



Simulado Especial

# **CBM PA**

## **Soldado**

# Simulado

## Simulado Especial CBM PA - Soldado

Nome: \_\_\_\_\_

### INFORMAÇÕES SOBRE O SIMULADO

- 1 - Este simulado conta com questões focadas no concurso CBM PA - Soldado;
- 2 - A prova contém itens que abordam conhecimentos cobrados no edital do concurso;
- 3 - As questões são inéditas e foram elaboradas pelos nossos professores com base no perfil da banca organizadora;
- 4 - Os participantes têm das **8:00** às **13:30** para responder às questões e preencher o Gabarito Eletrônico;
- 5 - O link para preencher o formulário com seu gabarito está localizado logo abaixo destas informações;

### PREENCHA SEU GABARITO

<https://bit.ly/Simulado-CBM-PA-Soldado-25-11>

- |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 01 – (A) (B) (C) (D) (E) | 20 – (A) (B) (C) (D) (E) | 41 – (A) (B) (C) (D) (E) |
| 02 – (A) (B) (C) (D) (E) | 21 – (A) (B) (C) (D) (E) | 42 – (A) (B) (C) (D) (E) |
| 03 – (A) (B) (C) (D) (E) | 22 – (A) (B) (C) (D) (E) | 43 – (A) (B) (C) (D) (E) |
| 04 – (A) (B) (C) (D) (E) | 23 – (A) (B) (C) (D) (E) | 44 – (A) (B) (C) (D) (E) |
| 05 – (A) (B) (C) (D) (E) | 24 – (A) (B) (C) (D) (E) | 45 – (A) (B) (C) (D) (E) |
| 06 – (A) (B) (C) (D) (E) | 25 – (A) (B) (C) (D) (E) | 46 – (A) (B) (C) (D) (E) |
| 07 – (A) (B) (C) (D) (E) | 26 – (A) (B) (C) (D) (E) | 47 – (A) (B) (C) (D) (E) |
| 08 – (A) (B) (C) (D) (E) | 27 – (A) (B) (C) (D) (E) | 48 – (A) (B) (C) (D) (E) |
| 09 – (A) (B) (C) (D) (E) | 28 – (A) (B) (C) (D) (E) | 49 – (A) (B) (C) (D) (E) |
| 10 – (A) (B) (C) (D) (E) | 29 – (A) (B) (C) (D) (E) | 50 – (A) (B) (C) (D) (E) |
| 11 – (A) (B) (C) (D) (E) | 30 – (A) (B) (C) (D) (E) | 51 – (A) (B) (C) (D) (E) |
| 12 – (A) (B) (C) (D) (E) | 31 – (A) (B) (C) (D) (E) | 52 – (A) (B) (C) (D) (E) |
| 13 – (A) (B) (C) (D) (E) | 32 – (A) (B) (C) (D) (E) | 53 – (A) (B) (C) (D) (E) |
| 14 – (A) (B) (C) (D) (E) | 33 – (A) (B) (C) (D) (E) | 54 – (A) (B) (C) (D) (E) |
| 15 – (A) (B) (C) (D) (E) | 34 – (A) (B) (C) (D) (E) | 55 – (A) (B) (C) (D) (E) |
| 16 – (A) (B) (C) (D) (E) | 35 – (A) (B) (C) (D) (E) | 56 – (A) (B) (C) (D) (E) |
| 17 – (A) (B) (C) (D) (E) | 36 – (A) (B) (C) (D) (E) | 57 – (A) (B) (C) (D) (E) |
| 18 – (A) (B) (C) (D) (E) | 37 – (A) (B) (C) (D) (E) | 58 – (A) (B) (C) (D) (E) |
| 19 – (A) (B) (C) (D) (E) | 38 – (A) (B) (C) (D) (E) | 59 – (A) (B) (C) (D) (E) |
| 20 – (A) (B) (C) (D) (E) | 39 – (A) (B) (C) (D) (E) | 60 – (A) (B) (C) (D) (E) |

**LÍNGUA PORTUGUESA***Fabrício Dutra***Os anônimos**

Na história de Branca de Neve, a rainha má consulta o seu espelho e pergunta se existe no reino uma beleza maior do que a sua. Os espelhos de castelo, nos contos de fada, são um pouco como certa imprensa brasileira, muitas vezes dividida entre as necessidades de bajular o poder e de refletir a realidade. O espelho tentou mudar de assunto, mas finalmente respondeu: “Existe”. Seu nome: Branca de Neve.

A rainha má mandou chamar um lenhador e instruiu-o a levar Branca de Neve para a floresta, matá-la, desfazer-se do corpo e voltar para ganhar sua recompensa. Mas o lenhador poupou Branca de Neve. Toda a história depende da compaixão de um lenhador sobre o qual não se sabe nada. Seu nome e sua biografia não constam em nenhuma versão do conto. A rainha má é a rainha má, claramente um arquétipo, e os arquétipos não precisam de nome. O Príncipe Encantado, que aparecerá no fim da história, também não precisa. É um símbolo reincidente, talvez nem a Branca de Neve se dê ao trabalho de descobrir seu nome. Mas o personagem principal da história, sem o qual a história não existiria e os outros personagens não se tornariam famosos, não é símbolo de nada. Ele só entra na trama para fazer uma escolha, mas toda a narrativa fica em suspenso até que ele faça a escolha certa, pois se fizer a errada não tem história. O lenhador compadecido representa dois segundos de livre-arbítrio que podem desregular o mundo dos deuses e dos heróis. Por isso é desprezado como qualquer intruso e nem aparece nos créditos.

Muitas histórias mostram como são os figurantes anônimos que fazem a história, ou como, no fim, é a boa consciência que move o mundo. Mas uma das pessoas do grupo em que conversávamos sobre esses anônimos discordou dessa tese, e disse que a entrada do lenhador simbolizava um problema da humanidade, que é a dificuldade de conseguir empregados de confiança, que façam o que lhes for pedido.

