



## MSŠCH 2011–2012

### Aplikovaná chemie

- KLINICKÁ A TOXIKOLOGICKÁ ANALÝZA
- SYNTÉZA A VÝROBA LÉČIV
- OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ



Masarykova  
střední škola  
chemická





Masarykova střední škola chemická, důvěrně známá jako „Křemencárná“, patří mezi nejstarší průmyslové školy v Praze. Jako samostatná škola působí od roku 1945, na stávající adrese od roku 1952. Má výhodnou polohu v centru města. Sídlí v klidném prostředí a přitom je snadno dosažitelná ze stanic metra Národní třída nebo Karlovo náměstí a z tramvajových zastávek Národní divadlo, Karlovo náměstí a Lazarská.

Mimo kvalitní pedagogický sbor patří mezi hlavní přednosti zejména vybavení laboratoří chemie, fyzikální chemie, elektrotechniky, výpočetní techniky, jazykových učeben a také dlouholetá spolupráce s výrobními podniky, výzkumnými ústavy a vysokými školami. Na velmi dobré úrovni je také vybavení výpočetní technikou. Všechny počítače jsou propojeny do sítě, a ta je připojena optickou linkou na internet. K dispozici je i Wi-fi síť dostupná v celém areálu školy. Stravování je zajištěno výborně vařící školní jídelnou a bufetem.

Škola dlouhodobě spolupracuje s celou řadou vysokých škol a průmyslových podniků, je členem Svazu chemického průmyslu. V roce 2009 se připojila k programu Responsible Care – odpovědné podnikání v chemii a získala mezinárodní titul Ekoškola.

Od školního roku 2010 vyučujeme zcela nová zaměření oboru aplikovaná chemie, která odpovídají požadavkům vysokých škol a chemických a farmaceutických podniků. Na jejich koncepci se podílela např. Vysoká škola chemicko-technologická, Přírodovědecká fakulta UK, Zentiva, Česká rafinářská a další. Tato zaměření připravují absolventy pro praxi i pro studium na vysokých školách. Kromě odborných předmětů klademe stejně velký důraz také na výuku jazyků a výpočetní techniky. Za hlavní cíl školy považujeme přípravu žáků k úspěšnému zvládnutí maturitních zkoušek a k jejich dalšímu odbornému uplatnění, ať již v praxi či v dalším studiu na vysokých školách.

Kromě výuky se žáci mohou účastnit i různých zájmových činností – sportovních, turistických a kulturních akcí, soutěží s odbornou i jinou tematikou. Ve škole působí také základní organizace Českého svazu ochránců přírody.

Naši žáci obsazují pravidelně čelná místa v celostátním kole chemické olympiády a matematické soutěže pro střední odborné školy. Velká pozornost je věnována i studentské odborné činnosti (SOČ) a soutěži AMAVET. V minulých letech se naši žáci umístili na předních pozicích v celostátních kolech obou soutěží a reprezentovali školu i v zahraničí. Několik z nich bylo oceněno za svoji odbornou činnost cenou Učené společnosti ČR.



Ing. Jiří Zajíček  
ředitel školy



Vítejte v „Křemencárně“!





## Aplikovaná chemie 28-44-M/01

Nový lék nebo  
obnovitelný zdroj energie?

Tvoje volba je tvoje budoucnost,  
která začíná už teď!

Obor aplikovaná chemie –  
– praktické vzdělání pro život

Moderně koncipovaný maturitní obor, který má dle současného trendu široký základ všeobecně vzdělávacích předmětů (český jazyk, literatura, cizí jazyk, matematika, fyzika, biologie) s důrazem na studium jazyků, výpočetní techniky a odborné vzdělání. Tato koncepce je základem pro dobré uplatnění absolventů na trhu práce a současně poskytuje možnost dalšího studia na vysokých školách, především na Vysoké škole chemicko-technologické a Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy.

Odborné vzdělání je tvořeno základními odbornými předměty (anorganická, organická, fyzikální chemie a biochemie) a na ně navazujícími profilovými předměty. Absolventi tohoto oboru nacházejí velmi dobré uplatnění v praxi, např. jako laboranti ve výzkumných ústavech, kontrolních laboratořích, průmyslových podnicích s orientací na chemii, farmacii, petrochemii a dalších. Je vhodný pro dívky i chlapce se zájmem o chemii, farmacii, ekologii a přírodní vědy obecně. Struktura oboru byla vytvořena ve spolupráci s partnerskými vysokými školami, průmyslovými podniky a konzultována s odbornou veřejností.

