



CBM-PA

Soldado - Curso de Formação de Praças (CFP)

LÍNGUA PORTUGUESA

Compreensão e interpretação de textos dissertativos	1
Conhecimentos linguísticos. Norma culta: Ortografia/acentuação.....	6
Emprego do sinal indicativo da crase.....	9
Classes de palavras: definições, classificações, formas, flexões, empregos	10
Formação de palavras.....	22
Estrutura da oração e do período: aspectos sintáticos e semânticos	23
Concordância verbal. Concordância nominal.....	28
Regência verbal. Regência nominal.....	30
A variação linguística: as diversas modalidades do uso da língua adequada às várias situações de comunicação	33
Exercícios.....	34
Gabarito.....	54

MATEMÁTICA

Sistemas de unidades de medidas: Comprimento, área, volume, massa, tempo, ângulo e arco; Transformação de unidades de medida	1
Sequências numéricas: Progressão aritmética; Progressão geométrica.....	5
Geometria plana e geometria espacial: Reta; Semirreta; Segmentos; Ângulos; Polígonos. Circunferência; Círculo; Estudo do triângulo; Teorema de Pitágoras; Áreas de figuras planas; Volumes e áreas de sólidos: prismas, pirâmides e poliedros regulares; Sólidos de revolução: áreas e volumes de cilindro, cone e esfera	9
Noções de estatística: População e amostra; Variáveis contínuas e discretas; Distribuição de frequências; Medidas de tendência central: média, mediana e moda.....	33
Funções: Definição; Domínio; Contradomínio; Imagem; Gráficos.....	40
Funções Polinomiais de 1º e 2º Grau: Definição; Domínio; Imagem; Gráficos.....	42
Exercícios.....	47
Gabarito.....	55

SUMÁRIO



QUÍMICA

Modelos atômicos: Dalton, Thomson, Rutherford, Rutherford-Bohr, Orbitais e distribuição eletrônica	1
Classificação periódica dos elementos químicos: Tabela periódica atual e sua estrutura - Lei de Moseley período, grupo e subgrupo elemento representativo, de transição e gás nobre, propriedade periódica (raios atômico e iônico, energia de ionização e eletronegatividade).....	12
Ligação química. Teoria Eletrônica de valência ligação iônica - ligação covalente tipos de fórmula polaridade das ligações e das moléculas - número de oxidação	16
Exercícios	22
Gabarito.....	28

FÍSICA

Princípios fundamentais da Dinâmica (Leis de Newton) Inércia e sua relação com Sistemas de Referência. Força peso, força de atrito, força centrípeta, força elástica. Energia. Trabalho: Trabalho da força-peso e Trabalho da força elástica, Trabalho de uma força, potência e rendimento. Energia Cinética: trabalho e variação de energia cinética. Sistemas conservativos: energia potencial gravitacional, energia mecânica, conservação de energia mecânica.....	1
Hidrostática: fundamentos, massa, peso, densidade, pressão, teorema fundamental da hidrostática, vasos comunicantes, Teorema de Pascal, prensa hidráulica, Teorema de Arquimedes, corpos imersos e flutuantes.....	23
Termometria: escalas termométricas em geral e variação de temperatura.....	31
Calorimetria: Conceito de calor. Capacidade térmica. Equação fundamental da calorimetria. Calorímetro. Princípio geral das trocas de calor. Fluxo de calor. Lei de Fourier	35
Dilatação térmica. Dilatação térmica de sólidos e líquidos. Comportamento térmico da água.....	40
Termodinâmica: introdução. Teoria cinética dos gases. Lei de Joule. Trabalho nas transformações gasosas. 1ª e 2ª Lei da Termodinâmica. Máquinas térmicas e rendimento. Ciclo de Carnot. Conservação da energia e entropia	46
Eletrostática. Cargas e campos eletrostáticos. Quantização e conservação da carga elétrica. Campo e potencial elétrico	54
Eletrodinâmica. Corrente elétrica. Propriedades elétricas dos materiais: condutividade e resistividade; condutores e isolantes. Lei de Ohm (materiais ôhmicos e não ôhmicos). Circuitos simples e de malhas múltiplas. Lei de Kirchhoff.....	110
Exercícios	129
Gabarito.....	135