(Adaptado de Luiz Fernando Veríssimo,  
Banquete com os deuses)

**01.** O autor do texto considera que, em muitas histórias, certos personagens anônimos

- a) revestem-se de um caráter eminentemente simbólico, ainda que secundário para o desenvolvimento da trama.
- b) representam a desordem do acaso, entendido este como o destino que os deuses escolhem para a história humana.
- c) equiparam-se a símbolos reincidentes, como o Príncipe, para melhor sublinharem o ensinamento de uma fábula.
- d) têm crucial relevância para a história, ainda que relegados à obscuridade de transitórios figurantes.
- e) tornam-se irrelevantes depois de seu desempenho, na sequência de eventos independentes de sua participação.

**02.** O autor do texto levanta a seguinte hipótese para justificar o modo pelo qual personagens como o lenhador são anônimos em muitas histórias: eles seriam vistos como responsáveis por

- a) uma escolha pessoal e independente, que não deixa de afrontar uma instância superior já estabelecida.
- b) atos de subversão e anarquia, dado que, para atender a vontade dos deuses, ignoram a dos homens.
- c) decisões éticas basicamente preocupadas em conciliar a justiça terrena e a vontade divina.
- d) uma escolha irracional, justificável pela precária condição cultural que os caracteriza.
- e) uma reação de tal modo imprevisível que impossibilita uma sequência lógica de eventos.

**03.** Deve-se deduzir do texto que a razão pela qual os arquétipos não precisam de nome é que

- a) seu papel, tal como o do lenhador, já está estabelecido pelo Destino.
- b) sua importância, como a do lenhador, é casual, servindo para acentuar o realismo da narrativa.
- c) sua significação, tal como a do Príncipe Encantado, já está estabelecida pela tradição das histórias.
- d) sua função, tal como a da imprensa, é oscilar entre a necessidade pública e o interesse privado.
- e) sua relevância, tal como a da rainha má, está em representar uma rápida indecisão.

**04.** Considerando-se o contexto, traduz-se adequadamente o sentido de um elemento do texto em:

- a) dividida entre as necessidades (1º parágrafo) = açodada pelos desejos.
- b) de bajular o poder e de refletir a realidade (1º parágrafo) = de cortejar a instância superior e obliterar o real.
- c) Toda a história depende da compaixão (2º parágrafo) = toda a narrativa suscita um compadecimento.
- d) É um símbolo reincidente (2º parágrafo) = simboliza uma reiteração.
- e) só entra na trama para fazer uma escolha (2º parágrafo) = não participa do enredo senão para assumir uma opção.

**05.** Para uma das pessoas do nosso grupo, a entrada do lenhador simbolizava a dificuldade de conseguir empregados obedientes. Refaz-se a redação da frase acima, mantendo-se a correção, a clareza e a coerência em:

- a) Entendeu uma das pessoas do nosso grupo de que o ingresso do lenhador era para ilustrar a dificuldade dos serviscais submissos.
- b) A participação do lenhador, segundo alguém do nosso grupo, indicava o quanto é raro encontrar funcionários que acatem as ordens.
- c) É a dificuldade de acesso a empregados leais que justifica a entrada em cena da figura do lenhador, conforme asseverou um de nós.
- d) Manifestou-se uma pessoa do nosso grupo no sentido de esclarecer a entrada do lenhador, símbolo desses empregados difíceis de obedecer.
- e) O lenhador entrou na história, conforme foi aventado entre nós, para se constituir um exemplo da dificuldade da insubmissão.

**06.** As normas de concordância verbal estão plenamente contempladas na frase:

- a) Sempre poderá ocorrer, num espelho mágico ou na nossa imprensa, hesitações entre adular o poderoso e refletir a realidade.
- b) Assim como o lenhador, outros personagens há, nas histórias de fadas, cujo modesto desempenho acarretam efeitos decisivos para a trama.
- c) Reservam-se a personagens como o Príncipe Encantado, símbolos reincidentes dessas histórias, uma função das mais previsíveis.
- d) O autor sugere que, na história da humanidade, exercem papéis da maior relevância quem acaba permanecendo no anonimato.
- e) Entre as virtudes do lenhador consta, não restam quaisquer dúvidas, a da compaixão, sem falar na coragem de sua escolha.

**07.** É preciso corrigir a má estruturação da seguinte frase:

- a) O generoso lenhador praticamente não hesitou entre cumprir uma ordem cruel ou, num impulso de compaixão, desobedecê-la.
- b) Embora sua escolha tendo sido decisiva para a trama, o anonimato do lenhador é intrigante, comparado a outros papéis.
- c) É muito comum surgirem personagens arquetípicos nos contos de fadas, tais como os príncipes encantados ou as rainhas más.
- d) A compaixão pode ser humildemente anônima, sugere o autor, ao passo que as qualidades dos poderosos surgem com um brilho ostensivo.
- e) Caso fosse o lenhador um homem submisso, outra história seria narrada, em nada lembrando nossa conhecida "Branca de Neve".

**08.** Está correto o emprego do elemento sublinhado em:

- a) O Príncipe é um símbolo reincidente, a cujo nome pessoal talvez nem mesmo a Branca de Neve tenha conhecimento.
- b) A necessidade de bajular o poder é um vício de que muita gente da imprensa não consegue se esquivar.
- c) A trama com a qual o personagem anônimo participa jamais seria a mesma sem o seu concurso.
- d) Em dois segundos o lenhador tomou uma decisão na qual decorreria toda a trama já conhecida de Branca de Neve.
- e) Os figurantes anônimos muitas vezes são responsáveis por uma ação em que irão depender todas as demais.

