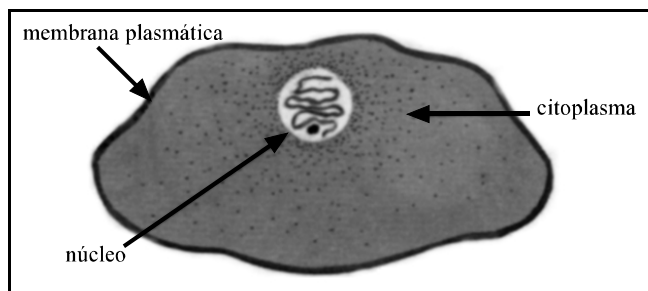


CONHECIMENTOS GERAIS

QUESTÃO 21



Carlos Barros. Os seres vivos: Ecologia — programas de saúde. 37.ª ed. Ática. 1990, p. 19.

Com o auxílio do esquema acima, que ilustra uma célula com seus principais componentes, assinale a opção correta.

- A A maioria das células é visível a olho nu.
- B A célula é a unidade morfológica e fisiológica de todos os seres vivos.
- C As atividades celulares são controladas pelo citoplasma.
- D No núcleo, estão as estruturas responsáveis pelas trocas de substâncias entre o interior e o exterior das células.
- E Todas as células possuem o núcleo envolvido por membrana.

QUESTÃO 22

Com relação às características dos seres vivos, assinale a opção correta.

- A Nascer, crescer, atingir a maturidade, reproduzir e morrer são características dos seres vivos.
- B Os seres vivos crescem de fora para dentro, pelo acúmulo de material em sua superfície externa.
- C Todos os seres vivos tendem a permanecer indiferentes, qualquer que seja o ambiente em que estejam situados.
- D Os seres vivos são constituídos de cristais dispostos sob a forma de átomos, de modo ordenado ou desordenado.
- E Os vegetais, diferentemente dos outros seres vivos, são incapazes de produzir o seu próprio alimento.

QUESTÃO 23

Incapazes de se deslocar, as plantas conseguiram, no entanto, evoluir no sentido de extraírem do meio que as rodeia tudo aquilo de que necessitam. Acerca das plantas e das estruturas que as compõem, julgue os itens a seguir.

- I As plantas são organismos capazes de produzir substâncias orgânicas a partir de substâncias inorgânicas e de energia luminosa.
- II A raiz das plantas segura as folhas para que os insetos ou as aves que as polinizam as possam encontrar.
- III O caule é a estrutura do corpo vegetal especializada na absorção de água e sais minerais.
- IV Nas plantas, a forma adaptável de reprodução assexuada — conhecida por reprodução vegetativa — é bastante comum e freqüentemente está presente na agricultura e na horticultura.

A quantidade de itens certos é igual a

- A 0.
- B 1.
- C 2.
- D 3.
- E 4.

QUESTÃO 24

A teoria da evolução biológica admite que os seres vivos atuais derivaram, por modificações sucessivas, de seres ancestrais. A esse respeito, julgue os itens seguintes.

- I Todos os seres vivos são descendentes de um ancestral comum.
- II Os fósseis são um indicativo do processo evolutivo, pois são restos e vestígios de seres vivos que existiram há muito tempo.
- III A diminuição de alimentos e a modificação do meio ambiente são fatores importantes no processo de evolução biológica.

Assinale a opção correta.

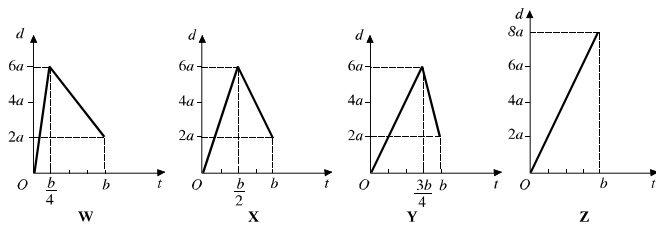
- A Apenas o item I está certo.
- B Apenas o item II está certo.
- C Apenas os itens I e III estão certos.
- D Apenas os itens II e III estão certos.
- E Todos os itens estão certos.

