

Conteúdos PROVA FINAL 2022

ELETROTÉCNICA

1 A TEC

Física

Leis de Newton e suas aplicações
Energias cinética, potencial gravitacional e potencial elástica
Conservação de energia
Quantidade de movimento
Leis de Kepler

Biologia

Respiração Celular (glicólise, ciclo de krebs e cadeia respiratória)
Fermentação
Ciclo Celular (interfase, mitose e meiose)
Gametogênese
Tecido Epitelial
Tecido Nervoso

Desenho Técnico

Normas da ABNT,
Cotas,
Escalas,
Vistas ortogonais,
Perspectivas isométricas,
Confecção de desenhos no software AUTOCAD,
Configuração para impressão no software AUTOCAD.

Circuitos Elétricos

Eletrostática e Eletrodinâmica

Eletrônica Geral

Prática com fonte de tensão:
Identificar e explicar a função de cada componente dentro do circuito de uma fonte de tensão.

Espanhol

Dias da semana, meses, horas, número e Interpretação de texto.

Geografia

Geologia (Rochas magmáticas, metamórficas e sedimentares)

Teoria da deriva continental (formação, placas tectônicas, divisão da Pangeia, movimento divergente – convergente e transformante)

Geomorfologia (Formas de relevo/ agentes modeladores do relevo)

Climatologia (fatores determinantes do clima)

Interferências humanas no clima (aquecimento global, chuva ácida, buraco na camada de ozônio)

Formações vegetais existentes no mundo (Tundra, Taiga, Mediterrânea, Deserto, Floresta equatorial, Pradarias, Savanas, Florestas Temperadas, vegetação de altitude)

Matemática:

Função Afim

Definição e gráfico

Zero da função afim

Função quadrática

Definição e gráfico da função quadrática

Raízes da função

Trigonometria

Relações entre seno, cosseno e tangente

Razões trigonométricas (30° , 45° e 60°).

Construção da tabela de razões trigonométricas (30° , 45° e 60°).

Relações trigonométricas no triângulo qualquer: lei dos cossenos.

História:

Pré-história

- Paleolítico.
- Neolítico: Revolução Agrícola.

Mesopotâmia: - Tecnologias hidráulicas.

Egito Antigo:

- A estratificação social e o poder do Faraó.

Grécia Antiga:

- Comunidades gentílicas;

- Cidades-Estados (pólis grega) no Período Clássico; - A Democracia em Atenas.

Roma Antiga:

- Monarquia;

- República;

- Império.

Química:

Introdução ao estudo da matéria: propriedades da matéria, mudanças de estado físico, misturas homogêneas e heterogêneas e métodos de separação, fenômenos físicos e químicos, substâncias simples e compostas; Estrutura atômica: histórico, modelos atômicos, estrutura e distribuição eletrônica, íons; Tabela periódica; Reações químicas: classificação e balanceamento; Ligações químicas: ligações iônicas, ligações covalentes, fórmulas de Lewis, estrutural e molecular, ligações coordenadas ou dativas, ligações metálicas; Reações de oxidação e redução, cálculo do nox; Funções inorgânicas: ácidos, bases, sais e óxidos;

Artes:

Semana de arte moderna de 1922

Anita Malfatti (1889-1964)

Tarsila do Amaral (1889-1973)

SOCIOLOGIA

CARTA “DECLARAÇÃO UNIVERSAL DOS DIREITOS HUMANOS”

ARTE

Semana de arte moderna de 1922

Anita Malfatti (1889-1964)

Tarsila do Amaral (1889-1973)

FILOSOFIA

origem filosofia ocidental/pré -socráticos/sócrates/platão/aristóteles/filosofia medieval/patristica/escolástica/natureza x trabalho

Conteúdos PROVA FINAL 2022 ELETROTÉCNICA

1 BTEC

História:

Pré-história

- Paleolítico.
- Neolítico: Revolução Agrícola.

Mesopotâmia:

- Tecnologias hidráulicas.

Egito Antigo:

- A estratificação social e o poder do Faraó.

Grécia Antiga:

- Comunidades gentílicas;
- Cidades-Estados (pólis grega) no Período Clássico; - A Democracia em Atenas.

Roma Antiga:

- Monarquia;
- República;
- Império.

