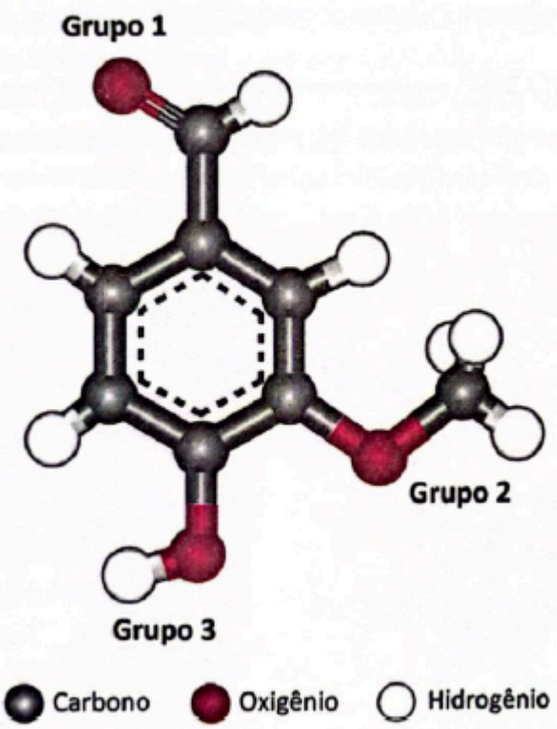
AMARELA	AZUL	CINZA	VERDE
129	133	125	115

A vanilina, $C_8H_8O_3$, é um composto orgânico responsável pelo odor característico do extrato da semente de baunilha, aromatizante largamente utilizado em alimentos, bebidas, perfumes e fármacos. Sua estrutura química está representada por esferas com cores distintas para destacar os diferentes átomos.



PACHECO, Sabrina M. V.; DAMASIO, Felipe. Vanilina: origem, propriedades e produção. **Química Nova na Escola**, n. 4, nov. 2010 (adaptado).

Os grupos funcionais 1, 2 e 3 são, respectivamente,

A) aldeído, éter e fenol.
B) cetona, éster e enol.
C) cetona, éster e fenol.
D) aldeído, éter e álcool.
E) cetona, amina e álcool.

RESOLUÇÃO

ALTERNATIVA: A

Observando a legenda de cores das esferas (preta para carbono, cinza para oxigênio e branca para hidrogênio) e a estrutura da vanilina, identificamos cada grupo destacado:

Grupo 1 (Aldeído): Apresenta um átomo de carbono na extremidade fazendo uma ligação dupla com um oxigênio e uma ligação simples com um hidrogênio ($-\ CHO$). Esse arranjo carbonila na ponta da cadeia caracteriza a função **aldeído**.

Grupo 2 (Éter): Mostra um átomo de oxigênio posicionado como heteroátomo entre dois átomos de carbono, ligando o anel aromático a um grupo metila ($-\ O\ -\ CH_3$). Essa estrutura define a função **éter**.

Grupo 3 (Fenol): Consiste em um grupo hidroxila ($-\ OH$) ligado diretamente a um carbono do anel benzênico (aromático). Essa ligação direta caracteriza a função **fenol**, diferenciando-a de um álcool comum.