

27.(ENEM-2015): Um grupo de pesquisadores desenvolveu um método simples, barato e eficaz de remoção de petróleo contaminante na água, que utiliza um plástico produzido a partir do líquido da castanha-de-caju (LCC). A composição química do LCC é muito parecida com a do petróleo e suas moléculas, por suas características, interagem formando agregados com o petróleo. Para retirar os agregados da água, os pesquisadores misturam ao LCC nanopartículas magnéticas. KIFFER, D. Novo método para remoção de petróleo usa óleo de mamona e castanha-de-caju. Disponível em: [www.faperj.br](http://www.faperj.br). Acesso em: 31 jul. 2012 (adaptado).

- flotação e decantação.
- decomposição e centrifugação.
- floculação e separação magnética.
- destilação fracionada e peneiração.
- dissolução fracionada e magnetização.

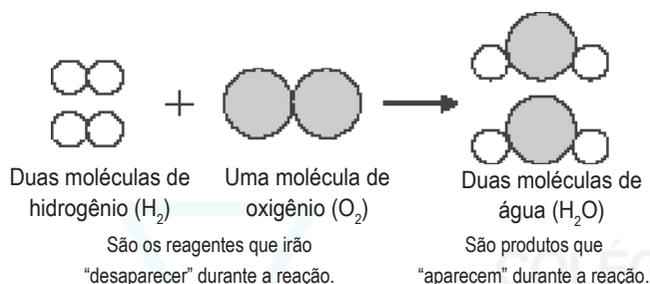
28.(ENEM-2015) Um grupo de pesquisadores desenvolveu um método simples, barato e eficaz de remoção de petróleo contaminante na água, que utiliza um plástico produzido a partir do líquido da castanha-de-caju (LCC). A composição química do LCC é muito parecida com a do petróleo e suas moléculas, por suas características, interagem formando agregados com o petróleo. Para retirar os agregados da água, os pesquisadores misturam ao LCC nanopartículas magnéticas. Essa técnica considera dois processos de separação de misturas, sendo eles, respectivamente,

- flotação e decantação.
- decomposição e centrifugação.
- floculação e separação magnética.
- destilação fracionada e peneiração.
- dissolução fracionada e magnetização.

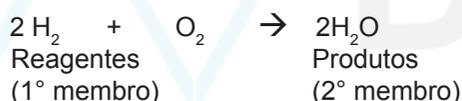
## REAÇÕES QUÍMICAS

### Introdução

Em uma reação química, as moléculas (ou aglomerados iônicos) são “desmontadas” e seus átomos são rearranjados para “montar” as moléculas (ou aglomerados iônicos) finais. Por exemplo:



Podemos representar esta reação mais rapidamente, escrevendo:



onde aparecem:

- FÓRMULA ( $H_2$ ,  $O_2$ ,  $H_2O$ )**, que indicam quais são as substâncias participantes da reação química. No primeiro membro aparecem os REAGENTES, isto é, as substâncias que “entram” em reação; no segundo membro aparecem os PRODUTOS, isto é, as substâncias que são “formadas” pela reação.
- COEFICIENTES (2, 1, 2)**, que indicam a proporção de moléculas que participam da reação (não é costume escrever o coeficiente 1, que fica, então, subentendido); o objetivo dos coeficientes é igualar o número total de átomos de cada elemento no primeiro e no segundo membro da equação.

**Conclusão:** as fórmulas dão um sentido qualitativo, enquanto os coeficientes dão um sentido quantitativo às equações químicas.

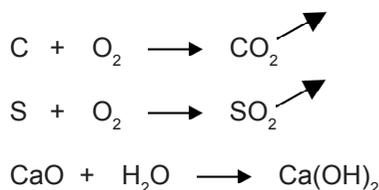
## CLASSIFICAÇÃO DAS REAÇÕES QUÍMICAS

As reações químicas podem ser classificadas segundo vários critérios. No momento, vamos classificá-las em:

- reações de síntese ou adição;
- reações de análise ou decomposição;
- reações de deslocamento ou de substituição ou de troca simples;
- reações de dupla troca ou de dupla substituição.

## REAÇÕES DE SÍNTESE OU ADIÇÃO

Ocorrem quando duas ou mais substâncias reagem, produzindo uma única substância mais complexa. Por exemplo:



A reação de síntese é denominada:

- Síntese total:** quando partimos apenas das substâncias simples (1° e 2° exemplo anteriores).



- Síntese parcial:** quando, dentre os reagentes, já houver no mínimo uma substância composta (3° exemplo anterior).

