

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Acerca do Estatuto dos Policiais Militares do Estado de Alagoas, julgue os itens subsequentes.

- 51 Em caso de deserção, a praça sem estabilidade só poderá ser expulsa após o devido processo legal.
- 52 Os militares são processados e julgados pela justiça militar estadual, independentemente da natureza do crime por eles praticado.
- 53 Os alunos dos cursos de formação militar, em todos os níveis, e os alunos dos cursos de adaptação de oficiais, quando procedentes do meio civil, são considerados militares da ativa.
- 54 Os integrantes das polícias militares constituem uma categoria especial de servidores públicos.

Considerando o Regulamento Disciplinar da Polícia Militar do Estado de Alagoas, julgue os itens a seguir.

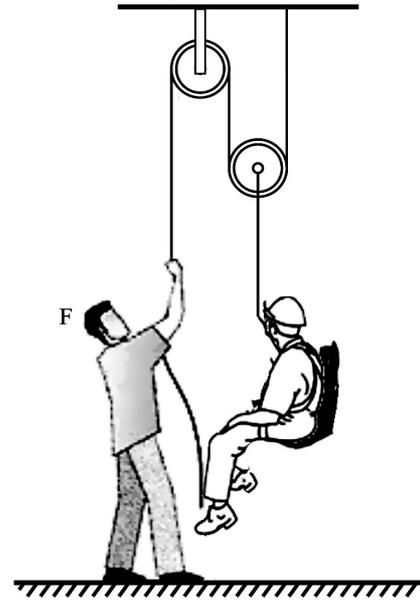
- 55 Na hipótese de transgressão disciplinar, não se aplicará sanção ao transgressor caso seja reconhecido que houve qualquer causa de justificação prevista na legislação pertinente.
- 56 As dispensas da revista do recolher e do pernoite não constituem recompensas militares.
- 57 O afastamento do serviço pode ser cassado devido à exigência do serviço ou por qualquer outro motivo de interesse geral.
- 58 Consideram-se crimes militares as violações, por ação ou omissão, dos princípios da ética, dos deveres e das obrigações policiais militares, estatuídos por norma regulamentar.

A respeito da legislação sobre os critérios e as condições que asseguram o acesso na hierarquia militar, julgue os próximos itens.

- 59 São critérios para a promoção o merecimento intelectual e a antiguidade.
- 60 A promoção a cabo exige que o militar conte com, no mínimo, cinco anos de efetivo serviço.
- 61 As médias finais dos cursos de formação podem representar uma pontuação maior ou menor no Quadro de Acesso por Merecimento.
- 62 A pontuação negativa mais severa atribuída a um militar decorre da detenção.
- 63 Negada sua promoção, o militar poderá interpor recurso administrativo junto ao comandante geral da corporação.

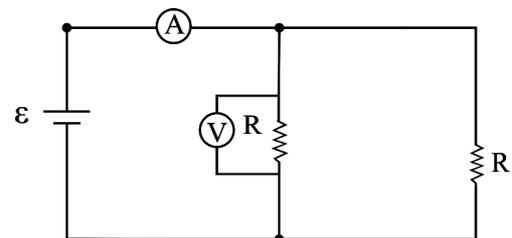
Julgue os próximos itens, com base no disposto no Estatuto dos Policiais Militares do Estado de Alagoas e nas legislações estaduais que tratam dos critérios e das condições de acesso na hierarquia militar.

- 64 **Situação hipotética:** Determinado militar, durante um salvamento, ultrapassou os limites normais de cumprimento do dever com atos de audácia e coragem e, por isso, recebeu promoção por bravura. Em decorrência das circunstâncias do salvamento, o militar veio a falecer. **Assertiva:** Nesse caso, o militar não receberá a promoção *post-mortem* que resultaria das consequências do ato de bravura.
- 65 É considerado ausente o policial militar que deixa de comparecer ou se afasta de sua organização por mais de vinte e quatro horas consecutivas.
- 66 O policial militar deve obedecer com rapidez às ordens determinadas por autoridade competente e, quando uma ordem parecer obscura, estará isento de responsabilidade pelo excesso ou abuso que cometer no seu cumprimento.



Para facilitar o processo de içar um corpo, pode-se utilizar um sistema de roldanas, como o ilustrado na figura acima. Na figura, o homem que puxa a corda aplica uma força para levantar uma pessoa de 65 kg, que está presa a uma cadeira de 5 kg, que, por sua vez, está suspensa por uma corda inextensível ideal que, também, passa por uma roldana móvel ideal. Com relação a essa situação e aos vários aspectos a ela relacionados, julgue os itens a seguir, considerando que a aceleração da gravidade seja de 10 m/s^2 .

