Výběr termínu: blok 6
(návštěva odborníka z praxe)

- **6.12. 11-13 učebna RCX 1**

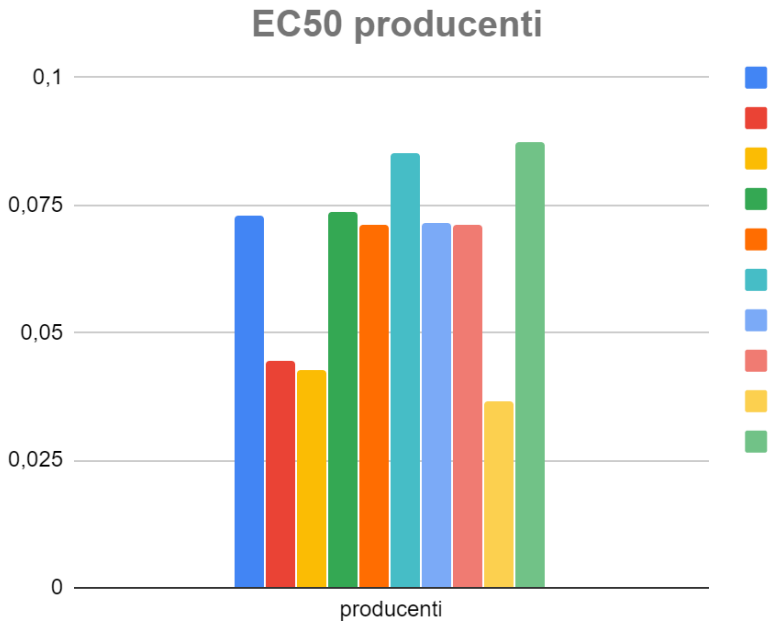
Vyhodnocení domácí úkol 1

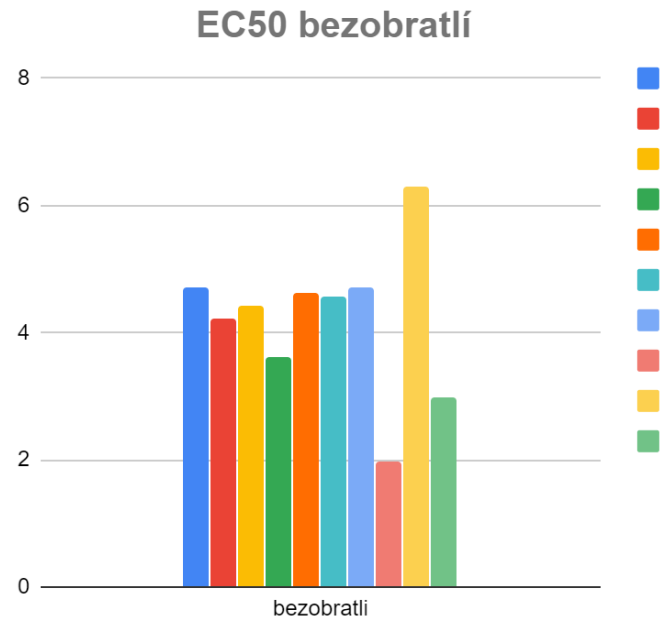
Cvičení E1241

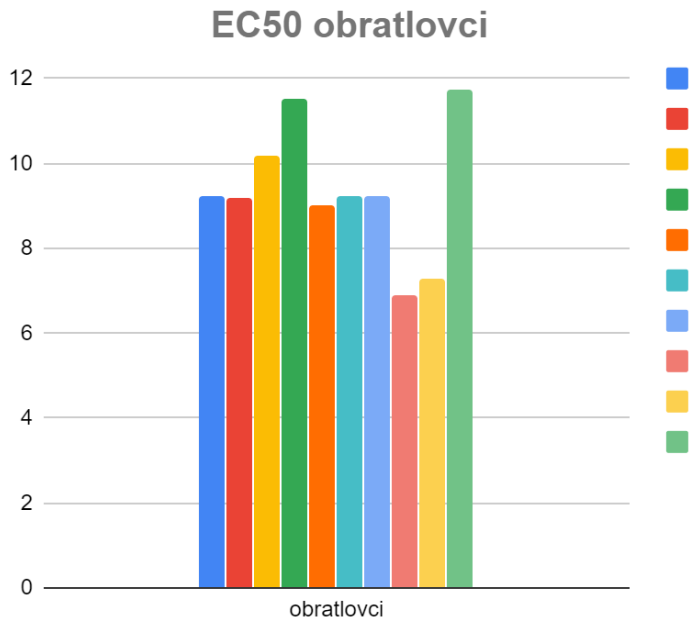
22.10.2019 Blok 2

Vyučující: B. Kubíčková, E. Rozmánková

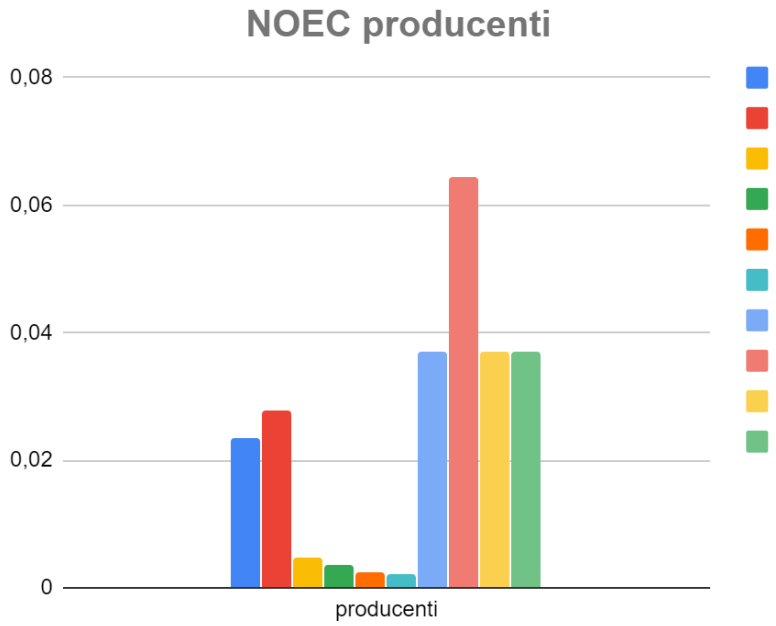
EC50 + IC50 + LC50

