



## **EDITAL DE PROCESSO SELETIVO – VAGAS COMPLEMENTARES – 2º SEMESTRE / 2023 CURSOS TÉCNICOS de EDIFICAÇÕES, ELETROMECAÂNICA, MANUTENÇÃO AUTOMOTIVA e PROCESSOS GRÁFICOS.**

O Diretor da Escola SENAI João Martins Coube, torna público o presente Edital, que regulamenta o processo seletivo – vagas remanescentes, com validade para o 2º semestre de 2023, para ingresso no 2º semestre dos Curso Técnico de **EDIFICAÇÕES, ELETROMECAÂNICA, MANUTENÇÃO AUTOMOTIVA e PROCESSOS GRÁFICOS** ministrado nesta Escola SENAI.

### **1 - CURSO, VAGAS, PERÍODO, LOCAL E REQUISITOS:**

**Curso Técnico de Edificações** – 8 (oito) vagas remanescentes no período da noite - ministrado pela Escola SENAI João Martins Coube, Rua Virgílio Malta, 11-22 – Centro - Bauru.

#### **Requisitos:**

- Ensino Médio completo concluído antes da matrícula;
- Comprovação de formação profissional com curso de Formação Inicial Continuada de (no mínimo) 160h na área de Construção Civil e experiência comprovada de 6 meses na área; ou
- Curso técnico ou de graduação em áreas correlatas, cujas unidades curriculares/disciplinas comprovem competências no primeiro semestre do curso pretendido.

**Curso Técnico de Eletromecânica** – 4 (quatro) vagas remanescentes no período da noite - ministrado pela Escola SENAI João Martins Coube, Rua Virgílio Malta, 11-22 – Centro - Bauru.

#### **Requisitos:**

- Ensino Médio completo concluído antes da matrícula;
- Formação profissional em Curso de Aprendizagem Industrial na área Eletroeletrônica – Eletricidade e curso de Formação Inicial e Continuada de 160h na área Metalmeccânica; ou
- Formação profissional em Curso de Aprendizagem Industrial na área Metalmeccânica e curso de Formação Inicial e Continuada de 160h na área Eletroeletrônica – Eletricidade; ou
- Curso técnico ou de graduação em áreas correlatas, cujas unidades curriculares/disciplinas comprovem competências no primeiro semestre do curso pretendido.

**Curso Técnico de Manutenção Automotiva** – 9 (nove) vagas remanescentes no período da noite - ministrado pela Escola SENAI João Martins Coube, Rua Virgílio Malta, 11-22 – Centro - Bauru.

#### **Requisitos:**

- Ensino Médio completo concluído antes da matrícula;
- Comprovação de formação profissional com Curso de Aprendizagem Industrial em Mecânica de Automóveis Leves; ou
- Curso técnico ou de graduação nas áreas correlatas, cujas unidades curriculares/disciplinas comprovem competências no primeiro semestre do curso pretendido.

**Curso Técnico de Processos Gráficos** – 1 (uma) vaga remanescente no período da noite - ministrado pela Escola SENAI João Martins Coube, Rua Virgílio Malta, 11-22 – Centro - Bauru.

#### **Requisitos:**

- Ensino Médio completo concluído antes da matrícula;
- Formação profissional em Curso de Aprendizagem Industrial Auxiliar de Processos Gráficos; ou
- Curso técnico ou de graduação em áreas correlatas, cujas unidades curriculares/disciplinas comprovem competências no primeiro semestre do curso pretendido.

## **2- DISPOSIÇÕES PRELIMINARES:**

2.1 – As vagas a que diz respeito este processo de seleção de candidatos serão aquelas originadas pela desistência, transferência ou retenção dos alunos matriculados nos Cursos Técnicos acima citados da Escola SENAI João Martins Coube.

2.2 – O processo de seleção se dará por meio de duas etapas, sendo a primeira uma prova geral de caráter classificatório/eliminatório, elaborada de acordo com o conteúdo programático estabelecido no Anexo II e a segunda etapa uma prova específica de caráter classificatório/eliminatório que avaliará competências relacionadas ao 1º semestre do Curso Técnico pretendido pelo candidato, elaborada de acordo com o conteúdo programático estabelecido no Anexo III deste edital.

