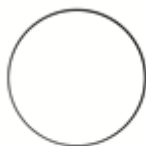




Nome: _____

Ano: _____



Tempo	Início:	Término:	Total:
	Edição 4	MMXIX	Fase 2

Grupo Alfa

(DESENHE A LUA DE HOJE E ESCREVA A FASE CORRESPONDENTE NA LINHA ABAIXO DA LUA)

OS FILÓSOFOS DA NATUREZA

O dom da curiosidade

Ao longo da história, o ser humano demonstrou um fascínio intenso pelo desconhecido. Por mais que temamos aquilo que não conhecemos, parece não haver limites para o espírito aventureiro das pessoas. Por muito tempo, os homens neandertais exploraram cavernas e novas localidades em busca da sobrevivência. Eventualmente, descobertas como o fogo, entre outras, recompensaram seus esforços, com as grandes navegações e os aventureiros que enfrentaram os sete mares em busca de novas terras.

Embora seja mais fácil pensarmos em grandes aventuras que envolvam viagens e lutas, muitos dos maiores mistérios de nosso mundo foram resolvidos através de aventuras filosóficas, que deram vida e força para o que hoje conhecemos como ciência moderna. Um dos grupos de aventureiros mais famosos e importantes de nossa história são os filósofos gregos, que entre muitas outras coisas, buscaram responder, em seu tempo, a pergunta: de que e como somos feitos? Fogo, água, terra e ar!

Os antigos filósofos gregos eram curiosos com uma série de questões sobre a existência de tudo que havia em nosso mundo e buscavam respostas.



Muitos gregos as debateram, porém o desenvolvimento das ideias de alguns deles permitiram o aprofundamento da teoria dos quatro elementos e do princípio fundamental. A importância dessa teoria está no fato de que a humanidade passou a acreditar que existiam regras naturais no mundo, e não mais dependeriam dos mitos e da vontade dos deuses para se desenvolverem.

Para esses pensadores havia um princípio fundamental que valeria para todas as coisas, de forma que se poderia generalizar soluções para muitas questões. Eles concordavam sobre a existência de um princípio fundamental, mas ainda assim havia algumas discordâncias sobre qual elemento seria o principal.

A seguir, alguns desses pensadores:

Heráclito de Éfeso: Heráclito defendia o fogo como elemento fundamental para todas as coisas. Segundo Heráclito, o fogo, quando se extingue, dá vida ao ar (como vapores após a ebulição); o ar, quando deixa de existir, dá vida à água (como goteiras após a condensação com a perda de calor). Assim, o fogo seria o elemento que geraria todos os outros elementos fundamentais.

Thales de Mileto: Thales argumentava que a água é o elemento mais importante do princípio fundamental, pois é dela que tudo se originaria e viria a ser. O filósofo havia baseado sua ideia no fato de que a água e a transformação de suas qualidades, sendo a origem de tudo que existe, só pode ser o princípio delas.

Anaxímenes: Anaxímenes propôs que o ar fosse a natureza do princípio fundamental, baseando-se na crença de que era o formador do fogo (pois é o oxigênio que o alimenta) e também da água (através da condensação), assim como a de todas as outras coisas. Por ser um elemento presente e constante em todos os lugares e momentos, Anaxímenes dava início à ideia de uma entidade única.

Empédocles: A definição dos quatro elementos fundamentais (fogo, água, terra e ar) como a composição de todas as substâncias, foi proposta por Empédocles. Segundo ele, cada substância no mundo é uma combinação entre os elementos fundamentais.

Questão 1


Complete o quadro de dupla entrada com as ideias dos filósofos da natureza. Não se esqueça de nomear as linhas e as colunas.

Questão 2

Observe o quadro a seguir.