Eletrônica Geral:

Prática com fonte de tensão:

Identificar e explicar a função de cada componente dentro do circuito de uma fonte de tensão.

Espanhol:

Dias da semana, meses, horas, número e Interpretação de texto.

Matemática:

Conjuntos;

Função afim;

Função quadrática;
Função modular;
Função exponencial;
Função logarítmica;

Biologia:

Respiração Celular (glicólise, ciclo de krebs e cadeia respiratória)
Fermentação
Ciclo Celular (interfase, mitose e meiose)
Gametogênese
Tecido Epitelial
Tecido Nervoso

Circuitos Elétricos:

Eletrostática e Eletrodinâmica.

Física:

MOVIMENTOS CIRCULARES

LEIS DE NEWTON E AS PRINCIPAIS FORÇAS DA MECÂNICA (PESO, NORMAL, TRAÇÃO E ELÁSTICA)

TRABALHO

TRABALHO DA FORÇA PESO

POTÊNCIA E RENDIMENTO

ENERGIA MECÂNICA

CONSERVAÇÃO DE ENERGIA MECÂNICA

FORÇAS DISSIPATIVAS

ENERGIA CINÉTICA

ENERGIA POTENCIAL GRAVITACIONAL

ENERGIA POTENCIAL ELÁSTICA

Artes:

Semana de arte moderna de 1922

Anita Malfatti (1889-1964)

Tarsila do Amaral (1889-1973)

Portugues:

1. Narração (aplicado no 1º Bimestre);
2. As 10 Classes Gramaticais do Português (aplicado no 3º Bimestre);
3. Os movimentos Literários: do Barroco ao Arcadismo (aplicado no 4º Bimestre);
4. Interpretação de texto (aplicado em todos os Bimestres).

Sociologia:

Declaração Universal dos Direitos Humanos

Informática:

- 1 Abordagem Contextual
 - 1.1 Noções de lógica de Programação e Conceitos de Algoritmos.
 - 1.2 Fatores a serem considerados na construção de algoritmos e importância da programação estruturada
 - 1.3 Métodos para Construção de Algoritmos
 - 1.4 Principais formas de representação de algoritmos (narrativa, pseudo-código e gráfica)
- 2 Dados e Instruções Primitivas
 - 2.1 Dados Primitivos, Constantes e variáveis
 - 2.2 Variáveis: Uso, Nomenclatura, Atribuição e Armazenamento na Memória
 - 2.3 Operadores Matemáticos e Funções Matemáticas
 - 2.4 Instruções Básicas
 - 2.4.1 Entrada, Atribuição e Saída de Dados
- 3 Estruturas de Controle e Fluxo de Execução(SE)
 - 3.1 Algoritmos Seqüenciais
 - 3.2 Algoritmos com Seleção
 - 3.2.1 Desvio condicional simples, composto e encadeados, múltiplas opções, operadores lógicos
 - 3.3 Estruturas de Repetição (Laço PARA e Laço Enquanto):
 - 3.3.1 Utilização de Contadores e Acumuladores

Desenho Técnico:

Normas da ABNT,

Cotas,

Escalas,

Vistas ortogonais,

Perspectivas isométricas,

Confecção de desenhos no software AUTOCAD,

Configuração para impressão no software AUTOCAD.

Geografia:

Geologia (Rochas magmáticas, metamórficas e sedimentares)

Teoria da deriva continental (formação, placas tectônicas, divisão da Pangeia, movimento divergente – convergente e transformante)

Geomorfologia (Formas de relevo/ agentes modeladores do relevo)

Climatologia (fatores determinantes do clima)

Interferências humanas no clima (aquecimento global, chuva ácida, buraco na camada de ozônio)

Formações vegetais existentes no mundo (Tundra, Taiga, Mediterrânea, Deserto, Floresta equatorial, Pradarias, Savanas, Florestas Temperadas, vegetação de altitude)

FÍSICA

MOVIMENTOS CIRCULARES

LEIS DE NEWTON E AS PRINCIPAIS FORÇAS DA MECÂNICA (PESO, NORMAL, TRAÇÃO E ELÁSTICA)

