



Curso EsPCEx

SIMULADO

2021.1 - PROVA 1

Português, Física, Química e Redação



Simulado EsPCEx 2021

- 1 - Não consulte o material;
- 2 - Teste os seus conhecimentos;
- 3 - Seja justo e honesto consigo mesmo;
- 4 - Tente simular o máximo possível o dia da prova, inclusive marcando o tempo;
- 5 - Mantenha firme no papiro, independentemente da sua nota;
- 6 - Lembre-se que no dia da prova também haverá uma prova dissertativa de redação. Treine elaborando um texto para todos os temas que são propostos na aba REDAÇÃO do seu curso. Não esqueça de enviá-las para correção pela plataforma do aluno;
- 7 - “A constância e o treinamento são os caminhos para o êxito.”

#Máquinadepapiro

É proibida a reprodução total ou parcial do conteúdo desse material sem prévia autorização.

Todos os direitos reservados a

EU MILITAR

Nova Iguaçu-RJ

suporte@eumilitar.com

O FIM DO CANUDINHO DE PLÁSTICO

Por Devorah Lev-Tov / Quinta-feira, 5 de Julho de 2018

Em 2015, um vídeo perturbador de uma tartaruga marinha oliva sofrendo com um canudo plástico preso em sua narina viralizou, mudando a atitude de muitos espectadores quanto ao utensílio plástico tão conveniente para muitos.

Mas, como pode o canudo plástico, um item insignificante utilizado brevemente antes de ser descartado, causar tanto estrago? Primeiramente, ele consegue chegar facilmente aos oceanos devido a sua leveza. Ao chegar lá, o canudo não se decompõe. Pelo contrário, ele se fragmenta lentamente em pedaços cada vez menores, conhecidos como microplásticos, que são frequentemente confundidos com comida pelos animais marinhos.

E, em segundo lugar, ele não pode ser reciclado. “Infelizmente, a maioria dos canudos plásticos são leves demais para os separadores manuais de reciclagem, indo parar em aterros sanitários, cursos d’água e, por fim, nos oceanos”, explica Dune Ives, diretor executivo da organização Lonely Whale. A ONG viabilizou uma campanha de marketing de sucesso chamada “Strawless in Seattle” (ou “Sem Canudos em Seattle”) em apoio à iniciativa “Strawless Ocean” (ou “Oceanos Sem Canudos”).

Nos Estados Unidos, milhões de canudos de plástico são descartados todos os dias. No Reino Unido, estima-se que pelo menos 4,4 bilhões de canudos sejam jogados fora anualmente. Hotéis são alguns dos piores infratores: o Hilton Waikoloa Village, que se tornou o primeiro resort na ilha do Havaí a banir os canudos plásticos no início deste ano, utilizou mais de 800 mil canudos em 2017.

Mas é claro que os canudos são apenas parte da quantidade monumental de resíduos que vão parar em nossos oceanos. “Nos últimos 10 anos, produzimos mais plástico do que em todo o século passado e 50% do plástico que utilizamos é de uso único e descartado imediatamente”, diz Tessa Hempson, gerente de operações do Oceans Without Borders, uma nova fundação da empresa de safáris de luxo & Beyond. “Um milhão de aves marinhas e 100 mil mamíferos marinhos são mortos anualmente pelo plástico nos oceanos. 44% de todas as espécies de aves marinhas, 22% das baleias e golfinhos, todas as espécies de tartarugas, e uma lista crescente de espécies de peixes já foram documentados com plástico dentro ou em volta de seus corpos”.

Mas, agora, o próprio canudo plástico começou a finalmente se tornar uma espécie ameaçada, com algumas cidades nos Estados Unidos (Seattle, em Washington; Miami Beach e Fort Myers Beach, na Flórida; e Malibu, Davis e San Luis Obispo, na Califórnia) banindo seu uso, além de outros países que limitam

itens de plástico descartável, o que inclui os canudos. Belize, Taiwan e Inglaterra estão entre os mais recentes países a proporem a proibição.

Mesmo ações individuais podem causar um impacto significativo no meio ambiente e influenciar a indústria: a proibição em uma única rede de hotéis remove milhões de canudos em um único ano. As redes Anantara e AVANI estimam que seus hotéis tenham utilizado 2,49 milhões de canudos na Ásia em 2017, e a AccorHotels estima o uso de 4,2 milhões de canudos nos Estados Unidos e Canadá também no último ano.

