



PREFEITURA DE SANTOS
Secretaria de Educação



UME OSWALDO JUSTO ANO: 9º ANOS

COMP. CURRICULARES: L. PORT/HIS/ER/IP/GEO/ING/EF/CIÊ/ART

**PROF (ES) : SILVANA/ANA LÚCIA/DANÚZIA/THIAGO/FERNANDA/MACHADO/
MALU/LEONARDO**

PERÍODO DE 21/03 A 01/04/2022

REVOLUÇÃO INDUSTRIAL

A Revolução Industrial foi o período de grande desenvolvimento tecnológico que teve início na Inglaterra a partir da segunda metade do século XVIII e que se espalhou pelo mundo, causando grandes transformações. Ela garantiu o surgimento da indústria e consolidou o processo de formação do capitalismo.

O nascimento da indústria causou grandes transformações na economia mundial, assim como no estilo de vida da humanidade, uma vez que acelerou a produção de mercadorias e a exploração dos recursos da natureza. Além disso, foi responsável por grandes transformações no processo produtivo e nas relações de trabalho.

A Revolução Industrial foi iniciada de maneira pioneira na Inglaterra, a partir da segunda metade do século XVIII, e atribui-se esse pioneirismo aos ingleses pelo fato de que foi lá que surgiu a primeira máquina a vapor, em 1698, construída por Thomas Newcomen e aperfeiçoada por James Watt, em 1765.

Posteriormente, no começo do século XIX, o desenvolvimento tecnológico foi utilizado na criação da locomotiva e das estradas de ferro, que, a partir da década de 1830, foram construídas por toda a Inglaterra. A construção das estradas de ferro contribuiu para ampliar o crescimento industrial, uma vez que diminuiu as distâncias, ao tornar as viagens mais curtas, e ampliou a capacidade de locomoção de mercadorias.

O desenvolvimento das estradas de ferro aproveitou a prosperidade da indústria inglesa, uma vez que os financiadores de sua construção foram exatamente os capitalistas que prosperaram na Revolução Industrial. Isso porque a indústria inglesa não conseguia absorver todo o

excedente de capital, fazendo com que os investimentos nas estradas de ferro acontecessem.

- A Inglaterra foi a nação pioneira no desenvolvimento industrial e tecnológico no mundo.
- Por meio da Revolução Industrial, o capitalismo consolidou-se como sistema econômico vigente.
- O desenvolvimento da máquina a vapor é considerado como o ponto de partida da Revolução Industrial.
- Causou profundas transformações no modo de produção e nas relações entre patrão e trabalhador.
- Durante o auge da Revolução Industrial, os trabalhadores ingleses recebiam salários baixíssimos e eram obrigados a suportar uma longa jornada de trabalho.
- A intensa exploração do trabalho do proletário fez com que os trabalhadores se organizassem em sindicatos.

1- O acúmulo de capitais, a modernização da agricultura, a disponibilidade de mão de obra e de recursos naturais e a força do puritanismo ajudam a explicar o pioneirismo da _____ na Revolução Industrial .

2- Leia o texto e, a seguir, aponte a alternativa que se adeque à sua interpretação:

"A máquina a vapor, tornando possível o uso da energia em todos os artifícios mecânicos, em quantidades maiores do que qualquer outra coisa conseguiria realizar no passado, foi a chave para tudo o que ocorreu em seguida, sob o nome de Revolução Industrial. A face do mundo mudou mais drasticamente (e mais rapidamente) do que em qualquer outra época desde a invenção da agricultura, cerca de 10 mil anos antes." (ASIMOV, I. *Cronologia das Ciências e das Descobertas* . Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1993, p. 395).

a) O autor acentua o caráter prejudicial da máquina a vapor para a agricultura.

b) Segundo o texto, a máquina a vapor foi decisiva para o advento da Revolução Industrial, já que este foi o primeiro

dispositivo tecnológico que realizou uma transformação profunda no âmbito da produção.

c) O autor aponta o caráter negativo da mudança drástica e rápida que a Revolução Industrial provocou no mundo contemporâneo.

d) Segundo o texto, a máquina a vapor era eficiente porque funcionava à base de eletricidade.

e) O texto indica que a agricultura, durante 10.000 anos, impediu que a indústria se desenvolvesse.

