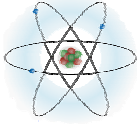




Plano de Aula

	Agrupamento de Escolas Terras de Larus	
	Ano 8º/Turma D	2007/08
	Duração: 90 minutos	Disciplina: CFQ
Aulas nº	30 de Novembro - 1º Período	
Sumário:	Início do estudo do átomo. Os diferentes átomos e sua representação simbólica.	
Sub-tema:	Reacções Químicas	Tema: Sustentabilidade na Terra

Professora Estagiária: Sónia Martins

Professor Estagiário assistente: Ricardo Fernandes

Professor titular da Turma: Luís Gonçalves

Orientador: Luís Gonçalves

Pré-Requisitos	<ul style="list-style-type: none">■ Conhecimento da natureza cinético-corpúscular da matéria, adquirido nas aulas anteriores.■ Conhecimento dos estados físicos e agregação dos corpúsculos.
Material didáctico	<ul style="list-style-type: none">■ Quadro e giz de cor■ Manual■ Modelos moleculares
Avaliação	<ul style="list-style-type: none">■ Grelha de observação (oralidade; participação escrita; participação oral; participação escrita no quadro)■ Grelha de trabalho de grupo (participação individual)
Metodologias	<ul style="list-style-type: none">■ No início vou referir o plano para a aula fazendo com que os alunos prevejam a sua acção, os objectivos e a sequência da aula.■ O meu papel como professor é orientar os alunos no caminho a seguir para a resolução dos mesmos, sem no entanto descuidar outras possibilidades de resolução e mesmo outras formas, que estando erradas, possam levar a um momento de reflexão.■ As conclusões serão registadas no quadro, recorrendo à cor. Sempre que oportuno o professor coloca os alunos a expor os seus raciocínios. A comunicação CFQ deve ajudar os alunos a organizar e consolidar o seu pensamento matemático.

Desenvolvimento

[notação: cor distinta para a resolução prevista; parêntesis rectos para acções ou pensamentos; ...]

☞ Bom tarde!

[chamada dos alunos; escrita no quadro do sumário da aula]

☞ + ✎ Correção do trabalho de casa (Exercícios 21 ao 24 da página 45 e 46 do manual de actividades)

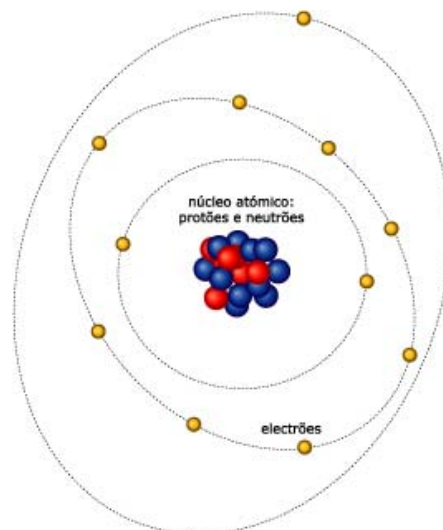
☞ Hoje vamos falar sobre **Átomos** [escrever no quadro a palavra Átomo]

☞ Como é formada a matéria?

[Vou tentar conduzir os alunos até que estes cheguem ao conceito de corpúsculo – a mais pequena partícula – átomo (indivisível). Chegar à conclusão que toda a matéria é constituída por átomos]

[À medida que os alunos vão referindo as suas conclusões, escrevo no quadro aquilo que considero mais importante]

☞ + ✎ O átomo é constituído por um núcleo, onde existem partículas com carga eléctrica positiva (**Protões**) e partículas sem carga eléctrica (**Neutrões**). Em torno do núcleo move-se uma “nuvem” de **Electrões**, partículas com carga eléctrica negativa.



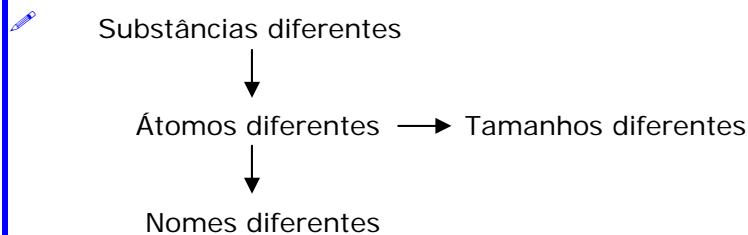
☞ + ✎ Se no átomo existem cargas positivas e negativas como é que não repele nem atrai? A carga eléctrica positiva do núcleo compensa a carga eléctrica negativa dos electrões ($Z = n.º \text{ atómico} = N.º \text{ de electrões} = N.º \text{ de protões}$). Os átomos são electricamente neutros.

[Através de alguns exemplos, Hidrogénio ($Z=1$), Ouro ($Z=79$), Ferro ($Z=26$), Cloro ($Z=17$), Carbono ($Z=6$) verificar que o número de protões é igual ao número de electrões]

☞ A massa dos átomos encontra-se concentrada no núcleo (quanto mais protões e electrões tiver o átomo, maior e mais pesado este será!)

☞ Tudo o que existe à nossa volta é formado por átomos. Mas se existem substâncias diferentes, também têm que existir átomos diferentes.

☞ O que é que vocês (alunos) têm de diferente? Nomes diferentes! O mesmo acontece com os átomos.



[Recorrendo à tabela periódica existente na sala de aula, mostrar que existem diferentes átomos, com diferentes nomes, que se encontram organizados de acordo com as suas características]

☞ Como existem vários átomos (111 elementos químicos diferentes) os químicos tentaram “arranjar” uma forma de facilitar a sua escrita. O químico sueco Berzelius utilizou como símbolo apenas uma ou duas letras do elemento, em latim ou em grego, sendo a primeira letra maiúscula e a segunda, se for necessária, minúscula.

✎ **Símbolo Químico**

[Entregar aos alunos tabela (anexo) com alguns elementos químicos, referindo a origem do nome de alguns deles, assim como as suas características]

[Dividir os alunos em grupos de 3, entregando-lhes uma caixa de modelos moleculares, com o objectivo de estes construírem diferentes conjuntos de átomos (O_2 , O_3), e verificarem que esses conjuntos não tem necessariamente que ter uma estrutura fixa. A esse conjunto de átomos dá-se o nome de **moléculas** (podem ser átomos iguais ou diferentes). Utilizar os modelos na construção de diferentes moléculas]

☺ + ✎ TPC: Exercícios 27, 28 e 29 da página 46 e 47 do manual de actividades.

☺ Até à próxima aula.