**09.** Está inteiramente correta a pontuação do seguinte período:

- a) Os personagens principais de uma história, responsáveis pelo sentido maior dela, dependem, muitas vezes, de pequenas providências que, tomadas por figurantes aparentemente sem importância, ditam o rumo de toda a história.
- b) Os personagens principais, de uma história, responsáveis pelo sentido maior dela, dependem muitas vezes, de pequenas providências que tomadas por figurantes, aparentemente sem importância, ditam o rumo de toda a história.
- c) Os personagens principais de uma história, responsáveis pelo sentido maior dela dependem muitas vezes de pequenas providências, que, tomadas por figurantes aparentemente, sem importância, ditam o rumo de toda a história.
- d) Os personagens principais, de uma história, responsáveis pelo sentido maior dela, dependem, muitas vezes de pequenas providências, que tomadas por figurantes aparentemente sem importância, ditam o rumo de toda a história.
- e) Os personagens principais de uma história, responsáveis, pelo sentido maior dela, dependem muitas vezes de pequenas providências, que tomadas por figurantes, aparentemente, sem importância, ditam o rumo de toda a história..

**10.** Transpondo-se para a voz passiva a frase **Um figurante pode obscurecer a atuação de um protagonista**, a forma verbal obtida será:

- a) pode ser obscurecido.
- b) obscurecerá.
- c) pode ter obscurecido.
- d) pode ser obscurecida.
- e) será obscurecida.

## MATEMÁTICA

*Eduardo Mocellin*

**11.** Uma caixa d'água em formato de cilindro circular reto apresenta um raio da base de 2 metros e uma altura de 3 metros. Qual a capacidade total da caixa d'água em litros? Considere  $\pi = 3$ .

- a) 36 litros
- b) 360 litros
- c) 3.600 litros
- d) 36.000 litros.
- e) 360.000 litros

**12.** A sequência de números reais representada por  $(a, b, c, d, e)$  é uma Progressão Geométrica crescente em que  $a + c = 40$  e  $c + e = 360$ . Assim,  $d - c$  corresponde a:

- a) 72
- b) 80
- c) 85
- d) 87
- e) 94

**13.** Em um determinado momento do dia, uma estaca de madeira de 2m, perpendicular ao solo, projeta uma sombra de 120cm. Nesse mesmo momento, um prédio projeta uma sombra de 30m no solo.

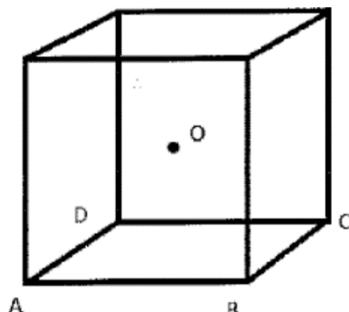
Nessas condições, sabendo-se que o andar térreo tem 5m de altura e os demais andares têm 3m de altura, o número de andares do prédio é:

- a) 17
- b) 16
- c) 15
- d) 14
- e) 13

**14.** Um quadrado de lado  $a$  está inscrito em um círculo que, por sua vez, está inscrito em outro quadrado de lado  $L$ . O valor de  $L$  é:

- a)  $\sqrt{2} \cdot a$
- b)  $\frac{3}{2} \cdot a$
- c)  $\sqrt{3} \cdot a$
- d)  $\frac{5}{3} \cdot a$
- e)  $2 \cdot a$

- 15.** O cubo representado a seguir apresenta volume de 27 litros.



Considerando que o centro do cubo esteja localizado no ponto O, o volume da pirâmide de base ABCD e de vértice O é, em litros:

- a) 1,5
- b) 3,0
- c) 4,5
- d) 6,0
- e) 7,5

- 16.** Considere a função  $f(x) = \frac{(x+2)(x-5)}{(x+1)(x-3)}$ . Um valor que não pode estar no domínio de  $f$  é:

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

- 17.** Considere a função  $f(x) = -3x + 5$  cujo domínio é o intervalo  $D = ] -1; 3]$ . A soma dos inteiros que pertencem ao conjunto imagem de  $f$  é:

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

- 18.** Considere que uma fábrica tenha uma receita  $R(x) = 6000x - x^2$  e um custo  $C(x) = x^2 - 2000x$ , em que  $x$  é o número de unidades de mercadorias produzidas. Sabendo-se que para obter o lucro da fábrica parte-se da receita e subtrai-se os custos, o número de unidades de mercadorias produzidas para que o lucro seja máximo é:

- a) 2000 unidades
- b) 4000 unidades
- c) 3000 unidades
- d) 6000 unidades
- e) 8000 unidades

- 19.** O salário médio pago a 25 funcionários de uma empresa é de R\$ 15.000 sendo que, dentre os 25 funcionários, 5 exercem funções de chefia. Se desconsiderarmos os funcionários que exercem funções de chefia, o salário médio cai para R\$ 14.000. Logo, o salário médio pago somente aos funcionários que exercem função de chefia é:

- a) R\$ 16.000
- b) R\$ 17.000
- c) R\$ 18.000
- d) R\$ 19.000
- e) R\$ 20.000

- 20.** Nos quatro primeiros meses de 2023, um grupamento do CBM PA atendeu 38, 29, 33 e 41 ocorrências, respectivamente. No quinto mês do ano, o grupamento atendeu  $n$  ocorrências. Se a média do número de ocorrências atendidas por esse grupamento nesses cinco meses foi 36, a mediana foi:

- a) 39
- b) 41
- c) 36
- d) 33
- e) 38

**QUÍMICA***Diego Souza*

**21.** A ligação iônica é um dos tipos fundamentais de ligação química, essencial para a formação de muitos compostos. Ela ocorre principalmente entre metais e não metais, levando à formação de íons de cargas opostas que se atraem. Com base nas características e propriedades dos compostos iônicos, escolha a opção correta:

- a) Os compostos iônicos são geralmente gasosos à temperatura ambiente devido à fraca atração entre os íons.
- b) Em uma ligação iônica, os átomos compartilham igualmente os elétrons, resultando em moléculas com carga neutra.
- c) Os compostos iônicos são caracterizados por baixos pontos de fusão e ebulição devido à natureza da ligação iônica.
- d) A ligação iônica ocorre mais comumente entre dois elementos não metais, como oxigênio e cloro.
- e) Os compostos iônicos, como o cloreto de sódio (sal de cozinha), conduzem eletricidade quando dissolvidos em água ou fundidos, devido à mobilidade dos íons.

