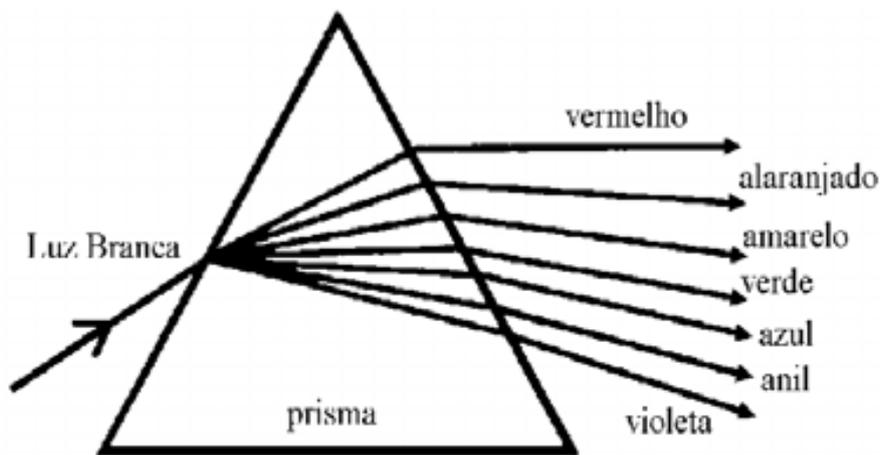
Situação III – Ao emborcar uma lata vazia de refrigerante, depois de aquecida, num recipiente com água fria, ela é amassada pela pressão atmosférica devido ao aumento de pressão em seu interior, resultado do resfriamento do ar rarefeito que foi aprisionado.

Para as situações supracitadas, está(ão) CORRETA(S)

- A) somente II e III. B) somente I e II. C) somente I. D) somente I e III. E) I, II e III.

28. A dispersão é um fenômeno óptico, que consiste na separação da luz branca, ou seja, separação da luz solar em várias cores. Esse fenômeno pode ser observado em um prisma de vidro, figura ao lado, que mostra o trajeto de um raio de luz. O célebre físico e matemático Isaac Newton observou esse fenômeno e, no ano de 1672, publicou um trabalho no qual apresentava suas ideias sobre a natureza das cores. A interpretação sobre a dispersão da luz e a natureza das cores, dada por Isaac Newton, é aceita até hoje.

(Disponível em: www.brasilecola.com/fisica/a-dispersao-luz-branca.htm com adaptações)



Acerca do assunto tratado no enunciado em relação ao fenômeno da dispersão da luz, analise as afirmativas abaixo:

- I. O índice de refração absoluto do prisma é único para todas as cores.
II. A dispersão da luz branca ocorre porque o índice de refração absoluto de qualquer meio depende da frequência da radiação luminosa que o atravessa.
III. A manifestação visível da frequência é a cor da radiação luminosa.

Após a análise feita, está CORRETO o que se afirma somente em

- A) II. B) I e II. C) I. D) II e III. E) III.

29. Um professor de física sugere aos seus alunos de laboratório uma atividade para qual necessitariam de algumas reflexões acerca de associação de resistências. A situação é a seguinte:

Professor: Com estes três pedaços de fios condutores exatamente idênticos e uma bateria de resistência interna desprezível, como vocês os ligariam à bateria com a finalidade de obterem um melhor aquecimento de água?

Júlio responde: Eu ligaria os dois pedaços de fio em série e um em paralelo com os dois.

Marcos sugere: Não, professor. Eu acho que o melhor aquecimento se dá quando os três fios forem ligados em série.

Marina não concorda com os meninos e comenta: Eu ligaria apenas um fio.

Yago afirma: Eu penso que, ligando os três fios em paralelo, o problema seria resolvido.

Marcelo finaliza sugerindo: De qualquer forma que ligarmos os fios, o aquecimento será o mesmo.

Qual dos alunos respondeu CORRETAMENTE ao professor?

