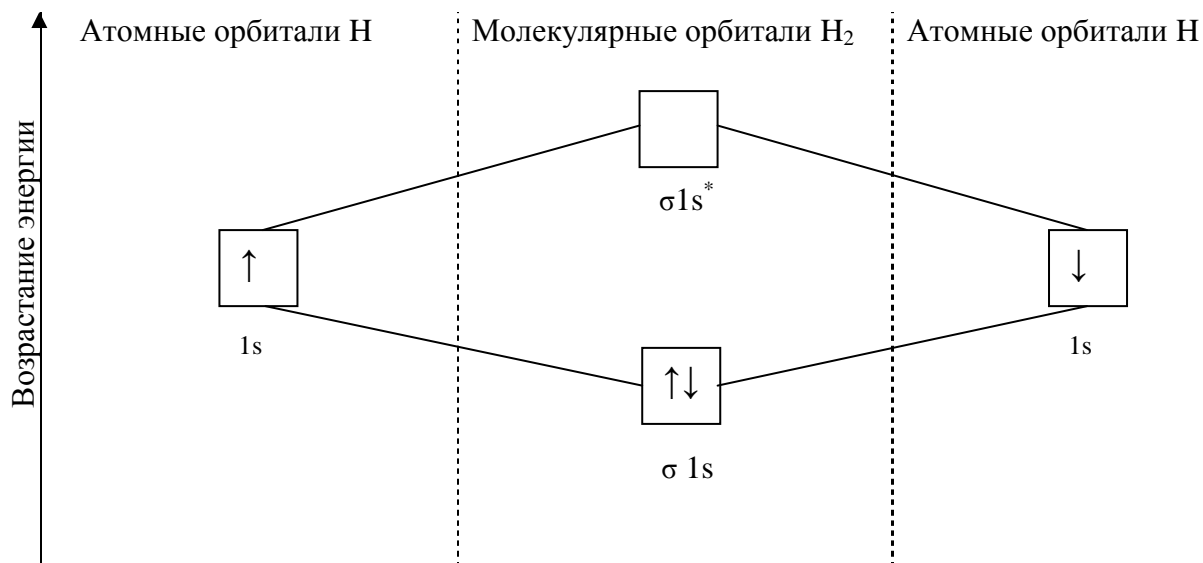


Задача 88

Энергетическая диаграмма молекулы H_2

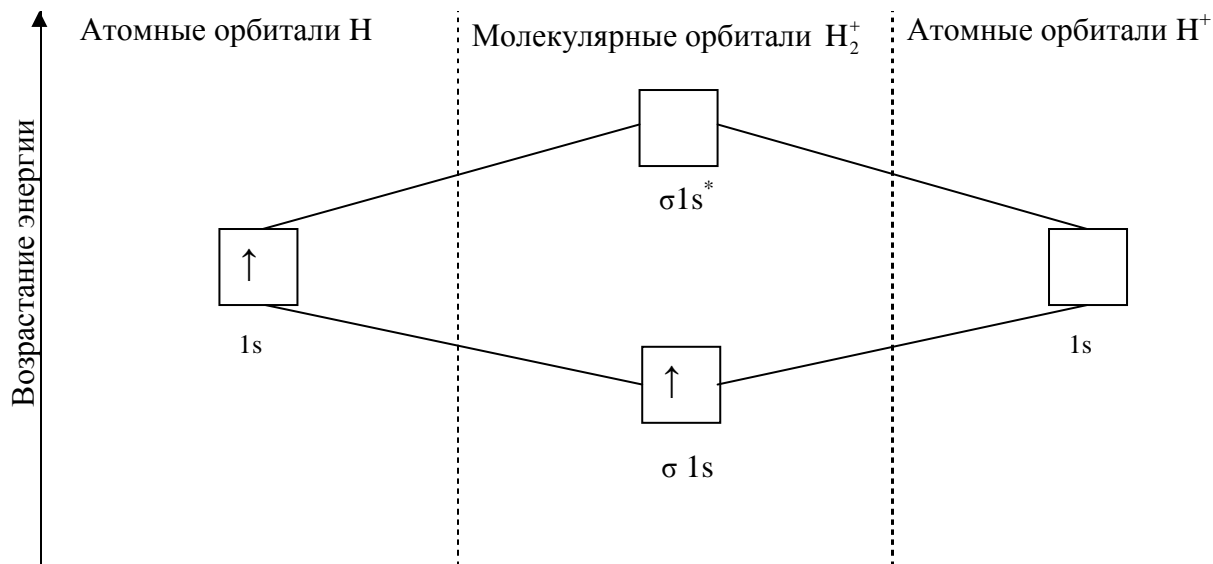


Порядок связи равен полуразности электронов на связывающих и разрыхляющих орбиталях:

$$n = \frac{N - N^*}{2} = \frac{2 - 0}{2} = 1$$

В молекуле H_2 нет неспаренных электронов на молекулярных орбиталях, значит, молекула H_2 является диамагнитной.

Энергетическая диаграмма молекулярного иона H_2^+



Порядок связи равен полуразности электронов на связывающих и разрыхляющих орбиталях:

$$n = \frac{N - N^*}{2} = \frac{1 - 0}{2} = 0,5$$

В молекулярном ионе H_2^+ есть неспаренный электрон на молекулярных орбиталях, значит, молекулярный ион H_2^+ является парамагнитным.

Чем больше порядок связи, тем больше энергия связи. Чем больше энергия связи, тем меньше длина связи. То есть длина связи в молекуле H_2 меньше, чем в ионе H_2^+ .