2.3 – A avaliação terá caráter eliminatório e classificatório para o itinerário formativo previsto no Plano de Curso da Habilitação Profissional Técnica pretendida.

2.4 – Serão priorizadas as solicitações de transferência interna, podendo variar o número de vagas remanescentes nos períodos ofertados.

2.5 – Esse processo de seleção será constituído por duas etapas, sendo a primeira por prova geral e uma prova técnica de competências relacionadas ao 1º semestre do Curso que o candidato pretende integrar.

## **3 - INSCRIÇÕES:**

3.1 - As inscrições estarão abertas a partir **das 14h do dia 05/07 até às 9h do dia 10/07/2023** e poderão ser efetuadas de duas maneiras:

3.1.1 – comparecendo pessoalmente na secretaria da Escola SENAI João Martins Coube, Rua Virgílio Malta, 11-22 – Centro - Bauru -SP munido dos originais e cópias do RG, CPF, comprovação da conclusão do Ensino Médio e da formação profissionalizante pré-requisitos para o curso escolhido, bem como preencher e assinar o requerimento de inscrição.

3.1.2 – submetendo documentação digitalizada e requerimento devidamente preenchido e assinado via e-mail para o endereço [senaibauru@sp.senai.br](mailto:senaibauru@sp.senai.br) com o título – Vagas Remanescentes – 2º semestre 2023 – CT (nome do curso ao qual pleiteia vaga).

## **4 - PROVAS:**

4.1 – O presente processo seletivo se realizará em duas etapas, sendo elas:

4.1.1 – A **etapa 1** será composta de uma prova geral de caráter classificatório/eliminatório, elaborada de acordo com o conteúdo programático estabelecido no Anexo II deste edital.

4.1.2 - A **etapa 2** consistirá em uma prova específica, composta por questões de múltipla escolha ou dissertativas que abordarão conhecimentos das áreas descritas no anexo III, relacionadas às unidades curriculares desenvolvidas no 1º semestre do Curso Técnico cuja vaga o candidato concorre.

4.1.3 – O candidato que obtiver desempenho inferior a 50% em uma das etapas do processo seletivo será desclassificado.

4.1.4 – Ocorrendo empate entre o resultado da média entre as etapas 1 e 2, dentro de cada curso, para efeito de classificação será considerado o candidato com maior pontuação obtida nas questões de unidades com maior carga horária. Se ainda assim persistir o empate, será classificado o candidato com maior idade.

4.2 - As provas gerais serão aplicadas **no dia 10/07/2023, às 19 horas, na Escola SENAI João Martins Coube**. Apenas os candidatos classificados nesta etapa estarão habilitados a prosseguir no processo seletivo e realizar as provas específicas que ocorrerão nos dias **13 e 14 de julho às 19h** no mesmo local supracitado.

4.3 - Para realização das provas, o candidato deverá estar munido de documento oficial de identidade original que contenha fotografia do candidato, expedido pelas Secretarias de Segurança Pública (RG), pelas Forças Armadas, pela Polícia Militar, por Ordens ou Conselhos Profissionais

(ex. CREA), para estrangeiros (RNE), Carteira Nacional de Habilitação (modelo novo), Carteira de Trabalho (CTPS), caneta esferográfica azul ou preta, lápis e borracha.

Será vedada a entrada de candidatos após o horário determinado para o início da prova.

4.4 - Não será permitido ao candidato manter em seu poder, durante a prova, qualquer tipo de equipamento eletrônico bem como calculadoras, livros ou impressos. Não será permitido fumar durante a realização da prova. Não será permitido ao candidato, em hipótese alguma, retirar-se do local da prova antes de decorridos noventa minutos do início da realização de cada prova. Não haverá, em hipótese alguma, vista de provas.

4.5 – O candidato terá o tempo de 2h30 para a resolução das questões das provas gerais e 3h para as provas específicas.

4.6 - Os cadernos de testes não serão entregues aos interessados ao término das provas.

4.7 – O candidato deverá seguir atentamente todas as orientações, pois o não cumprimento das mesmas poderá causar-lhe prejuízos, inclusive o de anulação da prova.

