




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

Ředitelka Střední uměleckoprůmyslové školy sklářské, Železný Brod, Smetanovo zátíší 470, v souladu s § 79, odst. 3, zákona 49/2009 Sb., kterým se mění zákon 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školským zákonem) vyhlašuje **nabídku povinných a nepovinných zkoušek pro profilovou část maturitní zkoušky ve školním roce 2011/2012:**

obor vzdělání	povinné a nepovinné zkoušky	forma zkoušky
<b>Aplikovaná chemie 28- 41- M/001</b>	<b><i>povinné:</i></b>	
zaměření: Ochrana životního prostředí	Chemie	ústní
	Ochrana životního prostředí	ústní
	Analytická a fyzikální chemie	praktická + písemná
zaměření: Výpočetní technika v chemii	Chemie	ústní
	Výpočetní technika v chemii	praktická + ústní
	Analytická a fyzikální chemie	praktická + písemná
	<b><i>nepovinné:</i></b>	
	Matematika	ústní
	Informační a komunikační technologie	praktická + ústní

**Tematický rozsah povinných zkoušek profilové části maturitní zkoušky oboru Aplikovaná chemie 28-44-M/001 zaměření – Ochrana životního prostředí a Výpočetní technika v chemii.**

	<b>Střední uměleckoprůmyslová škola sklářská, Železný Brod, Smetanovo zátiší 470, příspěvková organizace</b>
<b>Studijní obor</b>	Aplikovaná chemie 28–44–M/001
<b>Školní rok</b>	2011–2012
<b>Typ zkoušky</b>	Státní MZ, témata 3 části ústní zkoušky (odbornost)
<b>Předmět</b>	Anglický jazyk nižší úroveň
<b>Počet mat. témat</b>	25
<b>Vypracoval</b>	RNDr. Martin Smola

- 1) The UK
- 2) The USA
- 3) Canada
- 4) Australia and New Zealand
- 5) The Czech Republic
- 6) A programme for an English friend in the Czech Republic
- 7) Prague
- 8) A programme for an English friend in Prague
- 9) Our town
- 10) Science and technology
- 11) Chemistry
- 12) Our laboratories
- 13) Specialization at chemical branch
- 14) Important scientist for me
- 15) Gadgets and other technical appliances
- 16) Our school
- 17) Chemical facilities in the Czech Republic
- 18) Personalities of chemistry
- 19) My final work and my specialization
- 20) Future career
- 21) The UK
- 22) The USA
- 23) Our school
- 24) Our town
- 25) The Czech Republic



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

<b>Studijní obor</b>	Aplikovaná chemie 28–44–M/001
<b>Školní rok</b>	2011–2012
<b>Typ zkoušky</b>	Státní MZ, témata 3 části ústní zkoušky (odbornost)
<b>Předmět</b>	Anglický jazyk vyšší úroveň
<b>Počet mat. témat</b>	25
<b>Vypracoval</b>	RNDr. Martin Smola

- 1) History of chemistry
- 2) Use of computers in chemistry
- 3) Environmental protection
- 4) Chemical equipment
- 5) Analytical chemistry
- 6) History of chemistry
- 7) Use of computers in chemistry
- 8) Environmental protection
- 9) Chemical equipment
- 10) Analytical chemistry
- 11) History of chemistry
- 12) Use of computers in chemistry
- 13) Environmental protection
- 14) Chemical equipment
- 15) Analytical chemistry
- 16) History of chemistry
- 17) Use of computers in chemistry
- 18) Environmental protection
- 19) Chemical equipment
- 20) Analytical chemistry
- 21) History of chemistry
- 22) Use of computers in chemistry
- 23) Environmental protection
- 24) Chemical equipment
- 25) Analytical chemistry



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

<b>Studijní obor</b>	Aplikovaná chemie 28–44–M/001
<b>Školní rok</b>	2011–2012
<b>Typ zkoušky</b>	Povinná profilová ústní maturitní zkouška – otázky 3 části společné MZ (odbornost)
<b>Předmět</b>	Německý jazyk – Základní úroveň
<b>Počet mat. témat</b>	20
<b>Vypracoval</b>	Helena Mališová