GEOGRAFIA PROFS FERNANDA E MACHADO

1) Complete as lacunas com o grupo de palavras correto:

“O nascimento da indústria causou grandes transformações na economia mundial, assim como no estilo de vida da humanidade, uma vez que acelerou a produção de mercadorias e a exploração dos recursos da natureza. Além disso, foi responsável por grandes transformações no processo produtivo e nas relações de trabalho.”

a) () indústria / nacional / mercadorias / produtivo / trabalho.

b) () comércio / nacional / matéria-prima / produtivo / natureza.

c) () indústria / mundial / mercadorias / produtivo / trabalho.

2) Qual o meio de transporte é característico da época da Revolução Industrial?

() avião supersônico () locomotivas a vapor

() carroça com tração animal

A CONSTRUÇÃO DO MUNDO GLOBALIZADO (PARTE 1)

Da década de 1990 em diante, com o fim da Guerra Fria, uma NOVA ORDEM MUNDIAL promoveu transformações na organização do espaço geográfico, as quais repercutiram nas formas de produzir, pensar e fazer política no mundo.

A partir de então o termo GLOBALIZAÇÃO, definido como o crescimento da interdependência entre países, governos, empresas e povos do mundo, passou a ser usado com mais frequência, sugerindo uma ideia de UNIFICAÇÃO MUNDIAL.

Embora o termo "globalização" tenha sido criado no século XX, o processo de globalização é recente. Alguns afirmam que suas origens estão relacionadas ao período das Grandes Navegações, sendo estimulado pelos crescentes fluxos de informações, mercadorias, pessoas, serviços e capitais, que se deu pela EVOLUÇÃO TECNOLÓGICA DOS MEIOS DE COMUNICAÇÃO E TRANSPORTE. Um acontecimento, por exemplo, ocorrido em determinado local, pode chegar rapidamente a todos e afetar a opinião das pessoas em locais distantes.

Para compreendermos a evolução do processo de globalização desde o período das Grandes Navegações, estudaremos as fases das Revoluções Tecnológicas (Industriais):

O MEIO TÉCNICO (1ª Revolução Industrial)

O Meio Técnico e a primeira Revolução Industrial ocorreram a partir do século XVIII, na Inglaterra, que possuía grandes reservas de carvão mineral. O desenvolvimento da máquina à vapor, gerada pela queima de carvão mineral, fez com que a produção deixasse de ser manual e passasse a utilizar máquinas, com produção em LARGA ESCALA, MECANIZADA. As nações europeias se industrializaram, dando início ao crescimento das cidades. Porém, nesse período, as condições de trabalho eram péssimas: fábricas quentes, úmidas, sujas e escuras; jornadas de trabalho que chegavam a 14 ou 16 horas diárias, e o trabalho infantil semiescravo era muito incentivado.

O MEIO TÉCNICO-CIENTÍFICO (2ª Revolução Industrial)

No fim do século XIX, o uso de novas fontes de energia, como o PETRÓLEO E A ELETRICIDADE, impulsionou a industrialização e deu início à SEGUNDA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL (MEIO TÉCNICO-CIENTÍFICO). Surgiram então as INDÚSTRIAS QUÍMICA, METALÚRGICA E AUTOMOBILÍSTICA. O aprimoramento de novas técnicas permitiu também o desenvolvimento das TELECOMUNICAÇÕES, como o telefone e o rádio. Outros países como EUA, CANADÁ E JAPÃO também se industrializaram. Uma nova organização de trabalho surgiu, com a ESPECIALIZAÇÃO DO TRABALHADOR EM UMA ETAPA ESPECÍFICA DA PRODUÇÃO.

