



## Lista zadań nr 2 – Model Bohra

1. Na podstawie teorii Bohra wyznacz prędkość i pęd elektronu na n-tej orbicie.
2. Przejściu elektronu z orbity k na orbitę  $n=1$  towarzyszy emisja fotonu o długości fali  $\lambda=1.026 \cdot 10^{-7} \text{ m}$ . Wyznacz numer tej orbity
3. Jak zmieni się promień orbity elektronu w atomie wodoru, gdy zaabsorbuje on foton o energii 12.09 eV
4. Oblicz granicę serii Balmera dla atomu wodoru.
5. Wykaż, że częstotliwość fotonu emitowanego przy przejściu elektronu z orbity  $n+1$  na orbitę n dąży do częstotliwości obiegu tego elektronu na orbicie.
6. Za pomocą arkusza kalkulacyjnego wyznacz te linie widmowe atomu wodoru, które są znajdują się w zakresie widzialnym.
7. Wyznacz wzór na długość fali fotonu emitowanego przy przejściu elektronu z orbity n na orbitę k dla atomu helu. Porównaj wynik z wzorem dla atomu wodoru.