Conteúdo de acordo
com o último Edital
Questões gabaritadas
da banca CESGRANRIO

NOVA CONCURSOS

TEORIA E EXERCÍCIOS

SEDUC-AM

SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DO AMAZONAS

PROFESSOR – FÍSICA



- Língua Portuguesa
- Conhecimentos Pedagógicos
- Conhecimentos Específicos

Secretaria de Estado de Educação do Amazonas

SEDUC-AM

Professor - Física

NV-010NB-26-PREP-SEDUC-AM-PROF-FISI
Cód.: 7908428820268

NOVA CONCURSOS

APRESENTAÇÃO

Se você tem este livro em mãos, é porque está construindo sua jornada rumo à tão sonhada aprovação com compromisso e dedicação.

A Editora Nova Concursos será sua maior aliada neste percurso, oferecendo um material de qualidade que será seu guia de estudos.

Nosso livro foi elaborado com a experiência de professores renomados, especialistas em concursos públicos, somada à organização e dedicação do nosso time editorial.

O conteúdo programático do edital foi criteriosamente analisado para abordar todos os temas cobrados em um sumário que foi pensado para te apresentar uma sequência lógica; isso facilitará a compreensão do conteúdo cobrado para o cargo de Professor - Física de acordo com o Último Edital, da Secretaria de Estado de Educação do Amazonas - SEDUC-AM.

Para complementar seus estudos e auxiliar sua memorização, ao decorrer da teoria você encontrará recursos como boxes Importante e Dica, com macetes valiosos selecionados para otimizar seu tempo; para um planejamento completo, ao final de todas as disciplinas apresentamos a seção Hora de Praticar, com questões gabaritadas da banca CESGRANRIO, organizadora contratada para a realização do certame para que você pratique a teoria e já conheça o perfil da banca.

Este material é um verdadeiro diferencial, pois proporciona uma abordagem completa e especializada que irá te guiar até o sucesso.

Vamos juntos rumo à aprovação!



AVISO IMPORTANTE

ESTE É UM MATERIAL DE DEMONSTRAÇÃO

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

POR QUE ADQUIRIR A VERSÃO COMPLETA?

- ✅ conteúdo organizado de acordo com o edital;
- ✅ teoria objetiva e atualizada;
- ✅ dicas e fluxogramas para auxiliar a memorização;
- ✅ questões gabaritadas para o treino da teoria.

GARANTA A VERSÃO COMPLETA DO MATERIAL COMPLETO COM DESCONTO!

QUERO MATERIAL COMPLETO!

NOVA CONCURSOS

SUMÁRIO

LÍNGUA PORTUGUESA.....9

LEITURA, COMPREENSÃO E INTERPRETAÇÃO DE TEXTOS 9

ESTRUTURAÇÃO DO TEXTO E DOS PARÁGRAFOS 12

ARTICULAÇÃO DO TEXTO: PRONOMES E EXPRESSÕES REFERENCIAIS, NEXOS, OPERADORES SEQUENCIAIS..... 13

SIGNIFICAÇÃO CONTEXTUAL DE PALAVRAS E EXPRESSÕES..... 17

EQUIVALÊNCIA E TRANSFORMAÇÃO DE ESTRUTURAS..... 19

SINTAXE: PROCESSOS DE COORDENAÇÃO E SUBORDINAÇÃO 21

Regência Verbal 32
Regência Nominal.....34
Concordância Verbal 34
Concordância Nominal 37

FUNÇÕES DAS CLASSES DE PALAVRAS..... 40

Flexão Nominal 41

PRONOMES: EMPREGO, FORMAS DE TRATAMENTO E COLOCAÇÃO.....47

Emprego de Modos Verbais.....50
Emprego de Tempos Verbais 50
Flexão Verbal.....51

PONTUAÇÃO..... 57

ESTRUTURA E FORMAÇÃO DE PALAVRAS..... 61

ORTOGRAFIA OFICIAL..... 65

ACENTUAÇÃO GRÁFICA 65

CONHECIMENTOS PEDAGÓGICOS.....79

FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO..... 79

CONCEPÇÕES E TENDÊNCIAS PEDAGÓGICAS CONTEMPORÂNEAS..... 83

RELAÇÕES SOCIOECONÔMICAS E POLÍTICO-CULTURAIS DA EDUCAÇÃO 88

PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM: PAPEL DO EDUCADOR, DO EDUCANDO, DA SOCIEDADE..... 88

Esta é apenas uma amostra gratuita. Adquira a apostila completa com desconto clicando aqui.