SUMÁRIO



BIOLOGIA

Anatomia e Fisiologia Humana. Sistema Circulatório. Sistema Respiratório. Sistema Digestório. Sistema Esquelético.....	1
Exercícios.....	64
Gabarito.....	66

NOÇÕES DE DIREITO

Constituição Federal: Direitos e deveres fundamentais: direitos e deveres individuais, coletivos, sociais.....	1
Dos militares dos Estados, do Distrito Federal e dos Territórios CF (EC no 18/98).....	10
Defesa do Estado e das instituições democráticas; Da segurança pública; Das Forças Armadas.....	11
Direito Administrativo: conceito, fontes e princípios.....	16
Organização administrativa: centralização, descentralização, concentração e desconcentração; administração direta e indireta.....	23
Agentes públicos: espécies e classificação.....	25
poder vinculado; poder discricionário; poder hierárquico; poder disciplinar; poder regulamentar; poder de polícia; uso e abuso do poder.....	88
Das Polícias Militares e Corpos de Bombeiros Militares, Membros, Atribuições Constitucionais, Normas Gerais de Organização, efetivos, material bélico, garantias, convocação e mobilização das polícias militares e corpos de bombeiros militares.....	98
Vedações Constitucionais: Greve, sindicalização e filiação a partido político.....	99
Crime militar: caracterização do crime militar (art. 9º do CPM); propriamente e imprópriamente militar.....	99
Imputabilidade penal.....	106
Concurso de agentes.....	109
Exercícios.....	112
Gabarito.....	115

SUMÁRIO



Definição Geral

Embora correlacionados, esses conceitos se distinguem, pois sempre que compreendemos adequadamente um texto e o objetivo de sua mensagem, chegamos à interpretação, que nada mais é do que as conclusões específicas. Exemplificando, sempre que nos é exigida a compreensão de uma questão em uma avaliação, a resposta será localizada no próprio no texto, posteriormente, ocorre a interpretação, que é a leitura e a conclusão fundamentada em nossos conhecimentos prévios.

Compreensão de Textos

Resumidamente, a compreensão textual consiste na análise do que está explícito no texto, ou seja, na identificação da mensagem. É assimilar (uma devida coisa) intelectualmente, fazendo uso da capacidade de entender, atinar, perceber, compreender. Compreender um texto é apreender de forma objetiva a mensagem transmitida por ele. Portanto, a compreensão textual envolve a decodificação da mensagem que é feita pelo leitor. Por exemplo, ao ouvirmos uma notícia, automaticamente compreendemos a mensagem transmitida por ela, assim como o seu propósito comunicativo, que é informar o ouvinte sobre um determinado evento.

Interpretação de Textos

É o entendimento relacionado ao conteúdo, ou melhor, os resultados aos quais chegamos por meio da associação das ideias e, em razão disso, sobressai ao texto. Resumidamente, interpretar é decodificar o sentido de um texto por indução.

A interpretação de textos compreende a habilidade de se chegar a conclusões específicas após a leitura de algum tipo de texto, seja ele escrito, oral ou visual.

Grande parte da bagagem interpretativa do leitor é resultado da leitura, integrando um conhecimento que foi sendo assimilado ao longo da vida. Dessa forma, a interpretação de texto é subjetiva, podendo ser diferente entre leitores.

Exemplo de compreensão e interpretação de textos

Para compreender melhor a compreensão e interpretação de textos, analise a questão abaixo, que aborda os dois conceitos em um texto misto (verbal e visual):

FGV > SEDUC/PE > Agente de Apoio ao Desenvolvimento Escolar Especial > 2015

Português > Compreensão e interpretação de textos

A imagem a seguir ilustra uma campanha pela inclusão social.