## **5 - DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS DA 1ª ETAPA:**

A lista de classificação dos candidatos e de suplentes da 1ª etapa e os candidatos convocados para a 2ª etapa **será divulgada no dia 12 de julho de 2023, a partir das 12 horas**, na **Escola SENAI João Martins Coube** em lista ou informadas por telefone 14 3104-3800.

## **6 - PERÍODO DE MATRÍCULA:**

6.1 - O candidato classificado deverá efetuar sua matrícula entre os dias **17 e 19/07/2023**, na Secretaria da Escola, no horário de funcionamento compreendido das 08 às 20 horas.

6.2 - Após a matrícula dos candidatos classificados e, havendo vagas disponíveis, será realizada a 2ª chamada para matrícula, no dia **20/07/2023**, a partir das **9 horas**, para candidatos suplentes presentes, obedecendo a ordem de classificação, com a finalidade de completar a turma.

6.3 – Ainda havendo vagas disponíveis, será realizada a **3ª chamada para matrícula**, no dia **21/07/2023**, a partir das **9 horas**, para os candidatos suplentes presentes. A chamada deste item seguirá a partir do último candidato convocado do item 6.2, obedecendo a ordem de classificação.

## **7- DOCUMENTOS PARA MATRÍCULA:**

7.1 - No ato da matrícula, o candidato, ou seu representante, munido de procuração, deve apresentar obrigatoriamente a via original e uma cópia dos seguintes documentos:

- a) Cédula de Identidade;
- b) Título de Eleitor, se maior de 18 anos;
- c) Prova de estar em dia com as obrigações do Serviço Militar (se do sexo masculino);
- d) Documento que comprove a conclusão, no mínimo, da 1ª série do Ensino Médio, ou estar matriculado em curso que lhe permita concluí-lo até a data do início das aulas;
- e) Certidão de Nascimento ou Casamento;
- f) CPF do candidato;
- g) Requerimento de Matrícula preenchido;
- h) Uma foto 3 X 4 recente.

7.2 - Os originais dos documentos apresentados serão devolvidos após conferência. Não será matriculado o candidato que não apresentar, no ato da matrícula, os documentos exigidos. O candidato aprovado que não realizar a sua matrícula até o encerramento do prazo previsto perderá seu direito à vaga.

## 8 - DISPOSIÇÕES FINAIS:

8.1 - É de exclusiva responsabilidade do candidato obter todas as informações necessárias para a participação em todas as etapas do processo seletivo, atentando para o local, a data e o horário de realização das provas e da divulgação de resultados e de todos os eventos relativos à matrícula.

8.2 - O não comparecimento para confirmação de matrícula nos locais, nas datas e nos horários divulgados acarretará a perda da vaga obtida.

8.3 - A inscrição do candidato implica aceitação total e incondicional das normas constantes deste edital. O candidato, no ato da inscrição, fará a opção por apenas 1 (um) curso.

8.4 - Os candidatos deverão estar no local de realização da prova com antecedência mínima de quinze minutos. Será excluído do processo seletivo o candidato que: faltar à prova; chegar atrasado para a realização da prova; comparecer em local diferente daquele previsto; apresentar atitude indevida em relação aos aplicadores e coordenadores do processo seletivo; tentar manter comunicação com outros candidatos ou outras pessoas durante a realização da prova; utilizar processo fraudulento ou ilícito na inscrição e ou na realização da prova.

8.5 - Os eventos e datas previstos neste edital poderão sofrer alterações visando ao melhor atendimento dos interesses dos candidatos. Caso ocorram, essas alterações deverão ser divulgadas pela escola nos seus murais e quadros de aviso, com a necessária antecedência em relação à data prevista no cronograma.

8.6 - A Escola **SENAI João Martins Coube** se reserva do direito de cancelar esse processo a qualquer tempo, por motivo de força maior.

8.7 – Só será expedido diploma ao concluinte de Curso Técnico que comprovar a conclusão do Ensino Médio.

8.8 - Casos omissos e situações não previstas serão resolvidos pela Comissão do Processo Seletivo que, se necessário, emitirá normas complementares, divulgando-as a todos os candidatos.