- EDUCAÇÃO INCLUSIVA 90
- EDUCAÇÃO E DIREITOS HUMANOS, DEMOCRACIA E CIDADANIA 91
- A FUNÇÃO SOCIAL DA ESCOLA 96
- INCLUSÃO EDUCACIONAL E RESPEITO À DIVERSIDADE 98
- DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA 100
- DIDÁTICA E ORGANIZAÇÃO DO ENSINO 106
- SABERES ESCOLARES, PROCESSOS METODOLÓGICOS E AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM 108
- NOVAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E SUA CONTRIBUIÇÃO COM A PRÁTICA PEDAGÓGICA 112
- CURRÍCULO: PLANEJAMENTO, SELEÇÃO E ORGANIZAÇÃO DOS CONTEÚDOS 113
- PLANEJAMENTO: A REALIDADE ESCOLAR 116
  - O PLANEJAMENTO E O PROJETO PEDAGÓGICO DA ESCOLA 116
- LEI Nº 9.394, DE 1996 — LEI DE DIRETRIZES E BASE DA EDUCAÇÃO NACIONAL 118
- LEI Nº 8.069, DE 1990 — ESTATUTO DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE 146
- LEI Nº 10.639, DE 2003 — HISTÓRIA E CULTURA AFRO BRASILEIRA E AFRICANA 202
- PLANO NACIONAL DE EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS — 2007 205

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS 219

- MECÂNICA: DINÂMICA DA PARTÍCULA, DINÂMICA DO CORPO RÍGIDO, MOMENTO LINEAR E MOMENTO ANGULAR 219
  - LEIS DE CONSERVAÇÃO 229
  - GRAVITAÇÃO 231
  - TRABALHO 231
  - ENERGIA 231
- ÓPTICA: A NATUREZA DA LUZ — MODELO CORPUSCULAR E ONDULATÓRIO 234
  - A LUZ E AS DEMAIS RADIAÇÕES, ÓPTICA DA VISÃO, OSCILAÇÕES FORÇADAS, RESSONÂNCIA, ONDAS (PRINCÍPIO DE SUPERPOSIÇÃO) E ONDAS ESTACIONÁRIAS 234
  - OSCILAÇÕES: MOVIMENTO HARMÔNICO SIMPLES E AMORTECIDO 234
  - ONDAS ELETROMAGNÉTICAS 251
  - PROCESSOS LUMINOSOS DE INTERAÇÃO LUZ-MATÉRIA: ABSORÇÃO, DIFRAÇÃO, INTERFERÊNCIA E POLARIZAÇÃO DA LUZ 252

Esta é apenas uma amostra gratuita. Adquira a apostila completa com desconto clicando aqui.

