

2 - разр.

Младен Панџић

Испитна питања - Аналитичка хемија, смер: Фармацеутски техничар 2020/2021.

### Прва група питања: Квалитативна анализа

1. Квалитативна хемијска анализа - задатак и подела.
2. Аналитички сигнал. Реакција за идентификацију, групна реакција.
3. Групни реagens - принципи поделе катјона на аналитичке групе.
4. Прва аналитичка група катјона - опште карактеристике, групни реagens, реакција са групним реagensом.
5. Реакција за идентификацију  $\text{Ag}^+$
6. Реакција за идентификацију  $\text{Pb}^{2+}$
7. Друга аналитичка група катјона - опште карактеристике, група реagens, реакција са групним реagensом.
8. Реакција за идентификацију  $\text{Cu}^{2+}$
9. Трећа аналитичка група - подела на подгрупе, групни реagens, реакције са групним реagensом.
10. Раздвајање алуминијума, гвожђа и хрома из смеше.
11. Четврта аналитичка група- опште карактеристике, реакције са групним реagensом.
12. Реакције јона калцијума, стронцијума и баријума са сумпорном и оксалном киселином. Растворљивост њихових талога.
13. Пета аналитичка група - опште карактеристике, бојење пламена.
14. Анјони - опште карактеристике и поделе.

### Друга група питања: Квантитативна анализа

1. Општи принципи и подела волуметрије.
2. Стандардни раствори - примарни и секундарни.
3. Титрација, завршна тачка титрације.
4. Метода неутрализације – стандардни раствори, завршна тачка титрације и избор индикатора.
5. Титрација јаке киселине јаком базом.
6. Титрације слабе киселине јаком базом.
7. Одређивање натријум-хидроксида. (Практикум)
8. Одређивање сирћетне киселине. (Практикум)
9. Принципи гравиметрије.

10. Метода преципитације.
11. Метода комплексометрије.
12. Метода оксидоредукције – теоријске основе и оксидоредукциони потенцијал.
13. Перманганометрија – стандардни раствори и одређивање завршне тачке титрације.
14. Јодометрија и јодиметрија - стандардни раствори и одређивање завршне тачке титрације.
15. Одређивање натријум-хлорида по Мору. (Практикум)

**Трећа група питања: Раствори и примена хемијске кинетике на раствор електролита.**

1. Вода као растварач. Процес растварања.
2. Растворљивост.
3. Прави расвори. Састав раствора.
4. Масени удео и количинска концентрација.
5. Електролити – степен јонизације, слаби и јаки електролити.
6. Сузбијање јонизације слабих електролита.
7. Константа јонзације.
8. Јонски производ воде.
9. Водонични експонент – рН.
10. Хидролиза соли.
11. Сузбијање хидролизе.
12. Производ растворљивости –  $K_{sp}$ .
13. Образовање талога.
14. Растварање талога.
15. Припрема раствора. Лабораторијско посуђе и лабораторијски прибор. (Практикум)