Fica eleito o foro da cidade de Bauru, com exclusão e renúncia de qualquer outro, para dirimir dúvidas oriundas do presente processo seletivo.

Comissão do Processo Seletivo da Escola SENAI João Martins Coube

**ANEXO I**  
**REQUERIMENTO DE INSCRIÇÃO**

<b>SENAI</b>
<b>SÃO PAULO</b>
<b>REQUERIMENTO DE INSCRIÇÃO</b>
( ) CAI ( ) TÉCNICO ( ) SUPERIOR

**CURSO PRETENDIDO**

1ª OPÇÃO: NOME DO CURSO _____	TURNO: _____
2ª OPÇÃO: NOME DO CURSO _____	TURNO: _____
3ª OPÇÃO: NOME DO CURSO _____	TURNO: _____

**DADOS PESSOAIS**

NOME COMPLETO _____					
DOCUMENTO DE IDENTIDADE _____	UP _____	DATA DE NASCIMENTO ____/____/____	CPF _____	ESTADO CIVIL _____	SEXO <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F
ENDEREÇO - RUA, AVENIDA _____				Nº _____	COMPLEMENTO _____
BAIRRO _____	CEP _____	MUNICÍPIO _____		ESTADO _____	
TELEFONE ( ) _____	CELULAR ( ) _____	E-MAIL _____			

**ESCOLARIDADE**

<input type="checkbox"/> FUNDAMENTAL	SÉRIE / ANO DE CONCLUSÃO _____	REDE	1 <input type="checkbox"/> ESTADUAL	2 <input type="checkbox"/> MUNICIPAL	3 <input type="checkbox"/> PARTICULAR
<input type="checkbox"/> MÉDIO			4 <input type="checkbox"/> SESI/SENAI	5 <input type="checkbox"/> FEDERAL	

**É PORTADOR DE NECESSIDADES ESPECIAIS**

1 <input type="checkbox"/> NÃO	2 <input type="checkbox"/> SIM	ESPECIFIQUE QUAL: _____

**NECESSITA DE ATENDIMENTO ESPECIAL**

1 <input type="checkbox"/> NÃO	2 <input type="checkbox"/> SIM	ESPECIFIQUE QUAL: _____

**COMO TOMOU CONHECIMENTO DO CURSO**

1 <input type="checkbox"/> NA EMPRESA ONDE UM PARENTE TRABALHA.	2 <input type="checkbox"/> NA ESCOLA ONDE ESTUDA OU ESTUDOU.	3 <input type="checkbox"/> POR MEIO DE JORNAL, RÁDIO TV OU INTERNET.	
4 <input type="checkbox"/> POR AMIGO OU PARENTE QUE ESTUDA OU ESTUDOU NO SENAI.			5 <input type="checkbox"/> DE OUTRO MODO (especifique qual). _____

**REQUERIMENTO / DECLARAÇÃO**

O CANDIDATO ACIMA IDENTIFICADO REQUER SUA INSCRIÇÃO NO PROCESSO SELETIVO ACIMA ESPECIFICADO E DECLARA: 1 - ESTAR CIENTE E CONCORDAR COM AS NORMAS QUE REGEM O REFERIDO PROCESSO; 2 - ESTAR CIENTE QUE NO ATO DA INSCRIÇÃO DEVERÁ COMPROVAR OS REQUISITOS EXIGIDOS NO EDITAL DO PROCESSO SELETIVO.
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**EMPRESA**

--

CANDIDATO / RESPONSÁVEL LEGAL _____ / ____ / ____
_____
ASSINATURA

**ANEXO II  
PROGRAMA DA PROVA GERAL (ETAPA 1)**

**LÍNGUA PORTUGUESA**

O candidato deve mostrar-se capaz de:

- I. interpretar textos literários e não-literários, considerando o contexto em que foram produzidos, sua natureza e especificidade;
- II. reconhecer o emprego adequado de recursos linguísticos na composição de frases, parágrafos e textos coerentes, coesos e adequados à situação de comunicação;
- III. identificar o emprego e utilizar corretamente as normas do padrão culto da Língua Portuguesa.