Žáci si mohou volit ze tří zaměření:

### KLINICKÁ A TOXIKOLOGICKÁ ANALÝZA

Základem tohoto zaměření je analytická chemie, která je rozšířena o profilové předměty: klinická a toxikologická analýza, molekulární biologie a toxikologie. Absolventi mohou najít uplatnění v kterékoliv oblasti chemie, ať už v laboratorní či průmyslové (např. v laboratořích, kontrolních odděleních chemických podniků). Stejně tak mohou pokračovat v dalším studiu na vysokých školách různého zaměření.

### SYNTÉZA A VÝROBA LÉČIV

Základem tohoto zaměření je chemická technologie, která je rozšířena o profilové předměty: farmakologie, farmakochemie, výroba a syntéza léčiv. Absolventi mohou najít uplatnění v kterékoliv oblasti chemie či farmacie, ve výrobní nebo nevýrobní sféře (např. jako technologové farmaceutických výrobních, v kontrolních laboratořích). Stejně tak mohou pokračovat v dalším studiu na vysokých školách různého zaměření.

### OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Základem tohoto zaměření je chemická technologie v rozšířeném pojetí a ochrana životního prostředí. Zaměření zahrnuje všechny důležité oblasti technologie ochrany životního prostředí, tj. čištění odpadních vod, ochranu ovzduší, nakládání s odpady a předcházení jejich vzniku. Absolventi jsou schopni kvalifikovaně posuzovat vlivy lidských činností na životní prostředí a nacházejí uplatnění v kterékoliv oblasti laboratorní či průmyslové chemie, (např. v odděleních ochrany životního prostředí průmyslových podniků, v útvarech životního prostředí, v kontrolních laboratořích). Stejně tak mohou pokračovat v dalším studiu na vysokých školách.

Všechna zaměření mají společný všeobecný a odborný základ. Od 3. ročníku jsou zařazeny profilové odborné předměty.

▶ Další informace na [www.mssch.cz](http://www.mssch.cz)

## Partneři a spolupráce

Pro kvalitní vzdělávání a přípravu pro praxi je velmi důležitý kontakt s vysokými školami, praxí a profesními organizacemi.

### Vysoké školy a ústavy Akademie věd ČR

Dlouhodobě spolupracujeme s vysokými školami a ústavy AV ČR v oblasti odborného vzdělávání našich žáků. S vysokými školami se dále spolupodílíme na přípravě nových učitelů chemie.

Naše škola má statut:

- Fakultní škola přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze
- Fakultní škola Vysoké školy chemicko-technologické v Praze

Spolupracujeme také s dalšími vysokými školami a univerzitami na mezinárodní úrovni v rámci European Chemistry Thematic Network

### Profesní organizace

Škola je členem dvou profesních organizací:

- Svaz chemického průmyslu České republiky
- Česká společnost chemická

### Spolupráce s průmyslem

Dlouhodobě také udržujeme kontakty s celou řadou chemických a farmaceutických podniků a firem, zástupci těchto podniků jsou členy poradního sboru školy.

- Zentiva, Interpharma, Baxter
- Česká rafinérská, Spolana, Synthos a další.

## Přijetí ke studiu

Uchazeči jsou přijímáni ke studiu bez přijímacích zkoušek na základě prospěchu na základní škole (resp. v odpovídajících ročnících víceletého gymnázia), a to v profilových předmětech, tj. v matematice, fyzice, chemii, českém jazyce, 1. cizím jazyce a přírodopisu, v posledních dvou klasifikačních obdobích. Započítává se i účast a umístění na olympiádách. V minulých letech byli přijati žáci do výsledného průměru 1,8–2,6.



Formulář pro výpočet průměru pro přijímací řízení je dostupný na <http://www.mssch.cz/uchazeci/prijimaci-rizeni/kriteria>.

