A estratosfera é uma das camadas da atmosfera com aproximadamente 35 km de espessura, cujo limite inferior encontra‑se a uma distância de 15 km da superfície da Terra. Essa região é rica em um gás formado por três átomos de oxigênio, chamado ozônio (O3), e se estende ao redor de toda a Terra. Além do ozônio, existem, também, nessa camada, moléculas de oxigênio (O2). Na estratosfera, radiações na faixa do ultravioleta produzem continuamente reações químicas envolvendo o ozônio. A radiação com comprimento de onda menor que 240 nm dissocia a molécula de O2 em átomos livres que, em seguida, ligam‑se a outras moléculas de O2, formando o O3. A molécula de O3 formada absorve radiação solar ultravioleta com comprimento de onda entre 240 nm e 320 nm e dissocia‑se em uma molécula de O2 e um átomo livre de oxigênio. Este colide com outra molécula de O2, produzindo uma nova molécula de O3. Outra reação química natural envolvendo o ozônio ocorre quando ele colide com um átomo livre de oxigênio, gerando duas moléculas de O2. Este último fenômeno, muitas vezes associado à destruição natural do ozônio, é conhecido como processo de recombinação. Nos últimos anos, descobriu‑se que o delicado equilíbrio pelo qual os átomos e as moléculas de oxigênio se combinam para formar o ozônio e este, de novo, se dissocia em átomos e moléculas de oxigênio, está sendo alterado devido à presença de catalisadores artificiais voláteis e inertes, feitos a partir de compostos clorofluorcarbonados (CFC).

Com o auxílio das informações do texto, julgue os seguintes itens.

01. O ozônio na estratosfera funciona como filtro solar, diminuindo, por absorção, a passagem de radiação ultravioleta do Sol.

02. Se a única forma de destruição do ozônio fosse o processo de recombinação, então a quantidade de moléculas na estratosfera de ozônio seria maior que a conhecida atualmente.

03. Sabendo que o ozônio existente na atmosfera é o resultado do equilíbrio entre a fotólise e a recombinação e com base apenas no balanço energético desse processo, é correto concluir que há um aumento da energia interna da estratosfera.

04. A destruição da camada de ozônio poderia ser remediada substituindo‑se os compostos CFC por outros compostos que, quando lançados na   
atmosfera, catalisassem o processo de recombinação.

05. A destruição da camada de ozônio tem provocado um aumento da incidência de raios ultravioleta na superfície terrestre, fato esse conhecido como efeito estufa, que tem elevado a temperatura do planeta e aumentado o número de casos de câncer de pele.