- A) Júlio B) Yago C) Marina D) Marcelo E) Marcos

35. Os processos geomorfológicos internos ou exógenos deixam sempre impressas sua atuação. Eles desenvolvem, inclusive, um conjunto de feições de relevo característico. Esse fato reveste-se de uma particular importância na Geologia; volta-se à análise ambiental da fotografia reproduzida a seguir. Assinale, com base nas evidências morfológicas, o processo responsável pela elaboração da paisagem visualizada em primeiro plano.



- A) Neotectonismo plástico
- B) Erosão glacial
- C) Tectonismo ruptural
- D) Erosão eólica
- E) Sedimentação fluvial

36. Sobre Pernambuco, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) O Estado de Pernambuco ocupa a porção oriental da Região Nordeste, sendo banhado pelo oceano Atlântico.
- B) De configuração geográfica longitudinal, Pernambuco é estreito no sentido Leste/Oeste e alongado no sentido Norte/Sul.
- C) Pernambuco faz divisa com quase todos os Estados nordestinos, exceto Sergipe, Maranhão e Rio Grande do Norte.
- D) Na porção meridional, Pernambuco faz divisa com Alagoas e Bahia.
- E) Pernambuco está separado em subdivisões geográficas, denominadas mesorregiões e microrregiões, e em subdivisões administrativas denominadas municípios.

HISTÓRIA

37. A base da economia brasileira durante a Primeira República foi o café, e isto se deveu

- A) à mudança de regime político, à liberdade de ação dada aos proprietários pela Constituição e aos assalariados italianos.
- B) ao incentivo dado aos plantadores de café, à aceitação do nosso produto pela Inglaterra e à libertação dos escravos.
- C) à decadência da industrialização, à Guerra de Secessão dos Estados Unidos e à decadência da mineração.
- D) à qualidade das terras, ao clima favorável, à imigração europeia e à aceitação do nosso produto no mercado externo.
- E) ao apoio dos senhores de engenho colonial e à Igreja.

38. "O senhor de engenho é título a que muitos aspiram, porque traz consigo o ser servido, obedecido e respeitado de muitos." O comentário de Antonil, escrito no século XVIII, pode ser considerado característico da sociedade colonial brasileira, porque

- A) a condição de proprietário de terras e de homens garantia a preponderância dos senhores de engenho na sociedade colonial.
- B) a autoridade dos senhores restringia-se aos seus escravos, não se impondo às comunidades vizinhas e a outros proprietários menores.
- C) as dificuldades de adaptação às áreas coloniais levaram os europeus a organizar uma sociedade com mínima diferenciação e forte solidariedade entre seus segmentos.
- D) as atividades dos senhores de engenho não se limitavam à agroindústria, pois controlavam o comércio de exportação, o tráfico negreiro e a economia de abastecimento.
- E) o poder político dos senhores de engenho era assegurado pela metrópole por meio da sua designação para os mais altos cargos da administração colonial.

39. O ano de 1968 foi crucial. O movimento estudantil se espalhou por todo o país, sofrendo violenta repressão do governo. Diante das pressões da sociedade, o governo militar reagiu, decretando

- A) a deposição do Presidente João Goulart cujo modelo populista de governo dava sinais de esgotamento.
- B) o Ato Institucional nº 5, que conferia ao Presidente Costa e Silva poderes totais para reprimir as oposições.
- C) a Abertura Democrática, lenta e gradual que reconduzia o país à democratização.
- D) a Anistia, que, embora não fosse irrestrita, permitiu o retorno de muitos exilados políticos.
- E) a solução parlamentarista, que possibilitou controlar a grave crise institucional em que vivia o país.

40. O Renascimento, amplo movimento artístico, literário e científico, expandiu-se da Península Itálica por quase toda a Europa, provocando transformações na sociedade.