Embora utilizar um canudo não seja a melhor das hipóteses, algumas pessoas ainda os preferem ou até necessitam deles, como aqueles com deficiências ou dentes e gengivas sensíveis. Se quiser usar um canudo, os reutilizáveis de metal ou vidro são a alternativa ideal. A Final Straw, que diz ser o primeiro canudo retrátil reutilizável do mercado, está arrecadando fundos através do Kickstarter.

“A maioria das pessoas não pensa nas consequências que o simples ato de pegar ou aceitar um canudo plástico tem em suas vidas e nas vidas das futuras gerações” diz David Laris, diretor de criação e chef do Cachet Hospitality Group, que não utiliza canudos de plástico. “A indústria hoteleira tem a obrigação de começar a reduzir a quantidade de resíduos plásticos que gera”.

Adaptado de <https://www.nationalgeographicbrasil.com/planeta-ou-plastico/2018/07/fim-canudinhoplastico-canudo-poluicao-oceano>. Acesso em 14 de março de 2019.

1. No trecho a seguir, a oração adjetiva sublinhada refere-se a qual elemento, de acordo com o entendimento proporcionado pelo texto?

“A maioria das pessoas não pensa nas consequências que o simples ato de pegar ou aceitar um canudo plástico tem em suas vidas e nas vidas das futuras gerações” diz David Laris, diretor de criação e chef do Cachet Hospitality Group, que não utiliza canudos de plástico.

- a) David Laris.
- b) Diretor de criação.
- c) Chef.
- d) A maioria das pessoas.
- e) Cachet Hospitality Group.

2. Marque a alternativa correta de acordo com o texto.

- a) O vídeo da tartaruga marinha oliva foi o que levou as grandes redes hoteleiras a proporem o fim dos canudos de plástico.
- b) Os canudos plásticos são muito leves e, por isso, acabam escapando dos separadores manuais de reciclagem.
- c) Nos Estados Unidos, estima-se que pelo menos 4,4 bilhões de canudos sejam jogados fora anualmente.
- d) Pessoas com alguma deficiência ou com gengivas sensíveis são os principais causadores da epidemia de uso de canudos plásticos.
- e) David Laris, principal produtor de canudos plásticos no mundo, pensa nas consequências de sua atitude.

3. Assinale a alternativa correta.

“Mas é claro que os canudos são apenas parte da quantidade monumental de resíduos plásticos que vão parar em nossos oceanos”.

O fragmento, transcrito do texto “O fim do canudinho de plástico”, permite concluir que:

- a) além dos canudos, há outros resíduos plásticos que vão parar em nossos oceanos.
- b) os canudos caracterizam a maior parte dos resíduos plásticos que vão parar em nossos oceanos.
- c) apenas os canudos que se tornam resíduos plásticos vão parar em nossos oceanos.
- d) os resíduos plásticos que vão parar em nossos oceanos são compostos essencialmente por canudos.
- e) há uma quantidade monumental de canudos plásticos em nossos oceanos que são compostos de resíduos plásticos.

4. Marque a alternativa correta de acordo com o texto.
- a) Em nossos oceanos, os resíduos plásticos são compostos praticamente por canudos.
 - b) Pessoas com deficiências ou indivíduos com dentes e gengivas sensíveis são o fator responsável por ainda não ter ocorrido proibição do uso de canudos plásticos.
 - c) O descarte indiscriminado de canudos plásticos constitui uma ameaça para a vida marinha, mas já existem iniciativas para a solução desse problema.
 - d) Estados Unidos e Reino Unido são os países que mais lançam canudos plásticos nos oceanos.
 - e) Os canudos vão parar nos oceanos por serem uma quantidade monumental de resíduos plásticos.
5. Assinale a alternativa em que todos os vocábulos são acentuados pela mesma regra.
- a) plástico, últimos, mamíferos, único.
 - b) contrário, hipóteses, sensíveis, hotéis.
 - c) indústria, países, além, já.
 - d) reutilizáveis, através, início, resíduos.
 - e) próprio, sanitários, lá, descartável.
6. Assinale a alternativa em que todos os vocábulos do enunciado são acentuados pela mesma regra.
- a) Uma sólida política de saneamento tem que levar em conta os problemas econômicos da população.
 - b) Há um sistema acessível, mas também regulatório.
 - c) Pressente-se um crônico sentimento de impotência, resíduo da própria história.
 - d) Os termos de privacidade do sistema construído pelos estagiários são inaceitáveis.
 - e) As audiências públicas são realizadas em caráter extraordinário.
7. “Ao responder pelo crime de _____, o acusado, surpreendido em _____, foi _____ em uma _____ que durou pouco mais de duas horas, após as quais deixou _____ a sua _____ em todas as folhas do depoimento.”
- As lacunas do período acima podem ser completadas, respectivamente, com
- a) estupro-flagrante-inquerido-sessão-inserta-rubrica.
 - b) estupro-flagrante-inquirido-sessão-incerta-rúbrica.
 - c) estupro-fragrante-enquirido-seção-inserta-rúbrica.
 - d) estupro-flagrante-inquirido-sessão-inserta-rubrica.
 - e) estupro-flagrante-enquirido-seção-incerta-rubrica.