- 67 Se a corda se romper quando a cadeira estiver parada a uma altura de 1,5 m do solo, a energia cinética do sistema (pessoa e cadeira) ao tocar o solo será superior a 1.000 J.
- 68 Para que a pessoa sentada na cadeira fique em equilíbrio, o homem deve aplicar uma força vertical para baixo de módulo igual a 350 N.



O circuito mostrado é constituído de uma fonte com força eletromotriz $\varepsilon = 18 \text{ V}$; dois resistores R de 6Ω cada; e dois instrumentos de medida, um amperímetro e um voltímetro.

Considerando ideais todos os elementos do circuito, julgue os próximos itens.

- 69 Se, nesse mesmo circuito, o voltímetro for retirado do circuito, sendo substituído pelo amperímetro, a corrente que passará pelo resistor da direita será igual a 3 A.
- 70 Na situação de equilíbrio, o amperímetro registrará 3 A.
- 71 A diferença de potencial registrada pelo voltímetro é igual a 18 V.



I

II

III

Os recipientes I, II e III mostrados na figura precedente contêm o mesmo líquido, até a mesma altura. As áreas dos fundos dos recipientes I e II são iguais e a área do fundo do recipiente III é maior que as áreas de I e II. Considerando essas informações, julgue os itens subsequentes.

- 72 A intensidade da força exercida pelo líquido no fundo do recipiente I é maior que a força exercida pelo líquido no fundo do recipiente III.
- 73 Os fundos dos três recipientes suportam a mesma pressão.

substância	calor específico (cal/g °C)	calor latente de vaporização (cal/g)	calor latente de fusão (cal/g)
água	1	540	80
gelo	0,50		
vapor d'água	0,50		

Considerando os dados apresentados na tabela precedente, julgue os itens a seguir, a respeito do processo de transformar 50 gramas de gelo a 0 °C em vapor à temperatura de 250 °C.

- 74 Para transformar água a 100 °C em vapor a 250 °C deve-se fornecer 20.000 cal para a água.
- 75 Para fundir o gelo, é necessário que ele receba 4.000 cal de calor.
- 76 Para elevar a temperatura da água de 0 °C para 100 °C, deve-se fornecer 5.000 cal de calor.

Espaço livre



Figura I

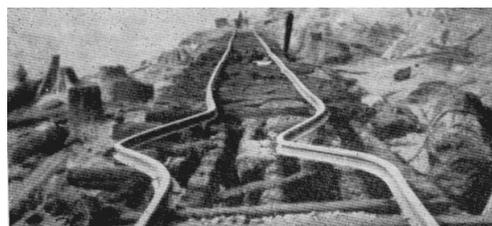


Figura II

No ambiente, é possível constatar várias situações em que a dilatação térmica de materiais desempenha importante papel. Para que a dilatação dos materiais não cause danos, por exemplo, nas grandes estruturas de concreto armado e nos trilhos das estradas de ferro, são deixadas juntas de dilatação. A figura I mostra o trecho de uma estrada de ferro em que aparece uma junta de dilatação. A figura II mostra os trilhos deformados após ocorrer um incêndio com grande elevação da temperatura.

Tendo as figuras e o texto como referência inicial, julgue os seguintes itens.

- 77 Observando a figura II é correto inferir que, apesar da existência das juntas de dilatação, a deformação dos trilhos deveu-se à dilatação dos trilhos que, com a alta temperatura, foi maior que a largura das juntas de dilatação.
- 78 **Situação hipotética:** Uma estrada de ferro, corretamente projetada, vai empregar trilhos de comprimento L e, entre os trilhos, será deixada uma junta de dilatação de 2 cm. **Assertiva:** Nessa situação, se uma mudança de projeto implicar a utilização de trilhos de comprimento maior que L, então as juntas de dilatação deverão ser superiores a 2 cm.

Durante uma tempestade, houve um raio com fluxo de cargas elétricas entre o solo e uma nuvem igual a 16.000 coulomb por segundo. A descarga elétrica durou 10^{-8} segundos.

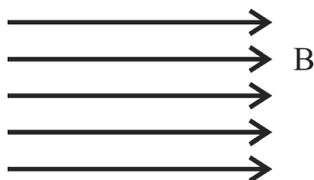
Considerando essas informações e os aspectos relacionados a esse fenômeno e à lei de Coulomb, julgue os itens subsequentes.