REFLEXÃO 253

REFRAÇÃO 260

■ ESTÁTICA E DINÂMICA DOS FLUIDOS 267

■ TERMODINÂMICA 272

CALOR, TRANSFORMAÇÕES REVERSÍVEIS E IRREVERSÍVEIS E 1ª LEI DA TERMODINÂMICA — TEORIA CINÉTICA DOS GASES 272

TRABALHO 272

..... 264

ENTROPIA E 2ª LEI DA TERMODINÂMICA 274

MÁQUINAS TÉRMICAS 274

O CICLO DE CARNOT 275

■ ELETRICIDADE: CAMPO ELÉTRICO 277

CORRENTE ELÉTRICA 277

POTENCIAL ELÉTRICO 280

Lei de Gauss 283

CAMPO MAGNÉTICO 298

CAMPO MAGNÉTICO PRODUZIDO POR CORRENTES 298

LEI DE BIOT-SAVART 298

LEI DE AMPÈRE 299

Fluxo de Campo Magnético (ϕ) 301

LEI DE FARADAY-LENZ 301

FORÇA DE LORENTZ 302

■ FÍSICA MODERNA: O NASCIMENTO DA TEORIA QUÂNTICA 302

QUANTIZAÇÃO E CONSTANTE DE PLANCK 302

■ DUALIDADE ONDA-PARTÍCULA 306

■ A NATUREZA ONDULATÓRIA DA MATÉRIA 309

■ PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS (PCNS) 312

■ BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR 316

■ LEI Nº 13.415, DE 16 DE FEVEREIRO DE 2017 328

Esta é apenas uma amostra gratuita. Adquira a apostila completa com desconto clicando aqui.

LÍNGUA PORTUGUESA

LEITURA, COMPREENSÃO E INTERPRETAÇÃO DE TEXTOS

A interpretação e a compreensão textual são aspectos essenciais a serem dominados por aqueles candidatos que buscam a aprovação em seleções e concursos públicos. Trata-se de um assunto que abrange questões específicas e de conteúdo geral nas provas. Conhecer e dominar estratégias que facilitem a apreensão desse assunto pode ser o grande diferencial entre o quase e a aprovação.

Além disso, seja a compreensão textual, seja a interpretação textual, ambas guardam uma relação de proximidade com um assunto pouco explorado pelos cursos de português: a **semântica**, que incide seus estudos sobre as relações de sentido que a forma linguística pode assumir.

Portanto, neste material, você encontrará recursos para solidificar seus conhecimentos sobre interpretação e compreensão textual, associando a essas temáticas as relações semânticas que permeiam o sentido de todo amontoado de palavras, tendo em vista que qualquer aglomeração textual é, atualmente, considerada texto e, dessa forma, deve ter um sentido que precisa ser reconhecido por quem lê.

Assim, vamos começar nosso estudo fazendo uma breve diferença entre os termos **compreensão** e **interpretação** textual.

Para muitos, essas palavras expressam o mesmo sentido, mas, como pretendemos deixar claro neste material, ainda que existam relações de sinonímia entre palavras do nosso vocabulário, a opção do autor por um termo em vez de outro reflete um sentido que deve ser interpretado no texto, uma vez que a **interpretação** realiza ligações com o texto a partir das ideias que o leitor pode concluir com a leitura.

Já a **compreensão** busca a análise de algo exposto no texto e, geralmente, é marcada por uma palavra ou expressão, apresentando mais relações semânticas e sintáticas. A compreensão textual estipula aspectos linguísticos essencialmente relacionados à significação das palavras e, por isso, envolve uma forte ligação com a semântica.

Sabendo disso, é importante separarmos os conteúdos que tenham mais apelo **interpretativo** ou **compreensivo**. Esses assuntos completam o estudo basilar de semântica com foco em provas e concursos, sempre visando à sua aprovação.

INFERÊNCIA — ESTRATÉGIAS DE INTERPRETAÇÃO

A inferência é uma relação de sentido conhecida desde a Grécia Antiga e que embasa as teorias sobre interpretação de texto.

Dica

Interpretar é buscar ideias e pistas do autor do texto nas linhas apresentadas

Porém, apesar de aparentemente parecer algo subjetivo, há "regras" para se buscar essas pistas.

A primeira e mais importante delas é identificar a orientação do pensamento do autor do texto, que fica perceptível quando identificamos como o raciocínio dele foi exposto: se de maneira mais racional, a partir da análise de dados e informações com fontes confiáveis, ou se de maneira mais prática, partindo dos efeitos e das consequências, a fim de identificar as causas.