8. Quanto à estrutura e formação de palavras, assinale a alternativa correta.
- Perfeição e percurso são palavras cognatas.
 - Em combatente, ocorre derivação parassintética.
 - A palavra pontiagudo é formada por justaposição.
 - Em exportar e êxodo, os prefixos têm sentido correspondente.
 - Em hipótese, o prefixo indica “antes, anterioridade”.
9. Assinale a alternativa em que todas as palavras apresentam encontros consonantais.
- atrás – clima – duplo – clave – sombra – piscina
 - enchente – exceção – correio – psiquiatra – guerrear
 - carrossel – montanha – cachorro – pneu – digno
 - clima – czar – torno – pacto – tcheco – constar
 - carta – letra – advento – obstáculo – cresça – excitar
10. Um mesmo fonema pode ser representado por letras diferentes. A sequência de palavras que ilustra esse conceito é:
- taxa - máxima – afixar
 - oficina - praça – cela
 - presídio - lazer – execução
 - exercício - inexorável – exórdio
 - preso - sangue - asa
11. Assinale a alternativa cujo vocábulo só pode ser empregado com acento gráfico.
- Diálogo
 - Até
 - Análogo
 - É
 - Música
12. Assinale a alternativa em que a grafia de todas as palavras está correta.
- Mulçumano é todo indivíduo que adere ao islamismo.
 - Gostaria de saber como se intitula esse poema em francês.
 - Esses irmãos vivem se degladiando, mas no fundo se amam.
 - Não entendi o porquê da inclusão desses asterísticos.
 - Essa prova não será empecilho para mim.

13. Quanto à separação silábica, assinale a alternativa correta.
- a) trans-a-tlân-ti-co; hi-dre-lé-tri-ca; su-bes-ti-mar; in-te-rur-ba-no; bi-sa-vô
 - b) ist-mo; ma-gnó-lia; ap-ti-dão; felds-pa-to; sols-tí-cio
 - c) a-fta; sub-lin-gual; téc-ni-co; rép-til; rit-mo
 - d) e-clip-se; trans-tor-no; de-cep-ção; of-tal-mo-lo-gis-ta; ra-diou-vin-te
 - e) ra-di-ou-vin-te; pre-en-cher; pers-pi-caz; de-sa-ten-to; in- te-rur-ba-no
14. Assinale a opção em que todas as palavras correspondem à mesma origem.
- a) Do árabe: algodão, almofada, alagamento.
 - b) Do inglês: xampu, esporte, futebol.
 - c) Do japonês: judô, gueixa, ameixa.
 - d) Do chinês: chá, nanquim, mirim.
 - e) Do francês: toalete, tricô, licor.
15. Assinale a alternativa em que o período está grafado corretamente.
- a) O aborígeni esperava com displiscência que a maré baixasse.
 - b) O aborígene esperava com displisciência que a maré baichasse.
 - c) O aborígene esperava com displicência que a maré baixace.
 - d) O aborígene esperava com displicência que a maré baixasse.
 - e) O aborígeni esperava com displicência que a maré baixasse.
16. Em “um item insignificante utilizado brevemente antes de ser descartado”, as palavras sublinhadas são formadas, respectivamente, por
- a) sufixação; derivação imprópria.
 - b) prefixação; derivação prefixal e sufixal.
 - c) aglutinação; hibridismo.
 - d) parassíntese; sufixação.
 - e) derivação prefixal e sufixal; parassíntese.
17. “A Final Straw, que diz ser o primeiro canudo retrátil reutilizável do mercado, está arrecadando fundos através do Kickstarter.”
- A vírgula colocada depois do sujeito está
- a) incorreta, pois não se deve separar o sujeito de seu complemento.
 - b) incorreta, porque não se separa a oração subordinada adjetiva restritiva.
 - c) correta, porque separa uma oração subordinada adjetiva explicativa.
 - d) correta, porque separa a oração subordinada adverbial temporal.
 - e) correta, porque separa o vocativo, Final Straw, no início do período.