Sobre o tema, é CORRETO afirmar que

- A) o racionalismo renascentista reforçou o princípio da autoridade da ciência teológica e da tradição medieval.
- B) houve o resgate, pelos intelectuais renascentistas, dos ideais medievais ligados aos dogmas do catolicismo, sobretudo da concepção teocêntrica de mundo.
- C) nesse período, reafirmou-se a ideia de homem cidadão que terminou por enfraquecer os sentimentos de identidade nacional e cultural, os quais contribuíram para o fim das monarquias absolutas.
- D) o humanismo pregou a determinação das ações humanas pelo divino e negou que o homem tivesse a capacidade de agir sobre o mundo, transformando-o de acordo com sua vontade e interesse.
- E) os estudiosos do período buscaram apoio no método experimental e na reflexão racional, valorizando a natureza e o ser humano.

41. Sobre o trabalho de um camponês durante a Idade Média, leia o trecho abaixo:

Os tributos anuais pagos por um camponês francês chamado Guichard – que viveu na Borgonha (atual França), não longe das propriedades do bispo Mâcon – eram típicos desses acordos. A cada páscoa, ele dava ao cônego Étienne, seu senhor, um cordeiro; na estação do feno, devia-lhe seis peças de dinheiro. Quando chegava a época da colheita, Guichard era obrigado a dar uma medida generosa de aveia, bem como se reunir com outros camponeses para oferecer um banquete ao cônego. Na colheita da uva, Guichard pagava nova quantia em dinheiro, além dos três pães e um pouco de vinho. Estava livre de obrigações durante os magros meses de inverno até o início da quaresma, quando o senhor aguardava um capão. Na metade deste período de penitência, devia mais seis peças de dinheiro, e logo depois chegava o momento de sacrificar o cordeiro da páscoa e recomeçar todo o ciclo (...)

Campanhas sagradas: 1100-1200. Rio de Janeiro: Time Life/Cidade Cultural, 1990. p. 31. (Retirado de VICENTINO, C.; DORIGO, G. História para o ensino médio. História Geral e do Brasil. São Paulo: Scipione, 2006. 2ª Edição. p. 100.)

Com base no trecho, analise as afirmativas abaixo:

- I. Além dos assuntos religiosos, o clero também se dedicava à exploração do trabalho dos servos em terras pertencentes à igreja.
- II. As atividades econômicas de produção e pagamento de tributos pelos servos eram marcadas no tempo tanto em relação às estações climáticas quanto às datas religiosas.
- III. Os tributos pagos pelo servo ao seu senhor constituíam-se, apenas, de pagamento em espécie, não havendo pagamento monetário.
- IV. Além do pagamento de tributos e serviços individuais, os servos eram obrigados a oferecerem coletivamente ao senhor alguns serviços e produtos.

Está(ão) INCORRETA(S)

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

42. Dentro de uma certa visão de história (chamada de materialismo histórico), modo de produção significou a forma como se organiza uma sociedade em função do conjunto de relações econômicas, mas também políticas e culturais, intimamente ligadas entre si e interferindo umas nas outras.

(Vicentino, Claudio. História para o Ensino Médio: história geral e do Brasil: volume único. – São Paulo: Scipione, 2001.p. 40.)

O modo de produção asiático foi praticado nas civilizações da Antiguidade. Portanto, sobre essa relação de trabalho no Egito Antigo, assinale a alternativa CORRETA.

- A) Foi um modelo também encontrado na Mesopotâmia e consistiu numa prática de trabalho pautada na servidão coletiva, em que indivíduos exploravam a terra como membros da comunidade e serviam ao Estado, que era o maior proprietário de riquezas.
- B) Modelo de trabalho baseado na prática de regime assalariado em que os indivíduos se especializaram em uma área do sistema de produção.
- C) Relação de trabalho constituída pela troca mútua de bens e serviços em que o Estado era o garantidor da distribuição igualitária da produção para a população egípcia.

- D) Modelo de trabalho articulado pelo Estado que monopolizou as riquezas da região. Todavia, os trabalhadores recebiam pagamentos em mercadorias e não pagavam tributos para o governo, pois camponeses e artesões possuíam uma posição privilegiada no Egito Antigo.
- E) Um governo teocrático era simplesmente aquele em que os indivíduos eram governados por um Faraó que, apesar do grande poder político e econômico, não era visto como um deus.

