



PETROBRAS S.A.
Operação

LÍNGUA PORTUGUESA

Compreensão e interpretação de textos de gêneros variados.....	1
Reconhecimento de tipos textuais: narração, descrição, dissertação	7
Domínio da ortografia oficial.....	17
Emprego das classes de palavras: substantivos, adjetivos, verbos, conjunções, preposições, pronomes, advérbios.....	18
Reconhecimento e emprego das estruturas morfossintáticas do texto.....	30
Relações de regência entre termos.....	35
Relações de concordância entre termos	37
Sinais de pontuação.....	39
Reescritura de frases e parágrafos do texto	44
Exercícios	46
Gabarito.....	61

MATEMÁTICA

Teoria dos conjuntos. Conjuntos numéricos. Relações entre conjuntos	1
Funções exponenciais, logarítmicas e trigonométricas. Equações de 1º grau. Equações polinomiais reduzidas ao 2º grau. Equações exponenciais, logarítmicas e trigonométricas	28
Análise combinatória: permutação, arranjo, combinação. Eventos independentes	43
Progressão aritmética. Progressão geométrica	48
Matrizes. Determinantes. Sistemas lineares	52
Trigonometria. Geometria plana. Geometria espacial.....	64
Geometria analítica: equação da reta, parábola e círculo.....	84
Matemática financeira: capital, juros simples, juros compostos, montante.....	92
Exercícios	95
Gabarito.....	102

SUMÁRIO



CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Ácidos, bases, sais e óxidos	1
Reações de óxido-redução.....	2
Cálculos estequiométricos.....	4
Transformações químicas e equilíbrio. Condições de Equilíbrio.....	18
Soluções aquosas	35
Dispersões.....	36
Natureza elétrica da matéria. Eletrostática.....	39
Leis de Newton.....	105
Cargas em movimento. Eletromagnetismo	120
Termodinâmica Básica	140
Noções de Instrumentação.....	148
Química orgânica: hidrocarbonetos e polímeros.....	149
Noções de Metrologia.....	184
Noções de eletricidade e eletrônica	236
BLOCO II: Estática, cinemática e dinâmica.....	236
Conservação de Energia Mecânica.....	266
Propriedades e processos térmicos	280
Máquinas térmicas e processos naturais	280
Termoquímica	281
Radiação eletromagnética.....	289
Hidrostática.....	292
Escalas de temperatura.....	295
Estudo dos Gases	300
BLOCO III: Noções de controle de processo	313
Noções de operações unitárias.....	321
Noções de equipamentos de processo: bombas centrífugas e alternativas	328
permutadores de casco/tubo	342
tubulações industriais, válvulas e acessórios.	352
Segurança, meio ambiente e saúde.....	264
Mecânica dos fluidos.....	352
Transmissão e transmissores pneumáticos e eletrônicos.....	364
Exercícios	366
Gabarito.....	370

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.”

A partir do fragmento acima, assinale a afirmativa **incorreta**.

(A) A inclusão social é garantida pela Constituição Federal de 1988.



TEORIA DOS CONJUNTOS

Conjunto está presente em muitos aspectos da vida, sejam eles cotidianos, culturais ou científicos. Por exemplo, formamos conjuntos ao organizar a lista de amigos para uma festa agrupar os dias da semana ou simplesmente fazer grupos.

Os componentes de um conjunto são chamados de elementos.

Para enumerar um conjunto usamos geralmente uma letra maiúscula.

Representações

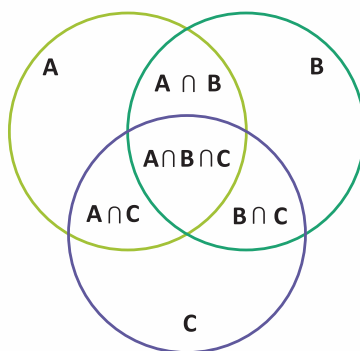
Pode ser definido por:

-Enumerando todos os elementos do conjunto: $S = \{1, 3, 5, 7, 9\}$

-Simbolicamente: $B = \{x \in \mathbb{N} | x < 8\}$, enumerando esses elementos temos:

$B = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$

– Diagrama de Venn



Há também um conjunto que não contém elemento e é representado da seguinte forma: $S = \emptyset$ ou $S = \{ \}$.

Quando todos os elementos de um conjunto A pertencem também a outro conjunto B, dizemos que:

A é subconjunto de B

Ou A é parte de B

A está contido em B escrevemos: $A \subset B$

Se existir pelo menos um elemento de A que não pertence a B: $A \not\subset B$

Símbolos

\in : pertence

\notin : não pertence

\subset : está contido

$\not\subset$: não está contido

\supset : contém

$\not\supset$: não contém

$/$: tal que

\Rightarrow : implica que

\Leftrightarrow : se, e somente se

\exists : existe



Conhecimentos Específicos

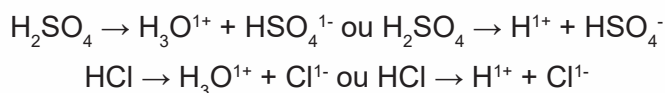
Com o passar do tempo e com a descoberta de milhares de substâncias inorgânicas, os cientistas começaram a observar que alguns desses compostos poderiam ser agrupados em famílias com propriedades semelhantes: as **funções inorgânicas**.

Na **Química Inorgânica**, as quatro funções principais são: **ácidos, bases, sais e óxidos**. As primeiras três funções são definidas segundo o conceito de Arrhenius. Vejamos quais são os compostos que constituem cada grupo:

→ **Ácidos:**

São compostos covalentes que reagem com água (sofrem ionização) e formam soluções que apresentam como único cátion o hidrônio (H_3O^{1+}) ou, conforme o conceito original e que permanece até hoje para fins didáticos, o cátion H^{1+} .

a) Equações de ionização de ácidos



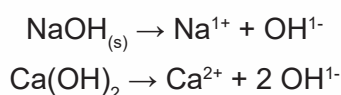
b) Ácidos principais:

- Ácido Sulfúrico (H_2SO_4)
- Ácido Fluorídrico (HF)
- Ácido Clorídrico (HCl)
- Ácido Cianídrico (HCN)
- Ácido Carbônico (H_2CO_3)
- Ácido fosfórico (H_3PO_4)
- Ácido Acético (H_3CCOOH)
- Ácido Nítrico (HNO_3)

→ **Bases**

São compostos capazes de dissociar-se na água, liberando íons, mesmo em pequena porcentagem, e o único ânion liberado é o hidróxido (OH^{1-}).

a) Equações de dissociação de bases



b) Exemplos de bases

- Hidróxido de sódio (NaOH)
- Hidróxido de cálcio ($\text{Ca}(\text{OH})_2$)
- Hidróxido de magnésio ($\text{Mg}(\text{OH})_2$)
- Hidróxido de amônio (NH_4OH)

→ **Sais**

São compostos capazes de se dissociar na água, liberando íons, mesmo em pequena porcentagem, dos quais pelo menos um cátion é diferente de H_3O^{1+} e pelo menos um ânion é diferente de OH^{1-} .

a) Equações de dissociação de sais