18. *"Se gostas de afetação e pompa de palavras e do estilo que chamam culto, não me leias. Quando esse estilo florescia, nasceram as primeiras verduras do meu; mas valeu-me tanto sempre a clareza, que só porque me entendiam comecei a ser ouvido. (...) Esse desventurado estilo que hoje se usa, os que querem honrar chamam-lhe culto, os que o condenam chamam-lhe escuro, mas ainda lhe fazem muita honra. O estilo culto não é escuro, é negro (...) e muito cerrado. É possível que somos portugueses e havemos de ouvir um pregador em português e não havemos de entender o que diz?!"*

Padre Antônio Vieira, nesse trecho, faz uma crítica ao estilo barroco conhecido como

- a) conceptismo, por ser marcado pelo jogo de ideias, de conceitos, seguindo um raciocínio lógico.
- b) quevedismo, por utilizar-se de uma retórica aprimorada, a exemplo de seu principal cultor: Quevedo.
- c) antropocentrismo, caracterizado por mostrar o homem, culto e inteligente, como centro do universo.
- d) gongorismo, ao caracterizar-se por uma linguagem rebuscada, culta e extravagante.
- e) teocentrismo, caracterizado por padres escritores que dominaram a literatura seiscentista.

19. Assinale a única alternativa que contém apenas características da prosa barroca.

- a) Estilo trabalhado, ricamente entretecido de figuras, com refinamento e sutileza.
- b) Imaginação e sentimentos predominam sobre a razão e a lógica.
- c) Malabarismos de linguagem, mas com simplicidade na exposição das idéias.
- d) Linguagem simples e direta, desvinculada dos padrões e das normas clássicas.
- e) Acrobacias verbais engenhosamente elaboradas, ilógicas e obscuras.

20. Em relação ao momento histórico do Quinhentismo brasileiro, podemos afirmar que

- a) a Europa do século XVI vive o auge do Renascimento, com a cultura humanística recrudescendo os quadros rígidos da cultura medieval.
- b) o século XVI marca também uma crise na Igreja: de um lado, as novas forças burguesas e, de outro, as forças tradicionais da cultura medieval.
- c) os dogmas católicos são contestados nos tribunais da Inquisição (livros proibidos) e no Concílio de Trento, em 1545.
- d) o homem europeu estabelece duas tendências literárias no Quinhentismo: a literatura conformativa e a literatura dominicana.
- e) a política das grandes navegações coíbe a busca pela conquista espiritual levada a efeito pela Igreja Católica.

1) A respeito dos conceitos de movimento e repouso, indique a alternativa correta:

- a) A Terra está em repouso em relação ao Sol.
- b) É possível que um móvel esteja em movimento em relação a um referencial e em repouso em relação a outro.
- c) Se um móvel está em movimento em relação a um sistema de referência, então ele estará em movimento em relação a qualquer outro referencial.
- d) Se um corpo A está em repouso em relação a outro B, então o corpo B não estará também em repouso em relação a A.
- e) É impossível um corpo A estar em movimento em relação a dois outros corpos B e C, e B estar em repouso em relação a C.

2) Em uma pista de boliche de comprimento L igual a 17,0 m, um jogador lançou a bola e 4,30 s após o lançamento ouviu o som emitido na colisão entre ela e os pinos. Considerando a velocidade do som no ar igual a 340 m/s, calcule o módulo da velocidade média da bola, entre o instante do lançamento e o instante em que colidiu com os pinos.

- a) 2 m/s
- b) 3 m/s
- c) 4 m/s
- d) 5 m/s
- e) 7 m/s

3) (Unifor-CE) Uma moto parte do repouso e acelera uniformemente à razão de $3,0 \text{ m/s}^2$, numa estrada retilínea, até atingir velocidade de 24 m/s, que é mantida constante nos 8,0 s seguintes. A velocidade média desenvolvida pela moto na etapa descrita foi, em m/s, igual a:

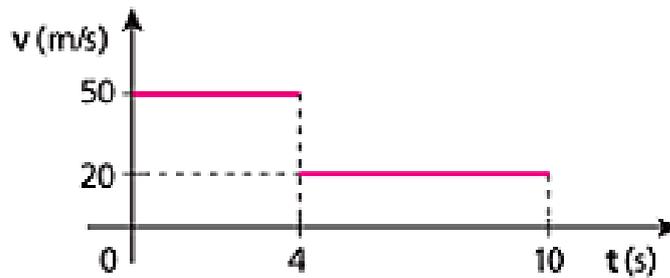
- a) 10
- b) 12
- c) 14
- d) 16
- e) 18

4) (Uespi) Um passageiro perdeu um ônibus que saiu da rodoviária há 5,0 min e pegou um táxi para alcançá-lo. O ônibus e o táxi descrevem a mesma trajetória e seus movimentos são uniformes.

