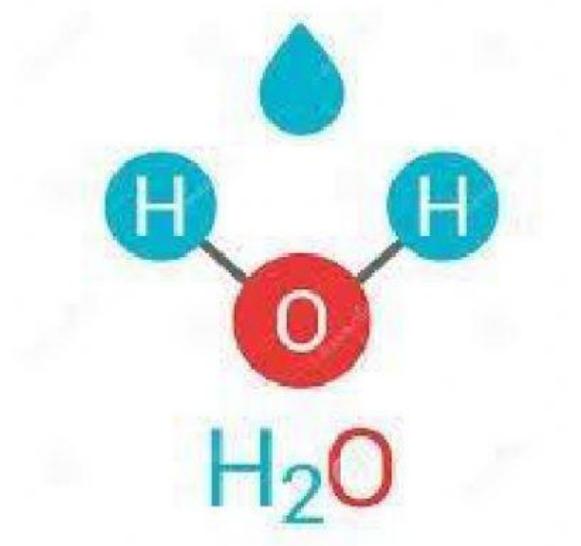


O QUE É UM ÁTOMO?

TUDO O QUE EXISTE NO UNIVERSO É FEITO DE MATÉRIA. MAS VOCÊ JÁ PAROU PARA PENSAR DO QUE A MATÉRIA É FEITA? OU DO QUE SÃO FEITAS TODAS AS COISAS? DO QUE É FEITA A ÁGUA QUE VOCÊ BEBE QUANDO ESTÁ COM SEDE?