“A Constituição garante o direito à educação para todos e a inclusão surge para garantir esse direito também aos alunos com deficiências de toda ordem, permanentes ou temporárias, mais ou menos severas.”



UNIDADES DE COMPRIMENTO

km	hm	dam	m	dm	cm	mm
Quilômetro	Hectômetro	Decâmetro	Metro	Decímetro	Centímetro	Milímetro
1000m	100m	10m	1m	0,1m	0,01m	0,001m

Os múltiplos do metro são utilizados para medir grandes distâncias, enquanto os submúltiplos, para pequenas distâncias. Para medidas milimétricas, em que se exige precisão, utilizamos:

mícron (μ) = 10^{-6} m	angström (Å) = 10^{-10} m
--------------------------------	--

Para distâncias astronômicas utilizamos o Ano-luz (distância percorrida pela luz em um ano):

Ano-luz = $9,5 \cdot 10^{12}$ km

Exemplos de Transformação

$1\text{m}=10\text{dm}=100\text{cm}=1000\text{mm}=0,1\text{dam}=0,01\text{hm}=0,001\text{km}$

$1\text{km}=10\text{hm}=100\text{dam}=1000\text{m}$

Ou seja, para transformar as unidades, quando “ andamos” para direita multiplica por 10 e para a esquerda divide por 10.

SUPERFÍCIE

A medida de superfície é sua área e a unidade fundamental é o metro quadrado(m^2).

Para transformar de uma unidade para outra inferior, devemos observar que cada unidade é cem vezes maior que a unidade imediatamente inferior. Assim, multiplicamos por cem para cada deslocamento de uma unidade até a desejada.

UNIDADES DE ÁREA

km²	hm²	dam²	m²	dm²	cm²	mm²
Quilômetro Quadrado	Hectômetro Quadrado	Decâmetro Quadrado	Metro Quadrado	Decímetro Quadrado	Centímetro Quadrado	Milímetro Quadrado
1000000m ²	10000m ²	100m ²	1m ²	0,01m ²	0,0001m ²	0,000001m ²

Exemplos de Transformação

$1\text{m}^2=100\text{dm}^2=10000\text{cm}^2=1000000\text{mm}^2$

$1\text{km}^2=100\text{hm}^2=10000\text{dam}^2=1000000\text{m}^2$

Ou seja, para transformar as unidades, quando “ andamos” para direita multiplica por 100 e para a esquerda divide por 100.

VOLUME

Os sólidos geométricos são objetos tridimensionais que ocupam lugar no espaço. Por isso, eles possuem volume. Podemos encontrar sólidos de inúmeras formas, retangulares, circulares, quadrangulares, entre outras, mas todos irão possuir volume e capacidade.



A estrutura atômica é composta por três partículas fundamentais: **prótons** (com carga positiva), **nêutrons** (partículas neutras) e **elétrons** (com carga negativa).

Toda matéria é formada de átomo sendo que cada elemento químico possui átomos diferentes.

A eletricidade chega às nossas casas através de fios e da movimentação de partículas negativas que fazem parte dos elétrons, que circulam pelos fios.

Modelos Atômicos

Os modelos atômicos são os aspectos estruturais dos átomos que foram apresentados por cientistas na tentativa de compreender melhor o átomo e a sua composição.

Em 1808, o cientista inglês John Dalton propôs uma explicação para a propriedade da matéria. Trata-se da primeira teoria atômica que dá as bases para o modelo atômico conhecido atualmente.

A constituição da matéria é motivo de estudos desde a antiguidade. Os pensadores Leucipo (500 a.C.) e Demócrito (460 a.C.) formularam a ideia de haver um limite para a pequenez das partículas.

Eles afirmavam que elas se tornariam tão pequenas que não poderiam ser divididas. Chamou-se a essa partícula última de átomo. A palavra é derivada dos radicais gregos que, juntos, significam o que não se pode dividir.