QUESTÃO 25

O Reino Animal reúne um grande número de espécies animais, que se distribuem pelos mais diversos ambientes. No que se refere aos seres pertencentes a esse reino, assinale a opção **incorreta**.

- A Os poríferos não apresentam órgãos definidos, não se movimentam e não reagem a estímulos.
- B Os nematelmintos, como os platelmintos e os celenterados, não possuem órgãos ou sistemas especializados em realizar trocas gasosas.
- C Os moluscos são animais de corpo mole, quase sempre encerrado em uma concha.
- D A reprodução dos cordatos pode ser sexuada ou assexuada.
- E Nos mamíferos, a fecundação é interna.

QUESTÃO 26



Os gráficos acima, referentes ao deslocamento em função do tempo, representam movimentos unidimensionais de um corpo em quatro situações diferentes — W, X, Y e Z. Julgue os itens a seguir, com base nesses gráficos e nos conceitos de movimento.

- I Nas quatro situações representadas nos gráficos, as velocidades médias são iguais.
- II Nas situações representadas, os gráficos W, X e Y mostram que os valores absolutos das velocidades máximas são iguais.
- III Os movimentos representados pelos gráficos W, X e Y são uniformemente variados e o movimento representado pelo gráfico Z é uniforme.
- IV Pelo gráfico Z, é correto concluir que, no instante de tempo igual a $b/2$, o deslocamento do corpo foi de $2a$.

A quantidade de itens certos é igual a

- A 0.
- B 1.
- C 2.
- D 3.
- E 4.

QUESTÃO 27

Se uma pessoa está dentro de um ônibus e este realizar uma curva para a direita, com certeza a pessoa se sentirá jogada para o lado oposto ao da curva, pois ela tem a tendência de continuar em linha reta. Só é possível andar porque ao aplicar uma força no solo para trás este empurra a pessoa para a frente. Por outro lado, quando alguém está se afogando, não adianta essa pessoa puxar o próprio cabelo para se salvar. Outro fato importante é que ao se aplicar uma força resultante em um corpo de massa m , ele adquire uma aceleração de mesma direção e mesmo sentido da força aplicada. Essas informações foram passadas a um grupo de alunos que em seguida foram submetidos a um teste de compreensão. Cada aluno deveria responder certo (C) ou errado (E) para as assertivas apresentadas, com base nas informações acima. A tabela abaixo traz o resultado do teste aplicado a três alunos.

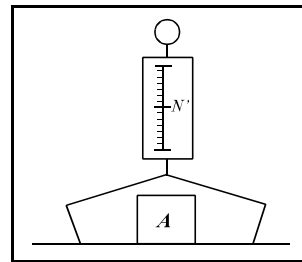
| afirmativas | aluno 1 | aluno 2 | aluno 3 |
|---|---------|---------|---------|
| Força é uma grandeza vetorial. | C | E | C |
| Ação e reação são forças que atuam em um mesmo corpo. | E | E | C |
| O princípio da inércia justifica o fato de ser jogado para o lado oposto ao de curva, como na situação descrita. | C | E | E |
| $\vec{F} = m \times \vec{a}$, em que: \vec{F} = força resultante \vec{a} = vetor aceleração m = massa de um corpo | E | E | C |

Com relação ao resultado do teste, assinale a opção correta.

- A O aluno 1 foi o mais bem sucedido na avaliação.
- B O aluno 2 acertou a metade das respostas.
- C O aluno 3 errou três respostas.
- D Nem todas as situações descritas estão relacionadas diretamente às leis de Newton.
- E As informações transmitidas aos alunos estão ligadas às condições de equilíbrio estático de um corpo.