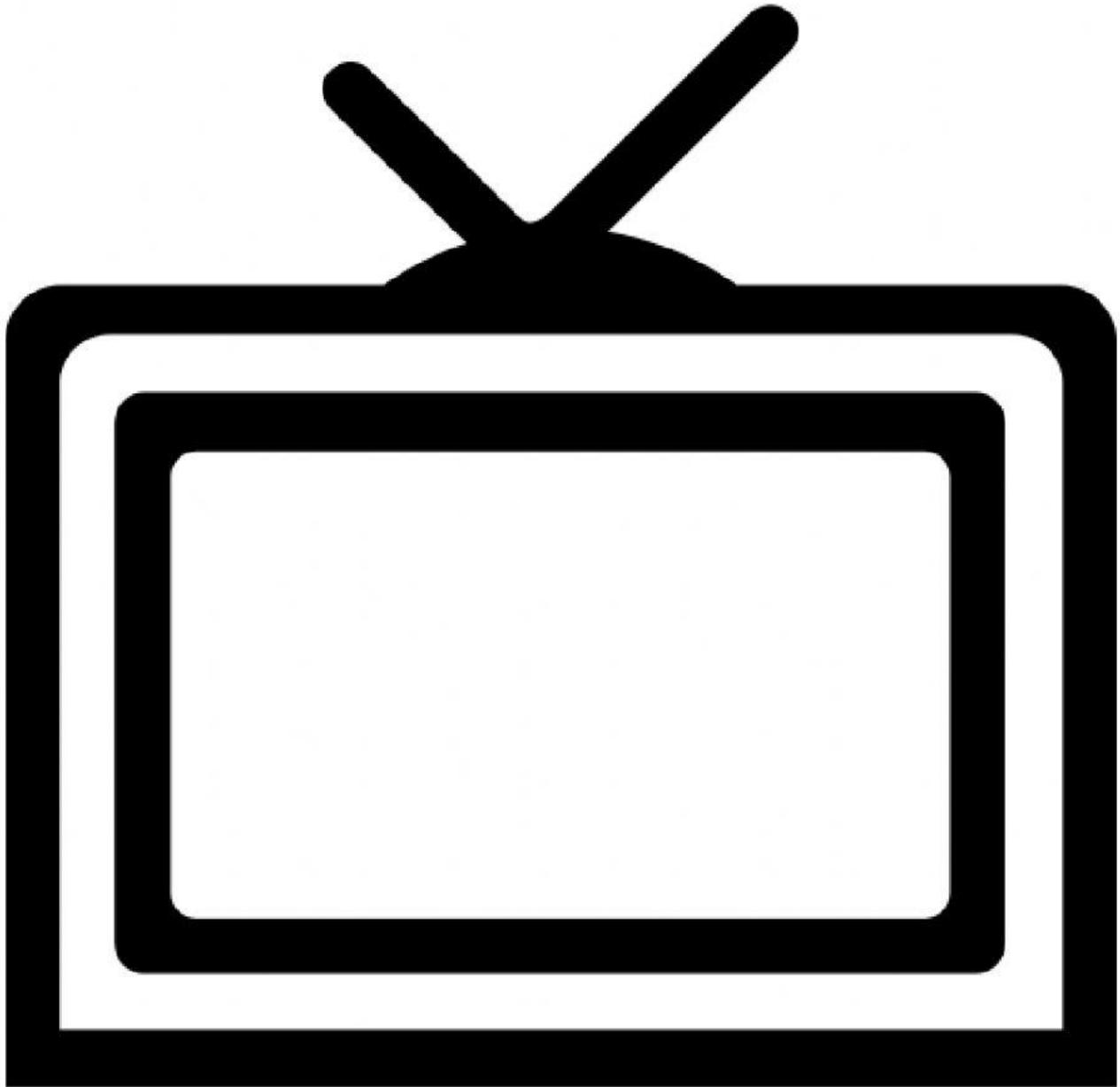


A ÁGUA, ASSIM COMO TODA A MATÉRIA É FORMADA POR ÁTOMOS. OS ÁTOMOS SE JUNTAM E FORMAM TUDO O QUE VEMOS E ATÉ MESMO O QUE NÃO CONSEGUIMOS VER DE TÃO PEQUENINO. A MENOR PARTE DA MATÉRIA É CHAMADA DE MOLÉCULA. A SEGUIR VEJA O EXEMPLO DE UMA MOLÉCULA DE ÁGUA, A QUAL É FORMADA POR DOIS ÁTOMOS DE HIDROGÊNIO E UM ÁTOMO DE OXIGÊNIO.



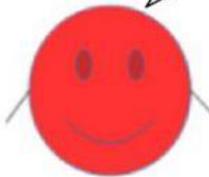
¹ TODAS AS IMAGENS FORAM RETIRADAS DO PINTEREST, FREEPICK, ESCOLAKIDS E OUTROS SITES DE DOMÍNIO PÚBLICO.

ASSISTA AO VÍDEO SOBRE O TEMA DESTA AULA



OBSERVE A REPRESENTAÇÃO DOS ÁTOMOS

OLÁ, EU SOU O ÁTOMO
DE OXIGÊNIO.

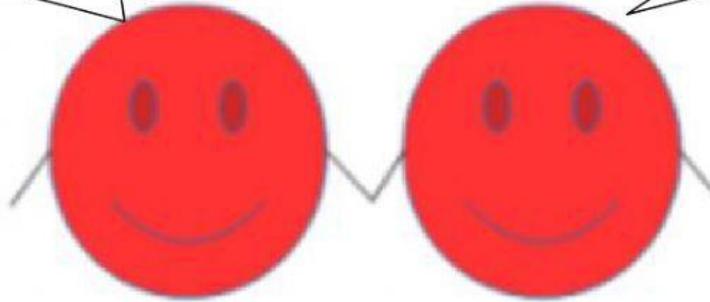


EU NÃO AGUENTO FICAR
SOZINHO.



NÓS ÁTOMOS NOS UNIMOS
PARA FORMAR AS
MOLÉCULAS

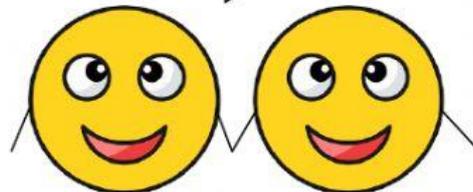
DOIS ÁTOMOS DE OXIGÊNIO
FORMAM UMA MOLÉCULA
DO GÁS OXIGÊNIO.



