Универзитет у Београду
ФАКУЛТЕТ ЗА
ФИЗИЧКУ ХЕМИЈУ
www.ffh.bg.ac.rs
Студентски трг 12-16, п. пр. 47, 11158 Београд 118, ПАК 105305 // тел +381 11 2635-545, тел/факс +381 11 2187-133, ffh@ffh.bg.ac.rs

Određivanje vremena poluraspada grafičkom metodom i metodom merenja apsolutne aktivnosti uzorka

a) Odrediti vreme poluraspada ^{116}In grafičkom metodom
b) Odrediti vreme poluraspada ^{40}K metodom apsolutnog merenja aktivnosti

Oprema vežbe:

1. GM brojač
2. Izvor ^{116}In
3. Izvor ^{40}K

Opis vežbe:

a) Meriti aktivnost ^{116}In svakih 5 min. do 30-og min, zatim svakih 10 min. o 60-og min. i na svakih 20 min. do 120-og min. uvek pod istim geometrijskim uslovima. Dobijene podatke uneti u tabelu:

Vreme t (min)	R (imp/min)	R^* (imp/min)	log R^*

Nacrtati grafik log R^* = f (t) i sa grafika odrediti $T_{1/2}$.

b) 10 minuta meriti aktivnost uzorka 0,2g KCl i izvršiti potrebne korekcije da bi se prešlo na apsolutnu aktivnost. Izračunati vreme poluraspada ^{40}K po jednačini

$$T_{1/2} = \frac{0{,}693}{A}\frac{mk}{M}N_a$$

m – količina K u KCl

k - zastupljenost ^{40}K u prirodnoj smeši K (0,012%)

M – maseni broj

N_a – Avogadrov broj