**22.** O ácido clorídrico (HCl) é um ácido forte que, ao dissolver-se em água, sofre ionização completa, formando íons hidrogênio ( $H^+$ ) e íons cloreto ( $Cl^-$ ). Esta reação exemplifica importantes conceitos da química, incluindo interações moleculares e propriedades das soluções ácidas. Com base nesse processo, identifique a afirmação correta:

- a) A solução de ácido clorídrico não conduz eletricidade, pois a ionização completa impede o movimento de íons na solução.
- b) A interação íon-dipolo entre os íons do ácido clorídrico e as moléculas polares de água facilita a dissolução do ácido, contribuindo para a ionização.
- c) As pontes de hidrogênio entre as moléculas de água são rompidas pelo ácido clorídrico, levando à formação dos íons  $H^+$  e  $Cl^-$ .
- d) O ácido clorídrico é uma molécula polar devido à presença de íons  $H^+$  e  $Cl^-$ , que são atraídos para as extremidades opostas da molécula de água.
- e) A ionização do ácido clorídrico em água é um processo endotérmico que diminui a temperatura da solução, afetando sua polaridade.

**23.** As propriedades periódicas dos elementos, como raio atômico e iônico, energia de ionização e eletronegatividade, variam de maneira previsível ao longo da tabela periódica. Essas variações são cruciais para entender o comportamento químico dos elementos. Com base no entendimento dessas propriedades periódicas, selecione a opção correta:

- a) O raio atômico aumenta ao longo de um período da esquerda para a direita, devido ao aumento do número de elétrons em uma mesma camada eletrônica.
- b) A energia de ionização diminui ao subir em um grupo ou família, pois os elétrons estão mais próximos do núcleo e, portanto, são removidos mais facilmente.
- c) A eletronegatividade não mostra uma tendência clara na tabela periódica, variando aleatoriamente entre os elementos.
- d) A eletronegatividade aumenta ao longo de um período da esquerda para a direita e diminui ao descer um grupo, refletindo a tendência do átomo em atrair elétrons em uma ligação.
- e) O raio iônico de um cátion é maior que o do átomo neutro correspondente, pois a perda de elétrons aumenta a repulsão entre os elétrons restantes.

**24.** Em 1897, na Universidade de Cambridge, J.J. Thompson realizou um experimento crucial para compreender a estrutura da matéria. Ele investigou como os gases conduzem eletricidade na ampola de Crookes, uma técnica já bem conhecida no ambiente acadêmico. As descobertas de Thompson foram fundamentais para a teoria atômica moderna. Identifique a afirmação correta sobre suas conclusões:

- a) Thompson concluiu a existência de uma área extensa no átomo, a eletrosfera, onde se encontram os elétrons.
- b) Ele observou que os raios catódicos correspondem à trajetória dos elétrons do ânodo para o cátodo, interagindo com moléculas gasosas na ampola, o que resulta em emissão de luz.
- c) Thompson notou que os resultados do experimento eram consistentes, independentemente do tipo de gás usado na ampola.
- d) Ele identificou uma partícula com carga negativa, mas não conseguiu determinar a relação entre sua carga e massa, algo que foi mais tarde realizado por Rutherford com seu experimento da lâmina de ouro.
- e) Concluiu pela presença de níveis de energia com energias bem definidas em que os elétrons se alocavam.

**25.** A polaridade e a geometria molecular são conceitos fundamentais em química, influenciando propriedades como ponto de fusão, ponto de ebulição e solubilidade. Moléculas como água ( $\text{H}_2\text{O}$ ), amônia ( $\text{NH}_3$ ), metano ( $\text{CH}_4$ ), gás hidrogênio ( $\text{H}_2$ ) e gás carbônico ( $\text{CO}_2$ ) apresentam geometrias e polaridades distintas. Com base nessas informações, identifique a afirmação correta:

- a) O gás carbônico ( $\text{CO}_2$ ) é uma molécula polar devido à sua geometria linear e à diferença de eletronegatividade entre o carbono e o oxigênio.
- b) A molécula de água ( $\text{H}_2\text{O}$ ) é não polar, apesar de sua geometria angular, pois o oxigênio e o hidrogênio têm eletronegatividades similares.
- c) O metano ( $\text{CH}_4$ ) é polar, porque sua geometria tetraédrica causa um desequilíbrio na distribuição de carga elétrica.
- d) A amônia ( $\text{NH}_3$ ) é uma molécula não polar, pois seus três átomos de hidrogênio estão simetricamente dispostos em torno do nitrogênio.
- e) O gás hidrogênio ( $\text{H}_2$ ) é uma molécula não polar devido à igualdade de eletronegatividade entre os dois átomos de hidrogênio, resultando em uma distribuição uniforme de carga elétrica.

**26.** Com base em seus conhecimentos sobre o tema, identifique a afirmação correta sobre os números de oxidação:

- a) Na molécula de água, o oxigênio tem  $\text{NO}_X +1$ , enquanto cada hidrogênio tem  $\text{NO}_X -2$ , refletindo a transferência de elétrons do hidrogênio para o oxigênio.
- b) No ânion fosfato,  $\text{PO}_4^{3-}$ , o fósforo tem  $\text{NO}_X +5$  e cada oxigênio tem  $\text{NO}_X -2$ , resultando na carga total do ânion.
- c) No cloreto de sódio ( $\text{NaCl}$ ), o sódio possui  $\text{NO}_X +2$  e o cloro  $\text{NO}_X -2$ , indicando a transferência de um elétron do sódio para o cloro.
- d) No dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ), o carbono tem  $\text{NO}_X +4$ , enquanto cada oxigênio tem  $\text{NO}_X +2$ , devido à natureza covalente das ligações.
- e) No sulfato de alumínio,  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ , o alumínio tem  $\text{NO}_X +3$ , enquanto cada oxigênio no sulfato tem  $\text{NO}_X -1$ , e o enxofre tem  $\text{NO}_X +6$ .