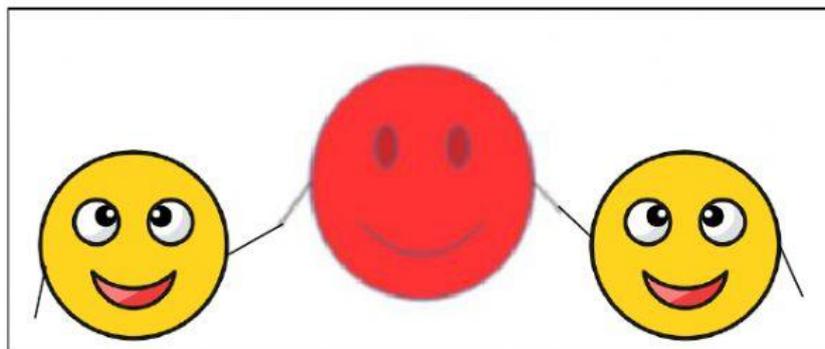
OLÁ, SOU O ÁTOMO DE
HIDROGÊNIO E NÃO
AGUENTO FICAR SOZINHO.



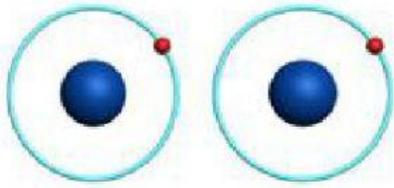
DOIS ÁTOMOS DE HIDROGÊNIO
FORMAM UMA MOLÉCULA DE
HIDROGÊNIO.



QUANDO DOIS ÁTOMOS DE HIDROGÊNIO SE JUNTAM COM UM ÁTOMO DE OXIGÊNIO
FORMAM UMA MOLÉCULA DE ÁGUA.

