**Maturitní témata z Teoretické zkoušky z odborných předmětů:**

1. Úvod do analytické chemie
2. Kvalitativní analytická chemie – důkazy kationtů a aniontů
3. Kvalitativní analytická chemie – důkazy organických látek
4. Kvantitativní analytická chemie – gravimetrie
5. Kvantitativní analytická chemie – odměrné analýzy
6. Optické instrumentální metody
7. Elektrochemické instrumentální metody
8. Separační instrumentální metody
9. Kovové materiály
10. Nekovové materiály
11. Mechanické operace s plyny
12. Mechanické operace s kapalnou fází
13. Doprava kapalin
14. Mechanické operace s pevnou fází
15. Filtrace, usazování, odstřeďování
16. Příprava směsí, homogenizace, fluidace
17. Destilace, rektifikace
18. Absorpce, adsorpce
19. Extrakce, krystalizace, odpařování
20. Sušení, lyofilizace, sublimace
21. Elektrotermické a elektrochemické procesy
22. Tepelné operace

**Maturitní témata z Chemie a odborné chemie**

1. Částicové složení látek, směsi
2. Stavba atomu
3. Periodická soustava prvků
4. Chemická vazba
5. Chemické reakce
6. Roztoky
7. Chemické názvosloví
8. Chemické výpočty
9. Skupenské stavy látek
10. Chemická termodynamika
11. Chemická reakční kinetika
12. Prvky typu s
13. Prvky typu p
14. Prvky typu d
15. Prvky typu f
16. Předmět studia organické chemie
17. Uhlovodíky
18. Deriváty uhlovodíků
19. Karboxylové kyseliny a jejich deriváty
20. Syntetické makromolekulární látky
21. Sacharidy
22. Lipidy
23. Bílkoviny
24. Metabolismus
25. Nukleové kyseliny

**Maturitní témata z Odborné technologie**

1. Voda, úprava přírodní a odpadní vody
2. Výroba technicky využívaných plynů
3. Výroba kyseliny dusičné, kyseliny sírové, olea, kyseliny fosforečné
4. Výroba kyseliny chlorovodíkové a fluorovodíkové a výroba amoniaku
5. Výroba železa a oceli
6. Těžba a zpracování fosilních paliv
7. Výroba škrobu, cukru, lihu, piva
8. Výroba skla, keramiky a papíru
9. Homogenizace, mikronizace, granulace, typy granulátů
10. Klasifikace lékových forem
11. Farmaceutické pomocné látky
12. Aktivní farmaceutické substance
13. Vývoj a registrace léčiva
14. Stabilita léčiv
15. Farmaceutické obaly
16. Jištění jakosti ve farmacii
17. Výroba a balení kapalné lékové formy
18. Výroba a balení pevné lékové formy
19. Výroba a balení polotuhé lékové formy
20. Sterilizační procesy a příprava čištěné vody
21. Základní pojmy a zákonitosti farmakologie
22. Analgetika, antipyretika, protizánětlivé látky, léčiva CNS, léčiva vegetativního nervového systému, antihistaminika, antialergika, antitusika, expektorancia
23. Léčiva oběhového systému, trávicího traktu, dezinficiencia a látky používané v terapii infekčních onemocnění, cytostatika, vitamíny a hormony, antibiotika

**Maturitní témata z Matematiky**

1. Číselné obory
2. Mocniny a odmocniny
3. Výrazy
4. Lineární rovnice a nerovnice
5. Kvadratické rovnice a nerovnice
6. Soustavy rovnic a nerovnic
7. Základní vlastnosti funkcí
8. Lineární funkce, nepřímá úměrnost
9. Kvadratická funkce
10. Exponenciální funkce a rovnice
11. Logaritmické funkce a rovnice
12. Goniometrické funkce a rovnice
13. Sinová a kosinová věta, řešení obecného trojúhelníka
14. Řešení pravoúhlého trojúhelníka
15. Konstrukce trojúhelníka, Euklidovy věty, Pythagorova věta
16. Shodná zobrazení
17. Podobná zobrazení, stejnolehlost
18. Planimetrie
19. Stereometrie
20. Posloupnosti
21. Vektorová algebra
22. Analytická geometrie – přímka v rovině
23. Kombinatorika a pravděpodobnost
24. Statistika
25. Komplexní čísla