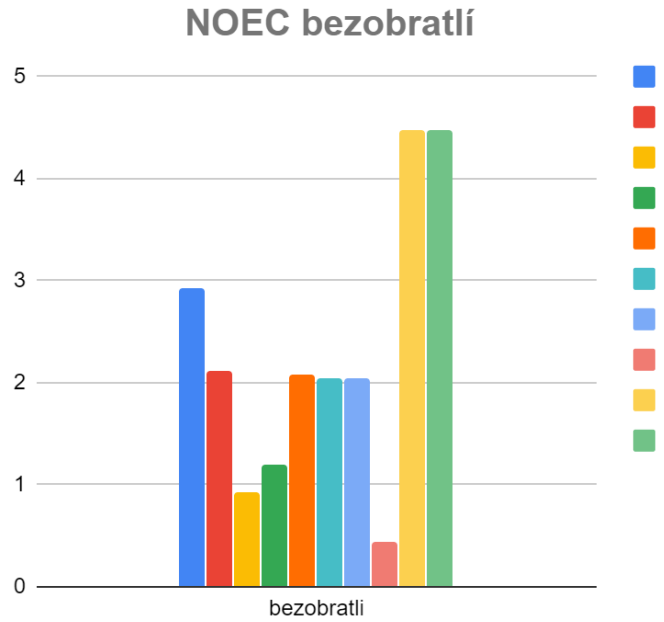


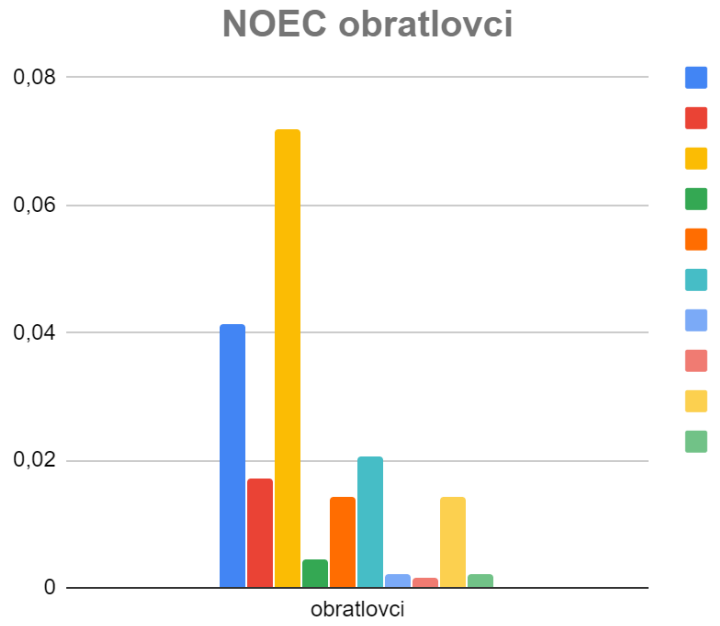




NOEC (+ LOEC)


NOEC producenti
0,08
0,06
0,04
0,02
0
producenti


NOEC bezobratlí
5
4
3
2
1
0
bezobratli


NOEC obratlovci
0,08
0,06
0,04
0,02
0
obratlovci

Na co dbát – vaše postřehy

- Výběr na začátek – vědět co chci vybrat
- Oddělovač desetinných míst: tečka vs. Čárka