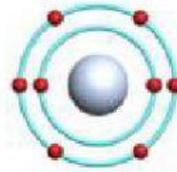


2 ÁTOMOS DE HIDROGÊNIO



+

1 ÁTOMO DE OXIGÊNIO



=

ÁGUA



TODOS OS ÁTOMOS QUE CONHECEMOS ESTÃO NA TABELA PERIÓDICA. OLHA OS ÁTOMOS QUE FORMAM A ÁGUA NA TABELA PERIÓDICA

Símbolo → **H**

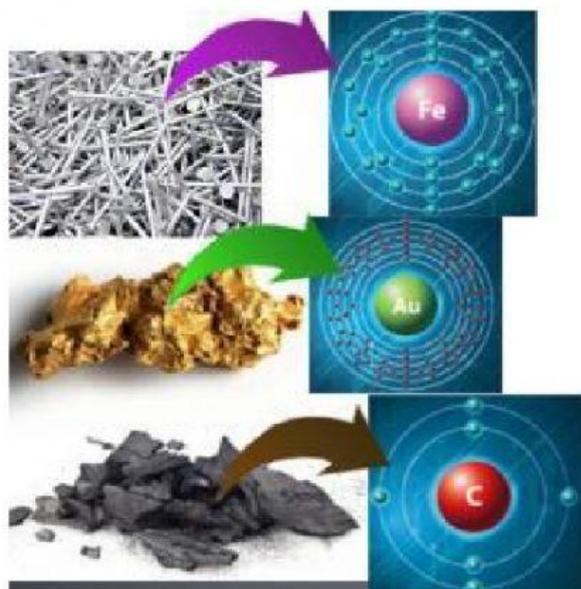
Nome → **Hidrogênio**

Número atômico → **1**

1	2											13	14	15	16	17	18	
H Hidrogênio 1	He Hélio 2											B Boro 5	C Carbono 6	N Nitrogênio 7	O Oxigênio 8	F Flúor 9	Ne Neônio 10	
Li Lítio 3	Be Berílio 4											Al Alumínio 13	Si Silício 14	P Fósforo 15	S Enxofre 16	Cl Cloro 17	Ar Argônio 18	
Na Sódio 11	Mg Magnésio 12	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Ga Gálio 31	Ge Germânio 32	As Arsênio 33	Se Selênio 34	Br Bromo 35	Kr Criptônio 36	
K Potássio 19	Ca Cálcio 20	Sc Escândio 21	Ti Titânio 22	V Vanádio 23	Cr Cromo 24	Mn Manganês 25	Fe Ferro 26	Co Cobalto 27	Ni Níquel 28	Cu Cobre 29	Zn Zinco 30	In Índio 49	Sn Estanho 50	Sb Antimônio 51	Te Telúrio 52	I Iodo 53	Xe Xenônio 54	
Rb Rubídio 37	Sr Estrôncio 38	Y Ítrio 39	Zr Zircônio 40	Nb Níbio 41	Mo Molibdênio 42	Tc Técnetio 43	Ru Rútenio 44	Rh Ródio 45	Pd Paládio 46	Ag Prata 47	Cd Cádmio 48	Hg Mercúrio 80	Tl Telúrio 81	Pb Chumbo 82	Bi Bismuto 83	Po Polônio 84	At Astato 85	Rn Radônio 86
Cs Césio 55	Ba Bário 56	La-Lu Lantanídeos 57-71	Hf Háfnio 72	Ta Tântalo 73	W Tungstênio 74	Re Rênio 75	Os Ósmio 76	Ir Írídio 77	Pt Platina 78	Au Ouro 79	Hg Mercúrio 80	Tl Telúrio 81	Pb Chumbo 82	Bi Bismuto 83	Po Polônio 84	At Astato 85	Rn Radônio 86	
Fr Frâncio 87	Ra Rádio 88	Ac-Lr Actinídeos 89-103	Rf Rúterfórdio 104	Db Dúbnio 105	Sg Seabórgio 106	Bh Bório 107	Hs Háscio 108	Mt Moscúvio 109	Ds Darmstádio 110	Rg Roentgênio 111	Cn Copernício 112	Nh Nihônio 113	Fl Flúvônio 114	Mc Moscúvio 115	Lv Livermório 116	Ts Tenessino 117	Og Oganessônio 118	
La Lantânio 57	Ce Cério 58	Pr Praseodímio 59	Nd Néodímio 60	Pm Promécio 61	Sm Samaritão 62	Eu Európio 63	Gd Gadolínio 64	Tb Térbio 65	Dy Dísprosio 66	Ho Hólmio 67	Er Érbio 68	Tm Térmio 69	Yb Ítrio 70	Lu Lutécio 71				
Ac Actínio 89	Th Tório 90	Pa Protactínio 91	U Urânio 92	Np Neptúlio 93	Pu Plutônio 94	Am Amérvio 95	Cm Cúrio 96	Bk Berquélio 97	Cf Califórnia 98	Es Einsteinio 99	Fm Férmio 100	Md Mendelevíio 101	No Nóblio 102	Lr Laurécio 103				

- Metals alcalinos
- Metals alcalinoterrosos
- Metals de transição
- Metals pós-transição
- Semimetals
- Não metals poliatômicos
- Não metals diatômicos
- Gases nobres
- Propriedades químicas desconhecidas
- Lantanídeos
- Actinídeos

VEJA OS ÁTOMOS QUE FORMAM OUTROS MATERIAIS.



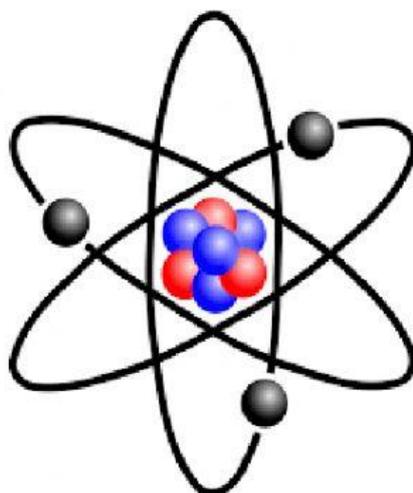
PREGOS SÃO FEITOS DE ÁTOMO DE FERRO.

VÁRIOS ÁTOMOS DE OURO SE JUNTAM PARA FORMAR O OURO.

VÁRIOS ÁTOMOS DE CARBONO SE JUNTAM PARA FORMAR O CARVÃO, MAS O GRAFITE QUE VOCÊ USA NO LÁPIS PARA ESCREVER TAMBÉM É FEITO DE ÁTOMOS DE CARBONO.