QUESTÃO 28

Um corpo A, de peso \vec{P} , cuja intensidade é igual a P , é colocado no prato de uma balança de mola, que está no chão. A intensidade N da força \vec{N}' é registrada na escala da balança, conforme mostra a figura ao lado. Considerando que N é a intensidade da força \vec{N}' , exercida pelo prato da balança sobre o corpo A, é correto afirmar que



- I a reação do peso \vec{P} é a força \vec{N}' .
- II N' é igual a P , devido ao equilíbrio do corpo, e $N = N'$, devido ao princípio da ação e reação.
- III a reação da força \vec{N}' é uma força vertical no sentido de baixo para cima, de módulo igual a N' , aplicada no prato da balança.
- IV a força que atua sobre o corpo A é a força da gravidade local.

Estão certos apenas os itens

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

RASCUNHO

QUESTÃO 29**RASCUNHO**

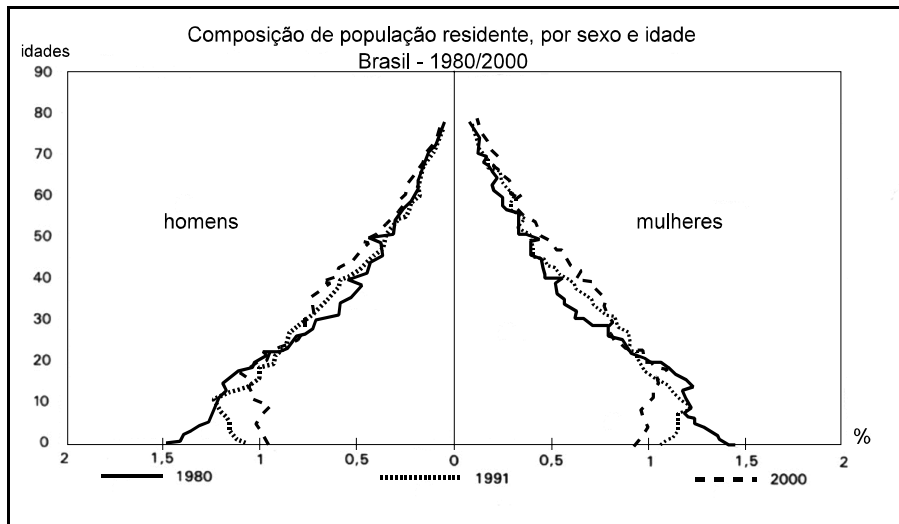
Em uma obra, dois operários tiveram de levantar sacos de cimento a partir do solo. Cada um deles suspendeu um saco de cimento a uma altura de 2 m, empregando uma força de 40 N, conforme mostra a figura acima. Embora os dois operários tenham realizado o mesmo trabalho, um deles realizou a tarefa em tempo menor. Considerando a aceleração da gravidade igual a 10 m/s^2 , assinale a opção correta.

- A O trabalho realizado pelos operários contra a força gravitacional foi de 400 joules.
- B Uma vez levantado, cada saco de cimento adquire uma energia potencial de 800 joules.
- C O operário que realizou o trabalho em menor tempo tem maior potência.
- D Se os operários deslocassem os sacos de cimento horizontalmente, o trabalho realizado pela força gravitacional seria maior que no deslocamento vertical, para uma mesma distância.
- E Se um dos operários sequer conseguisse suspender o saco de cimento, apesar do esforço físico despendido, ainda assim ele realizaria trabalho.

QUESTÃO 30

As forças são representadas por vetores. Quando várias forças são aplicadas sobre um mesmo corpo, elas formam um sistema de forças. A força que produz o mesmo efeito que todas as outras juntas é conhecida como força resultante. Com relação a esse assunto, assinale a opção correta.

- A Todo vetor representa uma força.
- B Duas forças concorrentes, uma de 8 N e outra de 6 N, podem admitir como resultante uma força maior que 14 N.
- C Uma pipa sobe graças à componente horizontal da força exercida pelo vento.
- D Toda força resultante que apresenta uma componente nula é nula.
- E Duas forças aplicadas em um mesmo ponto podem produzir uma resultante nula.

QUESTÃO 35

Com base no gráfico acima, assinale a opção correta.