43. O Iraque, recentemente em guerra com os EUA e a Inglaterra, já foi palco de uma grande civilização na Antiguidade, a Mesopotâmia.

Sobre essa civilização, inserida na área do Crescente Fértil, é CORRETO afirmar que

- A) teve em Senaqueribe seu mais importante rei que, além de transformar a Babilônia num dos principais centros urbanos, elaborou o 1º código de leis completo, assentado nas antigas tradições sumerianas.
- B) durante o governo de Nabucodonosor, foram realizadas grandes construções públicas, merecendo destaque os "Jardins Suspensos da Babilônia", considerados uma das maravilhas do Mundo Antigo.
- C) Nabopalassar que substituiu Nabucodonosor não conseguiu manter o império que foi conquistado por Ciro, o Grande, da Pérsia.
- D) Assurbanípal, rei dos Assírios, depois de dominar a Caldeia, mudou a capital do império para a cidade de Ur.
- E) com Hamurábi, os sumerianos, vindos do planalto do Irã, fixaram-se na Caldeia e fundaram diversas cidades autônomas, como Ur, Nínive e Babilônia.

MATEMÁTICA

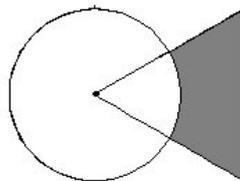
44. Júnior possui uma fazenda onde recolhe 45 litros de leite de cabra por dia que são utilizados na fabricação de queijo. Com cada 5 litros de leite, ele fabrica 1kg de queijo. O queijo fabricado é, então, dividido em porções de 125g que são empacotadas em dúzias. Cada pacote é vendido por R\$ 6,00. Quanto Júnior arrecada por dia com a venda do queijo?

- A) R\$ 35,00 B) R\$ 34,00 C) R\$ 33,00 D) R\$ 37,00 E) R\$ 36,00

45. O preço da corrida de táxi na cidade R é calculado, adicionando-se um valor fixo de R\$ 2,50 a R\$ 1,30 por cada quilômetro rodado, enquanto, na cidade S, o preço é obtido, adicionando-se um valor fixo de R\$ 3,40 a R\$ 1,25 por quilômetro rodado. O custo de uma corrida de 18 km na cidade R e na cidade S, respectivamente, será

- A) R\$ 25,90 e R\$ 25,90
 B) R\$ 30,00 e R\$ 35,50
 C) R\$ 50,45 e R\$ 20,50
 D) R\$ 10,10 e R\$ 100,10
 E) R\$ 5,00 e R\$ 50,50

46. Uma circunferência intercepta um triângulo equilátero nos pontos médios de dois de seus lados, conforme mostra a figura, sendo que um dos vértices do triângulo é o centro da circunferência.



Se o lado do triângulo mede 6 cm, a área da região destacada na figura é

- A) $9(2\sqrt{3} - \frac{\pi}{6}) \text{ cm}^2$
 B) $9(\sqrt{3} - \frac{\pi}{18}) \text{ cm}^2$
 C) $9(\sqrt{3} - \pi) \text{ cm}^2$
 D) $9(\sqrt{3} - \frac{\pi}{3}) \text{ cm}^2$
 E) $9(\sqrt{3} - \frac{\pi}{6}) \text{ cm}^2$

47. Um ciclista costuma dar 30 voltas completas por dia, no quarteirão quadrado onde mora cuja área é de 102400 m². Então, a distância que ele pedala, por dia, é de

- A) 19200 m. B) 9600 m. C) 38400 m. D) 10240 m. E) 320 m.

