**Zápočtová písomná práca II**

**A**

Meno:

Skupina:

Dátum:

1. **Pomenujte zlúčeniny (2,0 b)**



1. **Napíšte vzorce (1,0 b):**

3,3-dimetylpentánová kyselina – m-hydroxybenzoová kyselina – 2-metyl-3-fenylbutanál

1. **Popíšte štruktúru funkčnej skupiny karboxylových kyselín (charakter väzieb, hybridizáciu, tvar, väzbové uhly) a s tým súvisiacu reaktivitu (2,0 b).**
2. **Napíšte mechanizmus bázicky katalyzovanej hydrolýzy esterov karboxylových kyselín (3,0 b).**
3. **Napíšte reakciu vzniku mydla, pomenujte jednotlivé zložky a tiež proces (2,0 b).**
4. **Napíšte produkt nasledujúcej reakcie, pomenujte reaktanty a produkt a tiež typ reakcie (2,0 b).**



1. **Aké typy reakcií dávajú 5-článkové heterocykly? Vysvetlite prečo, napíšte mechanizmus? (2,0 b)**
2. **Napíšte deriváty purínu, ktoré sú súčasťou DNA, pomenujte ich (2,0 b).**
3. **Čo je izoelektrický bod? Vypočítajte ho pre cysteín (pKa (COOH) = 2.05, pka (NH3+) = 10.25) (1,0 b).**
4. **Napíšte štruktúru (a) ketotetrózy, (b) aldopentózy, (c) aldotetrózy (3,0 b).**
5. **Napíšte štruktúry nukleozidov vznikajúcich z ribózy a uracilu (2,0 b).**
6. **Aké typy väzieb sa nachádzajú v peptidoch? Vysvetlite na príklade (1,0 b).**