TRABALHO

TRABALHO DA FORÇA PESO

POTÊNCIA E RENDIMENTO

ENERGIA MECÂNICA

CONSERVAÇÃO DE ENERGIA MECÂNICA

FORÇAS DISSIPATIVAS

ENERGIA CINÉTICA

ENERGIA POTENCIAL GRAVITACIONAL

ENERGIA POTENCIAL ELÁSTICA

SOCIOLOGIA

LEIA A CARTA *“DECLARAÇÃO UNIVERSAL DOS DIREITOS HUMANOS”*

FILOSOFIA

origem filosofia ocidental

pré -socráticos

sócrates

platão

aristóteles

filosofia medieval

patrística

escolástica

natureza x trabalho

2° A TEC

Aterramento Elétrico:

Esquemas de aterramento

Efeitos da corrente elétrica no corpo humano

Resistividade do solo

Fatores que determinam a resistividade do solo

Métodos de medição de resistividade do solo

Medição por amostragem

Medição local

O método de Frank Wenner

Medição da Resistência de aterramento

Determinação da resistência de aterramento

Espanhol:

Os 3 H's advérbio e adjetivo

Sociologia:

Declaração Universal dos Direitos Humanos

Projeto de Instalações Elétricas em Baixa Tensão:

Definições de conceitos de projeto elétrico residencial, segundo a norma NBR 5410.

Portugues:

?

Química:

Introdução à Cinética Química (último conteúdo)

Geografia:

Desenvolvimento do capitalismo (comercial, industrial, financeiro, informacional)

Globalização e seus fluxos (fluxo de capitais, informacional, turistas, sociedade do consumo)

Ordem internacional (mundo Unipolar, bipolar, Multipolar)

Conflitos armados no mundo (Primavera Árabe)

Geografia das indústrias (Importância, distribuição, desconcentração, fatores locacionais, parques tecnológicos, Fordismo, Toyotismo)

Industrialização Clássica e Planificada (Reino Unido, EUA, Rússia, China)

Matemática:

Matrizes;
Sistemas lineares;
Progressões aritméticas e geométricas;
Análise Combinatória;
Probabilidade;

História:

- Revolução / Independência do Haiti;
- O Tráfico Negro e a Escravidão Africana no Brasil;
- Guerra do Paraguai;
- A Atividade Cafeeira;
- Abolicionismo e Abolição (O processo e as leis abolicionistas).

Física:

- Termometria
- Dilatação Térmica dos Sólidos
- Calorimetria
- Lei Zero da Termodinâmica
- Calor sensível e calor latente
- Trocas de Calor
- Comportamento Térmico dos Gases Ideais
- Transformações Gasosas
- Primeira Lei da Termodinâmica

Segurança do Trabalho:

Conceitos referente a Norma Regulamentadora n.º10 (NR 10)

Filosofia:

Epistemologia

Correntes epistemológicas

Racionalismo x Empirismo

Filosofia Katiana

Ética Moderna

Máquinas Elétricas:

Princípio de funcionamento dos transformadores

Princípio de Funcionamento das máquinas de corrente alternada (motores de indução).

Projeto e Comandos Elétricos Industrial:

Dimensionamento dos dispositivos elétricos da chave de partida direta.

Biologia:

Reino Fungi

Reino Plantae (briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas)

Sistemas do Corpo Humano

Eletronica de Potencia:

Retificadores de meia onda e de onda completa

Retificadores controlados e não controlados

Inversor de frequência

Inglês

matéria do ano todo, incluindo principalmente:

Leitura e interpretação de texto;

Formas verbais do presente e do passado (simple present, present continuous, simple past, past continuous, present perfect).

2° B TEC

Portugues:

?

Fisica:

- Termometria
- Dilatação Térmica dos Sólidos
- Calorimetria
- Lei Zero da Termodinâmica
- Calor sensível e calor latente
- Trocas de Calor
- Comportamento Térmico dos Gases Ideais
- Transformações Gasosas
- Primeira Lei da Termodinâmica

Biologia:

Reino Fungi

Reino Plantae (briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas)

Sistemas do Corpo Humano

Aterramento Elétrico:

Esquemas de aterramento

Efeitos da corrente elétrica no corpo humano

Resistividade do solo
Fatores que determinam a resistividade do solo
Métodos de medição de resistividade do solo
Medição por amostragem
Medição local
O método de Frank Wenner
Medição da Resistência de aterramento
Determinação da resistência de aterramento

História:

- Atividade Mineradora;
- Revolução Industrial;
- Revolução / Independência do Haiti;
- A Fuga da Família Real para o Brasil e o Período Joanino;
- Abolicionismo e Abolição (O processo e as leis abolicionistas).