The Four Elements

The idea of light with a finite speed was finally shed its mythological shroud when it was first supported with philosophy by **Empedocles of Aragas** (492-432 BC). He was best known as the Greek philosophers who advocated the idea of the four classical primary elements - earth, fire, water and air. According to him, the world we live in, including ourselves were made of these four basic elements. He believed that Aphrodite (Goddess of Love) made the human eye out of the four elements. She lit the fire in the eye so that light would come out of the eye and made sight possible.



Empedocles and his four cosmogonic elements

© ABCC - Australla - 2015 www.new-physics.com

Transcreva um trecho do texto “O dom da curiosidade” que ilustre o quadro acima.

TEXTO I

Anaxímenes de Mileto disse que o ar é o elemento originário de tudo o que existe, existiu e existirá, e que outras coisas provêm de sua descendência. Quando o ar se dilata, transforma-se em fogo, ao passo que os ventos são ar condensado. As nuvens formam-se a partir do ar por feltragem e, ainda mais condensadas, transformam-se em água. A água, quando mais condensada, transforma-se em terra, e quando condensada ao máximo possível, transforma-se em pedras. BURNET, J. A aurora da filosofia grega. Rio de Janeiro: PUC-Rio, 2006 (adaptado).

TEXTO II

Basílio Magno, filósofo medieval, escreveu: “Deus, como criador de todas as coisas, está no princípio do mundo e dos tempos. Quão parcas de conteúdo se nos apresentam, em face desta concepção, as especulações contraditórias dos filósofos, para os quais o mundo se origina, ou de algum dos quatro elementos, como ensinam os Jônios, ou dos átomos, como julga Demócrito. Na verdade, dão a impressão de quererem ancorar o mundo numa teia de aranha.” GILSON, E.; BOEHNER, P. História da Filosofia Cristã. São Paulo: Vozes, 1991 (adaptado).

Questão 3

Filósofos dos diversos tempos históricos desenvolveram teses para explicar a origem do universo, a partir de uma explicação racional. As teses de Anaxímenes, filósofo grego antigo, e de Basílio, filósofo medieval, têm em comum na sua fundamentação teorias que:

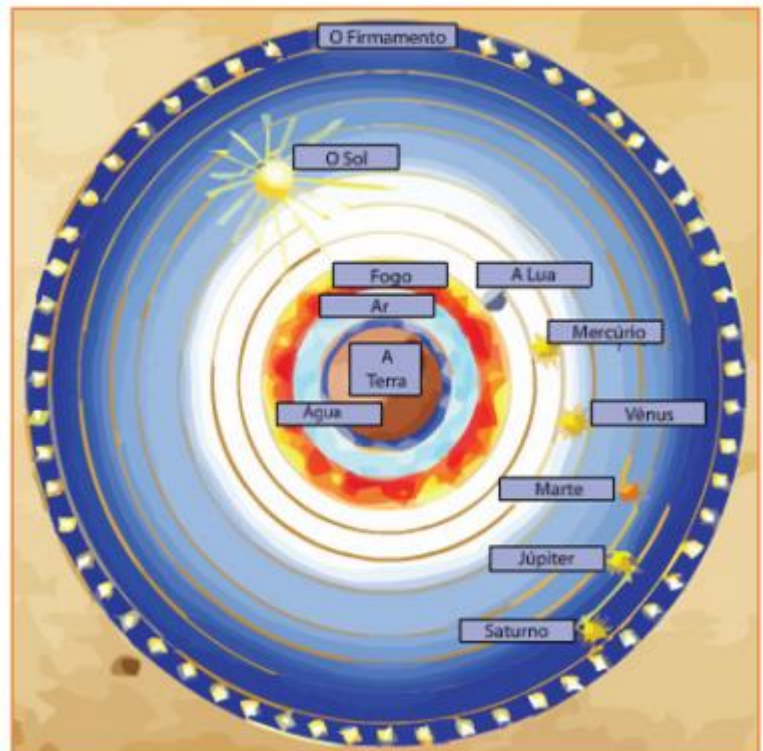
- (A) eram baseadas nas ciências da natureza.
- (B) refutavam as teorias de filósofos da religião.
- (C) tinham origem nos mitos das civilizações antigas.
- (D) postulavam um princípio originário para o mundo.
- (E) defendiam que Deus é o princípio de todas as coisas.