**1. Elementos de comunicação**

**2. Funções da linguagem**

**3. Figuras de linguagem**

**4. Ortografia**

**5. Emprego e colocação pronominal**

**6. Concordância verbal e nominal**

**7. Regência verbal e nominal**

**8. Pontuação**

**9. Emprego dos modos e tempos verbais**

**10. Termos da oração**

**11. Coordenação e subordinação**

**12. Descrição, narração e dissertação**

**13. Literatura (características e autores representativos dos principais movimentos da literatura**

**brasileira: Barroco, Arcadismo, Romantismo, Realismo, Naturalismo, Parnasianismo, Simbolismo, Pré-modernismo e Pós-modernismo)**

## **MATEMÁTICA**

As questões de Matemática visam valorizar o raciocínio lógico e a vivência do aluno.

### **1. Conjuntos Numéricos**

- Números naturais, números inteiros (decomposição em fatores primos, mínimo múltiplo comum, máximo divisor comum, operações e aplicações)
- Números racionais e noções elementares de números reais (operações e propriedades, relação de ordem, valor absoluto e porcentagem)
- Números complexos (representação e operações com números complexos na forma algébrica)
- Sequências numéricas (progressões aritméticas e progressões geométricas, soma de um número de termos de uma PA e de uma PG)

### **2. Polinômios**

- Adição, multiplicação, fatoração e divisão de polinômios (princípio da identidade de polinômios)
- 3. Funções
- Noção de função (gráficos, domínio e contradomínio e imagem)
- Funções do primeiro grau, funções quadráticas (equações e inequações envolvendo estas funções e aplicação)
- Funções exponenciais e funções logarítmicas (propriedades fundamentais, gráficos, equações e inequações envolvendo estas funções e aplicação)

### **4. Noções de Matemática Financeira**

- Juros simples e compostos, montante simples e composto, desconto simples e série de pagamentos

### **5. Combinatória e Probabilidade**

- Problemas de contagem
- Arranjos, permutações e combinações
- Probabilidade (noção, probabilidade da união de dois ou mais eventos, probabilidade condicional e eventos independentes)
- Noções de estatística
- gráficos de setores, de colunas, de barras, poligonais e pictóricos
- distribuição de frequência (média e mediana)

### **6. Sistemas lineares e matrizes**

- Sistemas lineares (resolução e aplicação)
- Matrizes (adição, subtração e multiplicação)
- Determinante (regra de Sarrus)

### **7. Trigonometria**

- Arcos e ângulos (medida de um arco, radianos, relação entre arcos e ângulos)
- Funções trigonométricas (definição, periodicidade, paridade, cálculo nos ângulos notáveis e gráficos)
- Identidades trigonométricas básicas (equações envolvendo funções trigonométricas)
- Lei dos senos e dos cossenos (resolução de triângulos)

### **8. Medidas**

- Significado e unidades de medidas (comprimento, superfície e massa e conversão de unidades)
- Significado e unidade de medida de tempo (conversão de unidades)

### **9. Geometria plana**

- Figuras geométricas planas (retas, semirretas, segmentos de reta, ângulos, polígonos, circunferências e círculos)

- Paralelismo e perpendicularismo de retas no plano (feixe de paralelas cortadas por transversais -
- Teorema de Tales)
- Triângulos (soma dos ângulos internos e externos, perímetro, área, congruência, semelhança e
- trigonometria dos triângulos retângulos - Teorema de Pitágoras)
- Polígonos convexos (soma de ângulos internos, congruência e semelhança de polígonos, polígonos
- regulares, área, perímetro, propriedades específicas de trapézios, paralelogramos, losangos,
- retângulos e quadrados)
- Circunferência e círculos (elementos, comprimento da circunferência e área do círculo)

#### **10. Geometria espacial**

- Figuras geométricas espaciais (retas e plano no espaço, e poliedros regulares)
- Posições relativas de retas e planos (paralelismo e perpendicularismo)
- Prismas, pirâmides e cilindros (cálculo de áreas e volumes)
- Esfera (cálculo de áreas e volumes)
- Semelhança de figuras planas ou espaciais (razão entre comprimento, áreas e volumes)