O Modelo Atômico de Dalton



Modelo atômico de Dalton

O Modelo Atômico de Dalton, conhecido como o modelo bola de bilhar, possui os seguintes princípios:

1. Todas as substâncias são formadas de pequenas partículas chamadas átomos;
2. Os átomos de diferentes elementos têm diferentes propriedades, mas todos os átomos do mesmo elemento são exatamente iguais;
3. Os átomos não se alteram quando formam componentes químicos;
4. Os átomos são permanentes e indivisíveis, não podendo ser criados nem destruídos;
5. As reações químicas correspondem a uma reorganização de átomos.



O termo “Dinâmica” significa “forte”. Em física, a dinâmica é um ramo da mecânica que estuda o movimento de um corpo e as causas desse movimento. Em experiências diárias podemos observar o movimento de um corpo a partir da interação dele com um ou mais corpos. Como por exemplo, quando um jogador de tênis bate em uma bola, a raquete interage com ela e modifica o seu movimento. Outro exemplo é quando soltamos algum objeto de uma certa altura do solo e ele cai, isso é resultado da interação da terra com este.

Esta interação é convenientemente descrita por um conceito chamado força. Os princípios de dinâmica foram formulados por Galileu e Newton, porém foi Newton que os enunciou da forma que conhecemos hoje.

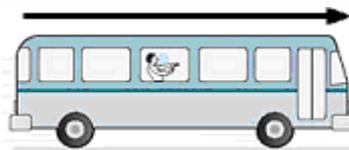
Leis de Newton

As leis de Newton constituem os três pilares fundamentais da Mecânica Clássica ou Newtoniana, sendo eles o Princípio da Inércia, o Princípio da Dinâmica e o Princípio da Ação e Reação.

1ª Lei de Newton - Princípio da Inércia

A inércia consiste na tendência natural que os corpos possuem em manter a velocidade constante. Assim, todo corpo em repouso tende a permanecer em repouso e todo corpo em movimento tende a permanecer em movimento retilíneo uniforme. No cotidiano, notamos essas tendências ao observarmos uma pessoa de pé no interior de um ônibus.

Exemplo: Quando o ônibus arranca, o passageiro por inércia, tende a permanecer em repouso em relação ao solo terrestre. Já a pessoa que não está se segurando, quando o ônibus vai para frente, ela cai para trás.



Agora, se o ônibus estivesse em movimento e de repente freasse, a pessoa cairia para frente. Graças à inércia, o passageiro exibe, nesse caso, sua vontade de continuar em movimento em relação ao solo terrestre: o ônibus para, o passageiro não.



Ou seja: Todo corpo em equilíbrio mantém, por inércia sua velocidade constante. Em resumo, podemos esquematizar o princípio da inércia assim:

$$\left. \begin{array}{l} \vec{F}_R = \vec{0} \\ \text{equilíbrio} \end{array} \right\} \Leftrightarrow \vec{v} = \text{constante} \left\{ \begin{array}{l} \text{Repouso} \\ \text{ou} \\ \text{MRU} \end{array} \right.$$

Exemplo:

Um elevador de um prédio encontra-se, durante um certo tempo, sob a ação exclusiva de duas forças opostas: o peso e a tração do cabo, ambas de intensidade igual a 2000 N. O elevador está parado?



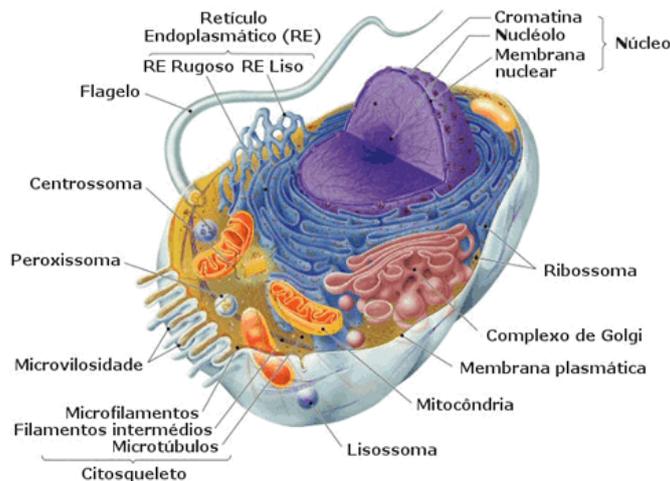
— As Células Constituem os Seres Vivos

Os seres vivos diferem da matéria bruta porque são constituídos de células. Os vírus são seres que não possuem células, mas são capazes de se reproduzir e sofrer alterações no seu material genético. Esse é um dos motivos pelos quais ainda se discute se eles são ou não seres vivos.

