

**NÚCLEO DE PROVAS  
TC 2000****QUÍMICA - ENSINO MÉDIO**

*Caro (a) Candidato (a)*

*A Química é a ciência que estuda a matéria, as transformações sofridas pela matéria e a energia envolvida nessas transformações. Ela engloba, por exemplo, o desenvolvimento de novos materiais para construção de equipamentos mais modernos e a pesquisa de substâncias destinadas a saúde e ao bem estar do ser humano. Estudar Química é entender e aplicar esses conhecimentos para uma vida cada vez melhor!*

*Esperamos que tenha muito sucesso em seus estudos.*

<b>CONTEÚDO</b>	
<b>TEMAS</b>	<b>TÓPICOS</b>
1. Química	1.1 Definição
	1.2 Aplicações
2. Matéria e Substância	2.1 Definição e classificações (simples ou composta; orgânica e inorgânica)
	2.2 Propriedades, estados físicos e mudanças de estado.
3. Misturas	3.1 Definição e diferenciação entre misturas e substância
	3.2 Sistemas: homogêneo e heterogêneo
	3.3 Métodos de separação de misturas homogêneas e heterogêneas.
	3.4 Soluções: componentes (soluto e solvente) e classificação (saturada, insaturada, etc)
	3.5 Solubilidade e cálculos de concentração em g/L e porcentagem em massa.
4. Água	4.1 Tipos de águas e suas utilizações
	4.2 Ciclo da água
	4.3 Agentes poluentes
	4.4 Tratamento
5. Ar atmosférico	5.1 Composição
	5.2 Poluição
	5.3 Fotossíntese
	5.4 Ciclo do carbono
	5.5 Ozônio: formação, função, causas do buraco na camada de ozônio, efeitos do UV e IR
	5.6 Efeito estufa: causas e conseqüências
6. Oxigênio	6.1 Importância / Abundância
	6.2 Propriedades
7. Nitrogênio	7.1 Importância
	7.2 Ciclo do nitrogênio
	7.3 Propriedades e Aplicações
8. Combustível	8.1 Tipos e características dos combustíveis.

	8.2 Incêndios: triângulo do fogo e reações de combustão.
	8.3 Tipos de incêndios
	8.4 Tipos de extintores
	8.5 Utilização de extintores
	8.6 Limites de inflamabilidade e de asfixia
	8.7 Temperatura de fulgor e de ignição
9. Estudo dos metais	9.1 Características e Propriedades
	9.2 Principais metais e aplicações
	9.3 Corrosão e formas de proteção dos metais
	9.4 Ligas
	9.5 Extração e obtenção
	9.6 Reciclagem
	9.7 Metais pesados
10. A química dos elementos	10.1 Alquimistas
	10.2 Átomos e elementos químicos
	10.3 Partículas fundamentais: próton, elétron e nêutron
	10.4 Íons: cátions e ânions
	10.5 Isótopos
	10.6 Modelo atômico
	10.7 Numero atômico e de massa
	10.8 Símbolos dos elementos
11. Tabela periódica	11.1 Organização
	11.2 Períodos e famílias principais
	11.3 Classificação: metais e não-metais
12. Ligações químicas	12.1 Definição e tipos
	12.2 Moléculas e suas propriedades físicas
	12.3 Ligação X propriedades
13. Reações químicas	13.1 Conceitos e Evidências
	13.2 Representação
	13.3 Neutralização
	13.4 Precipitação
	13.5 Eletrólise
14. Leis Ponderais	14.1 Lei de Lavoisier
	14.2 Estequiometria
15. Funções químicas	15.1 Ácidos, bases, sais e óxidos
	15.2 Escala de pH
	15.3 Indicadores ácido - base
16. Indústria química	16.1 Importância e Funções
	16.2 Principais produtos industriais
	16.3 Matéria-prima, transporte de materiais e organização das indústrias
	16.4 Processos industriais e chuva ácida
17. Compostos Orgânicos e Petróleo	17.1 Características
	17.2 Principais compostos e aplicações.
	17.3 Separação
18. Sabões	18.1 Sabões e detergentes
	18.2 Mecanismo de ação e aplicações
19. Polímeros	19.1 Reações de polimerização
	19.2 Principais polímeros e plásticos
	19.3 Reciclagem
20. Atividades experimentais	20.1 Operações básicas de laboratório
	20.2 Relatório de observação.