A velocidade escalar do ônibus é de 60 km/h e a do táxi é de 90 km/h. O intervalo de tempo necessário ao táxi para alcançar o ônibus é de:

- a) 5,0 min
- b) 10 min
- c) 15 min
- d) 20 min
- e) 25 min

5) Uma partícula em movimento obedece ao gráfico a seguir:



Calcule a velocidade escalar média entre $t = 0$ e $t = 10$ s.

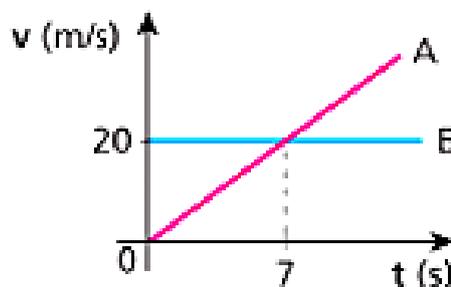
- a) 30 m/s
- b) 32 m/s
- c) 35 m/s
- d) 40 m/s
- e) 45 m/s

6) Dois trens, A e B, de 300 metros de comprimento cada um, deslocam-se em linhas paralelas com velocidades escalares constantes de módulos respectivamente iguais a 40 m/s e 20 m/s.

Determine a distância percorrida, em metros, pelo trem A enquanto ultrapassa B, movendo-se no mesmo sentido que B.

- a) 800
- b) 900
- c) 1200
- d) 1500
- e) 1800

7) Um automóvel A encontra -se em repouso diante de um semáforo fechado. Assim que o semáforo abre, A está entrando em movimento e outro automóvel B está passando por ele. O gráfico mostra as velocidades escalares de A e B em função do tempo:



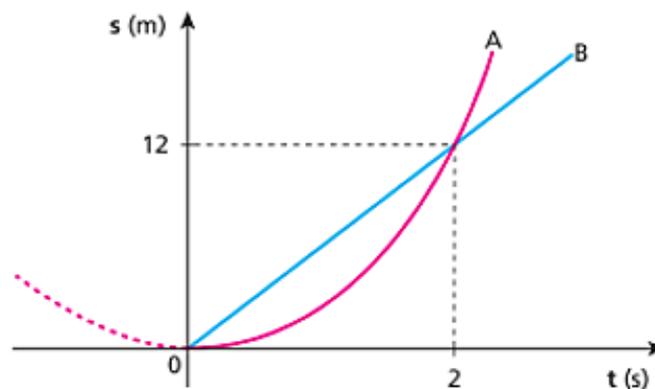
Em que instante t os automóveis voltam a se encontrar?

- a) 7s
- b) 9s
- c) 10s
- d) 12s
- e) 14s

8) Com relação a um movimento uniformemente variado, com as etapas de ida e volta, podemos afirmar que:

- a) a trajetória da partícula é um arco de parábola;
- b) antes do instante correspondente ao vértice da parábola do gráfico do espaço s em função do tempo t o movimento é acelerado;
- c) a partícula não pode passar por um mesmo ponto duas vezes;
- d) no instante correspondente ao vértice da parábola no gráfico $s \times t$, ocorre a inversão do sentido do movimento;
- e) no instante da inversão do sentido do movimento, tanto a velocidade como a aceleração escalar são nulas.

9) São dados a seguir os gráficos referentes aos movimentos de dois veículos A e B. O gráfico de A é um arco de parábola com vértice em $t = 0$.



Calcule a velocidade escalar de A em $t = 2$ s.

- a) 6m/s
- b) 8m/s
- c) 10m/s
- d) 12m/s
- e) 15m/s

10) No tubo de imagem de um televisor, um elétron, liberado com velocidade nula por um filamento quente, é acelerado uniformemente por um campo elétrico, atingindo a velocidade de 6×10^6 m/s após percorrer 1,8 cm.

Calcule a aceleração escalar desse elétron.