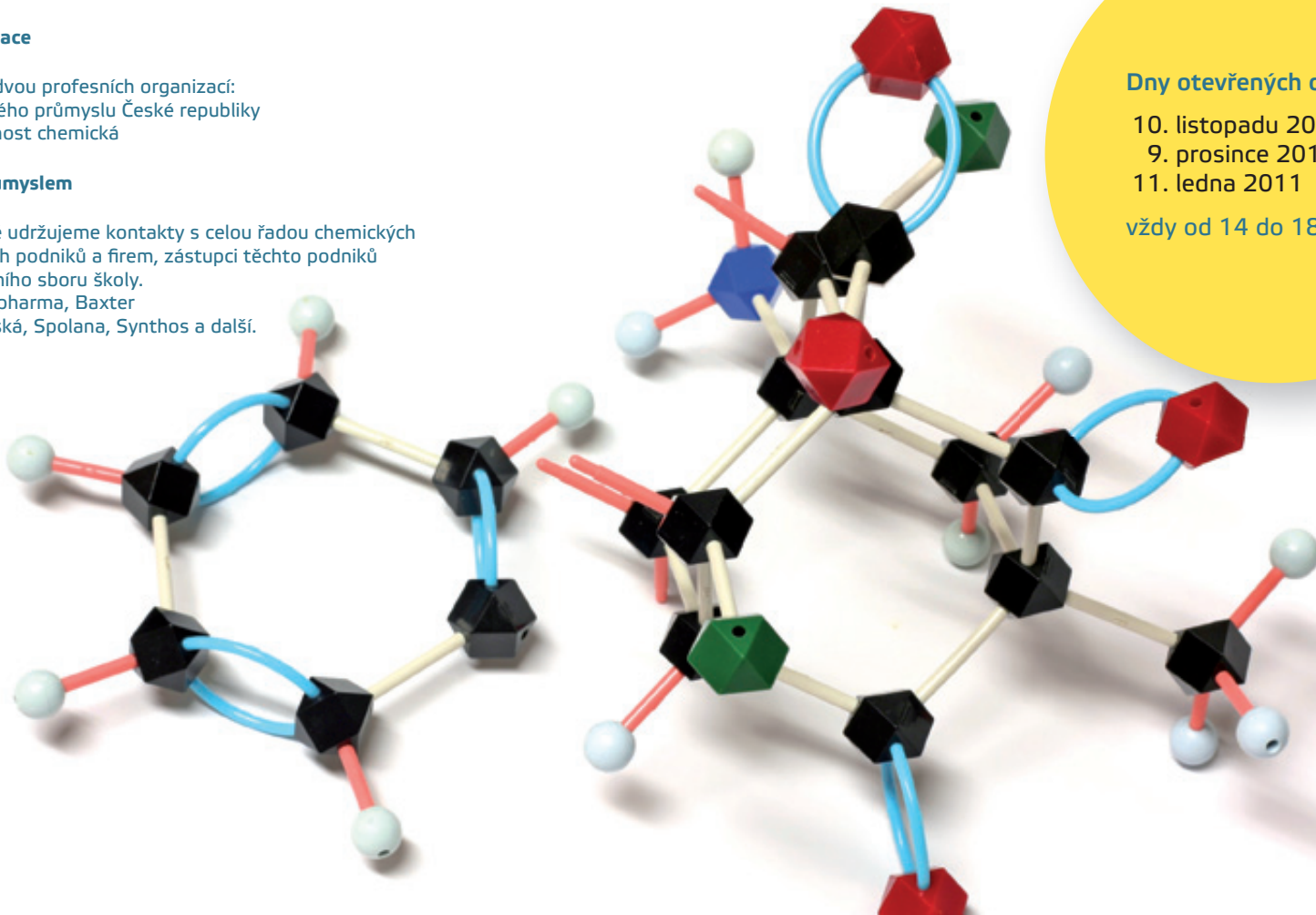
### Dny otevřených dveří:

10. listopadu 2010

9. prosince 2010

11. ledna 2011

vždy od 14 do 18 hodin



## Seznam vyučovaných předmětů

Názvy vyučovacích předmětů	Zkratka	Hodin týdně v ročníku				Celkem
		I.	II.	III.	IV.	
<b>Všeobecné vzdělávací předměty</b>						
Český jazyk	CEJ	2	2	2	2	8
Literatura	LIT	2	1	1	2	6
Cizí jazyk (ANJ/NEJ)	CIJ	4	4	4	5	17
Občanská nauka	OBN	-	1	1	1	3
Dějepis	DEJ	2	2	-	-	4
Biologie	BIO	2	2	-	-	4
Základy ekologie	ZEK	-	-	1	-	1
Fyzika	FYZ	3	3	-	-	6
Matematika	MAT	4	3	3	3	13
Tělesná výchova	TEV	2	2	2	2	8
Informatika	INF	2	2	2	-	6
Ekonomika	EKO	-	-	1	2	3
<b>Základní odborné předměty</b>						
Obecná a anorganická chemie	OAC	4	-	-	-	4
Organická chemie	OCH	-	5	-	-	5
Fyzikální chemie	FCH	-	-	4	-	4
Biochemie	BCH	-	-	-	2	2
Chemická laboratorní cvičení	CLC	3	2	-	2	7
Technická příprava	TEP	3	-	-	-	3
Elektrotechnika a automatizace	ELE	-	-	2	-	2
Chemická technika	CET	-	-	3	3	6
<b>Volitelné předměty</b>						
Chemické rozborby	CHR	-	-	-	2	2
Fyzikální seminář	FYZ	-	-	-	2	2
<b>Nepovinné předměty</b>						
2. cizí jazyk (ANJ/NEJ)		2	2	2	-	6
Matematický seminář	MAS	-	-	2	2	4