- 1) Schule wo ich studiere
- 2) Mein Fach, Arbeitsmöglichkeiten den Absolventen
- 3) Fachunterricht an der Schule, unser Lehrausflug
- 4) Schulaustausch, Programm für eine ausländische Gruppe
- 5) Unsere Laboren, Facharbeit im Labor
- 6) Reisen, Ausflüge, Wanderungen
- 7) Mein Typ für Ausflug im Heimat oder ins Ausland
- 8) Deutschland an der Karte, Reiseziel im Deutschland
- 9) Österreich, Reiseziel im Österreich
- 10) Schweiz, Reiseziel in der Schweiz
- 11) Tschechien, Reiseziel im Tschechien
- 12) Prag, Prager Denkmäler
- 13) Lebenslauf, Eintritt in der Arbeit, Studium oder Arbeitsplatz
- 14) Unser Haus, unsere Wohnung, mein Lieblingsplatz
- 15) Tagesablauf, Schultag, Wochenende meiner Familie
- 16) Meine Stadt, Wohnort, Wie kann man zu uns kommen
- 17) Aktive und passive Tätigkeiten, mein Hobby No –1
- 18) Religiöse und Familienfeste, ich organisiere Silvester Party
- 19) Deutschsprachige Länder, Wie kann man am effektivsten Fremdsprache lernen
- 20) Meine Bericht aus der Praxis



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

<b>Studijní obor</b>	Aplikovaná chemie 28–44–M/001
<b>Školní rok</b>	2011–2012
<b>Typ zkoušky</b>	Povinná profilová ústní maturitní zkouška
<b>Předmět</b>	Chemie
<b>Počet mat. témat</b>	25
<b>Vypracoval</b>	Ing. Dagmar Folprechtová

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



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

<b>Studijní obor</b>	Aplikovaná chemie 28–44–M/001, zaměření Ochrana životního prostředí a Výpočetní technika v chemii.
<b>Školní rok</b>	2011–2012
<b>Typ zkoušky</b>	Povinná profilová maturitní zkouška praktická a písemná/ kombinovaná
<b>Předmět</b>	Analytická a fyzikální chemie
<b>Počet mat. témat</b>	17
<b>Vypracoval</b>	Mgr. Zuzana Andarová

- 1) Potenciometrická neutralizační titrace
- 2) Konduktometrická neutralizační titrace
- 3) Analytický rozbor vápence
- 4) Analytický rozbor sody
- 5) Analytický rozbor sklářského kmene
- 6) Analytický rozbor bižuterní slitiny
- 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) Měření viskozity kapalin Höpplerovým viskozimetrem – závislost viskozity na koncentraci roztoku
- 13) Měření viskozity kapalin Höpplerovým viskozimetrem – závislost viskozity na teplotě
- 14) Měření viskozity kapalin Ubbelohdeovým viskozimetrem – závislost viskozity na koncentraci roztoku
- 15) Měření viskozity kapalin Ubbelohdeovým viskozimetrem – závislost viskozity na teplotě
- 16) Spektrofotometrické stanovení železa
- 17) Stanovení středního součinitele délkové teplotní roztažnosti



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

<b>Studijní obor</b>	Aplikovaná chemie 28–44–M/001 zaměření Ochrana životního prostředí
<b>Školní rok</b>	2011–2012
<b>Typ zkoušky</b>	Povinná profilová maturitní zkouška – ústní
<b>Předmět</b>	Ochrana životního prostředí
<b>Počet otázek</b>	25

