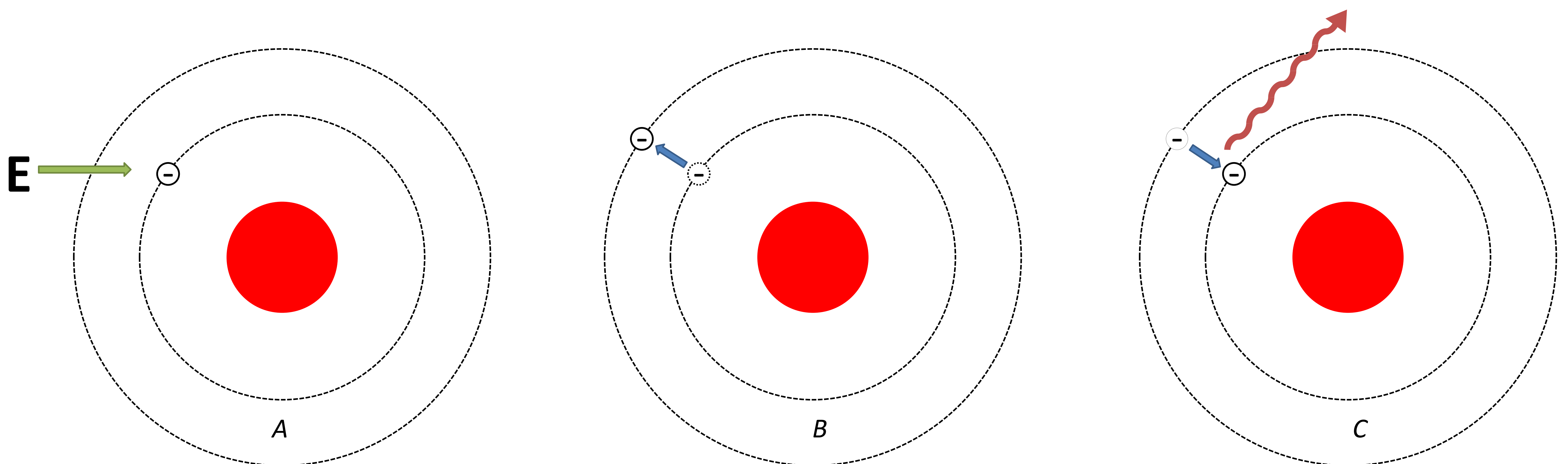


# PLAMENOVÁ FOTOMETRIE

Petr Škarpa

## PLAMENOVÁ FOTOMETRIE

- slouží k určování nízkých koncentrací alkalických kovů a kovů alkalických zemin (Na, K, Li, Ca, Mg)
- je založena na principu **emisní spektrální analýzy**
- budícím zdrojem je plamen (acetylen + vzduch,  $t = 2300\text{ }^{\circ}\text{C}$ )
- aerosol analyzovaného vzorku je rozprašován do plamene, roztok se odpařuje, nastává tepelná disociace sloučenin a **excitace atomů** = přechod  $(e^-)$  atomu na vyšší energetickou hladinu
- po excitaci se  $(e^-)$  vrací zpět na původní hladinu (deexcitace) za vzniku **fotonu charakteristického záření**

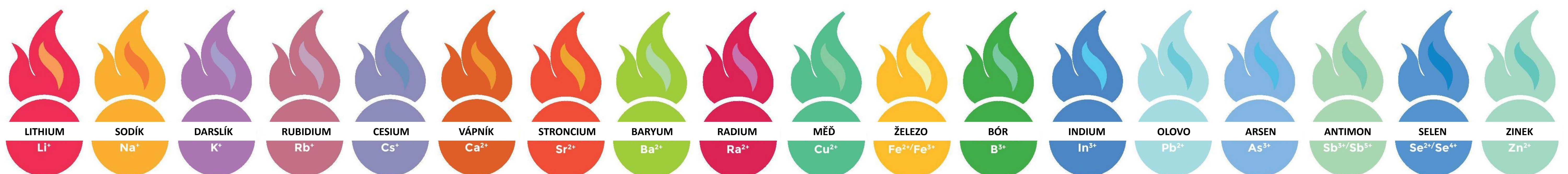


A: Elektron přijímající energii (E) od budícího zdroje (plamene)

B: Elektron přechází do excitovaného stavu – na vyšší energetickou hladinu

C: Elektron se vrací na nižší hladinu a vyzáří (emituje) fotony - záření.

- vnějším projevem emisního záření je **charakteristické zbarvení plamene**



- vznikající emisní záření se pomocí optiky usměrňuje přes monochromátor na detektor
- signál je registrován a vyhodnocen

### Pneumatický rozprašovač se zmlžovací komůrkou:

1. přívod stlačeného vzduchu
2. roztok vzorku půdy
3. kapilára nasávající vzorek
4. rozprašující tryska
5. oddělovač kapek
6. směšovač
7. přívod výhřevného plynu (acetylen)
8. oddělovač kapek
9. hořák
10. plamen

