

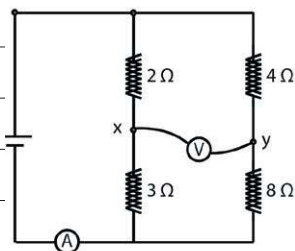
Questão 3

Durante a montagem de um circuito elétrico de corrente contínua, um engenheiro pode utilizar de equipamentos de medição, supostos ideais, para aferir os valores das grandezas físicas envolvidas no circuito.

A figura a seguir retrata como um engenheiro conectou um voltímetro ideal e um amperímetro ideal a um circuito elétrico resistivo.

O valor da diferença de potencial elétrico entre os pontos y e x, indicado pelo voltímetro é, em volts, igual a:

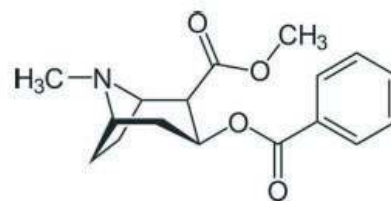
- (A) 7,2 V.
(B) -7,2 V.
(C) 0 V.
(D) 0,8 V.
(E) -0,8 V.



Veja resolução

Gabário D

Questão 6



Cocaína

A cocaína é um alcaloide presente nas folhas de coca e é um potente estimulante do Sistema Nervoso Central (SNC), além de ser um anestésico local. Essa droga induz a euforia e a sensação de aumento de energia no usuário; esses efeitos psicológicos são acompanhados por

aumento do ritmo cardíaco, dilatação das pupilas, febre, tremores e sudorese. A cocaína é frequentemente autoadministrada através da inalação nasal ou injeção intravenosa. Essa substância pode causar overdose no paciente dependendo das quantidades administradas.

Disponível em: <https://dislabparana.com.br/produto/teste-rapido-cocaína-em-tiras-inlab/>, acesso 21/10/2021.

A molécula de cocaína é

- (A) um composto orgânico que apresenta interações do tipo ligação de hidrogênio, por isso, é muito solúvel em água.
(B) um composto orgânico que apresenta comportamento ácido, assim como outros alcaloides.
(C) um composto orgânico que apresenta dois grupos funcionais que caracterizam os ácidos carboxílicos.
(D) um composto orgânico que, ao reagir com ácido clorídrico, forma cloridrato de cocaína.
(E) um composto orgânico que possui a função amida. Caracterizada pela presença do átomo de nitrogênio.



Veja resolução

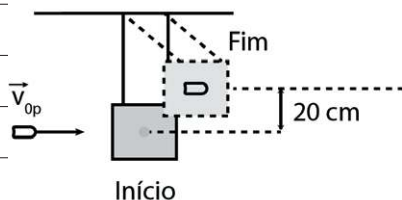
Gabário D

Questão 4

Você foi contratado para descobrir com qual velocidade inicial um projétil de massa 50 g é liberado do cano de uma arma de fabricação caseira. Para tanto, você utiliza de um pêndulo balístico de massa igual a 2 kg, como representado na figura.

Considerando desprezível a ação de forças de resistência do ar durante o voo do projétil, o valor da aceleração local da gravidade igual a 10 m/s^2 e admitindo que o pêndulo balístico sobe de uma altura igual a 20 cm, em relação à sua posição inicial, qual o valor determinado por você para a velocidade inicial desse projétil?

- (A) 2,0 m/s.
(B) 4,0 m/s.
(C) 82 m/s.
(D) 164 m/s.
(E) 6.724 m/s.



Veja resolução

Gabário C

CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS

Questão 1

Era Vargas é o nome que se dá ao período em que Getúlio Vargas governou o Brasil por 15 anos, de forma contínua (de 1930 a 1945). Esse período foi um marco na história brasileira, em razão das inúmeras alterações que Getúlio Vargas fez no país, tanto sociais quanto econômicas.

Internet: < <https://www.sohistoria.com.br/ef2/eravargas/> >. Acesso em 17 de outubro de 2021.

O período retratado no fragmento de texto se refere a um dos mais importantes momentos da história do Brasil. Dentre as afirmativas seguintes, apenas uma está corretamente relacionada ao período em questão. Identifique-a.

- (A) Um dos grandes motivadores para a Revolução de 1930, responsável pelo início da Era Vargas, foi a crise do café decorrente da Grande Depressão de 1929. Apegado ao modelo industrial de produção, Vargas não promoveu nenhuma medida que pudesse restaurar, ao menos em parte, o prejuízo à cafeicultura brasileira, motivando um grande e surpreendente avanço da tecnologia industrial brasileira.
(B) Apesar da queda do presidente paulista Washington Luís, o que marcou o início da Era Vargas, entende-se que as relações diplomáticas de Getúlio Vargas com os políticos, empresários e latifundiários de São Paulo assumiram, desde o Governo Provisório (1930 a 1934), características bastante amistosas e favoráveis à estabilidade nessas relações.
(C) A Assembleia Constituinte de 1933, responsável pela confecção da Constituição de 1934, foi convocada de forma autoritária por Vargas e, de imediato, assumiu caráter autocrático, marcando o início de medidas ditatoriais e limitações à legislação que protegeria os interesses trabalhistas.
(D) Apesar das grandes conquistas sociais descritas na Constituição de 1934, um dos fatores mais surpreendentemente negativos relaciona-se ao tema vinculado à educação, pois limitou o acesso ao ensino primário à alta classe, destinando sua organização às instituições privadas, tornando o segmento pago.
(E) A Constituição de 1937, chamada de "polaca", entrou em vigor imediatamente no início da ditadura do Estado Novo, quando, dentre outras características, pode-se destacar a manutenção da legislação trabalhista, a subordinação do poder Judiciário ao Executivo, a extinção do poder Legislativo e o aumento dos poderes e das atribuições do presidente.



Veja resolução

Gabário E

Questão 5

O bário (Ba), metal alcalino terroso, é um sólido macio com aspecto branco prateado. Ele é muito utilizado em foguetes pirotécnicos e lâmpadas fluorescentes. É produzido a partir da reação do metal alumínio com óxido de bário. Abaixo estão representadas as reações de formação do óxido de bário e do óxido de alumínio.



A entalpia, em kJ, para a produção do metal bário é

- (A) -15,5 kJ.
(B) - 569 kJ.
(C) - 1107 kJ.
(D) 1645 kJ.
(E) 3336 kJ.



Veja resolução

Gabário A