Por isso, é preciso compreender como podemos interpretar um texto mediante estratégias de leitura. Neste material, selecionamos as estratégias mais eficazes, que podem contribuir para sua aprovação em seleções que avaliam a competência leitora dos candidatos. A partir disso, selecionamos estratégias de leitura que foquem nas formas de inferência sobre um texto.

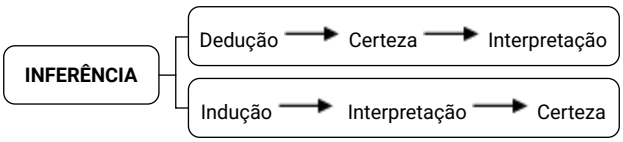
Dessa forma, é fundamental identificar como ocorre o processo de **inferência**, que se dá por **dedução** ou por **indução**. Para entender melhor, veja este exemplo:

O marido da minha chefe parou de beber.

Observe que é possível inferir várias informações. A primeira é que a chefe do enunciador é casada (informação comprovada pela palavra "marido"); a segunda é que o enunciador está trabalhando (informação comprovada pela expressão "minha chefe"); e a terceira é que o marido da chefe do enunciador bebia (informação comprovada pela expressão "parou de beber"). Note que há pistas contextuais do próprio texto que induzem o leitor a interpretar essas informações.

Tratando-se de interpretação textual, os processos de inferência, sejam por dedução ou por indução, partem de uma certeza prévia para a construção de uma interpretação, elaborada a partir das pistas oferecidas no texto, articuladas com as informações acessadas pelo leitor.

A seguir, apresentamos uma figura que representa como ocorre a relação desses processos:



A partir desse esquema, conseguimos visualizar melhor como o processo de interpretação ocorre. Agora, detalharemos esse processo, reconhecendo as estratégias que compõem cada maneira de inferir informações de um texto. Por isso, apresentaremos, nos tópicos seguintes, como usar estratégias de cunho dedutivo e indutivo e, ainda, como articular a isso o nosso conhecimento de mundo na interpretação de textos.

Esta é apenas uma amostra gratuita. Adquira a apostila completa com desconto clicando aqui.

CONHECIMENTOS PEDAGÓGICOS

FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO

CONCEITOS E CONCEPÇÕES PEDAGÓGICAS

A educação é uma prática social e cultural fundamental para o desenvolvimento humano, sendo vista como o processo de transmissão de conhecimentos, valores e habilidades de uma geração para outra. Os fundamentos da educação baseiam-se em diversas disciplinas, como filosofia, psicologia, sociologia e antropologia, cada uma oferecendo perspectivas diferentes sobre o papel e a finalidade da educação.

No contexto ocidental contemporâneo, a educação é frequentemente concebida sob duas vertentes principais: a educação como um meio de reprodução social e cultural e a educação como um mecanismo de transformação social. A primeira vertente, defendida por autores como Émile Durkheim, vê a educação como um processo essencial para a manutenção da coesão social e a perpetuação da cultura dominante.

A segunda vertente, associada a pensadores como Paulo Freire, considera a educação uma ferramenta de emancipação, capaz de promover mudanças sociais significativas ao questionar e transformar as estruturas de poder existentes.

CONCEPÇÕES PEDAGÓGICAS

As concepções pedagógicas representam as diferentes abordagens teóricas e práticas da educação, refletindo as visões de mundo, valores e objetivos educacionais de diferentes épocas e contextos socioculturais. Entre as principais concepções pedagógicas na sociedade ocidental contemporânea, destacam-se algumas que serão abordadas a seguir.

Pedagogia Tradicional

A pedagogia tradicional, influenciada por pensadores como Johann Friedrich Herbart, é caracterizada pela ênfase na transmissão de conhecimentos e conteúdos previamente estabelecidos. Esta abordagem considera o professor como a principal fonte de conhecimento e o aluno como um receptor passivo. O foco está no desenvolvimento intelectual por meio da memorização e repetição, com pouco espaço para questionamentos ou para a construção ativa do saber.