- 1) Ekologie jako věda
- 2) Vesmír a Země
- 3) Atmosféra
- 4) Hydrosféra
- 5) Pedosféra
- 6) Biosféra
- 7) Organismus a prostředí
- 8) Nauka o životním prostředí
- 9) Krajinná ekologie
- 10) Využití krajiny
- 11) Ochrana životního prostředí
- 12) Ochrana životního prostředí v ČR
- 13) Odpadové hospodářství
- 14) Odpadové hospodářství v ČR
- 15) Monitorování životního prostředí
- 16) Globální problémy přírodní
- 17) Globální problémy společenské
- 18) Buňka
- 19) Dědičnost a rozmnožovací soustava
- 20) Nervová a hormonální soustava
- 21) Trávicí, vylučovací soustava
- 22) Cévní soustava, imunitní systém
- 23) Charakteristické vlastnosti virů a prokaryotických organismů
- 24) Životní funkce rostlin
- 25) Základní principy stavby a funkcí mnohobuněčných organismů



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

<b>Studijní obor</b>	Aplikovaná chemie 28–44–M/001 zaměření Výpočetní technika v chemii
<b>Školní rok</b>	2011–2012
<b>Typ zkoušky</b>	Povinná profilová MZ – kombinovaná (praktická + ústní)
<b>Předmět</b>	Výpočetní technika v chemii
<b>Počet mat. témat</b>	3 + 25
<b>Vypracoval</b>	Lukáš Kočvara


### **Praktická:**

- 1) Tvorba programu v programovacím jazyce Java
- 2) Tvorba webové stránky
- 3) Tvorba informačního letáku


### **Ústní:**

- 1) Počítačové sítě – základní pojmy, typy, sítí, topologie
- 2) Síťový hardware – pasivní, aktivní síťové prvky
- 3) ISO/OSI × TCP/IP
- 4) Rodina protokolů TCP/IP
- 5) Internet – technologie, možnosti připojení
- 6) Rizika počítačových sítí
- 7) LAN – nejpoužívanější technologie, ethernet
- 8) Základy HTML
- 9) CCS – formátování textu
- 10) Použití grafických a multimediálních prvků
- 11) Publikování webových stránek
- 12) Programovací jazyky
- 13) Algoritmy, základní algoritmické konstrukce
- 14) Vývojové diagramy
- 15) OOP – základní pojmy, rozdíl od strukturovaného programování
- 16) Java – potřebné SW vybavení, definice třídy, metody
- 17) Java – návrhové vzory
- 18) Počítačová grafika – základní pojmy
- 19) Rastrová grafika
- 20) Vektorová grafika
- 21) Chems sketch
- 22) Databáze
- 23) CAD systémy – obecně
- 24) Rhinoceros
- 25) AutoCAD

## Nepovinné předměty:

	<b>Střední uměleckoprůmyslová škola sklářská, Železný Brod, Smetanovo zátiší 470, příspěvková organizace</b>
<b>Studijní obor</b>	Aplikovaná chemie 28–44–M/001
<b>Školní rok</b>	2011–2012
<b>Typ zkoušky</b>	Nepovinná profilová maturitní zkouška – ústní
<b>Předmět</b>	Matematika
<b>Počet mat. témat</b>	20
<b>Vypracoval</b>	Mgr. Josef Mazánek

- 1) Množiny a operace s nimi (množina, číselné množiny, intervaly, množ. operace, Vennovy diagramy)
- 2) Lineární rovnice a nerovnice (ekvivalentní úpravy, soustavy, absolutní hodnota reálného čísla)
- 3) Exponenciální a logaritmické rovnice (exponenciální a logaritmická fce, inverzní fce, logaritmus)
- 4) Goniometrické rovnice (jednotková kružnice, goniometrické funkce a základní vztahy mezi nimi)
- 5) Lineární a kvadratická funkce (def. obor, obor hodnot, monotonie, absolutní hodnota reálného čísla)
- 6) Racionální lomená funkce (přímá úměrnost, asymptoty grafu funkce)
- 7) Exponenciální a logaritmická funkce a logaritmická rovnice (inverzní funkce, dekadický logaritmus)
- 8) Goniometrie (jednotková kružnice, věta sínová a kosínová, věty o hodnotách goniometrických funkcí)
- 9) Trigonometrie obecného trojúhelníku, výpočty ve stereometrii (věty Eukleidovy, sínová a kosínová)
- 10) Planimetrie a sterometrie (konstrukční úlohy, středový a obv. úhel, Eukleidovy věty)
- 11) Komplexní čísla (algebraický a goniometrický tvar, Moivreova věta)
- 12) Diskuse řešení kvadratické rovnice (úplná a neúplná kvadratická rce, řešení v R a v C)
- 13) Kombinatorika (variace, permutace, kombinace, faktoriály, kombinační čísla)
- 14) Analytická geometrie lineárních útvarů (různé tvary rovnice přímky, směrový a normálový vektor)
- 15) Analytická geometrie kvadratických útvarů (kuželosečky obecně, vzájemná poloha př. kuželosečky)
- 16) Posloupnosti a řady (aritmetická a geometrická posloupnost, nekonečná řada, konverg. a divergentní)
- 17) Diferenciální počet – lokální extrémy funkcí (maximum a minimum funkce, vyšetřování průběhu fci)
- 18) Řešení nerovnic pomocí nulových bodů (věty o spojitých funkcích na uzavřeném intervalu)
- 19) Rovnice tečny a normály grafu funkce (geometrický význam první derivace)
- 20) Integrální počet – kvadratura a kubatura (primitivní funkce, určitý integrál, povrchy a objemy těles)

	Střední uměleckoprůmyslová škola sklářská, Železný Brod, Smetanovo zátíší 470, příspěvková organizace
Studijní obor	Aplikovaná chemie 28–44–M/001
Školní rok	2011–2012
Typ zkoušky	Nepovinná profilová maturitní zkouška – kombinovaná (ústní + praktická)
Předmět	Informační a komunikační technologie
Počet mat. témat	20
Vypracoval	Ing. Jana Dědková

### **Tematické okruhy k maturitní zkoušce z ICT – praktická část:**

- 1) Prezentace firmy (Adobe Illustrator, Adobe Photoshop, MS Word, MS Excel, MS PowerPoint, příp. HTML)
- 2) Referát na vybrané téma (MS Word, MS Excel, MS PowerPoint)
- 3) Hromadná korespondence, práce s daty ve firmě (Adobe Illustrator, Adobe Photoshop, MS Word, MS Excel, MS PowerPoint, MS Outlook)

### **Tematické okruhy k maturitní zkoušce z ICT – teoretická část:**

- 1) Základy informatiky a teorie informace  
Schránka Windows
- 2) Zdroje informací  
MS Word – vlastnosti dokumentu a stránky
- 3) Záznam a kódování informací  
Příslušenství Windows – kalkulačka – převod čísel do dvojkové a šestnáctkové soustavy
- 4) Historie počítačů  
MS Word – tabulky
- 5) Hardware  
MS Word – automatické tvary
- 6) Díly počítače 1  
MS Word – tabulátory
- 7) Díly počítače 2  
MS Word – vlastnosti písma
- 8) Záznamová média  
MS Word – zásady pro sazbu
- 9) Vstupní zařízení  
MS Word – styly; obsah
- 10) Výstupní zařízení  
MS Word – základní typografická pravidla
- 11) Software  
MS Word – vlastnosti odstavců

- 12) Druhy programů  
MS Word – tok textu v odstavcích
- 13) Operační systémy  
MS PowerPoint – možnosti hypertextových odkazů v prezentaci
- 14) Právní aspekty užívání SW; Autorský zákon  
MS PowerPoint – hlavní zásady prezentace
- 15) Druhy programů podle licence  
MS Excel – možnosti vkládaných dat
- 16) Lokální počítačové sítě  
MS Excel – formáty základních prvků
- 17) Internet – historie, princip  
MS Excel – podmíněné formátování a automatické vyhodnocování hodnot
- 18) Internet – adresy, připojení  
MS Excel – základní funkce
- 19) Zabezpečení a zálohování dat  
MS Excel – relativní a absolutní odkazy
- 20) Počítač a zdraví  
MS Excel – funkce KDYŽ, POČET, POČET2, RANK, COUNTIF, POWER.

Dne 1. dubna 2011

.....  
Akad. soch. Zdeňka Laštovičková  
ředitelka SUPŠS v Železném Brodě