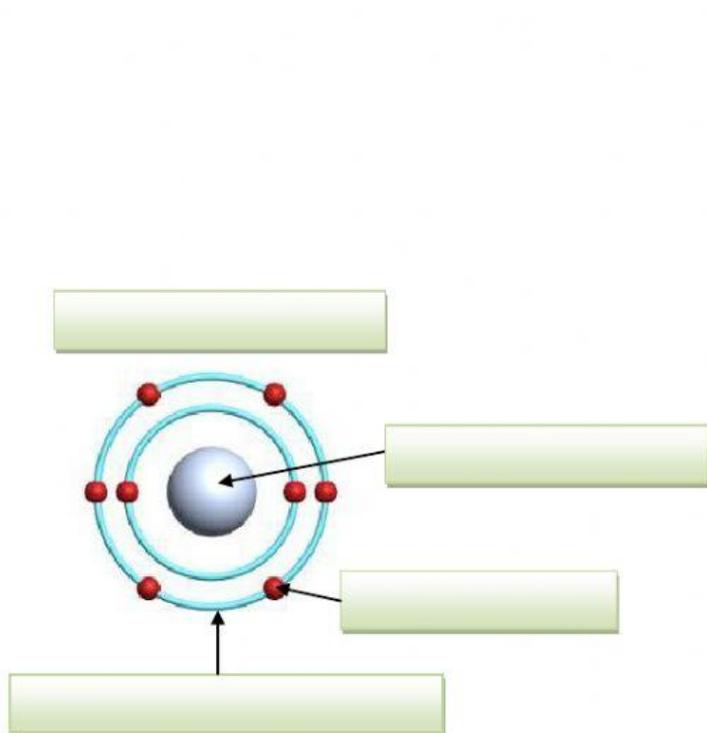
MODELO ATÔMICO

VOCÊ OBSERVOU O FORMATO DOS ÁTOMOS NAS IMAGENS ACIMA? O MODELO ATÔMICO MAIS ACEITO ATUALMENTE TEM UMA BOLA NO CENTRO (É O NÚCLEO) E UMA ÓRBITA ONDE GIRAM PARTÍCULAS MINÚSCULAS CHAMADAS ELÉTRONS (É A ELETROSFERA). OS ÁTOMOS QUE COMPÕEM TODAS AS COISAS POSSUEM O MESMO FORMATO, OU SEJA, TODOS ELES TÊM UM NÚCLEO E OUTRAS PARTÍCULAS MENORES, OS ELÉTRONS, QUE FICAM GIRANDO AO REDOR DESSE NÚCLEO, COMO MOSTRA A IMAGEM A SEGUIR:



