



**ESPCEX**  
*500 Questões gabaritadas*  
*Oficial do Exército*

## **FÍSICA**

QUESTÕES.....	1
GABARITO .....	39

## **QUÍMICA**

QUESTÕES.....	1
GABARITO .....	45

## **GEOGRAFIA**

QUESTÕES.....	1
GABARITO .....	41

## **HISTÓRIA**

QUESTÕES.....	1
GABARITO .....	23

## **INGLÊS**

QUESTÕES.....	1
GABARITO .....	40

## **MATEMÁTICA**

QUESTÕES.....	1
GABARITO .....	27

# SUMÁRIO



# PORTUGUÊS

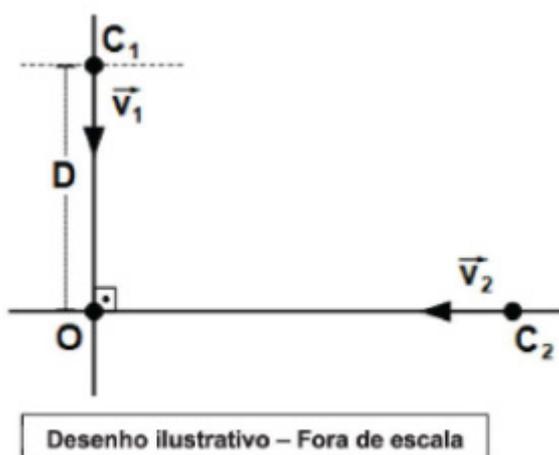
QUESTÕES.....	1
GABARITO .....	71

# SUMÁRIO



### 1. DECEX - 2024

Dois carros,  $C_1$  e  $C_2$ , descrevem, inicialmente, movimentos retilíneos uniformes com velocidades de módulo, respectivamente, iguais a  $v_1 = 15 \text{ m/s}$  e  $v_2 = 20 \text{ m/s}$  ao longo de estradas diferentes que se cruzam. Eles deslocam-se no sentido do cruzamento das estradas, no ponto  $O$ , conforme indicado no desenho a seguir. Quando  $C_1$  está a uma distância  $D$  do ponto  $O$ , o seu motorista percebe que ocorrerá uma colisão com  $C_2$  exatamente em  $O$ . Imediatamente, para evitar a colisão, o motorista passa a imprimir uma aceleração constante de módulo  $a$  no carro  $C_1$  de modo a alcançar o ponto  $O$  antes da chegada de  $C_2$ . Ele é bem sucedido e a distância entre os dois carros é de  $20 \text{ m}$  quando  $C_2$  chega no ponto  $O$ . No instante que o motorista de  $C_1$  começou a acionar o acelerador, a distância entre os dois carros era de:



- (A)  $30\sqrt{10/a}$
- (B)  $50\sqrt{10/a}$
- (C)  $70\sqrt{10/a}$
- (D)  $35\sqrt{20/a}$
- (E)  $70\sqrt{20/a}$

### 2. DECEX - 2021

Dois carros, A e B, percorrem uma mesma estrada, e suas respectivas funções horárias da posição são dadas por  $S_A(t) = 2t - 5$  e  $S_B(t) = t^2 - 4$  onde  $S$  é dado em metros e  $t$  é dado em segundos. No instante em que os carros se encontram, o movimento do carro

B é classificado como:

- (A) retrógrado e acelerado.
- (B) retrógrado e retardado.



## 1. DECEX - 2022

A elaboração de representações científicas é muito importante para organizar observações e conclusões resultantes do trabalho de pesquisa dos cientistas. Na Química, um dos mais emblemáticos exemplos dessa prática são os modelos atômicos. Cada um reúne a contribuição de diversos estudiosos, apesar de geralmente ser atribuído a apenas um deles. Nas alternativas abaixo, são apresentados alguns dos modelos atômicos (por meio da referência nominal aos seus respectivos elaboradores) e os nomes de alguns cientistas cujos trabalhos, citados entre parênteses, contribuíram para a elaboração de alguns desses modelos. Podemos afirmar que a relação entre o modelo atômico e o estudioso cujo trabalho contribuiu para a construção do respectivo modelo está **corretamente** apresentada na alternativa:

- (A) Modelo de *Dalton – Plücker* (comprovação da existência dos raios catódicos)
- (B) Modelo de *Thomson – Becquerel* (observação do fenômeno da radioatividade)
- (C) Modelo de *Rutherford – Heisenberg* (Princípio da Incerteza)
- (D) Modelo de *Bohr – Planck* (propôs o conceito de quantização da energia)
- (E) Modelo de *Sommerfeld – Chadwick* (descoberta da partícula nêutron)

## 2. DECEX - 2020

Em épocas distintas, os cientistas Dalton, Rutherford e Bohr propuseram, cada um, seus modelos atômicos. Algumas características desses modelos são apresentadas na tabela a seguir:

Modelo	Característica(s) do Modelo
I	Átomo contém espaços vazios. No centro do átomo existe um núcleo muito pequeno e denso. O núcleo do átomo tem carga positiva. Para equilíbrio de cargas, existem elétrons ao redor do núcleo.
II	Átomos maciços e indivisíveis.
III	Elétrons movimentam-se em órbitas circulares em torno do núcleo atômico central. A energia do elétron é a soma de sua energia cinética (movimento) e potencial (posição). Essa energia não pode ter um valor qualquer, mas apenas valores que sejam múltiplos de um quantum (ou de um fóton). Os elétrons percorrem apenas órbitas permitidas.