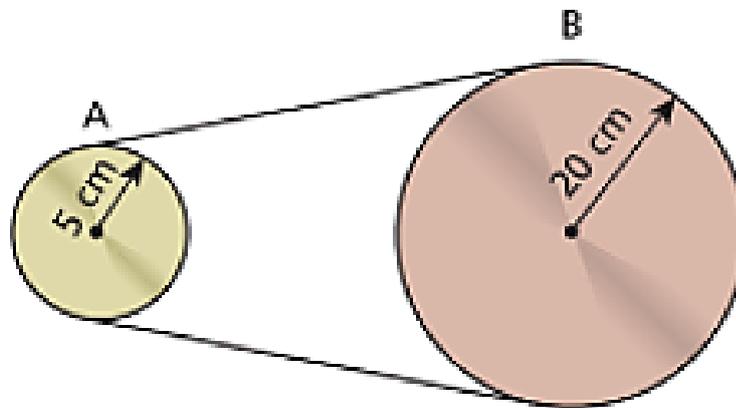
- a) 1×10^6 m/s²
- b) 3×10^9 m/s²
- c) 1×10^{12} m/s²
- d) 2×10^{15} m/s²
- e) 1×10^{15} m/s²

11) O ponteiro dos segundos de um relógio instalado na fachada principal de uma fábrica tem 1,2m de comprimento. Calcule, m/s, a velocidade da extremidade desse ponteiro.

Use $\pi = 3$.

- a) 0,06
- b) 0,12
- c) 0,15
- d) 0,30
- e) 0,45

12) Na situação esquematizada na figura, temos duas polias A e B acopladas por uma correia inextensível. Quando a polia A gira, movimenta a correia, que, por sua vez, faz a polia B girar também.



Admitindo que não haja escorregamento entre a correia e as polias e supondo que a polia A execute 60 rpm, calcule a frequência de rotação da polia B.

- a) 15rpm
- b) 20rpm
- c) 30rpm
- d) 60rpm
- e) 240rpm

1) Considere as seguintes afirmações, referentes à evolução dos modelos atômicos:

I - No modelo de Dalton, o átomo é dividido em prótons e elétrons.

II - No modelo de Rutherford, os átomos são constituídos por um núcleo muito pequeno e denso e carregado positivamente. Ao redor do núcleo estão distribuídos os elétrons, como planetas em torno do Sol.

III - O físico inglês Thomson afirma, em seu modelo atômico, que o elétron está no átomo como incrustações positivas e o resto do átomo seria positivo, garantindo a neutralidade do o átomo.

Das afirmações feitas, está(ão) correta(s)

- a) apenas III.
- b) apenas II.
- c) apenas II e III.
- d) apenas I e III.
- e) todas.

2) Os trabalhos de Joseph John Thomson e Ernest Rutherford resultaram em importantes contribuições na história da evolução dos modelos atômicos e no estudo de fenômenos relacionados à matéria. Das alternativas abaixo, aquela que apresenta corretamente o autor e uma de suas contribuições é:

- a) Thomson - Concluiu que o átomo e suas partículas formam um modelo semelhante ao sistema solar.
- b) Thomson - Constatou a divisibilidade do átomo, em nêutrons e elétrons.
- c) Rutherford - Pela primeira vez, constatou a natureza elétrica da matéria .
- d) Thomson - A partir de experimentos com raios catódicos, comprovou a existência de partículas subatômicas.
- e) Rutherford - Reconheceu a existência das partículas nucleares sem carga elétrica, denominadas nêutrons.

3) Um átomo neutro do elemento químico genérico A, ao perder 2 elétrons forma um cátion bivalente e se torna isoeletrônico de outro átomo do elemento genérico B que contem 36 prótons. Qual a massa atômica de A, sabendo que seu número de nêutrons é metade do número de prótons ?

- a) 57
- b) 42
- c) 38
- d) 40
- e) 19

4) Considere as seguintes afirmações:

I - A configuração eletrônica, segundo o diagrama de Linus Pauling, do ânion trivalente de nitrogênio (${}_{7}\text{N}^{3-}$), que se origina do átomo nitrogênio, é $1s^2 2s^2 2p^6$.

II - Num mesmo átomo, não existem dois elétrons com os quatro números quânticos iguais.

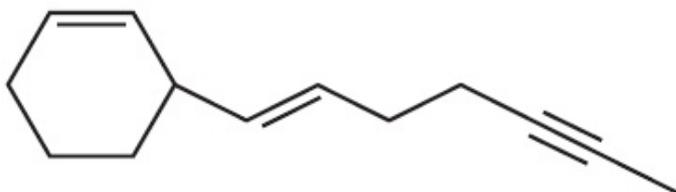
III - O íon ${}_{19}^{39}\text{K}^{+1}$ possui 20 prótons.

