

TRANSPETRO

PETROBRAS TRANSPORTE S.A

**PROFISSIONAL TRANSPETRO DE
NÍVEL MÉDIO - JÚNIOR - ENFÂSE:
MANUTENÇÃO – INSTRUMENTAÇÃO**



**APOSTILA
COMPLETA**



**MATERIAL PARA
DOWNLOAD**



**TEORIA E
QUESTÕES**

AVISO IMPORTANTE:

Este é um Material de Demonstração!

Este arquivo é apenas uma amostra do conteúdo completo da Apostila. Aqui você encontrará algumas páginas selecionadas para que possa conhecer a qualidade, estrutura e metodologia do nosso material. No entanto, esta não é a apostila completa.

POR QUE INVESTIR NA APOSTILA COMPLETA?

- ✖ Conteúdo totalmente alinhado ao edital
- ✖ Teoria clara, objetiva e sempre atualizada
- ✖ Diferentes práticas que otimizam seus estudos

Ter o material certo em mãos transforma sua preparação e aproxima você da APROVAÇÃO.

✖ Garanta agora o acesso completo e aumente suas chances de aprovação:
<https://www.maxieduca.com.br>



Transpetro

*Profissional Transpetro de Nível Médio - Júnior - Ênfase:
Manutenção – Instrumentação*

LÍNGUA PORTUGUESA

Compreensão de textos de gêneros variados.....	1
Ortografia oficial	6
Mecanismos de coesão textual	14
Emprego das classes de palavras.....	18
Concordância nominal e verbal	31
Emprego do sinal indicativo de crase	38
Sinais de pontuação	42
Significação das palavras.....	46
QUESTÕES.....	51
GABARITO	64

MATEMÁTICA

Conjuntos numéricos: naturais, inteiros, racionais e reais; ordem, operações e suas propriedades.....	1
Razão e proporção: regra de três simples e regra de três composta; porcentagem ...	10
Relações, funções: funções polinomiais, exponenciais, logarítmicas e trigonométricas	16
Equações: equações do 1º grau, do 2º grau, exponenciais e logarítmicas	35
Análise combinatória: princípio fundamental da contagem; permutação; arranjo e combinação	46
Probabilidade básica: probabilidade em espaços equiprováveis	49
Estatística básica: representação tabular e gráfica; medidas de tendência central (média, mediana, moda); medidas de dispersão (amplitude, variância, desvio padrão)	51
Matemática financeira: juros simples e juros compostos (cálculo do montante, do tempo, da taxa e do juro).....	57
Geometria plana: relações métricas no triângulo retângulo; perímetros e áreas.....	60
Geometria espacial: áreas e volumes	70
Questões	75
Gabarito.....	81

SUMÁRIO

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Noções de metrologia científica	1
Calibração e rastreabilidade de instrumentos e demais conceitos do Vocabulário Internacional de Metrologia (VIM)	7
Transmissão e transmissores pneumáticos, eletrônicos analógicos, digitais e inteligentes	13
Elementos finais de controle (válvulas de controle pneumáticas, hidráulicas e motorizadas) e seus acessórios (posicionadores, válvulas solenoides, indicadores de posição e filtros reguladores).	19
Conhecimento da documentação básica de projetos de instrumentação (fluxograma de engenharia, lista de instrumentos, folhas de dados, típicos de instalação, diagramas de interligação, diagramas de malha, diagramas lógicos, matriz de causa e efeito, plantas de instrumentação e listas de materiais), Terminologia e simbologia ISA S5.1.....	25
Noções de medição, definições e unidades de pressão, temperatura, nível, vazão, massa e densidade	33
Conceitos básicos de manutenção corretiva, preventiva, preditiva e comissionamento.....	39
Noções de Controladores Lógicos Programáveis (CLP) e suas linguagens de programação (ladder e diagrama de blocos).....	46
Noções de controle de processos (sistemas de malha aberta e malha fechada).....	53
Controle de processos e sintonia do controlador PID (proporcional-integral-derivativo).....	60
Noções de arquitetura de redes industriais de comunicação.....	67
Noções de sistemas instrumentados de segurança.....	74
Conhecimentos básicos em eletrônica analógica e eletrônica digital	82
Noções de mecânica dos fluidos.....	90
Noções de saúde e segurança do trabalho.....	95
Noções de dimensionamento e seleção de elementos primários de medição (termopares e placas de orifício) e elementos finais de controle (válvulas de controle).....	102
Noções básicas de analisadores (medidores de pH, condutivímetros, densímetros, percentual de oxigênio e cromatógrafos).	110
QUESTÕES.....	118
GABARITO	123



