

N.º ____ NOME: _____ TURMA: A

CLASSIFICAÇÃO

A química é uma ciência que cada vez mais se dedica ao desvendar de mistérios inventados pela humanidade.



Este quadro chama-se a «A Última Ceia» 1495-1498, e foi pintado por Leonardo Da Vinci.

Pode ser encontrado no refeitório do convento Santa Maria delle Grazie em Milão.

Após uma noite agitada no museu referido, suspeita-se que o quadro foi roubado e substituído por uma réplica.

As análises são feitas em microescala para não danificar o quadro. Todas as experiências apresentadas a seguir foram ampliadas para permitir segui-las.

O primeiro passo foi dissolver um pouco de tinta raspada em água. O que se obteve foi:



1. Classifique esta mistura. Indique o número de fases que esta mistura possui.

2. As etapas que devem ser cumpridas para obter os componentes desta mistura todos separados devem ser: (escolha a alternativa correcta)

A – Destilação fraccionada, filtração;

B – Decantação e filtração;

C – Evaporação e secagem

D – Filtração e destilação simples.,

Um dos componentes separados é um líquido transparente. Por forma a determinar o tipo de substância que se trata, faz-se uma destilação simples. No final, existe um resíduo sólido.

3. Qual o tipo de mistura que constitui o tal líquido transparente? Justifique.

Deste metal existem três isótopos na natureza: ^{24}Mg , com 78,99%, o ^{25}Mg , com 10% e o ^{26}Mg , com 11,01%.



9. Determine a atômica relativa deste elemento.

Este elemento químico pode fazer sais com a maior parte dos iões negativos. Considere os seguintes iões negativos:

A – MnO_4^-

Permanganato

B – CO_3^{2-}

Carbonato

C – $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$ Dicromato

10. Construa e dê o nome a um conjunto de 4 sais que o magnésio utiliza.

Como os testes não são conclusivos, é necessário continuar, de uma forma científica a procurar respostas.

Máquina do Mundo

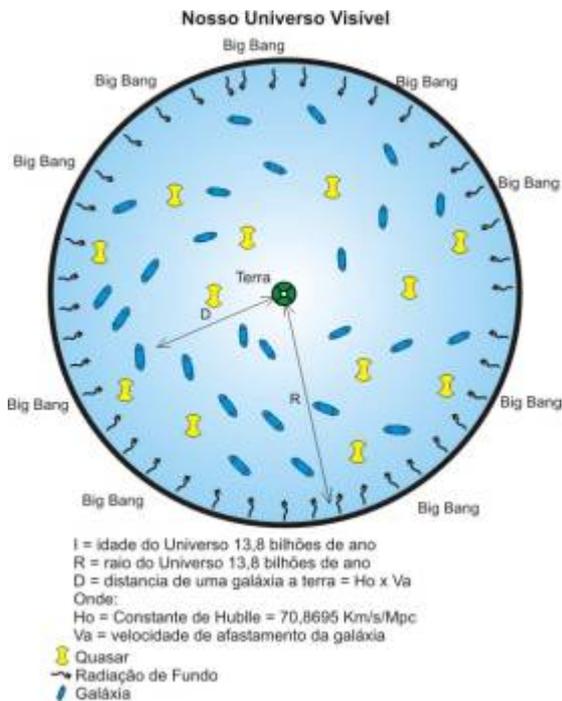
O Universo é feito essencialmente de coisa nenhuma.
Intervalos, distâncias, buracos, porosidade etérea.
Espaço vazio, em suma.
O resto é matéria.

Daí, que este arrepio,
este chamá-lo e tê-lo, erguê-lo e defrontá-lo,
esta fresta de nada aberta no vazio,
deve ser um intervalo.

Rómulo de Carvalho

11. Explique o que quer o autor dizer com a primeira frase da poesia?

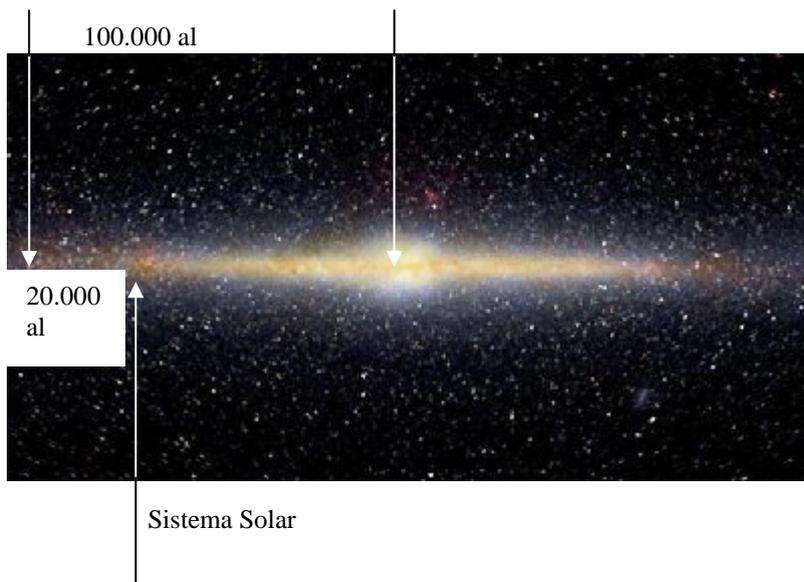
O nosso Universo Representa-se no esquema abaixo:



Na região assinalada com Big Bang é onde, teoricamente se encontra a fronteira do universo.

12. O que se observou nessa região que veio confirmar a teoria do Big Bang?

13. As estrelas têm todas a mesma forma de evolução? Explique.



O ano luz é uma unidade de distância.

14. Determine essa grandeza – resposta do teclado.

15. Se uma nave se deslocar a metade da velocidade do som, quanto tempo, em anos, levaria desde a nosso sistema solar até ao centro da Galáxia?

Voltemos à amostra do quadro. Vamos submeter a amostra de resíduo sólido a uma reacção de elevada temperatura, para se determinar, finalmente a presença de elementos da tabela periódica.

A amostra começa por ser submetida a uma temperatura de 600K.

No entanto, os físicos e os químicos não percebem este valor. É por isso necessário convertê-lo para °F.

16. Converta o valor de temperatura do forno para °F.

A amostra é ainda submetida a um bombardeamento com partículas α .

17. O que são partículas α ? Onde têm origem?



18. Classifica a reacção seguinte:



Justifica-se a colocação de prato.

19. Porque razão, ou razões, as reacções de fusão nuclear ainda não se conseguem recriar na terra?

20. Onde é que as reacções de fusão nuclear ocorrem com toda a facilidade. Explique e exemplifique.

Confirmou-se a presença de Magnésio. As tintas do séc. XV possuíam grandes quantidades de magnésio porque este era utilizado para fazer os corantes. Outras investigações terão que se realizar a fim de reafirmar a autenticidade (ou não).

$$V_{cilindro} = \pi \times R^2 \times h$$

$$\pi \cong 3,14$$

$$T_F = 32 + 1,8 \times T_C$$

$$T_K = T_C + 273$$

$$C_m = \frac{m}{V}$$

Questão	Cotação	Questão	Cotação
1.	10	11.	10
2.	10	12.	10
3.	10	13.	10
4.	10	14.	10
5.	10	15.	10
6.	10	16.	10
7.	10	17.	10
8.	10	18.	10
9.	10	19.	10
10.	10	20.	10
		TOTAL	200