IV - Os íons Fe^{2+} e Fe^{3+} do elemento químico ferro diferem somente quanto ao número de prótons.

Das afirmações feitas, está(ão) correta(s)

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

5) O hidrocarboneto representado pela estrutura química a seguir pode ser isolado & partir das folhas ou das flores de determinadas plantas. Além disso, sua função é relacionada, entre outros fatores, a seu perfil de insaturações.



Considerando esse perfil específico, quantas ligações sigma a molécula contém?

- a) 13
- b) 31
- c) 35
- d) 34
- e) 17

6) Um elemento químico teórico M tem massa atômica igual a 28,2 u e apresenta os isótopos ${}^{30}\text{M}$, ${}^{28}\text{M}$ e ${}^{24}\text{M}$. Considerando os números de massa dos isótopos iguais às massas atômicas e sabendo-se que a ocorrência do isótopo 24 é 10,00%, a ocorrência do isótopo 28 é :

- a) 30,00%
- b) 80,00%
- c) 10,50%
- d) 60,00%
- e) 30,89%

7) Em 1808, Dalton publicou o seu famoso livro o intitulado *Um novo sistema de filosofia química* (do original *A New System of Chemical Philosophy*), no qual continha os cinco postulados que serviam como alicerce da primeira teoria atômica da matéria fundamentada no método científico. Esses postulados são numerados a seguir:

1. A matéria é constituída de átomos indivisíveis.
2. Todos os átomos de um dado elemento químico são idênticos em massa e em todas as outras propriedades.
3. Diferentes elementos químicos têm diferentes tipos de átomos; em particular, seus átomos têm diferentes massas.
4. Os átomos são indestrutíveis e nas reações químicas mantêm suas identidades.
5. Átomos de elementos combinam com átomos de outros elementos em proporções de números inteiros pequenos para formar compostos.

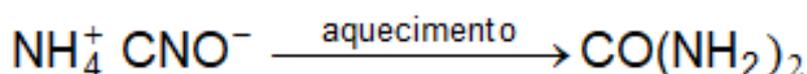
Após o modelo de Dalton, outros modelos baseados em outros dados experimentais evidenciaram, entre outras coisas, a natureza elétrica da matéria, a composição e organização do átomo e a quantização da energia no modelo atômico.

OXTOPY, DW.; GILLIS, H. PR; BUTLER, L.J. Principles of Modern Chemistry. Boston: Cengage Learning, 2012 (adaptado).

Com base no modelo atual que descreve o átomo, qual dos postulados de Dalton ainda é considerado correto?

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

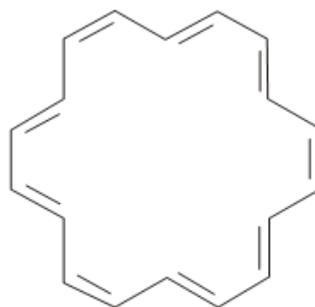
8) A síntese da uréia a partir de cianato de amônio, segundo a equação



desenvolvida por Wöhler, em 1828, foi um marco na história da Química porque:

- a) provou a possibilidade de se sintetizarem compostos orgânicos a partir de inorgânicos.
- b) foi a primeira síntese realizada em laboratório.
- c) demonstrou que os compostos iônicos geram substâncias moleculares quando aquecidos.
- d) se trata do primeiro caso de equilíbrio químico homogêneo descoberto.
- e) provou que o sal de amônio possui estrutura interna covalente.

9) O anuleno é um hidrocarboneto aromático que apresenta a seguinte fórmula estrutural simplificada:



Sobre este composto pode-se afirmar que

- a) tem fórmula molecular $C_{18}H_{20}$, 9 ligações pi (π) e ângulos de 109° entre as ligações carbono-carbono.
- b) tem fórmula molecular $C_{18}H_{18}$, 9 ligações pi (π) e ângulos de 120° entre as ligações carbono-carbono.
- c) tem fórmula molecular $C_{18}H_{16}$, 9 elétrons pi (π) e ângulos de 109° entre as ligações carbono-carbono.
- d) tem fórmula molecular $C_{18}H_{20}$, 9 elétrons pi (π) e ângulos de 120° entre as ligações carbono-carbono.
- e) tem fórmula molecular $C_{18}H_{16}$, 9 elétrons pi (π) e ângulos de 90° entre as ligações carbono-carbono.

