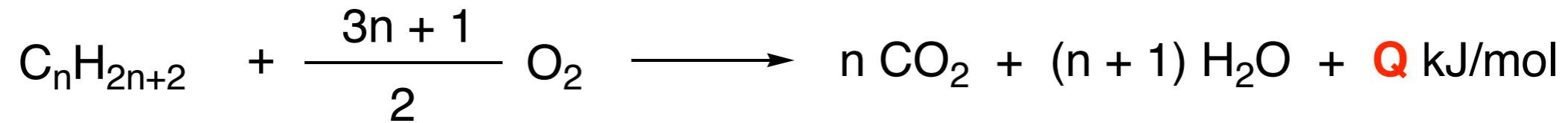


【問題1】ウンデカンを空气中で燃焼させたときの化学反応式を示せ。 また、その時の反応熱を予想せよ。

アルカンの燃焼 (一般式)



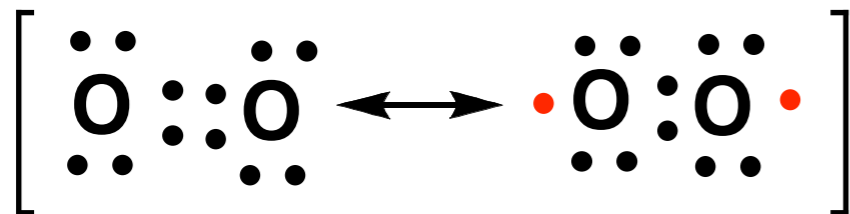
ウンデカンは、 $n = 11$

※ エタンの燃焼熱は1558 kJ/mol

※ メチレン (CH₂) 一個あたりの燃焼熱は約657 kJ/mol

Q (ウンデカン) = Q (エタン) + Q (メチレン) × 9 = 7471 kJ/mol

【問題2】酸素分子の構造をLewisの電子式で示せ。 また、身の回りにおける有機化合物が空气中で安定に存在できる理由を簡単に説明せよ。



左右の極限構造式は、酸素分子の性質を部分的に説明している。
すなわち、酸素分子の真の姿は、共鳴構造式で表される。

酸素-酸素結合は二重結合性

酸素分子は常磁性

※ 酸素分子は常磁性である (不対電子を二個もつ) ため、
反磁性の (不対電子をもたない) 有機化合物とは容易に反
応しない。