O MEIO TÉCNICO CIENTÍFICO-INFORMACIONAL (3ª Revolução Industrial)

O MEIO TÉCNICO CIENTÍFICO-INFORMACIONAL (3ª REVOLUÇÃO INDUSTRIAL) surgiu a partir da década de 70. Desde a criação do ENIAC, primeiro computador do mundo, desenvolvido para

fins militares durante a 2ª Guerra Mundial, até os pequenos celulares a transformação foi radical. Os primeiros PCs (PERSONAL COMPUTER) surgiram na década de 70, e se popularizaram na década de 80, e foram se tornando cada vez menores e eficientes. Mas a grande mudança veio nos anos 90, quando a INTERNET DEIXOU DE SER UTILIZADA APENAS PARA FINS CIENTÍFICOS E MILITARES E PASSOU A CONECTAR COMPUTADORES DE VÁRIOS LUGARES DO PLANETA. As REDES SOCIAIS e o MUNDO GOOGLE tornaram-se as ferramentas de comunicação mais poderosas da história.



1ª meio técnico - 1ª revolução industrial - surgimento da máquina à vapor



Meio técnico-científico - 2ª Revolução Industrial - Ampliação e evolução da Industrialização no mundo



**Meio técnico científico -
informacional - Globalização -
Revolução Tecnológica focada na
Informação**

Exercícios:

1 - Relacione as colunas:

- (A) 1ª Revolução Industrial
- (B) 2ª Revolução Industrial
- (C) 3ª Revolução Industrial

() Tem como marco o surgimento da MÁQUINA À VAPOR

- () Começou na Inglaterra
 - () Surgiram as indústrias METALÚRGICA, QUÍMICA E AUTOMOBILÍSTICA
 - () Surgiu com o uso de novas fontes de energia como O PETRÓLEO E A ELETRICIDADE
 - () Apenas na década de 70, a internet deixou de ser utilizada exclusivamente para fins científicos e militares e passou a conectar computadores de vários locais do planeta.
 - () Apesar de parecermos isolados, as redes sociais vieram revolucionar a forma de comunicação.
- 2 - Segundo o texto, qual é a definição do termo "GLOBALIZAÇÃO"

ENSINO RELIGIOSO

RELIGIÃO E OPRESSÃO CONTRA AS MULHERES



A Arábia Saudita, berço do Islã, é o país que mais maltrata as mulheres em todo o mundo. A equação matemática é simples. Uma mistura de religião e opressão. Todos os dias, a mídia mostra a violência e o desrespeito aos direitos das mulheres. São muitas as proibições. No dia a dia, não podem viajar sem o marido, muitas são obrigadas a se casarem entre 8 e 9 anos, não podem acessar a internet, não podem ter contato com homens, dirigir e estudar. Mesmo assim, algumas delas não tomam conhecimento dessas proibições. As punições são duras, para quem descumpra a lei. Afinal, o que diz o livro sagrado? Não consta no Alcorão nada que as coloque como inferiores aos homens. Aliás, ele prega o respeito e prevê a igualdade entre ambos. Portanto, os ensinamentos de Maomé são deturpados para garantir o jugo e domínio dos homens. Quem ganha com isso? Grupos radicais islâmicos ultraconservadores, que controlam todo funcionamento do Estado. São eles que elaboram as leis, dominam o cenário político e o funcionamento das instituições do país. Por outro lado, existem grupos minoritários, formado por homens e mulheres, que lutam pela igualdade, contudo, eles não têm voz e pouco podem fazer para mudar essa dura e triste realidade.