Projeto e Comandos Elétricos Industrial:

Dimensionamento dos dispositivos elétricos da chave de partida direta.

Química:

Introdução à Cinética Química (último conteúdo)

Projeto de Instalações Elétricas em Baixa Tensão:

Definições de conceitos de projeto elétrico residencial, segundo a norma NBR 5410.

Segurança do Trabalho:

Conceitos referente a Norma Regulamentadora n.º10 (NR 10)

Sociologia:

Declaração Universal dos Direitos Humanos

Máquinas Elétricas:

Princípio de funcionamento dos transformadores

Princípio de Funcionamento das máquinas de corrente alternada (motores de indução)

Matemática:

Matrizes;

Sistemas lineares;

Progressões aritméticas e geométricas;

Análise Combinatória;

Probabilidade;

Espanhol:

Os 3 H's advérbio e adjetivo

Filosofia:

Epistemologia

Correntes epistemológicas

Racionalismo x Empirismo

Filosofia Katiana

Ética Moderna

Geografia:

- Desenvolvimento do capitalismo (comercial, industrial, financeiro, informacional)
- Globalização e seus fluxos (fluxo de capitais, informacional, turistas, sociedade do consumo)
- Ordem internacional (mundo Unipolar, bipolar, Multipolar)
- Conflitos armados no mundo (Primavera Árabe)
- Geografia das indústrias (Importância, distribuição, desconcentração, fatores locais, parques tecnológicos, Fordismo, Toyotismo)
- Industrialização Clássica e Planificada (Reino Unido, EUA, Rússia, China)

Eletronica de Potencia:

Retificadores de meia onda e de onda completa

Retificadores controlados e não controlados

Inversor de frequência

Educação Física:

?

Inglês

matéria do ano todo, incluindo principalmente:

Leitura e interpretação de texto;

Formas verbais do presente e do passado (simple present, present continuous, simple past, past continuous, present perfect).

3° A TEC:

Matemática:

- Relação de Euler;
- Área e volume de um paralelepípedo;
- Tronco de cone reto;
- Cilindro;
- Pirâmide;
- Esfera;
- Condição de alinhamento de três pontos no plano;
- Equações da reta no plano;

Física:

Carga Elétrica;

Força elétrica;

Campo elétrico;

Corrente elétrica;

Resistores,

Associação de resistores;

Potência Elétrica;

Energia elétrica;

Ondas eletromagnéticas;

Espectro eletromagnético

Portugues:

Semana de 22, Cordel e

Interpretação de texto

Química:

Introdução ao estudo da Química Orgânica; Química dos compostos do carbono;

Características gerais dos compostos orgânicos; Funções Orgânicas e suas aplicações;

Estudo das estruturas dos compostos orgânicos (isomeria); Principais reações envolvendo os compostos orgânicos; Polímeros e reações de polimerização.

História:

- 1-Revolução Russa
- 2-1° e 2° Guerras Mundiais
- 3-Revolução Cubana
- 4-Revolução Chinesa
- 5- Golpe de 1964 e Ditadura Militar no Brasil.

Espanhol:

Interpretação de Texto

Qualidade e Eficiência Energética:

Energias Renováveis, Energias não renováveis, Eficiência elétrica em instalações prediais, Eficiência elétrica em instalações industriais, Ferramentas da qualidade.

Projeto de Instalações Elétricas de Redes Urbana e Rural:

Estruturas de redes de distribuição Urbana

Equipamentos de redes de distribuição: Transformadores; Chave Fusível; Chave Seccionadora; Pára-raios

Locação das estruturas

Estruturas Secundárias (de BT);

Estruturas de redes de distribuição rural

Manutenção Elétrica Industrial

Conceitos e tipos de manutenção;

Ferramentas para aumento da confiabilidade em manutenção;

Normas técnicas de gestão da qualidade e gestão ambiental;

Planejamento, programação e controle de manutenção

Manutenção corretiva, Manutenção preventiva, Manutenção preditiva.