- 79 **Situação hipotética:** Durante a tempestade, uma pessoa observou um relâmpago e, somente após 15 segundos, ela escutou o barulho do trovão. **Assertiva:** Nessa situação, sabendo-se que a velocidade do som no ar é igual a 340 m/s, é correto afirmar que a pessoa se encontra a mais de 5.000 m do local onde ocorreu a descarga elétrica.
- 80 Se a carga do elétron for igual a $1,6 \times 10^{-19}$ C, então, no referido intervalo de tempo, 10^{15} elétrons fluíram para a terra.
- 81 Caso um bastão isolado carregado positivamente se aproxime, sem tocar, de uma esfera metálica de carga nula colocada em cima de um suporte isolante, o objeto metálico não estará sujeito a uma força de atração porque a carga elétrica dele é nula.

intensidade de corrente	efeitos	consequência
$I < 1 \text{ mA}$	pouco efeito	nenhuma
$1 \text{ mA} < I < 50 \text{ mA}$	asfixia lenta	mínima para pouco tempo de exposição e socorro rápido
$50 \text{ mA} < I < 5 \text{ A}$	fibrilação ventricular	possível morte
$I > 5 \text{ A}$	queimaduras internas e externas	morte

O ser humano, mesmo sendo condutor, mostra certa resistência à passagem da corrente elétrica. A tabela precedente mostra, de forma simplificada, algumas informações sobre a influência da corrente elétrica no corpo de um homem saudável. A respeito desse assunto e tendo como referência a tabela precedente, julgue os próximos itens.

- 82 Considerando-se que a resistência interna de um homem seja de 200Ω e que esteja passando pelo seu corpo uma corrente de 2 mA , é correto afirmar que, por efeito joule, será dissipado pelo seu corpo uma potência maior que 1 W .
- 83 Ao colocar a mão nos pinos de uma tomada de 220 V , um indivíduo saudável, com resistência do corpo igual a 200Ω , poderá sofrer fibrilação ventricular.



Uma partícula de carga Q e massa M é lançada, com velocidade v , em uma região do campo magnético B , cuja direção e sentido — que aponta para a direita — são mostrados na figura precedente.

Com relação a essa situação, julgue o item seguinte.

- 84 Se a partícula carregada for lançada paralelamente ao campo magnético, ela será desviada para baixo, na direção perpendicular ao campo magnético B .

A respeito da matéria e de sua constituição química, julgue os itens a seguir.

- 85 O mol é a unidade de medida da grandeza quantidade de matéria.
- 86 Elemento químico pode ser considerado um conceito teórico, por ser definido como tipo de átomos, também definido por um número atômico.
- 87 Os elementos químicos são organizados na tabela periódica pelo crescente número de massa.
- 88 Na tabela periódica, os elementos químicos são classificados em subgrupos de elementos conforme as propriedades de seus átomos.
- 89 De acordo com o modelo atômico de Rutherford, os átomos são constituídos de elétrons, prótons e nêutrons.
- 90 A massa molecular das substâncias é dada pela soma das massas de todos os átomos que constituem suas moléculas ou fórmulas mínimas.

Acerca dos diferentes tipos de ligações químicas e das substâncias formadas em reações químicas, julgue os próximos itens.

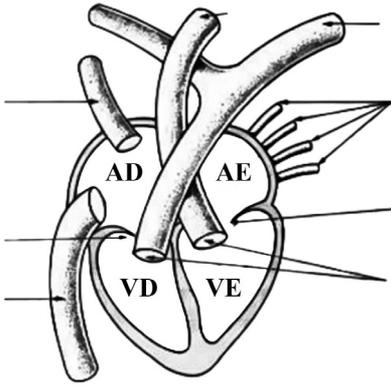
- 91 Nas moléculas, os átomos das substâncias são organizados linearmente de acordo com sua fórmula molecular.
- 92 O principal produto das reações de neutralização é a água.
- 93 A redução em reações químicas não está relacionada com a diminuição de tamanho dos átomos.
- 94 Os óxidos são substâncias artificiais produzidas pela indústria.
- 95 As ligações iônicas são formadas pela união de íons com cargas iguais.
- 96 Em uma ligação covalente, os elétrons são cedidos pelo átomo de maior tamanho.

Com relação a reações químicas e a substâncias, julgue os itens subsequentes.