**27.** Acerca de seus conhecimentos sobre princípios básicos da química, identifique a afirmação INCORRETA entre as seguintes alternativas:

- a) Uma molécula é a menor unidade de uma substância química que mantém sua composição e propriedades químicas, podendo ser formada por átomos do mesmo elemento ou de elementos diferentes.
- b) Um elemento químico é um conjunto de átomos com o mesmo número de prótons no núcleo, caracterizado por sua posição na tabela periódica e propriedades químicas distintas de outros elementos.
- c) A massa molar de uma substância é a massa de um mol de suas moléculas ou fórmulas unitárias, expressa em unidades de massa atômica, e é numericamente igual à massa molecular ou massa atômica, dependendo da substância.
- d) A massa molecular de uma substância é a soma das massas atômicas de todos os átomos que compõem a molécula, expressa em unidades de massa atômica (u).
- e) Um átomo é a unidade fundamental da matéria que não pode ser dividida por métodos químicos, sendo composto por um núcleo central e elétrons orbitando ao redor.

**28.** "O cobre foi provavelmente o primeiro metal minerado e trabalhado pelo homem. Foi originalmente obtido como um mineral nativo e posteriormente da fundição de minérios. Estimativas iniciais da descoberta do cobre sugerem por volta de 9000 a.C. no Oriente Médio. Foi o mais importante dos materiais da humanidade durante a Era do Cobre e Bronze." (wikipedia, 2023). Sabendo que seu número atômico é 29, qual é a distribuição eletrônica correta do cobre?

- a)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^9 4s^2$
- b)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1 3d^{10}$
- c)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^8 4s^2$
- d)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^1$
- e)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^8$

**29.** A Tabela Periódica é uma ferramenta fundamental na química, organizando os elementos químicos de acordo com suas propriedades e comportamentos. Além disso, o entendimento sobre as famílias da tabela periódica e as contribuições de cientistas como Dmitri Mendeleev e Henry Moseley são essenciais para compreender a química moderna. Com base nessas informações, escolha a afirmação correta:

- a) Os elementos do grupo dos halogênios, na tabela periódica, tipicamente possuem seis elétrons em sua camada de valência, o que explica sua alta reatividade.
- b) Dmitri Mendeleev é conhecido por organizar os elementos na tabela periódica com base no número atômico, uma abordagem que foi fundamental para a química moderna.
- c) Os metais alcalinos, encontrados no primeiro grupo da tabela periódica, possuem um único elétron em sua camada de valência, contribuindo para sua alta reatividade e tendência a formar compostos iônicos.
- d) A contribuição de Henry Moseley para a tabela periódica foi a introdução dos gases nobres, que são caracterizados pela completa falta de reatividade.
- e) Os elementos do grupo dos calcogênios, localizados no sexto grupo da tabela periódica, geralmente têm oito elétrons em sua camada de valência, o que os torna parcialmente reativos.

**30.** Considere uma amostra de 36 gramas de carbono-12, um elemento comum e essencial para compostos orgânicos. Sabendo que a massa molar do carbono-12 é exatamente 12 g/mol, quantos átomos de carbono estão presentes nessa amostra, aproximadamente?

- a)  $3 \times 10^{23}$  átomos de carbono.
- b)  $6 \times 10^{23}$  átomos de carbono.
- c)  $18 \times 10^{23}$  átomos de carbono.
- d)  $12 \times 10^{23}$  átomos de carbono.
- e)  $9 \times 10^{24}$  átomos de carbono.

## FÍSICA

*Vinicius Silva*

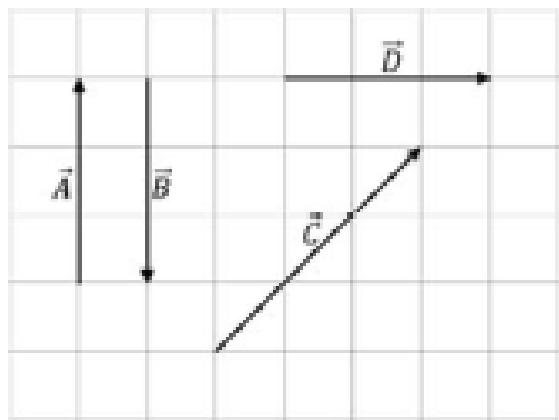
**31.** Dentre as grandezas abaixo, assinale aquela que não depende do referencial a ser adotado, com a sua respectiva unidade SI.

- a) tempo, h.
- b) força, N.
- c) impulso, Ns.
- d) campo elétrico, N/C.
- e) massa, kg.

**32.** Considere que, durante um teste de velocidade em uma pista controlada, um veículo vai de 0 a 100km/h. em 12,5s, tendo partido do repouso em um movimento retilíneo uniformemente acelerado. Nessa situação, o espaço percorrido pelo veículo em linha reta foi, em m, de

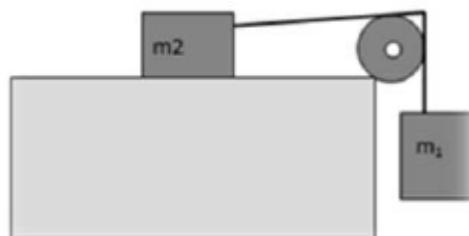
- a) 170,54.
- b) 87,52.
- c) 173,43.
- d) 92,68.
- e) 67,53.

**33.** Tendo em vista o diagrama vetorial abaixo, assinale a alternativa em que consta o valor do seguinte vetor:  $\vec{A} - 2\vec{B} + 3\vec{C} + \vec{D}$ .



- a) 12
- b) 13,45
- c) 15,23
- d) 20
- e) 21,63

**34.** A figura precedente ilustra dois blocos que estão conectados por um cabo sem massa. A superfície horizontal possui atrito, cujo coeficiente vale 0,5. Se a massa do bloco suspenso é  $m_1 = 2$  kg, e a do bloco  $m_2$  é de 10kg, então a aceleração do sistema será, em  $\text{m/s}^2$ , de:



Adote  $g = 10 \text{ m/s}^2$ .