#### **11. Geometria analítica**

- Coordenadas cartesianas (localização de pontos numa reta e num plano usando coordenadas
- cartesianas, distância entre dois pontos, o uso de coordenadas cartesianas para a solução de
- problemas geométricos na reta e no plano)
- Estudo da reta (equação da reta, coeficiente angular, condições de paralelismo e perpendicularismo
- de retas)
- Estudo da circunferência (equação e retas tangentes à circunferência)



## **CIÊNCIAS DA NATUREZA**

### **FÍSICA**

#### **1. Cinemática**

- Unidades de medida (Sistema Internacional)
- Velocidade e aceleração escalares e vetoriais, médias e instantâneas e suas representações gráficas
- Movimentos retilíneos uniformes e uniformemente variados e suas equações
- Queda livre
- Movimentos circulares uniformes, sua velocidade angular, período e frequência

#### **2. Leis da dinâmica, forças, movimento e equilíbrio**

- Os três princípios da Dinâmica (leis de Newton)
- Massa inercial (peso)
- Composição vetorial de forças atuando sobre um corpo
- Momento de uma força (condições de equilíbrio)
- Quantidade de movimento e impulso
- Conservação da quantidade de movimento

#### **3. Trabalho e Energia**

- Trabalho de uma força constante (interpretação do gráfico força versus deslocamento)
- Trabalho da força peso e da força elástica
- Energia cinética e energia potencial gravitacional e elástica
- Teorema da conservação da energia mecânica
- Potência e rendimento

#### **4. Fluidos**

- Densidade e massa específica
- Pressão
- Pressão em pontos de um fluido em repouso (vasos comunicantes)
- Princípio de Pascal
- Empuxo (princípio de Arquimedes)

#### **5. Termologia**

- Temperatura (termômetros e escalas de temperatura)
- Dilatações térmicas
- Propagação do calor (condutores e isolantes térmicos)
- Calor sensível (equação fundamental da calorimetria, capacidade térmica e trocas de calor)
- Mudança de estado físico (calor latente)
- Estudo dos gases (lei geral e transformações gasosas)
- Primeira lei da Termodinâmica

#### **6. Óptica**

- Princípio da propagação retilínea e suas aplicações (sombras, eclipses, câmara escura)
- Espelhos plano e esférico (leis da reflexão, campo visual, associação de espelhos planos,
- propriedades, equações e características da imagem)
- Refração (índice de refração e lei de Snell)
- Lentes (tipos, equações, propriedades, convergência e características da imagem)

#### **7. Som, pulsos e ondas**

- Propagação de um pulso unidimensional (comprimento de onda, velocidade de propagação, reflexão,
- refração e interferência)
- Qualidades do som

#### **8. Eletrostática**

- Eletrização (princípio da conservação de cargas)
- Lei de Coulomb

- Campo elétrico

### **9. Eletrodinâmica**

- Corrente elétrica (intensidade de corrente)
- Resistores (1a e 2a Lei de Ohm)
- Associação de resistores (resistência equivalente)
- Dissipação de energia nos resistores (potência elétrica)
- Aparelhos de medida (dispositivos de segurança - fusível e disjuntor)

### **10. Eletromagnetismo**

- Magnetismo (ímã)
- Campo magnético criado por corrente elétrica
- Força magnética sobre carga elétrica em movimento e sobre condutor retilíneo, num campo
- magnético uniforme

## **QUÍMICA**

### **1. Ferramentas da química**

- Leis ponderais (Lavoisier e Proust)
- Substâncias simples e compostas
- Misturas (tipos e métodos de separação)
- Quantidades
- relação entre massas de reagentes e produtos de reação

### **2. A química dos elementos**

- Elementos
- representação de símbolos, números atômico e de massa de acordo com as normas da IUPAC
- isótopos, isóbaros e isótonos
- distribuição eletrônica de átomos neutros e seus íons
- Tabela periódica
- propriedades dos elementos, de acordo com posição na tabela periódica
- posição de elementos na tabela periódica, em função de número atômico ou configuração eletrônica
- Ligações químicas
- tipos e representações
- substâncias iônicas e moleculares