10) Com base no número de partículas subatômicas que compõem um átomo, as seguintes grandezas podem ser definidas:

Grandeza	Símbolo
número atômico	Z
número de massa	A
número de nêutrons	N
número de elétrons	E

O oxigênio é encontrado na natureza sob a forma de três átomos: ^{16}O , ^{17}O e ^{18}O . No estado fundamental, esses átomos possuem entre si quantidades iguais de duas das grandezas apresentadas.

Os símbolos dessas duas grandezas são:

- a) Z e A
- b) E e N
- c) Z e E
- d) N e A
- e) Z e N

11) Pode-se afirmar que a distribuição eletrônica do átomo, no estado fundamental, do elemento X que é isótopo do Ca^{2+} é igual a :

(Número atômico do Cálcio = 20)

- a) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$
- b) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 4s^2 3d^6$
- c) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$
- d) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$
- e) $1s^2 2s^2 2p^4 3s^2 3p^6 4s^2 3d^2$

12) O gás liquefeito de petróleo, GLP, é uma mistura de propano, C_3H_8 , e butano, C_4H_{10} . Logo, esse gás é uma mistura de hidrocarbonetos da classe dos:

- a) alcanos.
- b) alcenos.
- c) alcinos.
- d) cicloalcanos.
- e) cicloalcenos.

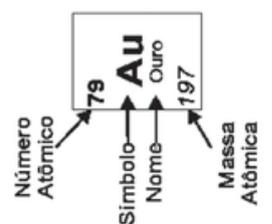
TABELA PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

1 ← Designação IUPAC
IA ← Designação antiga

18
VIIIA

* A tabela periódica foi adaptada e alguns pesos atômicos foram arredondados

1 H Hidrogênio 1	2 He Hélio 4											16 VIA	17 VIIA	18 VIIIA				
3 Li Lítio 7	4 Be Berílio 9											8 O Oxigênio 16	9 F Flúor 19	10 Ne Neônio 20				
11 Na Sódio 23	12 Mg Magnésio 24											13 Al Alumínio 27	14 Si Silício 28	15 P Fósforo 31	16 S Enxofre 32	17 Cl Cloro 35,5	18 Ar Argônio 40	
19 K Potássio 39	20 Ca Cálcio 40	21 Sc Escândio 45	22 Ti Titânio 48	23 V Vanádio 51	24 Cr Cromo 52	25 Mn Manganês 55	26 Fe Ferro 56	27 Co Cobalto 59	28 Ni Níquel 59	29 Cu Cobre 64	30 Zn Zinco 65,4	31 Ga Gálio 68	32 Ge Germânio 72,6	33 As Arsênio 75	34 Se Selênio 79	35 Br Bromo 80	36 Kr Criptônio 84	
37 Rb Rubídio 85,5	38 Sr Estrôncio 87,6	39 Y Ítrio 89	40 Zr Zircônio 91	41 Nb Níbio 93	42 Mo Molibdênio 96	43 Tc Tecnécio 98	44 Ru Rutênio 101	45 Rh Ródio 103	46 Pd Paládio 106	47 Ag Prata 108	48 Cd Cádmio 112	49 In Índio 115	50 Sn Estanho 119	51 Sb Antimônio 122	52 Te Telúrio 128	53 I Iodo 127	54 Xe Xenônio 131	
55 Cs Césio 133	56 Ba Bário 137	Lantanídeos										82 Pb Chumbo 207	83 Bi Bismuto 209	84 Po Polônio 209	85 At Astato 210	86 Rn Radônio 222		
87 Fr Frâncio 223	88 Ra Rádio 226	Actinídeos										112 Cn Copernício 285	113 Nh Nihônio 286	114 Fl Fleróvio 289	115 Mc Moscóvio 288	116 Lv Livermório 292	117 Ts Tennesso 291	118 Og Oganessônio 294



LÍNGUA
PORTUGUESA

1. E
2. B
3. A
4. C
5. A
6. A
7. D
8. D
9. D
10. C
11. C
12. E
13. D
14. B
15. D
16. D
17. C
18. D
19. A
20. B

FÍSICA

1. B
2. C
3. E
4. B
5. B
6. C
7. E
8. D
9. D
10. E
11. B
12. A

QUÍMICA

1. B
2. D
3. A
4. A
5. B
6. D
7. E
8. A
9. B
10. C
11. D
12. A



Todos os direitos reservados a
EU MILITAR
Nova Iguaçu-RJ | suporte@eumilitar.com

Diagramação:

Esquivá



Clique nos ícones abaixo para
acessar as nossas redes.



Clique nos ícones abaixo para
acessar as nossas redes.