- a) 5
- b) 2
- c) 10
- d) 0
- e) 2,5

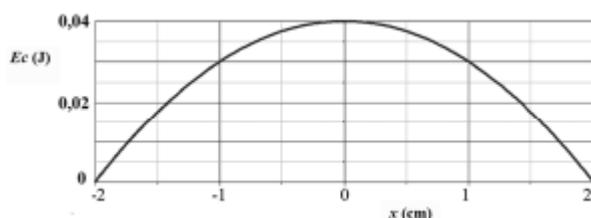
- 35.** Um bombeiro militar precisa equilibrar uma carga de 120N por meio do esquema de polias conforme a figura abaixo.



Qual a força a ser exercida pelo bombeiro, em N, para realizar a tarefa.

- a) 10
- b) 15
- c) 20
- d) 25
- e) 30

- 36.**



O gráfico a seguir mostra o comportamento da energia cinética,  $E_c$  (J), em função da distância  $x$ , em cm, para um sistema massa-mola idealizado cuja massa é de 320 g.

Assinale a alternativa em que consta o valor da constante elástica da mola, em N/m, desse movimento.

- a) 50
- b) 500
- c) 300
- d) 200
- e) 100

- 37.** Considere que um objeto esteja posicionado a 25cm do vértice de um espelho côncavo de Gauss, alinhado com o eixo focal principal.

Nessa situação, caso o espelho tenha um raio de curvatura de 1m, a imagem terá um aumento de:

- a) -1,0
- b) 2,0
- c) 0,67
- d) 0,33
- e) -0,67

**38.** Considere que uma pessoa com dificuldades para enxergar “de longe” não consiga distinguir nitidamente um objeto localizado a uma distância de 0,5m. Nessa situação, quais as características da lente corretiva para o defeito de visão acima.

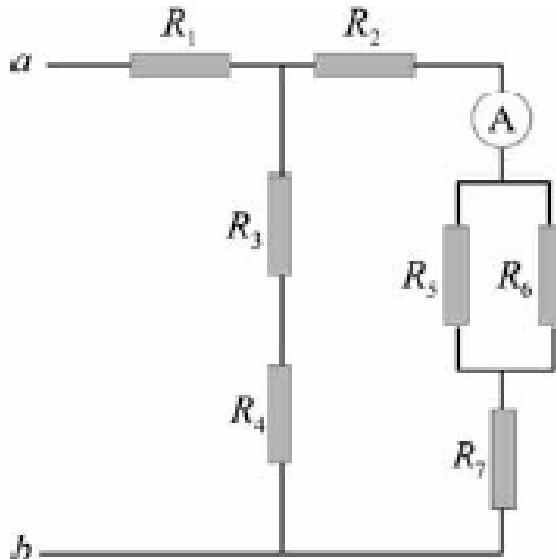
- a) Convergente, 2di
- b) Convergente, 5di
- c) Divergente, 0,5di
- d) Divergente, -2,0di
- e) Divergente, -1,0di

**39.** O Considere um dispositivo de aquecimento de água que opere com uma resistência elétrica de  $300\ \Omega$ , pela qual passa uma corrente elétrica de 350 mA. A partir dessas informações, assinale a opção que apresenta corretamente o valor do consumo de energia elétrica em R\$ após um intervalo de tempo de 30 dias, funcionando por 30min por dia.

Dados:  $1\text{kWh} = \text{R\$ } 0,50$ .

- a) 0,63
- b) 1,18
- c) 0,50
- d) 0,27
- e) 0,81

**40.** Considere o circuito abaixo.



O circuito elétrico representado nessa figura possui dois terminais (a e b, um amperímetro ideal (A) e sete resistores, representados por R (sendo  $R_5=R_6=200\Omega$  e os demais iguais a  $100\Omega$ ).

Supondo que o resistor  $R_3$  queime, qual será a corrente apresentada no amperímetro, em A, supondo que seja aplicada uma DDP de 80V nos terminais a e b?

- a) 0,5
- b) 0,1
- c) 0,2
- d) 0,3
- e) 0,4

**BIOLOGIA***André Davilla*

**41.** Durante a diástole, uma cavidade cardíaca qualquer:

- a) contrai sua musculatura forçando sangue para cavidade adjacente
- b) reduz sua pressão interna e se enche de sangue.
- c) alcança pressões de cerca de 120mmHg
- d) apresenta aumento na pressão interna
- e) gera pressões de 80mmHg

**42.** A circulação em humanos ocorre em duas fases simultâneas, uma sistêmica e outra pulmonar. Sobre essa particularidade de nosso sistema circulatório, assine a alternativa correta.

- a) A pequena circulação tem início no tronco braquiocefálico, de onde o sangue é impulsionado para os pulmões.
- b) Na pequena circulação, o sangue que circula nas artérias que levam esse tecido para a cabeça e na grande circulação o sangue é impulsionado para o restante do corpo.
- c) A pequena circulação tem participação do átrio direito, cuja contração impulsiona sangue para o átrio esquerdo e dele para os pulmões.
- d) A grande circulação tem como início o ventrículo esquerdo, cuja contração impulsiona o sangue para a artéria aorta.
- e) A grande circulação acaba nos pulmões, quando o sangue retorna passivamente para o ventrículo direito.

**43.** Uma das preocupações geradas pela pandemia de COVID19 é o empobrecimento da população e a insegurança alimentar gerado por esse processo. Muitos brasileiros têm deixado a carne de lado devido ao elevado preço atingido recentemente. Sobre a digestão desse tipo de alimento, é correto afirmar:

- a) Não sofre digestão, sendo absorvida na forma de polipeptídios.
- b) Tem sua digestão iniciada no estômago, por ação da pepsina.
- c) Tem a digestão iniciada na boca, por ação da ptilalina.
- d) Tem seus produtos de digestão absorvidos no intestino grosso.
- e) Sua digestão gera aminoácidos absorvidos integralmente, e vitaminas digeridas no intestino delgado.

**44.** No processo digestório, diversas secreções corpóreas participam auxiliando na quebra química dos alimentos. Neste contexto, assine a alternativa correta.