Automação de Sistemas Elétricos:

- CLP;
- Entradas digitais;
- Entradas analógicas;
- Saídas digitais;
- Saídas analógicas;

- Memórias;
- Temporizadores; e
- Contadores.

Geração, Transmissão e Distribuição (G.T.D):

1. Conceitos básicos dos principais sistemas de geração de energia elétrica
2. Conceitos básicos de transmissão de energia elétrica
3. Características gerais dos sistemas de distribuição de energia elétrica

Instrumentação de Sistemas Industriais:

Prática - Identificar *sensores* e *atuadores* e então explicar/demonstrar o *funcionamento*.

Geografia:

- Processo de urbanização no Brasil e no mundo (Problemas sociais, hierarquias urbanas)
- A industrialização brasileira (Governo Vargas, JK, Período militar)
- Economia Brasileira(Governo Sarney, FHC: Abertura econômica, privatizações)
- Fluxos migratórios (movimentos populacionais – emigração – migração - imigração)
- Aspectos da população brasileira (Dados demográficos, estrutura da população brasileira, PEA, IDH)
- Organização do agropecuário no Brasil e no mundo (Agricultura tradicional, Revolução verde, Agricultura familiar e patronal, transgênicos e orgânicos)

GQE:

todo o conteúdo do ano

Biologia:

Genética

O Conceito de Hereditariedade
 Genes e Cromossomos
 Alelos, Genótipo e Fenótipo
 Conceções Pré-Mendelianas
 Primeira Lei de Mendel
 Herança Intermediária
 Heredogramas
 Genes Letais
 Alelos Múltiplos ou Polialelia

O Sistema ABO
O Sistema Rh
Doença Hemolítica do Recém-nascido - DHRN

Reino Vegetal

Características Gerais das Plantas Terrestres
Adaptações ao Meio Terrestre
Evolução das Plantas
Briófitas
Pteridófitas
Características das Gimnospermas
Características das Angiospermas

Reino Animalia

Reino Animalia
Embriogênese
Estrutura dos Porífera
Reprodução dos Porífera
Estrutura dos Cnidária
Reprodução dos Cnidária
Estrutura dos Platelminhos
Doenças Causadas por Platel...
Características dos Nematóides
Características dos Moluscos
Classificação dos Moluscos
Características dos Anelídeos
Características dos Artrópodes
Aracnídeos e Miriápodes

Crustáceos
Insetos
Características dos Equinodermos.
Características dos Cordados
Vertebrados
Amniotas
Agnatha e Chondrichthyes
Osteichthyes
Características dos Anfíbios
Metamorfose dos Anfíbios
Características dos Répteis
Dinossauros
Características das Aves
Adaptações das Aves
Características dos Mamíferos

Educação Física:

Conceito de aptidão física, exercício físico. Capacidades físicas relacionadas à saúde e ao desempenho atlético. Relação entre Exercício físico e saúde.

História

- 1-Revolução Russa
- 2-1° e 2° Guerras Mundiais
- 3-Revolução Cubana
- 4-Revolução Chinesa
- 5- Golpe de 1964 e Ditadura Militar no Brasil.

Inglês

matéria do ano todo, incluindo principalmente:

Leitura e interpretação de texto;

Formas verbais de passados diferentes (simple past, past continuous, present perfect, past perfect);

Discurso direto e indireto;

Verbos modais / modal verbs

3° B TEC

Qualidade e Eficiência Energética:

Energias Renováveis, Energias não renováveis, Eficiência elétrica em instalações prediais, Eficiência elétrica em instalações industriais, Ferramentas da qualidade.