Conhecimentos Específicos

A compreensão e a interpretação de textos são habilidades essenciais para que a comunicação alcance seu objetivo de forma eficaz. Em diversos contextos, como na leitura de livros, artigos, propagandas ou imagens, é necessário que o leitor seja capaz de entender o conteúdo proposto e, além disso, atribuir significados mais amplos ao que foi lido ou visto.

Para isso, é importante distinguir os conceitos de compreensão e interpretação, bem como reconhecer que um texto pode ser verbal (composto por palavras) ou não-verbal (constituído por imagens, símbolos ou outros elementos visuais).

Compreender um texto implica decodificar sua mensagem explícita, ou seja, captar o que está diretamente apresentado. Já a interpretação vai além da compreensão, exigindo que o leitor utilize seu repertório pessoal e conhecimentos prévios para gerar um sentido mais profundo do texto. Dessa forma, dominar esses dois processos é essencial não apenas para a leitura cotidiana, mas também para o desempenho em provas e concursos, onde a análise de textos e imagens é frequentemente exigida.

Essa distinção entre compreensão e interpretação é crucial, pois permite ao leitor ir além do que está explícito, alcançando uma leitura mais crítica e reflexiva.

CONCEITO DE COMPREENSÃO

A compreensão de um texto é o ponto de partida para qualquer análise textual. Ela representa o processo de decodificação da mensagem explícita, ou seja, a habilidade de extrair informações diretamente do conteúdo apresentado pelo autor, sem a necessidade de agregar inferências ou significados subjetivos. Quando compreendemos um texto, estamos simplesmente absorvendo o que está dito de maneira clara, reconhecendo os elementos essenciais da comunicação, como o tema, os fatos e os argumentos centrais.

► A Compreensão em Textos Verbais

Nos textos verbais, que utilizam a linguagem escrita ou falada como principal meio de comunicação, a compreensão passa pela habilidade de ler com atenção e reconhecer as estruturas linguísticas. Isso inclui:

- **Vocabulário** : O entendimento das palavras usadas no texto é fundamental. Palavras desconhecidas podem comprometer a compreensão, tornando necessário o uso de dicionários ou ferramentas de pesquisa para esclarecer o significado.
- **Sintaxe**: A maneira como as palavras estão organizadas em frases e parágrafos também influencia o processo de compreensão. Sentenças complexas, inversões sintáticas ou o uso de conectores como conjunções e preposições requerem atenção redobrada para garantir que o leitor compreenda as relações entre as ideias.
- **Coesão e coerência**: são dois pilares essenciais da compreensão. Um texto coeso é aquele cujas ideias estão bem conectadas, e a coerência se refere à lógica interna do texto, onde as ideias se articulam de maneira fluida e compreensível.

Ao realizar a leitura de um texto verbal, a compreensão exige a decodificação de todas essas estruturas. É a partir dessa leitura atenta e detalhada que o leitor poderá garantir que absorveu o conteúdo proposto pelo autor de forma plena.

► A Compreensão em Textos Não-Verbais

Além dos textos verbais, a compreensão se estende aos textos não-verbais, que utilizam símbolos, imagens, gráficos ou outras representações visuais para transmitir uma mensagem. Exemplos de textos não-verbais incluem obras de arte, fotografias, infográficos e até gestos em uma linguagem de sinais.



Números Naturais

Os números naturais são o modelo matemático necessário para efetuar uma contagem.

Começando por zero e acrescentando sempre uma unidade, obtemos o conjunto infinito dos números naturais

$$\mathbb{N} = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, \dots\}$$

Todo número natural dado tem um sucessor

- a) O sucessor de 0 é 1.
- b) O sucessor de 1000 é 1001.
- c) O sucessor de 19 é 20.