**Maturitní témata Odborný výcvik**

Otázka je složena z 2 částí, praktické a teoretické

**Teoretická část:**

1. Potenciometrická titrace v kontrole léčiv
2. Komplexometrická titrace v kontrole léčiv
3. Oxidačně-redukční titrace v kontrole léčiv
4. Neutralizační titrace v kontrole léčiv
5. Příprava roztoků a měření pH
6. Optické metody v kontrole léčiv
7. Hustota v kontrole léčiv
8. Orientace v lékopise
9. Limitní zkoušky
10. Hodnocení jakosti pevné lékové formy
11. Hodnocení jakosti kapalné lékové formy
12. Důkazové reakce vybraných kationtů a aniontů
13. Základní chemické výpočty
14. Námelové alkaloidy – po přípravu námeloviny
15. Námelové alkaloidy – izolace, zástupci NA
16. Malá extrakce
17. Velká extrakce
18. Morfinanové alkaloidy
19. Imunosupresiva
20. Cytostatika
21. Účinné látky ve farmaceutických přípravcích
22. Pomocné látky ve farmaceutických přípravcích
23. Primární a sekundární obaly farmaceutických přípravků
24. Příprava čištěné vody ve farmacii
25. Mikrobiologie ve farmaceutickém průmyslu
26. Čisté prostory ve farmaceutickém průmyslu
27. Kapalná léková forma – charakteristika, dělení, typy
28. Výroba, plnění a balení kapalných lékových forem
29. Pevná léková forma – charakteristika, dělení, typy
30. Výroba, plnění a balení pevných lékových forem V
31. Výroba měkkých želatinových tobolek
32. Sanitace, čištění, skladování
33. Tok materiálu firmou
34. SVP, Předpisová dokumentace

**Praktická část:**

1. Absorpční spektrofotometrie v UV/VIS oblasti
2. Polarimetrie
3. Měření hustoty, refraktometrie
4. Vzhled roztoku
5. Příprava roztoků a měření pH
6. Zkoušky na čistotu léčiv
7. Neutralizační titrace
8. Chelatometrická titrace
9. Oxidačně-redukční titrace
10. Potenciometrická titrace
11. Vstupní analýza surovin
12. Výstupní analýza pevných lékových forem (tablety, tvrdé želatinové tobolky, čípky)
13. Výstupní analýza kapalných lékových forem
14. Příjem a navažování surovin
15. Příprava bylinného extraktu
16. Zahušťování rostlinných extraktů
17. Filtrace ve výrobě chemických substancí
18. Validace výrobního zařízení
19. Krystalizace
20. Výroba želatinového roztoku
21. Blistrování pevné lékové formy
22. Výroba farmaceutického roztoku
23. Výroba sirupu
24. Výroba farmaceutické emulze
25. Výroba farmaceutické suspenze
26. Příprava tabletoviny
27. Výroba rektálních čípků
28. Plnění kapalných léčiv
29. Plnění tvrdých želatinových tobolek
30. Čištění a sanitace výrobního zařízení

**Maturitní témata z cizího jazyka (angličtina)**

1. **Chemistry**
2. **D. I. Mendeleev, Periodic Table of Elements and the most important elements**
3. **Laboratory, Laboratory equipment, glassware and gadgets**
4. **Basic separation techniques**
5. **Metals, Non-metals, Metalloids**
6. **Herbs and Origin of medicinal substances, APIs**
7. **Excipients, Dosage forms and Packaging**
8. **Routes of administration and Side effects of drugs**
9. **TEVA company, Pharmaceutical production and Environmental Protection**
10. **Quality assurance and Safety at work in the pharmaceutical industry, OHS**
11. **Family, Personal characteristics and Interpersonal relationships** (family and family activities; relationships; celebrations)
12. **Housing and living** (housing, household, household chores; housing and living; hometown and its surroundings; rooms)
13. **Everyday life** (daily routine; everyday life; planning a daily programme)
14. **Education** (education and society; at school; educational project; school - excursion), **Our school and Czech school system**
15. **Hobbies and interests** (hobbies, interests, social events, free time; culture and arts; cultural event; sport, you and sports)
16. **Interpersonal relationships** (interpersonal relationship and multicultural society; friendship)
17. **Travelling and transport (**means of transport; holidays, trips)
18. **Health and body care; healthy lifestyle**
19. **Food and drink** – gastronomy; eating out; making a reservation; healthy diet)
20. **Shopping and lifestyle**
21. **Job and occupation**; summer job in England)
22. **Services and lifestyle**; services – accommodation; public transport and means of communication)
23. **Life in today's society;** teenage life; helping others; customs and
24. **Ecology, environment**; protection of nature and animals; helping the environment; weather and climate
25. **Literature and Drama, W. Shakespeare**
26. **The UK and London**
27. **The Czech Republic and The Regions; Opava, Prague**
28. **Holidays in the English speaking countries and Czech Republic**