

**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.

CONTEÚDO	
TEMAS	TÓPICOS
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 e de sistemas heterogêneos.
	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
	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 (ferro, cobre, alumínio)
	9.3 Corrosão e formas de proteção dos metais
	9.4 Ligas
	9.5 Extração e obtenção
	9.6 Reciclagem
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, detergentes, xampus e condicionadores: definição
	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.