Nem tudo está perdido. Recentemente o rei Abdullah resolveu garantir as mulheres o direito ao voto (a partir de 2015). Isso se deu em função da preocupação do monarca com a primavera árabe, ou melhor, uma onda revolucionária de insatisfações, protestos e levantes populares que atingiu os países vizinhos. Egito, Tunísia, Marrocos e Líbia. Essa mudança é a ponta de um imenso *iceberg* de direitos das quais elas são excluídas, mas que no futuro há de trazer mudanças reais e duradouras no tocante à liberdade e o direito à cidadania. O que querem as sauditas? Querem cidadania, democracia, liberdade e tolerância religiosa. Em uma palavra: querem autodeterminar o seu destino, serem felizes e a diminuição das desigualdades em relação ao sexo masculino.

(Ricardo Santos é prof. de História) disponível em:

<https://meuartigo.brasilecola.uol.com.br/religiao/religiao-opressao-cont-ra-as-mulheres.htm>



Leia o texto, observe as imagens a seguir e responda:

1- Quais diferenças você pôde notar ao comparar as mulheres da

Arábia Saudita com as mulheres brasileiras - roupas, costumes, o que podem ou não podem fazer?

Imagem: Pixabay

Abaya

Artigo de vestuário



Traduzido do inglês - O "manto" abaya, às vezes também chamado de aba, é uma vestimenta simples e solta, essencialmente um vestido semelhante a um manto, usado por algumas mulheres em partes do mundo muçulmano, incluindo o Nordeste da África, Somália, Marrocos e os países árabes Península. [Wikipedia \(inglês\)](#)

2- Segundo o texto, o livro sagrado para os Muçulmanos é:

A - () a Bíblia B - () o Alcorão C- () a Torá

INGLÊS

Referente ao texto aplicado em Ensino Religioso RELIGIÃO E OPRESSÃO CONTRA AS MULHERES

1) Faça a correspondência das frases em português:

A) Saudi Arabia, the birthplace of Islam, is the country that most abuses women worldwide.

B) Every day, the media shows violence and disrespect for women's rights.

C) Women cannot access the internet.

D) the Koran preaches respect and provides for equality between both.

() As mulheres não podem acessar a internet.

() A Arábia Saudita, berço do Islã, é o país que mais abusa de mulheres em todo o mundo.

() o Alcorão prega o respeito e prevê a igualdade entre os dois.

() Todos os dias, a mídia mostra violência e desrespeito aos direitos das mulheres.

2) A forma correta em Inglês do uso do Simple Present para:

"homens e mulheres lutam pela igualdade"

A) () men and women fight for equality.

B) () men and women fights for equality.

C) () men and women fighting for equality.

INVESTIGAÇÃO E PESQUISA

O que foi o dia do fogo?

O dia 10 de agosto poderá ser classificado como um momento-chave na história recente da Amazônia. Hoje, ele já é conhecido como o "Dia do Fogo", quando produtores rurais da região Norte do país teriam iniciado um movimento conjunto para incendiar áreas da maior floresta tropical do mundo. Os dados apontam que a partir de 10 de agosto houve um aumento substancial no número de focos de incêndio em diversas cidades da região Norte.

O que se sabe sobre o "Dia do Fogo"?

A primeira notícia sobre ele foi publicada no dia 5 de agosto pelo jornal Folha do Progresso, da cidade paraense de Novo Progresso, a 1.194 quilômetros da capital do Estado, Belém.

A reportagem relatava uma conversa com uma liderança dos produtores rurais da cidade, sem identificá-lo. Ele prometia promover incêndios florestais no dia 10. "(Os produtores) querem o dia 10 de agosto para chamar atenção das autoridades. (...) Na região, o avanço da produção acontece sem apoio do governo.

"Precisamos mostrar para o presidente (Jair Bolsonaro) que queremos trabalhar e o único jeito é derrubando. Para formar e limpar nossas pastagens é com fogo", dizia o texto. As queimadas aumentaram de fato no 'Dia do Fogo'? No Pará,

sim. Dados de satélite colhidos pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) e compilados pela Secretaria Estadual de Meio Ambiente do Pará mostram que, a partir de 10 de agosto, houve um aumento significativo nas queimadas em áreas de floresta. Esse crescimento ocorreu principalmente em reservas florestais das cidades de Novo Progresso, Altamira e São Félix do Xingu - todas cortadas pela rodovia BR-163.