- A A população jovem brasileira vem diminuindo em relação ao conjunto total da população.
- B É correto dizer que o país já realizou sua transição demográfica, ou seja, sua população já estabilizou seus níveis de crescimento.
- C A percentagem de idosos no país permanece constante, observando-se, apenas, um aumento na expectativa de vida.
- D Observa-se uma diminuição do contingente populacional brasileiro.
- E O estreitamento da base da pirâmide, apresentada no gráfico, indica um aumento da mortalidade infantil nas classes socioeconômicas mais pobres do país.

QUESTÃO 36

As revoluções liberais burguesas, no aspecto político, e a Revolução Industrial, em termos econômicos, assinalam a fundação do mundo contemporâneo. Em ambos os casos, houve profunda modificação na realidade histórica existente até então, denominada genericamente de Antigo Regime. Relativamente a essas transformações, assinale a opção **incorreta**.

- A O Iluminismo foi um movimento intelectual de grande expressão que, ao longo do século XVIII, difundiu idéias libertárias, combatendo o absolutismo e a intolerância que sempre caracterizaram o Antigo Regime.
- B Em termos ideológicos e filosóficos, as teses iluministas prepararam o terreno para o movimento revolucionário que, tendo por símbolo maior a Revolução Francesa de 1789, procurou destruir o Antigo Regime.
- C Fisiocratas e liberais clássicos foram pensadores que, no mesmo contexto em que surgiram as idéias políticas e filosóficas iluministas, contestavam a política econômica mercantilista do Antigo Regime.
- D A frase de Voltaire — “Posso não concordar com uma palavra do que dizeis, mas lutarei até à morte por vosso direito de dizê-las” — é um bom exemplo da intolerância autoritária que identificava os defensores do Antigo Regime.
- E Do início, em 1789, ao fim, com Napoleão Bonaparte, a Revolução Francesa conheceu diversas fases, mas em apenas uma — a da Convenção Nacional, comandada pelos jacobinos — teve caráter radical e popular.

QUESTÃO 37

Muito mais do que os inventos e o contínuo aperfeiçoamento das máquinas, fatores decisivos para a notável ampliação da produção, a Revolução Industrial assinalou o início de uma nova era para a economia mundial, com profundas repercussões políticas, sociais e culturais. A respeito do significado histórico da Revolução Industrial, assinale a opção correta.

- A Iniciada na França, a Revolução Industrial logo se espalhou pela Europa, mas demorou muito para atingir o continente americano.
- B Com a Revolução Industrial, o capitalismo se consolidou como sistema econômico dominante e a mão-de-obra assalariada tornou-se cada vez mais presente, substituindo antigas formas de trabalho escravo e servil.
- C Uma das mais importantes conseqüências da Revolução Industrial foi o aumento da população rural, já que era grande a necessidade de o campo produzir mais matéria-prima para as fábricas.
- D A moderna industrialização avançou bem menos do que poderia porque não houve investimento e incentivo para o desenvolvimento dos meios de transporte e de comunicação, o que dificultou bastante a comercialização das mercadorias.
- E O preço pago pela burguesia para comandar a Revolução Industrial, lucrando com isso, foi ter perdido o poder político e o prestígio social que há muito conquistara.

QUESTÃO 38

Na história recente do Brasil, o ano de 1964 assinala a ruptura institucional que, derrubando o regime liberal-conservador implantado em 1946, mergulhou o país em um regime militar autoritário. Com o golpe, encerrou-se a experiência reformista do governo João Goulart e iniciou-se a implantação de um novo projeto para o país, politicamente autoritário e economicamente modernizador. Quanto ao cenário que antecedeu o golpe de 1964 e que caracterizou a primeira fase do regime militar, julgue os itens que se seguem.