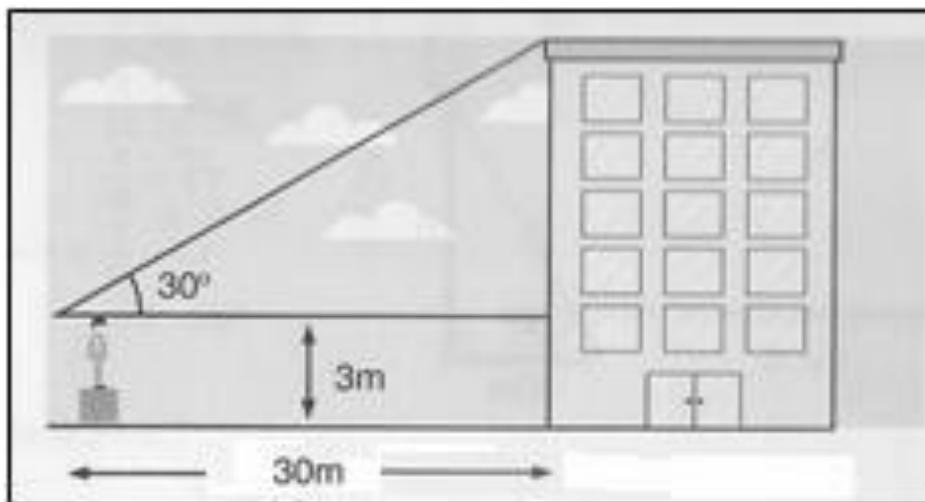
48. Várias tábuas iguais estão guardadas em uma madeireira. A espessura de cada tábua é 0,5 cm. Forma-se uma pilha de tábuas, colocando-se uma tábua na primeira vez e, em cada uma das vezes seguintes, tantas quantas já estejam na pilha. Ao final de nove dessas operações, a altura da pilha, em metros, é



- A) 2,5
- B) 2,4
- C) 1,9
- D) 1,28
- E) 1,23

49. Para determinar a altura de um edifício, um observador coloca-se a 30m de distância e assim o observa segundo um ângulo de 30° , conforme mostra a figura abaixo.

Dado: $\sqrt{3} = 1,73$



Calcule a altura do edifício medida a partir do solo horizontal.

- A) 17 m
- B) 17,3 m
- C) 20,3 m
- D) 21,3 m
- E) 22 m

50. O preço de venda de determinado produto tem a seguinte composição: 60% referentes ao custo, 10%, ao lucro, e 30%, a impostos. Em decorrência da crise econômica, houve um aumento de 10% no custo desse produto, porém, ao mesmo tempo, ocorreu uma redução de 20% no valor dos impostos. Para aumentar as vendas do produto, o fabricante decidiu, então, reduzir seu lucro à metade.

É CORRETO afirmar que, depois de todas essas alterações, o preço do produto sofreu redução de

- A) 10 %
- B) 8 %
- C) 7 %
- D) 5 %
- E) 4 %

ATENÇÃO

- *Abra este Caderno, quando o Fiscal de Sala autorizar o início da Prova.*
- *Observe se o Caderno está completo. Ele deverá conter 50 (cinquenta) questões objetivas de múltipla escolha com 05 (cinco) alternativas cada, sendo 08 (oito) de Língua Portuguesa, 07 (sete) de Química, 07 (sete) de Biologia, 07 (sete) de Física, 07 (sete) de Geografia, 07 (sete) de História e 07 (sete) de Matemática.*
- *Se o Caderno estiver incompleto ou com algum defeito gráfico que lhe cause dúvidas, informe, imediatamente, ao Fiscal.*
- *Uma vez dada a ordem de início da Prova, preencha, nos espaços apropriados, o seu Nome completo, o Número do seu Documento de Identidade, a Unidade da Federação e o Número de Inscrição.*
- *Para registrar as alternativas escolhidas nas questões objetivas de múltipla escolha, você receberá um Cartão-Resposta de Leitura Ótica. Verifique se o Número de Inscrição impresso no Cartão coincide com o seu Número de Inscrição.*
- *As bolhas constantes do Cartão-Resposta devem ser preenchidas totalmente, com caneta esferográfica azul ou preta.*
- *Preenchido o Cartão-Resposta, entregue-o ao Fiscal e deixe a sala em silêncio.*

BOA SORTE!