Prefeitura Municipal de Campinápolis – MT
Secretaria Municipal de Educação e Cultura – SEMEC
Escola Municipal Anastácio Feliciano Alves
e-mail: emafa_2019@hotmail.com / Fone: (66) 3437-1401

Aluno (a): _____

Turma: 9º Ano ____ **Turno**: _____ **Data:** ___/____/2020

1ª QUINZENA DE OUTUBRO

Entrega: 16 e 17/10/2020

Caro estudante,

Essas páginas apresentam algumas atividades para você melhorar seu conhecimento de Ciências. Aqui você encontra:

- ✓ **Estudos de Ciências:**
  - ➢ **A MATÉRIA E OS ÁTOMOS**
    - ❖ A História do Átomo – Origem
    - ❖ Atividades - "Exercitando o seu saber"

Procure responder corretamente todas as atividades. Se tiver dúvidas, procure seu professor.

PROF^{OS}. ADILSON (66) 98135-3351
TARIANA (66) 98137-4155

Bons estudos!

História do Átomo – Origem

A primeira notícia sobre alguém que tivesse se preocupado com o universo minúsculo data do século VI a.C.Conta-se que o filósofo Tales de Mileto (640-546 a.C.), que vivia na cidade grega, afirmava que todas as substâncias se originam na água, e, tanto quanto possível, retomam à água. Tales e outros filósofos gregos da Antigüidade defendiam a idéia de que todas as coisas tinham uma origem única, que chamavam de arché. Na concepção de Tales de Mileto, essa origem seria a água.

Somos obrigados a reconhecer que isso diz muito pouco, mas uma coisa é certa: fica evidente que havia por trás da afirmação um questionamento, uma indução à investigação. É claro que isso não aconteceu por acaso pois tem muito a ver com o espírito dos gregos, que na Antigüidade propiciaram um bom avanço ao conhecimento.

A nota histórica seguinte, data do século V a.C., e vem de Abdera, porto marítimo da Ásia Menor, situado na costa norte do mar Egeu, fundado por refugiados gregos. O filósofo Leucipo ali se fixou por volta de 478 a.C. Ele defendia que o universo é constituido por elementos indivísiveis cujo movimento produz ou destrói os objetos, por união ou separação – e pelo vazio.

Leucipo não deixou registros de suas idéias, e sua teoria sobreviveu graças a seu seguidor, Demócrito (460-370 a.C.), que melhorou o conceito, afirmando que o universo é formado por um número infinito de elementos invísiveis, por serem muito pequenos e indivísiveis, pois se fossem divísiveis ao infinito, confundir-se-iam com o vazio.

As teorias de Leucipo e Demócrito deram origem ao conceito de que a **matéria** é constituida por partículas muito pequenas e indivísiveis, chamadas de **átomos** (do grego, a: 'não' e tomo: 'divísivel'). O conceito deles estava certo, no que diz respeito ao tamanho, mas incorreto no que se refere à indivisibilidade. Todavia, foram necessários mais de dois mil anos para que alguém conseguisse provar que não estavam completamente certos, como veremos mais adiante.

O filósofo grego Aristóteles (384-322 a.C.), de Estagira, também propôs uma teoria para a constituição da matéria, considerada inadequada nos dias atuais, diante de tudo que se conhece através das ciências. Simpatizante das idéias de outros filósofos (Anaximandro, Heráclito, Empédocles e Platão), Aristóteles acreditava que a base do mundo material era uma entidade

para nós misteriosa, por ele clamada de "matéria primitiva", que não era percebida enquanto náo tomasse forma.

A forma viria a se materializar no que ele definiu como os quatro elementos básicos: fogo, ar, terra e água.

Tais elementos eram representados por qualidades físicas, assim denominadas: calor, frio, secura e umidade.

A convicção de que a essência das coisas materiais estaria em alguma entidade eterna, imutável, à parte da matéria, era a base do pensamento metafísico grego (metafísica: palavra de origem grega que designa o pensamento que não se refere diretamente às coisas materiais).

Os filósofos metafísicos acreditavam que os nossos sentidos não seriam capazes de conhecer completamente as coisas e que os conhecimentos que adquirimos através delas são incompletos, falhos. Eles pensavam que a existência do mundo material só seria completamemente compreendida com o conhecimento das essências. Nelas deveria estar a verdadeira origem de tudo.

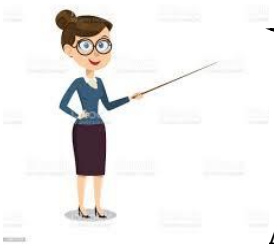
Para eles, essas essências se materializariam em objetos constituídos pelos quatro elementos, para compor o mundo físico. Por defender essa postura, Aristóteles não apoiou a teoria atomista, que considerava materialista e simplória, e ainda condenou-a, atacando as ideias de Leucipo e Demócrito. Ele não admitia a possibilidade de existirem espaços vazios, como propunha Leucipo.

O conceito aristotélico atravessou o tempo, perdurando por muitos séculos e exercendo notável influência no período a seguir. As ideias de Leucipo e Demócrito tiveram repercussões no Ocidente, defendidas pelos filósofos Epicuro (341-271 a.C.) e Leucrécio (97-54 a.C.), mas acabaram sendo soterradas, permanecendo na obscuridade por quase dois mil anos.

O químico inglês John Dalton (1766- 1844), no início do século XIX, estudando resultados de experiências não somente suas, mas também de outros colegas, teve a feliz ideia de resgatar os conceitos de Leucipo e Demócrito, e formulou três postulados:

I – A matéria é constituida por partículas extremamente pequenas, **os átomos**, que não se subdividem e preservam sua individualidade nas transformações químicas.
II – Átomos idênticos constituem um mesmo elemento químico, de tal forma que cada elemento se caracteriza pelo peso de seu átomo.
III – Os compostos químicos são fomados pela união de átomos de diferentes elementos, em proporções numéricas simples e determinadas.

FONTE: Disponível em:<https://www.portalsaofrancisco.com.br/quimica/historia-do-atomo>. Acesso em: 22 Set de 2020.



Agora que você já realizou a leitura e concerteza compreendeu. Vamos exercitar o seu saber?

Atividades – "Exercitando o seu saber"

1- Defina o que é átomo?

_____
_____
_____

2- Defina o que é matéria?

_____
_____
_____

3- Agora que você já definiu cada um deles. Qual a importância dos átomos para a constituição matéria?

_____
_____
_____

4- Quem foi o químico inglês que a partir dos resultados de experiências próprias e de outros colegas, resgatando conceitos de Leucipo e demócrito formulou novos postulados (novas teorias) sobre os átomos e a matéria. Escreva estes postulados.

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____