Na co dbát

1. Zanechat všechny listy!
   - Změny dohledatelné i později pro vaši potřebu (zapisujte si i komentáře)
   - Ať vám můžeme zkontrolovat práci ;)
2. Správné zařazení do taxonů
   - Rostliny = primární producenti
   - Crustaceans=korýši => bezobratlí
     - Pozor, zdali jste správně zaškrtli/odškrtli filtr
3. Uvádět na závěr jednotky u EC50 a NOEC (µg/L x mg/L)
4. Správné operátory (průměr x součet)

Příprava na laboratorní praktika
- výpočty

Příklad *Danio rerio* – rozpouštění diuronu

- Zásobní roztok v DMSO: 8 g/L
- Cílové koncentrace: 2-3,5-5-6,5-8 mg/L
- Duplikát v krystalizačních miskách: 20 embryí/20 ml
- Připravit pro každou koncentraci o 20 ml roztoku více (rezerva + oplach embryí)

Postup:

1. příprava 4 zásobních roztoků v DMSO (=> stejná konc. DMSO ve všech konc. v médiu)
2. příprava koncentrací v médiu

Zásobní roztok: 8 g/L (DMSO)

1. Zásobní roztoky: 2-3,5-5-6,5-8 g/L (**DMSO**)
   - 2 způsoby:
     - Vzoreček c1V1+c2V2=cV (přičemž c2V2 = voda = 0 => V1=cV/c1)
     - Trojčlenka

2. Příprava koncentrací **v médiu**
   1. Potřebujeme 60 ml od každé koncentrace
   2. 2-3,5-5-6,5-8 mg/L
   3. Maximalní povolená koncentrace rozpouštědla v testu: **0,1% DMSO!**

Výsledek - *Danio rerio* – rozpouštění diuronu

- Připravíme si pro jistotu např. **100 µl** od každého zás. roztoku
- Ze zás.roztoku C5 o 8 g/L tedy pipetujeme:

Koncentrace	C4 6,5 g/L	C3 5 g/L	C2 3,5 g/L	C1 2 g/L
µl z C5 8 g/L	81,25	62,5	43,75	25
µl DMSO	18,75	37,5	56,25	75

- Z každého zásobního roztoku v DMSO napipetujeme 60 µl do 60 ml média

Příprava na laboratorní praktika

- výpočty

- **Příklad *Danio rerio* – pozitivní kontrola etanol**
- Cílové koncentrace: 0,5-1-1,5-2-2,5 **%**
- Duplikát v krystalizačních miskách: 20 embryí/20 ml
- Připravit pro každou koncentraci o 20 ml roztoku více (rezerva + oplach embryí)
- (zásobní roztok je 100% EtOH)

Výsledek - *Danio rerio* – pozitivní kontrola etanol

- Potřebujeme 60 ml na koncentraci

Koncentrace	C1 0,5%	C2 1%	C3 1,5%	C4 2%	C5 2,5%
ml EtOH	0,3	0,6	0,9	1,2	1,5
ml médium	59,7	59,4	59,1	58,8	58,5

Domácí úkol

- **Příprava ředění pro řasy a dafnie**
  - Přinést hotové do laboratorních praktik v týdnu 4.-8.11.

Dafnie – příprava ředění

- Zásobní roztok: 8 g/L v DMSO
- Testované koncentrace: 2,5-5-10-20-40 mg/L
- Jamka 10 ml, pro každou koncentraci 5 jamek
- Do jamky lze přidat **pouze 0,5 % rozpouštědla** > jaké potřebuji zásobní roztoky? Tak, aby v každé koncentraci bylo stejné množství rozpouštědla
- **Pozitivní kontrola**: dvojchroman draselný ($K_2Cr_2O_7$). Dle normy platí, že test je validní pokud je EC50 v rozmezí 0,6-2,1 mg/L, návrh pěti (5) testovaných koncentrací – pamatuj: do jamky můžu přidat jen 0,5 % rozpouštědla. Jaké potřebuju zásobní roztoky?

Řasy – příprava ředění

- Koncentrace zásobního roztoku $K_2Cr_2O_7$ (poz. kontrola) 2000 mg/L
- Koncentrace zásobního roztoku diuronu 20 mg/L ve vodě
- Testovaná řada $K_2Cr_2O_7$
  - 10-5-2,5-1,25 mg/L (výsledná koncentrace v jamce)
- Testovaná řada diuronu
  - 50-25-12,5-6,25-3,125 µg/L
- Potřebná množství roztoků jsou uvedena v manuálu do cvičení
- Koncentrace jsou v jamce vyředěny na polovinu řasovým inokulem – berte do úvahy při výpočtu koncentračních roztoků