Názvy vyučovacích předmětů	Zkratka	Hodin týdně v ročníku				Celkem
		I.	II.	III.	IV.	
<b>Profylující odborné předměty</b>						
<b>Zaměření: Klinická a toxikologická analýza</b>						
Analytická chemie	ANC	-	3	2	-	5
Analytická laboratorní cvičení	ANL	-	-	2	2	4
Chemická technologie	TCH	-	-	1	2	3
Toxikologie	TOX	-	-	-	2	2
Molekulární biologie	MBI	-	-	2	-	2
Klinická a toxikologická analýza	KTA	-	-	-	2	2
<i>Volitelný předmět</i>		-	-	-	2	2
<b>Zaměření: Syntéza a výroba léčiv</b>						
Analytická chemie	ANC	-	-	1	2	3
Analytická laboratorní cvičení	ANL	-	-	2	2	4
Chemická technologie	TCH	-	2	2	-	4
Farmakologie	FKG	-	-	2	-	2
Farmakochemie	FKC	-	-	-	2	2
Výroba léčiv	VYL	-	-	-	2	2
<i>Volitelný předmět</i>		-	-	-	2	2
<b>Zaměření: Ochrana životního prostředí</b>						
Analytická chemie	ANC	-	-	1	2	3
Analytická laboratorní cvičení	ANL	-	-	2	2	4
Chemická technologie	TCH	-	2	3	2	7
Životní prostředí	ZIP	-	-	-	2	2
<i>Volitelný předmět</i>		-	-	-	2	2

Změna učebního plánu vyhrazena.

## Uplatnění absolventů

O naše absolventy je velký zájem

– v chemických a farmaceutických oborech:

- chemické laboratoře
- chemické provozy
- hygienické stanice
- obchodní firmy
- laboratoře celní správy
- farmaceutické firmy
- výzkumné ústavy
- střední a vysoké školy
- monitorování životního prostředí
- kriminalistické laboratoře
- zpracování odpadů
- biochemické laboratoře

– v nechemických oborech:

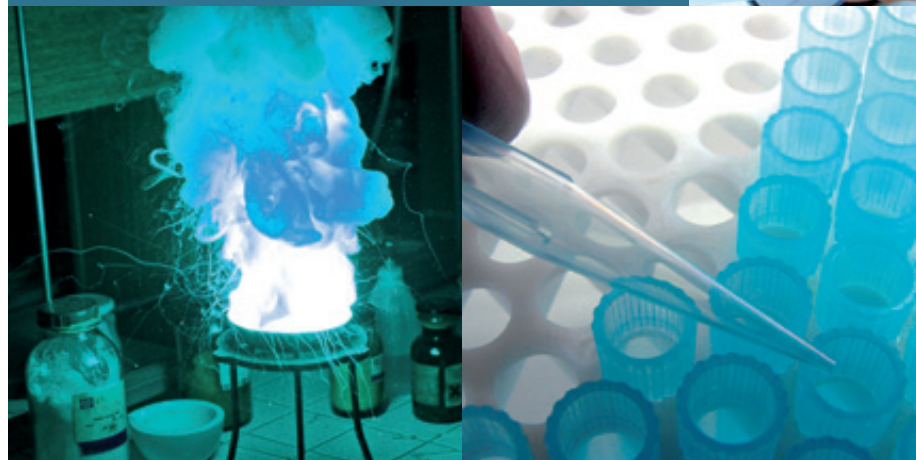
- automobilový průmysl
- energetika
- strojírenství
- papírenství
- textilní průmysl
- filmové laboratoře
- gumárenský průmysl
- potravinářský průmysl
- zemědělství
- obchod a služby

Mohou také pokračovat ve studiu na vysokých školách:

- Vysoká škola chemicko-technologická
- Přírodovědecká fakulta UK
- Farmaceutická fakulta UK
- Pedagogická fakulta UK
- Lékařská fakulta UK
- Matematicko-fyzikální fakulta UK
- Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská UK
- Vysoká škola zemědělská



Měníme vaše sny v plány!



**Masarykova střední škola chemická**

Křemencova 12, 116 28 Praha 1

kancelář: +420 222 924 444

ředitel: +420 222 924 427

fax: +420 222 924 499

[info@mssch.cz](mailto:info@mssch.cz)

[www.mssch.cz](http://www.mssch.cz)

Ředitel: Ing. Jiří Zajíček

Stupeň školy: střední

Zřizovatel: Hl. m. Praha