- a) A bile é produzida no fígado e apresenta importantes enzimas digestivas para digestão dos ácidos graxos.
- b) O suco entérico é produzido pelo pâncreas e apresenta enzimas como lactase, lipase e amilase.
- c) O suco pancreático é responsável pela emulsificação da gordura presente no alimento.
- d) Renina é enzima presente no suco gástrico que digere ácidos nucleicos.
- e) As enzimas presentes no suco pancreático e no suco entérico têm pH ótimo alcalino.

**45.** A circulação sanguínea permite o transporte de substâncias necessárias para o funcionamento correto do corpo. Esse transporte é realizado por um tecido conjuntivo especializado líquido composto por células e plasma. Sobre esse tecido, é correto afirmar:

- a) É composto por uma porção figurada que apresenta células como eritroblastos, hepatócitos e leucócitos.
- b) É composto pelo plasma onde encontramos imunoglobulinas responsáveis pelos processos de coagulação.
- c) É composto por uma porção figurada que apresenta plaquetas, hemácias e leucócitos, sendo estes últimos responsáveis pela resposta imune
- d) É responsável pelo transporte de gases importantes para a respiração celular como o nitrogênio.
- e) É composto por uma porção figurada que apresenta plaquetas, leucócitos e hemácias, essas últimas responsáveis pela contínua produção de enzimas transportadoras de gás oxigênio.

**46.** No processo de ventilação pulmonar há participação de músculos intercostais e do diafragma. Este último contribui com 75% dos processos físicos necessários para movimentação do ar. Sobre essa movimentação, é incorreto afirmar:

- a) Na inspiração ocorre aumento do volume da caixa torácica.
- b) Na inspiração a pressão interna da caixa torácica diminui.
- c) Na inspiração a alteração de pressão é gerada pela contração do diafragma.
- d) Na expiração o volume da caixa torácica diminui.
- e) Na expiração ocorre redução da pressão interna da caixa torácica

**47.** Ossos são estruturas importantes para a sustentação e proteção do corpo. Sobre essas estruturas, é correto afirmar:

- a) São estruturas rígidas e estáticas, formadas exclusivamente por células mortas que funcionam como verdadeiros vergalhões de aço dando sustentação a nosso corpo.
- b) São estruturas dinâmicas, rígidas e não irrigadas por vasos sanguíneos.
- c) São formados a partir dos músculos esqueléticos aos quais são ligados.
- d) São estruturas dinâmicas integradas ao funcionamento de todo o corpo.
- e) São estruturas elásticas e estáticas, sem capacidade de regeneração.

**48.** Um bombeiro ao realizar o resgate de uma vítima, é informado que o acidentado não consegue movimentar um membro superior no sentido de realizar a flexão do antebraço. Assumindo que essa situação possa ser resultante de uma lesão na musculatura do membro, é correto afirmar que o suposto músculo lesionado seria o:

- a) tríceps
- b) bíceps
- c) gastrocnêmico
- d) Pronador redondo
- e) extensor ulnar do carpo

**49.** Relacione os órgãos com as cavidades corporais que os contém e assine a alternativa que apresenta a correlação correta.

- |                      |                    |
|----------------------|--------------------|
| a. Coração           | I. Pleural         |
| b. Intestino delgado | II. Peritoneal     |
| c. Rins              | III. Pericardial   |
| d. pulmão            | IV. Retroperitônio |
- a) a-III; b-I; c-II; d-IV  
b) a-III; b-II; c-IV; d-I  
c) a-II; b-III; c-IV; d-I  
d) a-III; b-II; c-I; d-IV  
e) a-I; b-II; c-IV; d-III

**50.** Qual das alternativas abaixo apresentam apenas ossos que formam a face?

- a) Frontal, occipital, zigomático e parietal  
b) nasal, mandibular, maxilar e zigomático  
c) frontal, occipital, esfenoide e parietal  
d) occipital, esfenoide, temporal e lacrimal  
e) Frontal, esfenoide, maxilar e calcâneo

---

**DIREITO CONSTITUCIONAL**

---

*Fabia Ramos*

**51.** De acordo com a Constituição Federal, todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes:

- a) Todos podem reunir-se pacificamente, sem armas, em locais abertos ao público, desde que não frustrem outra reunião anteriormente convocada para o mesmo local, sendo exigida apenas prévia autorização da autoridade competente.  
b) as entidades associativas, não dependem de autorização expressa para representar seus filiados judicial ou extrajudicialmente.  
c) às presidiárias, serão asseguradas condições para que possam permanecer com seus filhos durante o período de amamentação, desde que apresentem bom comportamento.  
d) São gratuitas as ações de habeas data e o mandado de segurança, e, na forma da lei, os atos necessários ao exercício da cidadania.  
e) É ilícita a prisão civil de depositário infiel, qualquer que seja a modalidade do depósito.

**52.** Tibério, brasileiro nato, após completar dezoito anos de idade, alistou-se como eleitor junto ao órgão competente da Justiça Eleitoral. Ele percebeu que o Presidente da República iria praticar um ato que lesaria o patrimônio público de sua cidade. À luz da sistemática constitucional afeta aos direitos e garantias fundamentais, Tibério poderá ajuizar

- a) mandado de segurança que será julgado pelo STF.  
b) ação civil pública que será julgada pelo STF.  
c) ação popular que será julgada pelo juiz federal.  
d) ação popular que será julgada pelo STF.  
e) ação popular que será julgada pelo STJ.