A alternativa que apresenta a correta correlação entre o cientista proponente e o modelo atômico por ele proposto é

- (A) Rutherford - Modelo II; Bohr - Modelo I e Dalton - Modelo III.
- (B) Rutherford - Modelo III; Bohr - Modelo II e Dalton - Modelo I.



## 1. DECEX - 2024

Retratando o Chimborazo em um corte transversal, a *Naturgemälde\** ilustrava, de forma impressionante, a natureza como uma rede. Nela, Humboldt mostrava as plantas distribuídas (...), variando das espécies subterâneas de cogumelos aos líquenes que cresciam logo abaixo de linha da neve. No sopé da montanha ficava a zona tropical de palmeiras e, mais acima, os carvalhos e arbustos parecidos com samambaias que preferiam um clima mais temperado.”

Termo alemão que pode ser traduzido como “pintura da natureza”.

(Fonte: Wolff, Andrea. *A invenção da natureza: a vida e as descobertas de Alexander von Humboldt*. 2. ed. São Paulo: Planeta do Brasil, 2019, p. 140).

A partir da citação acima, é possível inferir que o pesquisador alemão pôde observar na referida expedição:

- (A) a diminuição da biodiversidade conforme o aumento da altitude.
- (B) a exígua biodiversidade típica das regiões equatoriais.
- (C) a inexistência de relação entre altitude e tipos de vegetação.
- (D) a rarefação dos tipos de vegetação conforme a variação latitudinal.
- (E) a total devastação das espécies tropicais e temperadas.

## 2. DECEX - 2022

“Segundo essa teoria, o alto crescimento demográfico seria uma das principais causas da generalização da pobreza em regiões subdesenvolvidas. O aumento descontrolado do número de pessoas atrapalharia o desenvolvimento dos Estados pobres, desviando recursos para investimentos não produtivos, como creches e escolas, e criando relação desfavorável entre o número de pessoas em idade de trabalhar e o total de habitantes. Logo o controle da natalidade seria a resposta para o desenvolvimento”.

Fonte: TERRA, Lygia; ARAÚJO, Regina; GUIMARÃES, Raul Borges. *Conexões: estudos de Geografia Geral e do Brasil*. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2015 (Moderna Plus – volume único, contendo as partes I, II e III, p. 74)

A teoria demográfica descrita no enunciado refere-se à

- (A) Neomalthusiana.
- (B) Malthusiana.
- (C) Transição Demográfica.
- (D) Reformista.
- (E) Sistematizada.



### 1. DECEX - 2019

As primeiras atividades econômicas na América Portuguesa, por parte do governo, concentraram-se na extração de pau-brasil, dentro do regime de:

- (A) doação.
- (B) estanco.
- (C) escambo.
- (D) concessão.
- (E) permissão.

### 2. DECEX - 2022

Em outubro de 2021, a cidade de Recife-PE foi selecionada para abrigar a nova Escola de Formação e Graduação de Sargentos de Carreira do Exército. Na mesma região, ocorreu o movimento conhecido como Insurreição Pernambucana (1645 – 1654) que teve as Batalhas de Guararapes como ponto alto. O órgão que financiou a invasão holandesa no Brasil foi o(a):

- (A) Associação comercial holandesa de Maurisstad
- (B) Ducado holandês de Amsterdan
- (C) Instituto de comércio e desenvolvimento Brasil-Holanda
- (D) Reino holandês de Nassau
- (E) Companhia holandesa das Índias Ocidentais

### 3. DECEX - 2019

Nos anos 1624-1635, ocorreu a primeira tentativa dos holandeses de invadir e conquistar territórios do Nordeste brasileiro, que fracassou. Essa primeira invasão ocorreu na cidade de:

- (A) João Pessoa.
- (B) Recife.
- (C) Salvador.
- (D) São Cristóvão.
- (E) Natal.



## 1. DECEx - 2024

Read the comic strip.



Disponível em <https://www.cimckindom.com/trending/blog/2015/12/19/fuzz-chaplain-rocky>. Acesso em 16 de dezembro de 2022. Vocabulary: Pvt. – short for private; Lt. – short for Lieutenant.

All the statements are correct with one exception. Now mark the only statement that is **wrong** according to the comic strip.