- 97 Uma reação de substâncias orgânicas pode gerar substâncias inorgânicas.
- 98 Nas reações químicas, os átomos se reorganizam para formar os produtos.
- 99 No balanceamento de uma equação química, o número de substâncias no reagente tem que ser igual ao número de substâncias no produto.
- 100 A concentração de uma solução é dada pela quantidade de matéria por litro de solução.
- 101 Um átomo de carbono pode formar 2, 4 ou 6 ligações com outro átomo de carbono.
- 102 As cadeias carbônicas são formadas por ligação linear entre átomos de carbono, de oxigênio e de hidrogênio.

Com relação às diferenças morfológicas e funcionais entre células procarióticas e eucarióticas, julgue os itens a seguir.

- 103 As mitocôndrias, organelas ausentes em células procarióticas, atuam como fonte de energia para células eucarióticas.
- 104 Os flagelos são estruturas que promovem o deslocamento de células procarióticas e eucarióticas no meio ambiente em que vivem.
- 105 Células procarióticas possuem organelas citoplasmáticas revestidas por membranas com função de proteção celular.
- 106 Células eucarióticas se dividem por fissão binária, o que explica o surgimento de duas células idênticas ao final da divisão celular.



Internet: <www.uff.br> (com adaptações).

Considerando as quatro cavidades que compõem o coração humano ilustrado na figura precedente, julgue os itens seguintes.

- 107** O ventrículo direito (VD) recebe o sangue do átrio esquerdo, conduzindo-o para os pulmões.
- 108** No átrio direito (AD) desembocam as veias cava inferior e cava superior, que trazem sangue venoso (pobre em oxigênio) dos tecidos para o coração.
- 109** O átrio esquerdo (AE) recebe o sangue arterial (rico em oxigênio) trazido do pulmão pelas veias pulmonares.

As doenças negligenciadas são um grupo de doenças tropicais que acometem populações pobres da África, Ásia e América Latina. Juntas, essas doenças são responsáveis pela morte de milhares de pessoas anualmente.

Internet: <https://agencia.fiocruz.br> (com adaptações).

Tendo como referência o fragmento de texto apresentado e considerando os múltiplos aspectos a ele relacionados, julgue os itens subsequentes.

- 110** A principal medida para a eliminação dos ovos do mosquito *Aedes aegypti* depositados nos recipientes considerados criadouros com água parada — como pneus e pratos dos vasos de planta — consiste em jogar a água fora e aguardar que esses criadouros sequem naturalmente.
- 111** Embora seja uma doença curável, a tuberculose tem sido responsável pela morte de milhares de indivíduos coinfectados com o vírus HIV.
- 112** A transmissão da dengue ocorre pela picada do mosquito vetor, que transfere para o hospedeiro o helminto causador dessa doença.
- 113** Doença relacionada a más condições de higiene e saneamento básico, a esquistossomose é causada por protozoários do gênero *Plasmodium*.

O Xote das meninas

Mandacaru quando fulora na seca
É o siná que a chuva chega no sertão
Toda menina que enjoa da boneca
É siná que o amor já chegou no coração...

Luiz Gonzaga e Zé Dantas (fragmento da música).

Tendo como referência os versos acima, extraídos da letra de uma canção que faz uma comparação rústica entre os ciclos de vida do mandacaru e do ser humano, julgue os itens subsequentes.

- 114** Em uma das fases do seu ciclo de vida, o mandacaru desenvolve espinhos que promovem a perda excessiva de água nessa planta.
- 115** O mandacaru é uma planta típica de biomas com climas secos e pouca disponibilidade e precipitação pluvial de água, como a Caatinga, o Cerrado e o Pampa.
- 116** O fragmento da canção menciona uma planta xerófita cujo nome científico é *Cereus jamacaru*, pertencente à família das cactáceas.

Com relação aos ciclos biogeoquímicos, julgue os próximos itens.

- 117** No ciclo biológico do carbono em ambiente terrestre, o dióxido de carbono é removido da atmosfera pela fotossíntese, podendo depois retornar à atmosfera por meio da respiração de plantas, animais e microrganismos.
- 118** O escoamento subterrâneo é uma fase no ciclo da água em que parte da água existente no solo é utilizada pela vegetação e depois eliminada pelas folhas na forma de vapor.

Acerca das consequências das ações antrópicas sobre os ecossistemas, julgue os itens subsequentes.

- 119** A ocupação e a colonização de novos ecossistemas pelo ser humano podem aumentar a introdução de espécies exógenas ou exóticas nesses locais.
- 120** A intensificação das queimadas intencionais no Cerrado, para a prática agropecuária, aumenta a germinação de sementes, o rebrotamento dessa vegetação e a disponibilidade de alimentos para os animais, sendo, portanto, benéfica para o ambiente.