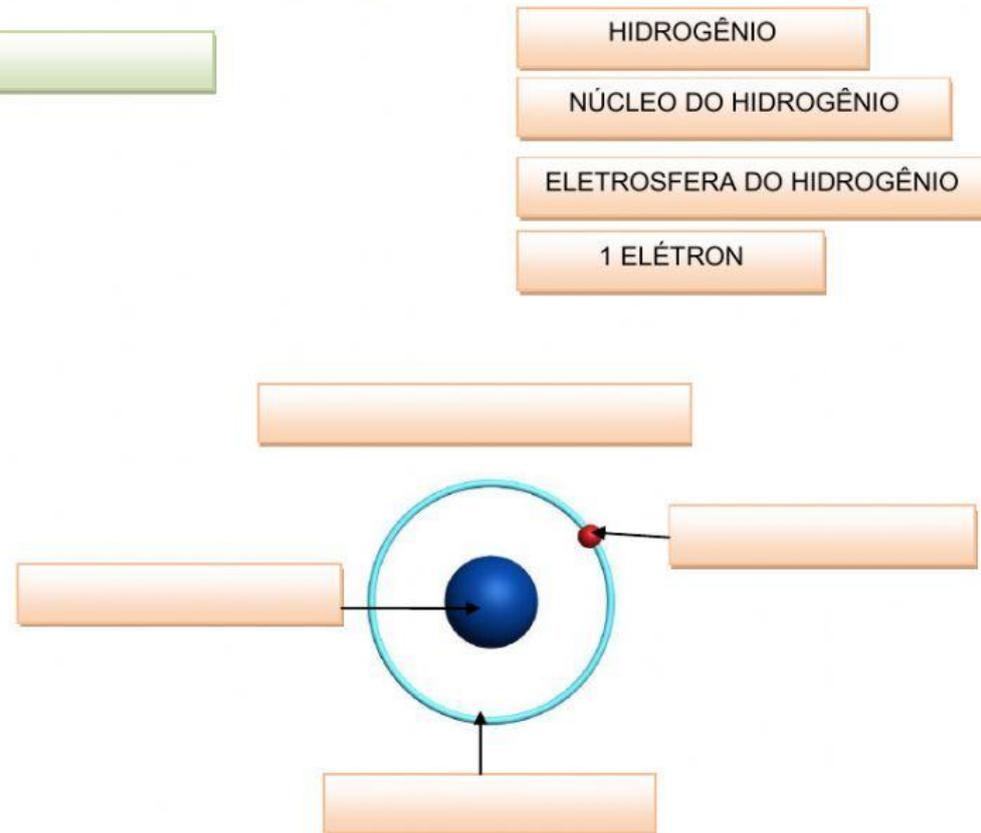
ATIVIDADES

1 - OBSERVE A DIFERENÇA ENTRE O ÁTOMO DE OXIGÊNIO E O ÁTOMO DE HIDROGÊNIO. ARRASTE AS INFORMAÇÕES PARA O LOCAL ADEQUADO.



The diagram shows an oxygen atom with a central nucleus and two concentric electron shells. The inner shell contains two electrons, and the outer shell contains six electrons. Labels with arrows point to the nucleus, the inner shell, the outer shell, and the entire atom.

- OXIGÊNIO
- NÚCLEO DO OXIGÊNIO
- ELETROSFERA DO OXIGÊNIO
- 8 ELÉTRONS



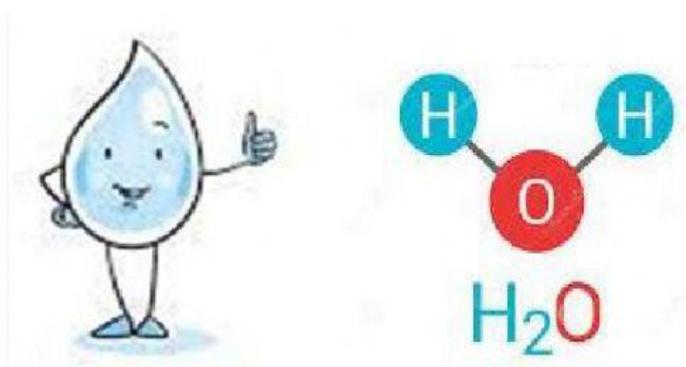
The diagram shows a hydrogen atom with a central nucleus and one concentric electron shell. The nucleus contains one proton and one neutron, and the shell contains one electron. Labels with arrows point to the nucleus, the shell, and the entire atom.

- HIDROGÊNIO
- NÚCLEO DO HIDROGÊNIO
- ELETROSFERA DO HIDROGÊNIO
- 1 ELÉTRON

2 - PARA ESSA ATIVIDADE VAMOS PRECISAR: MASSINHA DE MODELAR. VAMOS FAZER BOLINHAS COLORIDAS PARA MONTAR NOSSOS PRÓPRIOS ÁTOMOS E MOLÉCULAS. VAMOS LIGAR ESSAS BOLINHAS UTILIZANDO PALITOS (QUE PODEM SER PALITOS DE DENTE, PALITOS DE CHURRASCO...) ASSIM COMO NO MODELO ABAIXO.



A) FAÇA DOIS ÁTOMOS DE MASSINHA DE MODELAR AZUL REPRESENTANDO O HIDROGÊNIO E UM ÁTOMO DE MASSINHA DE MODELAR VERMELHA REPRESENTANDO O OXIGÊNIO. UNA OS TRÊS ÁTOMOS FORMANDO UMA MOLÉCULA DE ÁGUA CONFORME MODELO A SEGUIR:



B) O GÁS OXIGÊNIO QUE RESPIRAMOS É FORMADO POR DOIS ÁTOMOS DE OXIGÊNIO QUE SE UNEM E FORMAM UMA MOLÉCULA DE OXIGÊNIO. FAÇA DUAS BOLINHAS VERMELHAS DE MASSINHA DE MODELAR E MONTE UMA MOLÉCULA DE OXIGÊNIO.