Geografia:

- Processo de urbanização no Brasil e no mundo (Problemas sociais, hierarquias urbanas)
- A industrialização brasileira (Governo Vargas, JK, Período militar)
- Economia Brasileira(Governo Sarney, FHC: Abertura econômica, privatizações)
- Fluxos migratórios (movimentos populacionais – emigração – migração - imigração)
- Aspectos da população brasileira (Dados demográficos, estrutura da população brasileira, PEA, IDH)

- Organização do agropecuário no Brasil e no mundo (Agricultura tradicional, Revolução verde, Agricultura familiar e patronal, transgênicos e orgânicos)

Educação Física:

- ✓ Xadrez: fundamentos técnicos o jogo, xeque, xeque-mate, afogamento, en passant, roque maior e roque menor, movimento das peças, início, meio jogo e final de jogo;
- ✓ Futebol e sociedade; Futebol Feminino no Brasil; Futebol e ditadura; Futebol e torcidas organizadas; Futebol e homossexualidade;
- ✓ Futebol para cegos; Futebol de botão (principais características discutidas na vivência dessas duas atividades);
- ✓ Conteúdos discutidos nos seminários sobre alimentação.

Portugues:

Semana de 22, Cordel e

Interpretação de texto

Matemática:

- Relação de Euler;
- Área e volume de um paralelepípedo;
- Tronco de cone reto;
- Cilindro;
- Pirâmide;
- Esfera;
- Condição de alinhamento de três pontos no plano;
- Equações da reta no plano;

Biologia:

Genética

O Conceito de Hereditariedade
Genes e Cromossomos
Alelos, Genótipo e Fenótipo
Concepções Pré-Mendelianas
Primeira Lei de Mendel
Herança Intermediária
Heredogramas
Genes Letais
Alelos Múltiplos ou Polialelia
O Sistema ABO
O Sistema Rh
Doença Hemolítica do Recém-nascido - DHRN

Reino Vegetal

Características Gerais das Plantas Terrestres
Adaptações ao Meio Terrestre
Evolução das Plantas
Briófitas
Pteridófitas
Características das Gimnospermas
Características das Angiospermas

Reino Animalia

Reino Animalia
Embriogênese
Estrutura dos Porífera
Reprodução dos Porífera
Estrutura dos Cnidária
Reprodução dos Cnidária
Estrutura dos Platelminhos
Doenças Causadas por Platel...
Características dos Nematóides
Características dos Moluscos
Classificação dos Moluscos
Características dos Anelídeos
Características dos Artrópodes
Aracnídeos e Miriápodes

Crustáceos
Insetos
Características dos Equinodermos.
Características dos Cordados
Vertebrados
Amniotas

Agnatha e Chondrichthyes
Osteichthyes
Características dos Anfíbios
Metamorfose dos Anfíbios
Características dos Répteis
Dinossauros
Características das Aves
Adaptações das Aves
Características dos Mamíferos
Classificação dos Mamíferos

Química:

1-Introdução a química orgânica,
2-funções orgânicas,
3-isomeria e
4-Reações orgânicas.

Instrumentação de Sistemas Industriais:

Prática - Identificar *sensores* e *atuadores* e então explicar/demonstrar o *funcionamento*.

Espanhol:

Interpretação de Texto

Projeto de Instalações Elétricas de Redes Urbana e Rural:

Estruturas de redes de distribuição Urbana
Equipamentos de redes de distribuição: Transformadores; Chave Fusível; Chave Seccionadora; Pára-raios
Locação das estruturas
Estruturas Secundárias (de BT);
Estruturas de redes de distribuição rural

Manutenção Elétrica Industrial

Conceitos e tipos de manutenção;
Ferramentas para aumento da confiabilidade em manutenção;

Normas técnicas de gestão da qualidade e gestão ambiental;
Planejamento, programação e controle de manutenção
Manutenção corretiva, Manutenção preventiva, Manutenção preditiva.

Geração, Transmissão e Distribuição (G.T.D):

1. Conceitos básicos dos principais sistemas de geração de energia elétrica
2. Conceitos básicos de transmissão de energia elétrica
3. Características gerais dos sistemas de distribuição de energia elétrica

GQE:

todo o conteúdo do ano

SOCIOLOGIA

LEIA A CARTA “*DECLARAÇÃO UNIVERSAL DOS DIREITOS HUMANOS*”

História

1-Revolução Russa

2-1° e 2° Guerras Mundiais

3-Revolução Cubana

4-Revolução Chinesa

5- Golpe de 1964 e Ditadura Militar no Brasil.

Inglês

matéria do ano todo, incluindo principalmente:

Leitura e interpretação de texto;

Formas verbais de passados diferentes (simple past, past continuous, present perfect, past perfect);

Discurso direto e indireto;

Verbos modais / modal verbs