A célula é a menor parte dos seres vivos com forma e função definidas. Por essa razão, afirmamos que a célula é a unidade estrutural dos seres vivos. A célula - isolada ou junto com outras células - forma todo o ser vivo ou parte dele. Além disso, ela tem todo o “material” necessário para realizar as funções de um ser vivo, como nutrição, produção de energia e reprodução.

Cada célula do nosso corpo tem uma função específica. Mas todas desempenham uma atividade “comunitária”, trabalhando de maneira integrada com as demais células do corpo. É como se o nosso organismo fosse uma imensa sociedade de células, que cooperam umas com as outras, dividindo o trabalho entre si. Juntas, elas garantem a execução das inúmeras tarefas responsáveis pela manutenção da vida.

As células que formam o organismo da maioria dos seres vivos apresentam uma membrana envolvendo o seu núcleo, por isso, são chamadas de células eucariotas. A célula eucariota é constituída de membrana celular, citoplasma e núcleo.



Nestas figuras você pode comparar uma célula humana (animal) com uma célula vegetal. A célula vegetal possui parede celular e pode conter cloroplastos, duas estruturas que a célula animal não tem. Por outro lado, a célula vegetal não possui centríolos e geralmente não possui lisossomos, duas estruturas existentes em uma célula animal.



Distinção entre Direitos e Garantias Fundamentais

Pode-se dizer que os direitos fundamentais são os bens jurídicos em si mesmos considerados, de cunho declaratório, narrados no texto constitucional. Por sua vez, as garantias fundamentais são estabelecidas na mesma Constituição Federal como instrumento de proteção dos direitos fundamentais e, como tais, de cunho assecuratório.

Evolução dos Direitos e Garantias Fundamentais

– Direitos Fundamentais de Primeira Geração

Possuem as seguintes características:

- a) surgiram no final do século XVIII, no contexto da Revolução Francesa, fase inaugural do constitucionalismo moderno, e dominaram todo o século XIX;
- b) ganharam relevo no contexto do Estado Liberal, em oposição ao Estado Absoluto;
- c) estão ligados ao ideal de liberdade;
- d) são direitos negativos, que exigem uma abstenção do Estado em favor das liberdades públicas;
- e) possuíam como destinatários os súditos como forma de proteção em face da ação opressora do Estado;
- f) são os direitos civis e políticos.

– Direitos Fundamentais de Segunda Geração

Possuem as seguintes características:

- a) surgiram no início do século XX;
- b) apareceram no contexto do Estado Social, em oposição ao Estado Liberal;
- c) estão ligados ao ideal de igualdade;
- d) são direitos positivos, que passaram a exigir uma atuação positiva do Estado;
- e) correspondem aos direitos sociais, culturais e econômicos.

– Direitos Fundamentais de Terceira Geração

Em um próximo momento histórico, foi despertada a preocupação com os bens jurídicos da coletividade, com os denominados interesses metaindividuais (difusos, coletivos e individuais homogêneos), nascendo os direitos fundamentais de terceira geração.

Direitos Metaindividuais		
	Natureza	Destinatários
Difusos	Indivisível	Indeterminados
Coletivos	Indivisível	Determináveis ligados por uma relação jurídica
Individuais Homogêneos	Divisível	Determinados ligados por uma situação fática

Os Direitos Fundamentais de Terceira Geração possuem as seguintes características:

- a) surgiram no século XX;
- b) estão ligados ao ideal de fraternidade (ou solidariedade), que deve nortear o convívio dos diferentes povos, em defesa dos bens da coletividade;