**Масса атома водорода m(11H) = 1,00783 а. е. м. ; масса нейтрона mn = 1,00867 а. е. м. ; масса атома кислорода m(817O) =** 16.99913170  **а. е. м. ; Z = 8; А = 17. me=** **0.00054858**

**Найти: ΔЕсв, Δεсв - ?**

**Решение.**

**Мядра= m(817O) – 8\*me =** 16.99913170 – 8\***0.00054858=16,99474306 а.е.м.**

**Дефект массы Δm ядра определяется по формуле**

**Δm = Zmp + (A − Z)mn – mя**

**Δm = 8 × 1,00783 а. е. м. + (17 − 8) × 1,00867 а. е. м. − 16,99474306 а. е. м. = 0,14592694 а. е. м.**

**Энергия связи ядра определяется по формуле**

**ΔЕсв = с^2 \*Δm.**

**Если дефект массы Δm выражать в а. е. м. , а энергию связи Есв в МэВ, то формула примет вид**

**ΔЕсв = 931,5 × Δm.**

**Подставляя в числовые значения, получим**

**ΔЕсв = 931,5 × 0,14592694 = 135,93094461 = 136 (МэВ) .**

**Удельная энергия связи εсв вычисляется по формуле**

**Δεсв = ΔЕсв/A.**

**Проводя вычисления, получим**

**Δεсв = 136/17 = 8 (МэВ) . Ответ: 136 и 8**

**Задание 8**

**M(11p)= 1,00783 а. е. м.**

**m(21H)= 2,01355 а.е.м.**

**M(01e)=m(0-1e) = 0.00054858 а.е.м.**

**Найти ΔЕсв - ?**

**Решение:**

**11p + 11p = 01e + 21H**

**Δm = M(11p) + M(11p) – (M(01e) + m(21H)) = 2\*M(11p) - M(11e) - m(21H)= 2\*1,00783 - 0.00054858 - 2,01355=  0,00156142 а.е.м.**

**ΔЕсв = 931,5 × Δm = 931,5 × 0,00156142= 1,45446273 = 1,5 МэВ**

**Ответ: 1,5 МэВ**