Pedagogia Progressista

A pedagogia progressista, defendida por educadores como John Dewey, propõe uma educação centrada no aluno e na experiência prática. Nessa concepção, o aprendizado é visto como um processo ativo, em que o estudante é incentivado a explorar, questionar e participar da construção do conhecimento. A escola é entendida como um espaço democrático, onde se desenvolvem habilidades críticas e colaborativas, preparando os alunos para a vida em sociedade.

Pedagogia Crítica

A pedagogia crítica, amplamente associada a Paulo Freire, é uma concepção que busca conscientizar os indivíduos sobre as desigualdades e injustiças sociais, utilizando a educação como um instrumento de transformação social. Através do diálogo e da problematização, essa abordagem incentiva os alunos a questionarem as estruturas opressivas e a agirem para mudar a realidade em que vivem.

Pedagogia Tecnológica

A pedagogia tecnológica surge no contexto da sociedade contemporânea, marcada pelo avanço tecnológico e pela digitalização. Essa concepção valoriza o uso de tecnologias da informação e comunicação (TICs) no processo educativo, promovendo métodos de ensino mais interativos e personalizados. A aprendizagem por meio de plataformas digitais, o uso de inteligência artificial e a educação a distância são características dessa abordagem, que busca adaptar a educação às novas demandas da sociedade globalizada.

FINS DA EDUCAÇÃO NA SOCIEDADE OCIDENTAL CONTEMPORÂNEA

Os fins da educação na sociedade ocidental contemporânea podem ser analisados sob diferentes perspectivas, mas, em geral, estão relacionados ao desenvolvimento integral do ser humano, à preparação para o mercado de trabalho e à formação de cidadãos críticos e participativos.

Desenvolvimento Integral

A educação visa promover o desenvolvimento integral dos indivíduos, considerando suas dimensões cognitivas, emocionais, sociais e físicas. Nesse sentido, a escola não apenas transmite conhecimentos acadêmicos, mas também contribui para a formação de valores, atitudes e habilidades que permitem aos alunos se tornarem seres humanos completos e realizados.

Preparação para o Mercado de Trabalho

Na sociedade contemporânea, a educação também é vista como um meio de preparação para o mercado de trabalho. A formação de competências técnicas e profissionais que respondam às demandas do mercado é uma das funções centrais do sistema educacional, especialmente no contexto da economia globalizada e da crescente competitividade.

No entanto, essa função não deve se limitar à preparação técnica, mas também incluir o desenvolvimento de capacidades críticas e criativas, fundamentais para a inovação e o progresso social.

Esta é apenas uma amostra gratuita. Adquira a apostila completa com desconto clicando aqui.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

MECÂNICA: DINÂMICA DA PARTÍCULA, DINÂMICA DO CORPO RÍGIDO, MOMENTO LINEAR E MOMENTO ANGULAR

MOVIMENTO UNIFORME

Neste tópico, trataremos sobre Movimento Uniforme, uma matéria muito importante para a realização de provas de concursos, sendo, geralmente, um dos primeiros assuntos a serem estudados na Física. Estude esses conceitos com muita atenção, pois eles são a base de todos os assuntos que envolvem qualquer movimento.

A princípio, estudaremos o Movimento Retilíneo Uniforme, o famoso **"MU"**. Trata-se de um movimento que é dado em linha reta, onde o vetor velocidade permanece sempre constante ao longo do movimento.

Logo, podemos calcular o vetor velocidade da seguinte forma:

$$V = \frac{D}{t}$$

Onde "D" é o "deslocamento", que, no sistema internacional de unidades (SI), é dado em metro, e "*t*" é o intervalo de tempo, que, no SI, é dado em segundos.

Conversão de Unidade de Velocidade

Basicamente, você só precisa lembrar que a operação deve ser feita com o número 3,6. Se você tem a velocidade em m/s e precisa converter a unidade para km/h, deverá multiplicar o número por 3,6, conforme apresentado nos exemplos a seguir. Caso você tenha a velocidade em km/h e queira converter a unidade para m/s, deverá dividir esse número por 3,6.