Explique como você pensou.

Os esforços dos filósofos gregos representam a busca pela verdade que molda nosso mundo, mesmo que não tivessem instrumentos ou condições de fazê-lo. A ciência evolui através do surgimento de novas ideias, sejam elas “erros” ou “acertos”. E, ainda assim, as melhores respostas são aquelas que geram ainda mais questões.

Um bom exemplo vem do filósofo Aristóteles que, ao se basear nas ideias de filósofos do passado, elaborou uma teoria que permaneceu vigente por muitos séculos, servindo de base para muitos estudos que viriam no futuro. Mas que teoria foi essa?

A astronomia de Aristóteles viria a descrever, pela primeira vez, o sistema da esfera celeste, em que planetas e estrelas giravam ao redor da Terra (conhecida como Gaia). Segundo o filósofo, a Terra seria o único planeta formado pelos quatro elementos, sendo o centro de Gaia, envolta por água, depois por ar e, finalmente, fogo.



Questão 4

- a) Escreva, no retângulo no início do texto, um título para ele.
- b) Por que você escolheu este título? Explique seu pensamento.

Os outros planetas e estrelas presentes no corpo celeste não eram formados por nenhum dos quatro elementos, mas sim pela quintessência (quinta essência ou essência perfeita): o éter. O quinto elemento era considerado perfeito e realizava um movimento infinito nas estrelas e nos outros planetas. A alquimia teve um papel importante na formação de teorias que explicam a natureza de nosso mundo. De forma similar, a Química continua nessa missão de desvendar mistérios, junto a outras áreas da ciência. Com isso em mente, vale a pena refletir sobre a certeza que os gregos tinham a respeito de suas próprias explicações, e que, de forma semelhante, nós também temos “certezas” sobre as nossas descobertas. Porém, o que é que a curiosidade dos atuais e futuros cientistas trarão a nós?

Questão 5

Texto 01

O homem que volta ao mesmo rio, nem o rio é o mesmo rio, nem o homem é o mesmo homem.
Heráclito de Éfeso (540-475 a.C), filósofo pré-socrático

Texto 02



Disponível em: QUINO. *Toda Mafalda*. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2010.

É possível estabelecer uma relação de sentido entre a máxima de Heráclito e a fala de Miguelito na tirinha. Essa relação ocorre uma vez que :

- (A) tanto na tira quanto na máxima, os autores se valem de elementos da natureza, isto é: “rio”, “água” e “terra”, para dar base a reflexão que querem suscitar em suas respectivas composições. Heráclito sobre o homem e Quino sobre a infância.
- (B) Miguelito, personagem da tirinha, personifica o homem do rio de Heráclito: depois que buscar a água para molhar a terra e fazer o barro, a água retirada já não será a mesma, pois o menino a terá modificado, dando a ela um novo e real sentido.
- (C) o amigo de Mafalda é o homem que passará pelo rio com o desejo de perder sua forma original e tornar-se um novo homem, sabendo que o encontro com as águas que fluem necessariamente o modificará de modo que o que era antes será apenas uma lembrança.
- (D) o homem original é aquele que veio do barro, como afirma a metáfora religiosa, dessa forma, quando o menino da tira de “Mafalda” brincar com o barro, estará gerando uma nova vida originária, assim como o rio que se modifica trazendo o novo a cada segundo, com a passagem incessantes de suas águas.
- (E) na máxima de Heráclito, após o Homem passar pelo rio uma primeira vez, ele passará também por mudanças. Da mesma forma, na história de “Mafalda”, quando Miguelito voltar, ele não será mais o mesmo, pelas suas novas experiências e pelo movimento de passagem da vida.