

## Reflektivní seminář z biologie a chemie – jaro 2020

St 12.00 – 13.50, posluchárna A11/335

Obsahem semináře jsou studentská vystoupení na předepsaná témata středoškolské biologie a chemie, simulující vzorové středoškolské hodiny. V každé seminární lekci prezentovány dva tematicky navazující výstupy v délce cca 25 min, po každém z nich následuje diskuse. Konkrétní název svého vystoupení oznámí student vedoucímu semináře vždy v předchozím semináři.

Podmínky pro získání zápočtu:

- účast nejméně na 11 z celkového počtu 13 seminářů
- alespoň dvě vystoupení a odevzdání písemných příprav týden předem

Literatura pro přípravu k semináři:

- středoškolské učebnice biologie a chemie
- 

(0) 19. 2. 2020

Úvodní seminář - podmínky k zápočtu, literatura, rozdělení témat.

(1) 26. 2. 2020, gymnázium Vídeňská

Bi:

Bi:

studenti:

(2) 4. 3. 2020, gymnázium Bystrc

Che: Hmotnostní zlomek, hmotnostní procento. Výpočty spojené s hmotnostním zlomkem: výpočty příprav roztoků o různých hmotnostních zlomcích (příklady na rozpouštění pevné látky i kapaliny).

Che: Směšování roztoků a výpočty hmotnostních zlomků roztoků (ředění roztoku čistým rozpouštědlem, mísení dvou roztoků o různých koncentracích).

studenti:

(3) 11. 3. 2020, Ekogymnázium

Bi:

Che: Vyčíslování redoxních reakcí (včetně opakování, co to je oxidační číslo a jeho určování v anorganických sloučeninách).

studenti:

(4) 18. 3. 2020, gymnázium Židlochovice

Che: Teorie kyselin a zásad, různé definice kyseliny a zásady. Příklady, identifikace konjugovaných párů kyseliny a zásady.

Che: Voda a led, struktura, vlastnosti, čím se voda odlišuje od jiných hydridů. Výroba pitné vody. Tvrdost vody a její význam.

studenti:

(5) 25. 3. 2020, gymnázium Vídeňská

Bi:

Che: Voda jako rozpouštědlo. Disociace látek. Autoprotolýza vody a iontový součin.

studenti:

(6) 1. 4. 2020, gymnázium Bystrc

Che: Výpočty pH zředěných roztoků silných kyselin a zásad.

Che: Výroba amoniaku a kyseliny dusičné. Význam těchto reakcí a sloučenin.

studenti:

(7) 8. 4. 2020, Ekogymnázium

Bi:

Che: Ropa, její původ, zpracování a význam. Zpracování ropných frakcí, krakování, reformování výroba paliv.

studenti:

(8) 15. 4. 2020, gymnázium Bystrc

Che: Konformace alkanů a cykloalkanů. Původ jevu. Původ bariéry. Pojmenování konformací a konformerů alkanů a cyklohexanu. Význam konformací.

Che: Alkoholy, vlastnosti a reakce. Významní zástupci alkoholů.

studenti:

(9) 22. 4. 2020, gymnázium Židlochovice

Bi:

Bi:

Bi:

studenti:

(10) 29. 4. 2020, Ekogymnázium

Che: Léčiva a pesticidy. Na několika zvolených příkladech nastínit historii syntetických léčiv a pesticidů. Jejich dopady na lidskou společnost.

Che: Substituční deriváty karboxylových kyselin se zřetelem na  $\alpha$ -aminokyseliny (není potřeba zmiňovat tvorbu peptidové vazby). Chiralita, její význam.

studenti:

(11) 6. 5. 2020, gymnázium Vídeňská

Bi:

Che: Glykolýza, její průběh a význam pro metabolismus. Mléčné a alkoholové kvašení.

Studenti:

(12) 13. 5. 2020, gymnázium Židlochovice

Bi:

Che: Chemická struktura nukleových kyselin, jednotlivé složky nukleotidu, vazba mezi složkami. Nukleobáze, jejich povaha a původ párování.

studenti: