



Střední uměleckoprůmyslová škola sklářská Železný Brod
Smetanovo zátiší 470, příspěvková organizace

Ředitel Střední uměleckoprůmyslové školy sklářské v Železném Brodě vyhláší v souladu s příslušnými právními ustanoveními **nabídku povinných a nepovinných zkoušek pro profilovou část maturitní zkoušky ve školním roce 2021/2022.**

obor vzdělání	typ zkoušky	forma zkoušky
Aplikovaná chemie III. 28–44–M/01 zaměření: Analytická chemie	povinné:	
	Chemie	<i>ústní</i>
	Analytická a fyzikální chemie	<i>praktická</i>
	Analytická chemie	<i>ústní</i>
	nepovinné:	
	Biologie	<i>ústní</i>
Matematika	<i>ústní</i>	
obor vzdělání		
Aplikovaná chemie III. 28–44–M/01 zaměření: Farmaceutické substance	povinné:	
	Chemie nebo Biologie	<i>ústní</i>
	Analytická a fyzikální chemie	<i>praktická</i>
	Farmaceutické substance	<i>ústní</i>
	nepovinné:	
	Biologie	<i>ústní</i>
Matematika	<i>ústní</i>	

Profilová část maturitní zkoušky se od školního roku 2020/2021 skládá nově také ze zkoušky z **českého jazyka a literatury** (viz seznam literatury), a pokud si žák ve společné části maturitní zkoušky zvolil anglický jazyk, ze zkoušky z **anglického jazyka**.

Schválil, 31. 8. 2021

Mgr. A. Jan Hásek, ředitel SUPŠS Železný Brod



**Střední uměleckoprůmyslová škola sklářská, Železný Brod,
Smetanovo zátíší 470, příspěvková organizace**

Studijní obor a kód	Aplikovaná chemie, 28–44–M/01
Studijní zaměření	Analytická chemie, Farmaceutické substance
Školní rok	2021/2022
Typ zkoušky	Povinná profilová maturitní zkouška - <i>ústní</i>
Předmět	Chemie
Počet témat	26
Vypracoval	Mgr. Zuzana Andarová, Mgr. Jakub Růžička

1. Stavba atomu, chemické prvky a periodická soustava
2. Struktura a vlastnosti prvků a sloučenin (chemické vazby, izomerie)
3. Skupenské stavy látek – plynné a kapalně skupenství
4. Termodynamika I – základní veličiny a děje, 1. zákon TD
5. Termodynamika II – tepelné stroje, 2. zákon TD, TD potenciály
6. Změny energie při chemických reakcích, termochemie
7. Chemická reakční kinetika, chemické rovnováhy
8. Fázové rovnováhy
9. Srážecí rovnováhy, praktické využití v analytické chemii
10. Acidobazické rovnováhy, praktické využití v analytické chemii
11. Komplexotvorné rovnováhy, praktické využití v analytické chemii
12. Oxidačně - redukční rovnováhy, praktické využití v analytické chemii
13. Separační metody – extrakce, destilace, rektifikace, elektroforéza
14. Separační metody - chromatografie (GC, LC, HPLC, gelová), MS
15. Elektrochemie – konduktometrie, potenciometrie
16. Elektrochemie – polarografie, elektrogravimetrie
17. Optické metody nespektrální – refraktometrie, polarimetrie
18. Optické metody spektrální – AAS, AES, UV a VIS spektrometrie
19. Sacharidy
20. Lipidy a biologické membrány
21. Bílkoviny, nukleové kyseliny
22. Enzymy, biotechnologie
23. Výroba významných chemických látek a její dopad na ŽP
24. Chemické látky z hlediska hygieny a bezpečnosti práce
25. Kovy – charakteristika, metody analýzy kovů
26. Nekovy – charakteristika, metody analýzy nekovů



Střední uměleckoprůmyslová škola sklářská, Železný Brod,
Smetanovo zátíší 470, příspěvková organizace

Studijní obor a kód	Aplikovaná chemie, 28–44–M/01
Studijní zaměření	Farmaceutické substance
Školní rok	2021/2022
Typ zkoušky	Povinná profilová maturitní zkouška - <i>ústní</i>
Předmět	Biologie
Počet témat	26
Vypracoval	Ing. Kamila Třešňáková

1. Buňka
2. Bakterie, víry, sinice
3. Houby a nižší rostliny
4. Výtrusné rostliny
5. Nahosemenné rostliny, lišejníky
6. Krytosemenné rostliny
7. Fyziologie rostlin
8. Prvoci, žahavci, houbovci
9. Ploštěnci a hlísti
10. Kroužkovci, měkkýši
11. Korýši, pavoukovci
12. Hmyz
13. Paryby, ryby
14. Obojživelníci, plazi
15. Ptáci
16. Savci
17. Základy dědičnosti
18. Kostra a svalstvo člověka
19. Dýchací soustava
20. Vylučovací soustava, kůže
21. Trávicí soustava
22. Rozmnožovací soustava
23. Oběhová soustava
24. Nervová a hormonální regulace
25. Imunita
26. Ekologie organismů



Střední uměleckoprůmyslová škola sklářská, Železný Brod,
Smetanovo zátiší 470, příspěvková organizace

Studijní obor a kód	Aplikovaná chemie, 28–44–M/01
Studijní zaměření	Analytická chemie, Farmaceutické substance
Školní rok	2021/2022
Typ zkoušky	Povinná profilová maturitní zkouška – <i>praktická</i>
Předmět	Analytická a fyzikální chemie
Počet témat	17
Vypracoval	Mgr. Zuzana Andarová, Mgr. Jakub Růžička

1. Potenciometrická neutralizační titrace
2. Konduktometrická neutralizační titrace
3. Analytický rozbor vápence
4. Analytický rozbor sody
5. Analytický rozbor sklářského kmene
6. Analytický rozbor suříku
7. Stanovení disociační konstanty
8. Stanovení kapacity tlumivého roztoku
9. Spektrofotometrické studium acidobazického indikátoru
10. Polarimetrické stanovení koncentrace opticky aktivní látky
11. Polarimetrické stanovení rychlostní konstanty inverze sacharózy
12. Stanovení viskozity Höpplerovým viskozimetrem
13. Spektrofotometrické stanovení železa
14. Refraktometrie – stanovení molární refrakce
15. Adsorpční izoterma
16. Analytický rozbor burelu
17. Stanovení teplotní závislosti viskozity viskozimetrem typu Ubbelohde



**Střední uměleckoprůmyslová škola sklářská, Železný Brod,
Smetanovo zátíší 470, příspěvková organizace**

Studijní obor a kód	Aplikovaná chemie, 28–44–M/01
Studijní zaměření	Analytická chemie
Školní rok	2021/2022
Typ zkoušky	Povinná profilová maturitní zkouška - <i>ústní</i>
Předmět	Aplikovaná analytická chemie
Počet témat	20
Vypracoval	Mgr. Zuzana Andarová, Ing. Iva Vosáhllová

1. Historie, význam a rozdělení analytické chemie
2. Kvalitativní analytická chemie - anorganická
3. Kvalitativní analytická chemie - organická
4. Gravimetrie
5. Metody neutralizační odměrné analýzy
6. Metody redoxní odměrné analýzy
7. Metody srážecí odměrné analýzy
8. Metody komplexotvorné odměrné analýzy
9. Analýza vody
10. Analýza ovzduší
11. Analýza půdy
12. Analýza kovů a slitin
13. Analýza vybraných chemických surovin
14. Analýza potravin
15. Destilace, rektifikace
16. Absorpce
17. Adsorpce
18. Elektrochemické procesy
19. Mechanické operace
20. Tepelné operace a sušení




Střední uměleckoprůmyslová škola sklářská, Železný Brod,
Smetanovo zátíší 470, příspěvková organizace

Studijní obor/kód	Aplikovaná chemie, 28–44–M/01
Studijní zaměření	Farmaceutické substance
Školní rok	2021/2022
Typ zkoušky	Povinná profilová maturitní zkouška - <i>ústní</i>
Předmět	Farmaceutické substance
Počet témat	22
Vypracoval	Ing. Vladimíra Bártlová, Mgr. Jakub Růžička