**53.** A partir da Emenda Constitucional nº 45/2004, um importante mudança no nosso ordenamento jurídico, os tratados e convenções internacionais sobre direitos humanos:

- a) sempre terão a natureza jurídica de lei ordinária, exigindo a sua aprovação, pelo Congresso Nacional e a promulgação, na ordem interna, pelo Chefe do Poder Executivo;
- b) sempre terão a natureza jurídica de atos de direito internacional, não se integrando, em qualquer hipótese, à ordem jurídica interna do país.
- c) podem ter a natureza jurídica de emenda constitucional, caso sua aprovação aconteça nas duas casas do Congresso Nacional, se dê em dois turnos de votação, com o voto favorável da unanimidade dos respectivos membros;
- d) podem ter a natureza jurídica de lei complementar, desde que o Congresso Nacional venha a aprová-los com observância do processo legislativo ordinário;
- e) sempre terão a natureza jurídica de emenda constitucional, exigindo, apenas, que a sua aprovação, pelo Congresso Nacional, se dê em dois turnos de votação, com o voto favorável de dois terços dos respectivos membros;

**54.** Acerca dos órgãos de segurança pública, julgue os itens abaixo.

- I-** A segurança pública, dever do Estado, direito e responsabilidade de todos, é exercida para a preservação da ordem pública e da incolumidade das pessoas e do patrimônio, além de outros órgãos, pelas polícias penais federal, estaduais e distrital.
  - II-** As polícias militares e corpos de bombeiros militares são forças auxiliares e reserva do Exército e subordinam-se, juntamente com as polícias civis, aos Governadores dos Estados, do Distrito Federal e dos Territórios.
  - III-** Às polícias militares cabem a polícia ostensiva e a preservação da ordem pública; aos corpos de bombeiros militares, além das atribuições definidas em lei, incumbe a execução de atividades de defesa civil.
  - IV-** Compete à Polícia Federal exercer, com exclusividade, a função de polícia judiciária da União.
  - V-** As polícias civis, dirigidas por delegados de polícia de carreira, incumbem, ressalvada a competência da União, as funções de polícia judiciária e a apuração de infrações penais, exceto as militares
- Dentre os itens apresentados, pode-se afirmar que as assertivas corretas são:
- a) I, IV e V.
  - b) I, II, III e IV.
  - c) II e IV, apenas.
  - d) I, II, IV e V
  - e) I, II, III, IV e V

55. Tanaka, servidor público estadual, teve conhecimento de que a Constituição da República de 1988 tinha assegurado determinado direito estatutário aos servidores, mas condicionava o seu exercício à edição de lei que o regulamentasse. Apesar de decorridos muitos anos desde a promulgação da Constituição, a lei não foi editada, omissão que torna inviável o exercício do seu direito. À luz da narrativa constitucional e da narrativa acima, o instrumento passível de ser utilizado por Tanaka para a tutela dos seus interesses é:

- a) o mandado de segurança;
- b) o habeas data;
- c) a reclamação constitucional;
- d) o mandado de injunção;
- e) o direito de petição.

## DIREITO PENAL MILITAR

*Antônio Pequeno*

56. De acordo com a teoria clássica são crimes propriamente militares, exceto:

- a) Homicídio
- b) Violência contra superior
- c) Violência contra inferior
- d) Abandono de posto
- e) Dormir em serviço

57. Quanto ao concurso de agentes de acordo com o Código Penal Militar é correto afirmar:

- a) A pena é atenuada com relação ao agente, cuja participação no crime é de somenos importância.
- b) O ajuste, a determinação ou instigação e o auxílio, salvo disposição em contrário, não são puníveis se o crime não chega, pelo menos, a ser preparado.
- c) Se comunicam, outrossim, as condições ou circunstâncias de caráter pessoal, mesmo que não sejam elementares do crime.
- d) A punibilidade de qualquer dos concorrentes é dependente da dos outros.
- e) O Código Penal Militar adotou a teoria pluralista no concurso de agentes

58. Acerca do que dispõe o Código Penal Militar (CPM) relativamente à imputabilidade penal, assinale a opção correta.

- a) A pena poderá ser reduzida de um a dois terços se o agente, por embriaguez incompleta proveniente de caso fortuito ou força maior, não possuía, ao tempo da ação ou da omissão, a plena capacidade de entender o caráter criminoso do fato ou de determinar-se de acordo com esse entendimento.
- b) Será imputada a responsabilidade pela conduta ao agente que no momento da ação ou omissão, em virtude de doença mental, não possuía a capacidade de entender o caráter ilícito do fato ou de determinar-se de acordo com esse entendimento.
- c) Não será imputada a responsabilidade pela conduta ao agente que, no momento da ação ou omissão, apesar de doença mental, possuía a capacidade de determinar-se de acordo com o entendimento do caráter ilícito do fato.
- d) Não será imputada a responsabilidade pelo crime ao agente se a doença mental não suprimiu e não diminuiu a capacidade de entendimento da ilicitude do fato ou a de autodeterminação.
- e) Não será imputada a responsabilidade pelo crime ao agente que, no momento da conduta, estava em estado de embriaguez incompleta proveniente de caso fortuito ou força maior.

**59.** Assinale a alternativa que apresenta apenas crimes propriamente militares.

- a) Omissão de praça e deserção.
- b) Furto de uso e exercício de comércio por praça.
- c) Deserção e omissão de oficial.
- d) Homicídio de oficial e insubmissão.
- e) Insubmissão e lesão corporal de oficial.

**60.** Quanto ao concurso de agentes de acordo com o Código Penal Militar é correto afirmar:

- a) A pena é atenuada com relação ao agente, cuja participação no crime é de somenos importância.
- b) O ajuste, a determinação ou instigação e o auxílio, salvo disposição em contrário, não são puníveis se o crime não chega, pelo menos, a ser preparado.
- c) Se comunicam, outrossim, as condições ou circunstâncias de caráter pessoal, mesmo que não sejam elementares do crime.
- d) A punibilidade de qualquer dos concorrentes é dependente da dos outros.
- e) O Código Penal Militar adotou a teoria pluralista no concurso de agentes

**NÃO É ASSINANTE?**

*Confira nossos planos, tenha acesso a milhares de cursos e participe gratuitamente dos projetos exclusivos. Clique no link!*

**<https://bit.ly/Estrategia-Assinaturas>**

**CONHEÇA NOSSO SISTEMA DE QUESTÕES**

*Estratégia Questões nasceu maior do que todos os concorrentes, com mais questões cadastradas e mais soluções por professores. Clique no link e conheça!*

**<https://bit.ly/Sistemas-de-Questões>**