Responda as perguntas abaixo:

1) O que foi o dia do fogo?

2) Complete a tabela com as localidades citadas no texto.

EDUCAÇÃO FÍSICA

Fazer uma pesquisa sobre a história do xadrez, e copiar no mínimo 2 páginas de uma folha de sulfite, identificar a folha com nome, turma e disciplina.

1- Você já jogou xadrez?

CIÊNCIAS

De que são feitas todas as coisas?

- Leitura de Imagem



Essa obra de arte, denominada **Atomium**, foi projetada pelo arquiteto belga André Waterkeyn e Essa obra de arte, denominada **Atomium**, foi projetada pelo arquiteto belga André Waterkeyn e construída em 1958 em Bruxelas, na Bélgica. Tem 103 metros de altura e representa um cristal de ferro ampliado cerca de 165 milhões de vezes.

Para início de conversa

1. Com o que essa estrutura se parece, na sua opinião?
2. O que você acha que as esferas representam? E as vigas que as conectam?
3. O nome *Atomium* faz referência à palavra átomo. O que são átomos? Eles são visíveis?

Átomos e Modelos Atômicos

Toda matéria é formada por átomos, sendo este dividido em partículas menores, com características e cargas diferentes:

Os prótons: possuem carga elétrica positiva e massa igual a 1.

Os nêutrons: não possuem carga elétrica e têm massa igual a 1 Essas duas partículas formam o núcleo atômico.

Os elétrons: possuem carga elétrica negativa e massa quase desprezível. Ficam girando ao redor do núcleo, formando a eletrosfera. Num átomo neutro, o número de prótons é sempre igual ao número de elétrons.

Um breve relato sobre o modelo atômico de John Dalton

Similarmente a Demócrito, Dalton se apoiava na ideia de que todas as substâncias são constituídas de pequenas partículas indivisíveis chamadas átomos. Os átomos de diferentes elementos deveriam ter diferentes propriedades, mas os átomos do mesmo elemento deveriam ser iguais entre si. Nas ligações químicas entre diferentes tipos de material o átomo participa como um todo. Os átomos não deveriam se alterar ao formar compostos químicos mais complexos. E, por fim, os átomos não poderiam ser criados nem destruídos. Para Dalton era como se os átomos fossem uma bola de bilhar. Dalton coletou várias amostras de diferentes locais da Inglaterra. Assim ele analisou a atmosfera para argumentar sua teoria "As partículas de um gás não repelem as de outro gás, mas apenas as de sua própria espécie". Levantando a sua hipótese de que um gás consiste em pequeníssimas partículas separadas umas das outras por grandes distâncias. Dalton teve também grandes contribuições desenvolvendo métodos que permitissem quantificar a massa do átomo, que mais tarde ficou conhecido como peso atômico. A teoria de Dalton tinha vários pontos falhos, começando por não explicar a condutividade elétrica de um material. Além disso, os experimentos posteriores de radiação com matéria mostraram que o átomo pode ser dividido em partículas ainda menores, mostrando a falha das hipóteses levantadas por Dalton. Para analisar outro ponto falho, se aplicarmos esta teoria de Dalton à molécula de água deveríamos ter "um átomo de hidrogênio combinado com um átomo de oxigênio", afinal, segundo Dalton: "o átomo de um elemento deveria se combinar um a um com outro elemento", desta forma encontramos um peso para o oxigênio de sete vezes a massa do hidrogênio. Sabemos hoje em dia que esta é uma informação equivocada, visto que a água é composta de dois átomos de hidrogênio e um de oxigênio H_2O o que faz com que o oxigênio tenha uma massa 16 vezes maior do que o hidrogênio.