- (A) Lieutenant Fuzz and Private Zero are preparing the efficiency report.
- (B) Lieutenant Fuzz is saying what must be in the efficiency report.
- (C) Private Zero is supposed to write down what must be in the report.
- (D) Private Zero fully understands what he is supposed to do.
- (E) Private Zero is going to meet the captain.

## 2. DECEx - 2023

Leia o texto a seguir e responda à questão.

### Entertainment

In the summer of 1944, the popular comedian and radio personality Bob Hope began another of his famous tours of military camps for the United Service Organizations (USO). This particular tour made stops in Hawaii and on small islands all across the Pacific theater, where Hope and his troupe performed 150 shows in two months. American military personnel loved the shows. Hope's jokes and silly stunts made them laugh and took their minds away from the war for a few minutes. Entertainment gave them something to fight for.

Military commanders in all wars throughout history have understood that morale is essential to a force's willingness to fight and endure hardship. While good morale depends on many things, including good leadership, clear purposes and good food, entertainment played a crucial role in the morale of American military forces during World War II (WWII). Entertainment also served particular purposes for different constituent groups. Of course, entertainment gave servicemen a break from the stresses and the boredom of war. Radio programs, movie showings, USO shows, and visits from Red Cross women serving donuts all allowed soldiers to think of something besides the war, to relax and even to laugh.

Adapted from <https://americansoldierww2.org/topics/entertainmen>



### 1. DECEEx - 2024

Alex coleciona figurinhas de jogadores de futebol. Ele possui 10 figurinhas de jogadores do Palmeiras, 15 figurinhas de jogadores do Flamengo e 20 figurinhas de jogadores do Grêmio. Como ele é desorganizado, as figurinhas estão todas misturadas em uma caixa. Alex quer presentear um amigo com 2 figurinhas. Para isso, ele retira aleatoriamente da caixa, sucessivamente e sem reposição, 2 figurinhas. A probabilidade de que essas 2 figurinhas retiradas sejam de jogadores do Flamengo é igual a:

(A)  $\frac{7}{66}$

(B)  $\frac{1}{9}$

(C)  $\frac{2}{15}$

(D)  $\frac{2}{45}$

(E)  $\frac{3}{22}$

### 2. DECEEx - 2024

A 1ª Bateria de Obuses (1ª Bia O), do 22º GAC AP, está localizada na cidade de Uruguaiiana – RS, região de fronteira do Brasil com a Argentina. Devido à sua localização geográfica, é comum que seus integrantes sejam habilitados em outros idiomas. Em um levantamento feito pelo subtenente Cleber, entre os 120 militares da 1ª Bia O, 50 são habilitados no idioma Inglês, 65 no idioma Espanhol e 20 não são habilitados nem em Inglês e nem em Espanhol. Sorteando aleatoriamente um destes militares, qual a probabilidade de se selecionar alguém habilitado em ambos os idiomas?

(A) 0,1

(B) 0,125

(C) 0,15

(D) 0,175

(E) 0,2

### 3. DECEEx - 2024

Um número que figura entre 1 e 300 é escolhido aleatoriamente. Qual a probabilidade de que ele seja divisível por 3 ou por 5?

(A)  $\frac{1}{3}$

(B)  $\frac{1}{15}$

(C)  $\frac{7}{10}$



### 1. DECEX - 2024

O Brigadeiro Antônio de Sampaio nasceu no dia 24 de maio de 1810, em Tamboril-CE. Cedo revelou interesse pela carreira militar, onde galgou postos po merecimento graças a inúmeras demonstrações de bravura, de tenacidade e de inteligência.

Identifique entre as expressões abaixo que foram destacadas no parágrafo acima, qual **não** está de acordo com a norma padrão.

- (A) interesse pela
- (B) onde
- (C) postos por merecimento
- (D) graças a
- (E) demonstrações de bravura, de tenacidade e de inteligência

### 2. DECEX - 2022

De acordo com as regras de acentuação, assinale a alternativa em que as palavras receberam acento gráfico por serem classificadas, respectivamente, como: oxítonas, paroxítonas e proparoxítonas.

- (A) café, alcoólatra, escritório
- (B) mocotó, bíceps, exército
- (C) açaí, arquétipo, táctil
- (D) dúvida, rubrica, órfã
- (E) trânsito, baía, ômega

### 3. DECEX - 2021

Assinale a alternativa em que os vocábulos obedecem às mesmas regras de acentuação gráfica das palavras “temática” e “saúde”, respectivamente:

- (A) hífen, ótimo.
- (B) parabéns, mágico.
- (C) médico, conteúdo.
- (D) robótica, café.
- (E) revólver, faísca.

### 4. DECEX - 2021

Marque a alternativa que classifica as palavras abaixo quanto à acentuação, respectivamente:

Tábua / Céu / Tórax

- (A) Paroxítona / Paroxítona / Paroxítona.
- (B) Oxítona / Monossílabo átono / Paroxítona.