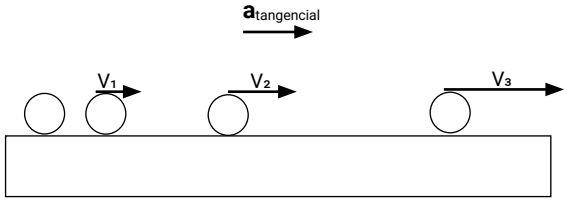
Vejamos alguns exemplos:

V=10 m/s = 36 km/h
V=20 m/s =72 km/h
V=30 m/s =108 km/h

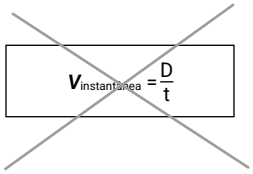
MOVIMENTO UNIFORMEMENTE VARIADO

Agora, abordaremos o Movimento Retilíneo Uniformemente Variado (**MUV**).

O MUV é o movimento que é dado em linha reta, onde o vetor velocidade muda sempre da mesma maneira, havendo **aceleração tangencial constante**.



É importante assimilar que não se pode mais usar a equação mostrada a seguir nesse movimento.



Usava-se essa equação em movimentos nos quais não existia aceleração tangencial (MUV).

Aceleração Tangencial (a)

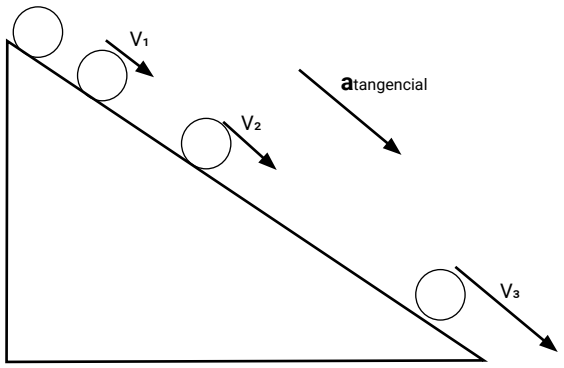
A grandeza física chamada **aceleração tangencial** fornece a taxa de variação de velocidade por tempo, ou seja, pode-se pensar, de maneira simplificada, que a aceleração tangencial nos diz o quanto a velocidade muda por segundo[1]. Logo, verifica-se que a **velocidade** varia sempre da mesma maneira, ou seja, existe **aceleração tangencial constante (a)** que é calculada por:

$$a = \frac{\Delta V}{\Delta t}$$

Onde "ΔV" é a "variação da velocidade" e "Δt" é a "variação do tempo", sendo a unidade oficial, no SI de aceleração, o m/s^2.

Uma maneira interessante de se pensar é que a aceleração tangencial diz o quanto a velocidade muda por unidade de tempo.

Destaca-se que o movimento também pode ocorrer de modo que o vetor aceleração tangencial tenha sentido contrário do vetor velocidade. Isso faz com que o módulo da velocidade diminua ao invés de aumentar, como podemos observar na figura a seguir.



Como Calcular Deslocamento no MUV

Deslocamento é uma grandeza física essencial no Movimento Retilíneo Uniformemente Variável (MUV), a qual envolve duas equações distintas. Por meio

1 Tal afirmação deve ser interpretada como um exemplo. A mudança na velocidade não precisa ser, necessariamente, em segundos.

Esta é apenas uma amostra gratuita. Adquira a apostila completa com desconto clicando aqui.

NOVA CONCURSOS

MAIS DE 100 MIL ALUNOS APROVADOS!

799 APROVADOS NO BANCO DO BRASIL 2021

92 APROVADOS NO TJ-MG 2022

213 APROVADOS NO SEAGRI/DF 2022

337 APROVADOS NO INSS 2022



GOSTOU DESSA DEMONSTRAÇÃO?

Aproveite o Desconto especial e adquira a versão completa desse material!

ADQUIRIR MATERIAL COMPLETO