1. Původ a vývoj léčivých látek
2. Osud léčiv v organismu
3. Sedativa, hypnotika, psychofarmaka
4. Celková a lokální anestetika a analgetika
5. Antiflogistika, antirevmatika, antihistaminika
6. Látky ovlivňující vegetativní nervovou soustavu
7. Léčiva ovlivňující činnost srdce a cév
8. Léčiva ovlivňující krevní oběh a funkce krve
9. Léčiva ovlivňující trávicí a vylučovací soustavu
10. Dezinfekční a antiseptické látky
11. Léčiva infekčních onemocnění
12. Biokatalyzátory
13. Léčiva z přírodních surovin
14. Dělení plynných a kapalných heterogenních směsí
15. Mechanické operace s tuhými fázemi
16. Hydromechanické operace
17. Extrakční metody
18. Destilační metody
19. Řízení jakosti ve farmaceutické výrobě
20. Lékové formy
21. Chemické diagnostické prostředky
22. Pomocné látky

Nepovinné předměty

	Střední uměleckoprůmyslová škola sklářská, Železný Brod, Smetanovo zátiší 470, příspěvková organizace
Studijní obor/kód	Aplikovaná chemie, 28–44–M/01
ŠVP	Aplikovaná chemie II.
Školní rok	2021/2022
Typ zkoušky	Nepovinná profilová maturitní zkouška - <i>ústní</i>
Předmět	Matematika
Počet témat	20
Vypracoval	Mgr. Dana Kubáčková

1. Množiny a operace s nimi
2. Výroková logika
3. Výrazy
4. Rovnice (všeobecně)
5. Nerovnice
6. Funkce
7. Exponenciální a logaritmická funkce (rovnice)
8. Goniometrie
9. Trigonometrie pravoúhlého
10. Trigonometrie obecného trojúhelníku
11. Planimetrie a stereometrie
12. Shodná a podobná zobrazení v rovině, konstruktivní úlohy
13. Komplexní čísla
14. Kombinatorika a pravděpodobnost
15. Vektorová algebra
16. Analytická geometrie lineárních útvarů
17. Analytická geometrie kvadratických útvarů
18. Posloupnosti a řady
19. Diferenciální počet
20. Integrální počet



Střední uměleckoprůmyslová škola sklářská, Železný Brod,
Smetanovo zátíší 470, příspěvková organizace

Studijní obor a kód	Aplikovaná chemie, 28–44–M/01
Studijní zaměření	Analytická chemie, Farmaceutické substance
Školní rok	2021/2022
Typ zkoušky	Nepovinná profilová maturitní zkouška - <i>ústní</i>
Předmět	Biologie
Počet témat	26
Vypracoval	Ing. Kamila Třešňáková

1. Buňka
2. Bakterie, viry, sinice
3. Houby a nižší rostliny
4. Výtrusné rostliny
5. Nahosemenné rostliny, lišejníky
6. Krytosemenné rostliny
7. Fyziologie rostlin
8. Prvoci, žahavci, houbovci
9. Ploštěnci a hlísti
10. Kroužkovci, měkkýši
11. Korýši, pavoukovci
12. Hmyz
13. Paryby, ryby
14. Obojživelníci, plazi
15. Ptáci
16. Savci
17. Základy dědičnosti
18. Kostra a svalstvo člověka
19. Dýchací soustava
20. Vylučovací soustava, kůže
21. Trávicí soustava
22. Rozmnožovací soustava
23. Oběhová soustava
24. Nervová a hormonální regulace
25. Imunita
26. Ekologie organismů



**Střední uměleckoprůmyslová škola sklářská, Železný Brod,
Smetanovo zátiší 470, příspěvková organizace**

Studijní obor a kód	Aplikovaná chemie, 28–44–M/01
Studijní zaměření	Analytická chemie, Farmaceutické substance
Školní rok	2021/2022
Typ zkoušky	Státní MZ, témata 3. části ústní zkoušky (odbornost)
Předmět	Anglický jazyk
Počet témat	20
Poznámka	Žák konající maturitní zkoušku základní úrovně bude konat zkoušku na jazykové úrovni B1 dle SERRJ (Společný evropský referenční rámec pro jazyky).
Vypracoval	RNDr. Martin Smola

1. Liberec region
2. Our school
3. My hometown
4. Chemistry in general
5. Basic chemical terminology
6. Chemical equipment
7. Chemical processes
8. Separation methods
9. School laboratories
10. The Czech Republic
11. The UK
12. The USA
13. Prague
14. Glass
15. Personalities of chemistry
16. Health and safety
17. Chemical facilities
18. My specialization
19. Practical training
20. Future career