- I João Goulart era o vice-presidente de Jânio Quadros. Com a renúncia do titular, Goulart assumiu o poder em meio a intensa crise, momentaneamente solucionada com a adoção do Parlamentarismo.
- II O governo Goulart pretendeu colocar em prática as chamadas Reformas de Base, nas quais estava incluída a sempre tensa reforma agrária.
- III Embora tendo o apoio entusiasmado dos grandes proprietários rurais, dos banqueiros e dos empresários, Goulart era combatido pela classe média e pelos militares, os quais acabaram por retirá-lo do poder.
- IV O primeiro governo do ciclo militar, tendo à frente o marechal Castelo Branco, foi brando no trato com os adversários, recusando-se a cassar mandatos e a suspender direitos políticos.
- V Uma das decisões marcantes do governo do marechal Costa e Silva aconteceu em dezembro de 1968, com a edição do Ato Institucional n.º 5 (AI-5), que tornou o regime muito mais centralizador e autoritário.

A quantidade de itens certos é igual a

- A** 1. **B** 2. **C** 3. **D** 4. **E** 5.

QUESTÃO 39

Cerca de duas décadas depois de iniciado, o regime militar brasileiro chegou ao fim, incapaz de superar suas contradições e os problemas econômicos com os quais o país se debatia. Simultaneamente, crescia na sociedade o espírito oposicionista, o que tornou ainda mais improvável a continuidade daquele tipo de governo. No que concerne à trajetória do regime militar e ao seu fim, com o retorno do poder civil, assinale a opção **incorreta**.

- A** O denominado “milagre brasileiro” correspondeu ao grande salto de desenvolvimento econômico que o regime militar conseguiu promover, ao longo de todo o período em que comandou o país.
- B** Em sua fase final, o regime militar pretendeu administrar sua saída de cena, promovendo uma “distensão lenta, gradual e segura”.
- C** Determinadas concessões feitas pelo regime militar, como a anistia, o fim do AI-5 e o retorno das eleições diretas para os governadores estaduais também atestam a força das pressões exercidas pela sociedade.
- D** A Constituição de 1988 representa, em termos jurídico-institucionais, a nova etapa redemocratizadora que o Brasil passou a viver após o fim do ciclo militar.
- E** Primeiro presidente civil eleito diretamente após o fim do regime autoritário, Fernando Collor de Mello não chegou ao fim de seu governo, afastado em meio a graves denúncias de corrupção.

QUESTÃO 40

Da década passada a este início de século XXI, o Brasil conheceu situações inéditas em sua história: *impeachment* de presidente da República, plano de estabilização econômica com duração bem maior do que os que o precederam, reeleição de governantes e a chegada de um ex-operário ao poder federal. No que se refere a esse cenário repleto de novidades, julgue os itens subseqüentes.

- I O governo Collor conseguiu, ao longo de seus quatro anos, derrubar a inflação e promover o desenvolvimento, sem se preocupar com a publicidade e com a valorização de sua imagem.
- II A ascensão do vice-presidente Itamar Franco à presidência da República, devido à declaração de impedimento do titular, foi demorada e traumática, em face da oposição que lhe faziam os chefes militares e os partidos políticos mais poderosos.
- III O Plano Real foi lançado no governo Fernando Henrique Cardoso e, apesar de suas inegáveis conquistas, não conseguiu reduzir os elevados índices de inflação.
- IV Fernando Henrique Cardoso conseguiu ver aprovada no Congresso Nacional a emenda constitucional que lhe permitiu disputar — e vencer — a reeleição.
- V O governo Fernando Henrique Cardoso avançou na privatização das empresas estatais, partindo do pressuposto — muito próprio do neoliberalismo — de que não cabe ao Estado agir em áreas típicas da iniciativa privada, como nas telecomunicações, por exemplo.

Estão certos apenas os itens

- A** I e II. **C** II e III. **E** IV e V.
B I e IV. **D** III e V.

QUESTÃO 41

De acordo com muita pesquisa, uma das piores drogas que prejudicam a saúde dos alunos de ensino médio no Brasil é o álcool. Presente em várias bebidas, o álcool etílico possui, ao nível do mar, ponto de fusão igual a 117°C negativos, enquanto o da água é igual a 0°C . Em relação a esse assunto e considerando os dados apresentados, assinale a opção correta.