### **3. Estados da matéria**

- Gases
- volume molar; massa molar; número de moléculas; CNTP
- aplicação da lei dos gases (equação geral e de Clapeyron)
- Soluções aquosas
- classificação de soluções de acordo com quantidade de soluto e solvente
- interpretação de gráficos de curva de solubilidade
- interpretação de dados sobre concentrações expressas em várias unidades de concentração
- Ácidos, bases, sais e óxidos
- conceitos de ácidos e bases segundo Arrhenius
- classificação de ácidos e bases a partir da ação de indicadores e quanto à força
- nomenclatura e fórmulas químicas dos ácidos, bases, sais e óxidos mais comuns
- representação de reações químicas de neutralização
- Poluição da água
- principais substâncias poluidoras
- etapas de tratamento de água utilizada nas cidades e produtos químicos utilizados
- Estudo do ferro e do alumínio
- extração do ferro e do alumínio a partir da hematita e da bauxita, respectivamente

### **4. Cinética das reações químicas**

- Cinética química
- fatores que influenciam a velocidade das reações químicas
- Equilíbrio químico
- deslocamento do equilíbrio: fatores que alteram o equilíbrio e sentido de deslocamento
- equilíbrio iônico ácido-base
- equilíbrio iônico da água (pH, pOH e classificação do sistema aquoso com escala de pH)

### **5. Energia nas reações químicas**

- Eletroquímica
- conceitos básicos (estado de oxidação, balanceamento de equações por oxirredução, agentes oxidantes e redutor)
- eletrólise ígnea e aquosa (NaCl e NaOH)

- galvanização (proteção e durabilidade do produto)
- Termoquímica
- reações endotérmicas e exotérmicas (classificação e variação de energia)

## **6. Química orgânica**

- Características do carbono (tetravalência, ligações e cadeias)
- Isomeria
- tipos de isômeros planos
- nomenclatura e fórmulas
- Petróleo (processo de craqueamento e frações)
- Hidrocarbonetos
- nomenclatura usual e IUPAC
- reações de combustão
- Polímeros
- monômeros que os constituem
- correspondência entre nomes comerciais e químicos
- Funções oxigenadas
- nomenclatura usual e IUPAC de álcool, aldeído, cetona, éter, ácido carboxílico e éster
- usos e aplicações de etanol e propanona
- Funções nitrogenadas
- nomenclatura usual e IUPAC de amina e amida
- Reconhecimento de substâncias químicas presentes em bebidas alcoólicas, pesticidas, adubos, gás natural e gás de cozinha

## **BIOLOGIA**

### **1. Biologia molecular**

- Os glicídios
- Os lipídios
- As proteínas
- As enzimas
- Os ácidos nucleicos
- As vitaminas

### **2. Citologia e histologia**

- Organização das células e dos tecidos

### **3. Funções vitais**

- Nutrição e digestão
- Respiração
- Circulação e transporte
- Excreção e armazenamento
- Glândulas endócrinas e hormônios
- Sistema nervoso e sentidos
- Sistema ósseo e muscular

### **4. Reprodução humana**

### **5. Genética: hereditariedade e biotecnologia**

### **6. Os reinos da natureza**

### **7. Ecologia**

- Ecossistemas
- Ciclos biogeoquímicos
- Fatores de desequilíbrio ecológico
- Reciclagem de materiais

### **8. Higiene e saúde / Qualidade de vida**

**ANEXO III**  
**CURSOS E RESPECTIVOS CONHECIMENTOS ABORDADOS NA PROVA ESPECÍFICA**  
**(ETAPA 2)**

**Curso Técnico de Edificações:**

- Desenho Técnico para Projetos da Construção Civil
- Topografia para Edificações
- Processos de Construção de Edificações
- Estudo de Solos e Fundações

**Curso Técnico de Eletromecânica:**

- Comunicação em Múltiplos Meios
- Mecânica Aplicada
- Eletricidade Industrial

**Curso Técnico de Manutenção Automotiva:**

- Comunicação Oral e Escrita
- Desenho Técnico
- Sistemas Mecânicos Automotivos
- Sistemas Eletroeletrônicos Automotivos

**Curso Técnico de Processos Gráficos:**

- Comunicação Oral e Escrita
- Processos de Pré-impressão
- Processos de Impressão