Um breve relato sobre o modelo atômico de Joseph John

Thomson

Thomson foi o primeiro cientista a modelar a estrutura atômica indicando a possibilidade de divisão atômica. Segundo Thomson, o átomo era formado por elétrons fixados em uma

esfera de carga elétrica positiva, o aspecto lembrava ao de um "pudim com passas". Ele adaptou a ampola de raios catódicos a fim de testar a natureza elétrica dos raios observados. Foi então que ele detectou que as partículas geradas no cátodo eram desviadas pelo eletrodo positivo. Ele observou que este fenômeno não dependia de fatores externos como o gás que preenchia a ampola; o material de metal que compunha o cátodo ou o ânodo; e o material que compunha os eletrodos.

<https://www.infoescola.com/fisica/ampola-de-crookes>

Devido ao raio catódico ser desviado independentemente das condições, Thomson postulou que esta partícula negativa é inerente a todos os átomos e ficou conhecida como elétron. Claro que este modelo apresentava algumas falhas, especialmente com o advento das fontes radioativas. Se o átomo fosse maciço, a radiação não deveria atravessá-lo, e infelizmente para este modelo uma grande parcela da radiação atravessa os átomos. Mas ainda sim não tira o mérito do Thomson de ter detectado os elétrons.

Um breve relato sobre o modelo de Ernest Rutherford

A experiência: Ele pegou o polônio, um material radioativo, e usou como fonte de radiação alfa colocando o material em uma caixa de chumbo com uma pequena abertura. Na saída, as partículas alfas atravessavam uma lâmina muito fina de ouro. Para verificar um possível espalhamento das partículas, Rutherford adaptou um detector móvel com material fluorescente para registrar o caminho percorrido pelas partículas. O físico observou que a maioria das partículas alfa atravessava a lâmina de ouro quase que em linha reta, mas ele observou que algumas partículas desviavam e até mesmo ricocheteia de suas respectivas trajetórias. Assim Rutherford concluiu que no átomo há um enorme vazio, apresentava um núcleo muito pequeno e positivo (+) constituído de prótons, já que partículas alfas desviavam algumas vezes, além disso, os elétrons deveriam estar girando ao redor do núcleo em órbitas helicoidais para equilibrar as cargas positivas e deveriam ser menores que o núcleo justificando o grande vazio observado.

Porém, o modelo do átomo de Rutherford tem algumas falhas, visto que, se o núcleo atômico é positivo, por que

as partículas no interior do núcleo não se repelem destruindo o núcleo? Partículas de cargas opostas deveriam se atrair, então como que os elétrons (-) não colapsam contra o núcleo(+)? Tecnicamente segundo este modelo os elétrons deveriam perder energia gradualmente percorrendo uma espiral em direção ao núcleo, e à medida que isso acontecesse deveriam emitir energia na forma de luz para que tenha conservação de energia. Entretanto não se observa nenhum colapso deste tipo de forma natural. **Um breve relato sobre o modelo de Rutherford-Bohr**

A ciência atômica sofreu uma série de reformulações em seus modelos explicativos. Rutherford enunciou um modelo o qual o átomo deveria ter um núcleo denso composto de prótons (carga +) e de nêutrons (cargas neutras), além disso o átomo deveria possuir uma eletrosfera onde orbitavam elétrons (carga -). Rutherford explicava satisfatoriamente o espalhamento das partículas alfa, embora os conceitos de interação entre partícula e onda ainda não estivessem bem estabelecidos. Mas o modelo deixava uma questão em aberto: como a eletrosfera manteria os elétrons em órbita? E por que estes elétrons não perdem energia devido a órbita e não colapsam no núcleo? Eis que Niels Bohr se interessa pelo modelo de Rutherford e decide completá-lo. O que acontece, na verdade, é que o elétron emite energia. Quanto maior a sua energia, mais afastado ele fica do núcleo do átomo. Bohr sugeriu se baseou no hidrogênio e enunciou um modelo de órbitas onde os elétrons orbitam em torno de um pequeno núcleo constituído de prótons (cargas +) e nêutrons (cargas neutras), onde a finalidade dos nêutrons era manter o átomo estável, visto que os prótons estão muito próximos um do outro e deveriam se repelir, mas o nêutron atua como se fosse uma "cola" mantendo o átomo estável.