- A O álcool sofre ebulição ao ser aquecido até 117°C .
- B Considerando que um congelador conserva alimentos sob uma temperatura em torno de 10°C negativos, é correto assegurar que a cachaça de uma garrafa colocada nesse congelador não congelará, mesmo após 10 dias lá armazenada.
- C É possível fazer bebidas alcoólicas que contêm água, pois, enquanto o álcool é uma base, a água apresenta acidez.
- D Água e álcool, combinados, formam um material bifásico.
- E A cachaça não pode ser considerada uma droga.

QUESTÃO 42

Em lugares muito frios, é possível observar que a água solidifica-se na forma de cristais de gelo, sobre a superfície de poças de água. Também podem ser vistos verdadeiros pingentes de gelo pendurados em galhos de árvores e em telhados. Os flocos de neve são constituídos por minúsculos cristais de gelo que se formam a partir do vapor de água das nuvens situadas em altitudes muito elevadas. Com referência a esse assunto, assinale a opção correta.

- A Gelo e água líquida apresentam constituições químicas distintas.
- B Se o lugar onde estiver nevando estiver a 2.000 metros de altitude, então a temperatura ambiente deverá ser igual a 0°C .
- C As nuvens são formadas por gelo.
- D Nos lugares frios, todos os peixes dos lagos existentes morrem congelados no inverno.
- E Após ser congelada em uma forma para fazer pedras de gelo, a água ocupa maior volume do que o ocupado quando estava no estado líquido.

RASCUNHO

Texto I – questões 43 e 44

Para estudar algumas propriedades químicas importantes, um aluno acendeu uma vela, e tampou-a com um *pirex*. Ele observou que, com o passar do tempo, a vela se apagou. Depois que o vidro esfriou, ele verificou se o vidro continuava seco por dentro. Além das anotações sobre o procedimento adotado no experimento o aluno anotou as seguintes informações: ${}_1\text{H}^1$, ${}_8\text{O}^{16}$, ${}_6\text{C}^{12}$.

QUESTÃO 43

Acerca do assunto do texto I e considerando as informações nele apresentadas, assinale a opção correta.

- A O experimento não serviu para o aluno estudar propriedades químicas, pois o que ocorreu foi um fenômeno físico.
- B O combustível da vela era o pavio.
- C A vela se apagou por causa do tipo de vidro utilizado.
- D Após ter esfriado, o vidro ficou úmido.
- E Não houve liberação de energia no fenômeno estudado pelo aluno.

QUESTÃO 44

Ainda em relação ao assunto e às informações do texto I, assinale a opção correta.

- A O fato de a vela ter apagado indicou ao aluno que o CO_2 não apresentava as propriedades comburentes do O_2 .
- B De acordo com o anotado pelo aluno, um átomo de carbono possui apenas um tipo de partícula em seu núcleo.
- C O número 16, nas anotações do aluno, indica a massa de um átomo de oxigênio.
- D De acordo com os números anotados pelo aluno, o oxigênio e o carbono pertencem a períodos diferentes da tabela periódica.
- E A partir da distribuição eletrônica dos átomos de carbono e oxigênio, conclui-se que o dióxido de carbono é formado por ligações iônicas.

QUESTÃO 45

Em um experimento demonstrativo feito em sala de aula, um professor colocou hidróxido de sódio e ácido clorídrico em um recipiente, em quantidades que levaram à completa neutralização. Acerca desse experimento e considerando os dados apresentados, assinale a opção correta.

- A As soluções de hidróxido de sódio e ácido clorídrico são neutras.
- B O fenômeno ocorrido no experimento realizado pelo professor não alterou a temperatura do recipiente.
- C As fórmulas dos produtos da reação ocorrida são: H_2O e NaCl .
- D A reação ocorrida é tipicamente uma reação de decomposição.
- E As substâncias colocadas no recipiente pelo professor são classificadas como simples.