Usamos o * para indicar o conjunto sem o zero.

$$\mathbb{N}^* = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, \dots\}$$

- Todo número natural dado N, exceto o zero, tem um antecessor (número que vem antes do número dado).

Exemplos: Se m é um número natural finito diferente de zero.

- a) O antecessor do número m é $m-1$.
- b) O antecessor de 2 é 1.
- c) O antecessor de 56 é 55.
- d) O antecessor de 10 é 9.

Expressões Numéricas

Nas expressões numéricas aparecem adições, subtrações, multiplicações e divisões. Todas as operações podem acontecer em uma única expressão. Para resolver as expressões numéricas utilizamos alguns procedimentos:

Se, em uma expressão numérica, aparecerem as quatro operações, devemos resolver a multiplicação ou a divisão primeiramente, na ordem em que elas aparecerem e somente depois a adição e a subtração, também na ordem em que aparecerem e os parênteses são resolvidos primeiro.

Exemplo 1

$$10 + 12 - 6 + 7$$

$$22 - 6 + 7$$

$$16 + 7$$

$$23$$



FUNDAMENTOS DA METROLOGIA CIENTÍFICA E ESTRUTURA DAS MEDIÇÕES

► Conceito e finalidade da metrologia científica

A metrologia científica é o campo responsável pelo desenvolvimento, realização, manutenção e aperfeiçoamento das referências de medição utilizadas para assegurar uniformidade, comparabilidade e confiabilidade aos resultados obtidos em diferentes laboratórios, setores industriais e sistemas de controle. Seu papel é estabelecer bases técnicas para que uma grandeza medida em determinado local possa ser relacionada, de maneira coerente, a referências reconhecidas e reproduzíveis.

A medição não consiste simplesmente em associar um número a uma propriedade. Todo resultado depende de uma definição da grandeza, de um procedimento, de um sistema de medição, de condições ambientais e de critérios de interpretação. A metrologia científica procura controlar e compreender essas influências, permitindo que resultados sejam comparados e utilizados em decisões técnicas.

No transporte e na logística de combustíveis, medições confiáveis são essenciais porque massa, volume, temperatura, pressão, densidade e vazão estão diretamente ligadas a operações de transferência, armazenamento, faturamento, controle de perdas e segurança operacional. Pequenas diferenças de medição podem produzir impactos econômicos relevantes quando aplicadas a grandes volumes movimentados.

A metrologia científica também serve de fundamento para outras áreas da metrologia. A metrologia industrial utiliza princípios, padrões e métodos científicos para controlar processos produtivos e instrumentos de campo. A metrologia legal aplica requisitos técnicos a medições sujeitas a controle oficial. Embora possuam finalidades distintas, essas áreas dependem de uma base comum de referências e conceitos.

Medição como comparação

Toda medição pode ser entendida como uma comparação entre uma grandeza de interesse e uma referência. Essa referência pode ser materializada por um padrão físico, realizada por um instrumento ou representada por um procedimento de medição.

O resultado precisa ser expresso com uma unidade apropriada. Dizer que a temperatura é “25” não constitui informação metrológica suficiente; é necessário indicar a unidade, as condições e, quando relevante, a incerteza associada.

A qualidade da medição depende da definição adequada do mensurando, que é a grandeza que se pretende medir. Em um tanque de combustível, por exemplo, “volume” pode significar volume observado em determinada temperatura ou volume corrigido para uma condição de referência. A diferença entre essas interpretações é essencial.

► Grandezas, unidades e sistemas de unidades

Grandeza é uma propriedade de um fenômeno, corpo ou substância que pode ser expressa quantitativamente. Comprimento, massa, tempo, temperatura, pressão, densidade e vazão são exemplos.

Unidades são referências convencionais utilizadas para expressar o valor das grandezas. Um sistema coerente de unidades permite realizar cálculos sem introduzir fatores de conversão indevidos.



GOSTOU DESSE MATERIAL?

A versão **COMPLETA** é o passo decisivo para você finalmente alcançar a aprovação e mudar sua vida. Ative agora seu DESCONTO ESPECIAL!

QUERO MINHA APROVAÇÃO!