<https://pt.wikipedia.org/wiki/Hidrog%C3%A9nio#/media/File:Hydrogenglow.jpg>

Além disso os elétrons não caem no núcleo porque apresentam seus níveis de energia orbitais quantizados, desta forma, ao receber energia o elétron pode saltar de uma órbita para outra emitindo luz. O modelo de Bohr apresenta limitações quando se tratava de elementos diferentes do hidrogênio com mais elétrons do que o átomo de hidrogênio; o átomo Bohr tinha que ser um disco plano bidimensional, sendo que de

maneira geral as órbitas deveriam estar no plano tridimensional; ele não explica como ocorrem as ligações químicas; contradiz a eletrodinâmica clássica e a relatividade restrita.

Guia para a avaliação do modelo atômico

Orientação: Você vai escolher um dos modelos apresentados e preencher o Guia de Avaliação do modelo atômico abaixo.

- Qual é o modelo atômico que você vai avaliar?

- O que vocês conhecem sobre o objeto de estudo?

- Quais são as hipóteses do autor sobre o modelo atômico?

- Discuta como foram realizados a observação, os testes e o experimento destas hipóteses do autor?

- Qual(ais) é(são) o(s) ponto(s) forte(s) do modelo? E quais as suas limitações?

- Segundo o modelo, os resultados observacionais estão de acordo ou contra as hipóteses levantadas? Um novo teste precisaria ser feito?

- Faça um desenho na cartolina que seja autoexplicativo com base na leitura e pesquisas que você fez sobre o modelo atômico proposto. Enuncie o título do modelo acima da cartolina, coloque legendas abaixo da cartolina para identificar com clareza as subpartículas caso seja necessário.

Atividades complementares

1) Uma importante contribuição do modelo de Rutherford foi considerar o átomo constituído de:

A) elétrons mergulhados numa massa homogênea de carga positiva.

B) uma estrutura altamente compactada de prótons e elétrons.

C) um núcleo de massa desprezível comparada com a massa do elétron.

D) um núcleo muito pequeno de carga positiva, cercada por elétrons.

2) Relacione as características atômicas com os cientistas que as propôs: I. Dalton

II. Thomson

III. Rutherford

() Seu modelo atômico era semelhante a um "pudim de passas".

() Seu modelo atômico era semelhante a uma bola de bilhar.

() Criou um modelo para o átomo semelhante ao "Sistema solar".

3) O átomo de Rutherford (1911) foi comparado ao sistema planetário (o núcleo atômico representa o sol e a eletrosfera, os planetas):

Eletrosfera é a região do átomo que:

- A) contém as partículas de carga elétrica negativa.
- B) contém as partículas de carga elétrica positiva.
- C) contém nêutrons.
- D) concentra praticamente toda a massa do átomo.

4) O primeiro modelo científico para o átomo foi proposto por Dalton em 1808. Este modelo foi comparado a:

- A) Uma bola de tênis; B) Uma bola de futebol
- C) Uma bola de pingue-pongue;
- D) Uma bola de bilhar;

5) Relacione os nomes dos cientistas e filósofos apresentados na coluna à esquerda com suas descobertas na coluna à direita:

- A) **Demócrito** () Descobridor do nêutron.
- B) **Thomson** () Seu modelo atômico era semelhante a uma bola de bilhar.
- C) **Rutherford** () Seu modelo atômico era semelhante a um "pudim de passas".
- D) **Dalton** () Foi o primeiro a utilizar a palavra átomo.
- E) **Chadwick** () Criou um modelo para o átomo semelhante ao Sistema Solar.