



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



Olomoucký kraj

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## ODVOZENÍ LAMBERT-BEEROVA ZÁKONA

**Úkol:** Na základě pozorování odvoďte, zda absorbance ( $A$ ) závisí na koncentraci absorbující látky ( $c$ ) a na šířce vrstvy ( $l$ ), přes kterou záření prochází, přímo úměrně nebo nepřímo úměrně.

**Chemikálie:**  $\text{KMnO}_4$  (s)  
**Pomůcky:** odměrná baňka 100ml  
Odměrný válec 100ml  
Zkumavka 4x  
Kádinka 50ml, 250ml, 800ml  
Pasteurova pipeta

### Postup:

1. Vypočítejte navážku manganistanu draselného na přípravu 100ml roztoku  $\text{KMnO}_4$  o koncentraci 0,01mol/l.  $M_r(\text{KMnO}_4)=158$

2. Roztok připravte do odměrné baňky.
3. Do tří zkumavek postupně přidejte Pasteurovou pipetou 1, 8 a 16 kapek připraveného roztoku. Všechny zkumavky doplňte přibližně do poloviny destilovanou vodou tak, aby hladina ve všech zkumavkách byla stejně vysoko.
4. Pozorujte zbarvení obsahu zkumavek proti bílému pozadí.
5. Do 250ml kádinky odměřte Pasteurovou pipetou 3ml roztoku 0,01mol/l  $\text{KMnO}_4$  a doplňte na 250ml vodou.
6. Takto připravený roztok rozdělte do zkumavky, 50ml a 800ml kádinky tak, aby ve všech třech nádobách byla hladina stejně vysoko. Zbarvení obsahu nádob pozorujte proti bílému pozadí tak, aby oči byly v úrovni středu sloupce kapaliny v kádinkách (nejlépe z větší vzdálenosti).
7. Zakreslete a popište obě pozorování:

### Závěr: