

**Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta
Katedra chemie a didaktiky chemie**



PŘÍLOHY DIZERTAČNÍ PRÁCE NA TÉMA

**Model tvorby indikátorového systému pro ověřování občanské
kompetence žáků ve výuce chemie v základním vzdělávání**

Mgr. SVATAVA JANOUŠKOVÁ

ŠKOLITEL: Prof. RNDr. PAVEL BENEŠ, CSc.

Obsah příloh:

Příloha 1: Promítání zařazování environmentální výchovy do výuky chemie na pilotních základních školách	3
Příloha 2: Promítání zařazování environmentální výchovy do výuky chemie na pilotních víceletých gymnáziích- nižším stupni	5
Příloha 3: Kvantitativní obsahová analýza školních vzdělávacích programů pilotních základních škol	7
Příloha 4: Kvantitativní obsahová analýza školních vzdělávacích programů pilotních víceletých gymnázií – nižších stupních.....	26
Příloha 5 : Výběr výchovných a vzdělávacích strategií ze školních vzdělávacích programů pilotních škol zohledňujících environmentální problematiku	50
Příloha 6: Specifikace širších tematických okruhů pro kvantifikaci četnosti zařazování do výuky chemie na pilotních školách	55
Příloha 7: Kvantifikace zařazování zjištěných tematických okruhů na pilotních základních školách	57
Příloha 8: Kvantifikace zařazování zjištěných tematických okruhů na pilotních víceletých gymnáziích – nižším stupni.....	59
Příloha 9: Specifikace aktivit žáků spojených s konkrétními tematickými okruhy na pilotních školách a zařazení žakovských aktivit do Bloomovy taxonomie cílů.....	61
Příloha 10 : Vybrané výchovné a vzdělávací strategie pilotních škol spojené s kompetencí občanskou	73
Příloha 11: Doprovodná škála pro indikátor ve formě povídky s otevřeným koncem	75
Příloha 12: Doprovodná škála pro indikátor ve formě návrhu pracovního postupu.....	76
Příloha 13: Indikátory pro ověření kompetence občanské žáků ve výuce chemie v základním vzdělávání a jejich vyhodnocení – testové úlohy	77
Příloha 14 : Indikátory pro ověření kompetence občanské žáků ve výuce chemie v základním vzdělávání a jejich vyhodnocení- povídka s otevřeným koncem	87
Příloha 15: Indikátory pro ověření kompetence občanské žáků ve výuce chemie v základním vzdělávání a jejich vyhodnocení – návrh pracovního postupu	89
Příloha 16: Seznam škol, jejichž školní vzdělávací programy byly předmětem kvantitativní obsahové analýzy	91
Příloha 17 : Výsledky pilotáže indikátorů ve formě testových úloh na vybraných pilotních školách	92
Příloha 18: Výsledky pilotáže indikátoru ve formě pracovního postupu na vybraných pilotních školách	106
Příloha 19: Výsledky pilotáže indikátorů ve formě povídky s otevřeným koncem na vybraných pilotních školách	115

Příloha 1: Promítání zařazování environmentální výchovy do výuky chemie na pilotních základních školách

Tab.1 Zařazení průřezových témat na základních školách do výuky chemie

Průřezové téma Název školy	EV	MkV	OSV	MV	VMEGS	VDO
ZŠ Havlíčkův Brod	P/V		V	V	V	
ZŠ Chrudim	P/Ex/V					
ZŠ Kroměříž	Ex/V		V			
ZŠ Liberec	P/Ex/V			V		V
ZŠ Lysice	P/Ex/V			P/V		
ZŠ Mělník	Má realizovaná PT projekty mimo vyučovací předměty					
ZŠ Novoborská - Praha	V		V	V		
ZŠ Ostrava	Ex/V		V		Ex/V	V
ZŠ Prachatice	P/Ex/V		V			
ZŠ Tábořská – Praha	P/V					
ZŠ Turnov	P/V		V	V	V	V
ZŠ Ústí nad Labem	P/Ex/V					
ZŠ Vrané nad Vltavou	V		V			

EV – environmentální výchova

OSV – osobnostní a sociální výchova

MkV – multikulturní výchova

MV – mediální výchova

VMEGS – výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech

VDO – výchova demokratického občana

P – projekt

Ex – exkurze

V – výuka

Cv – cvičení

Exkurze:

Chrudim – ČOV, úprava vody

Liberec – větrné elektrárny

– spalovna

– zpracování biomasy

Kroměříž – ČOV

Ostrava – vodárna

Prachatice – ČOV

– elektrárna

– Temelín

Ústí nad Labem - skládka

Tab. 2: Rozvíjení klíčových kompetencí zařazováním problematiky environmentální výchovy do výuky chemie

Klíčová kompetence Název školy	K učení	K řešení problémů	Komunikativní	Sociální a personální	Občanská	Pracovní
ZŠ Havlíčkův Brod	A	A	A	A	A/M	A
ZŠ Chrudim	A ^x	A ^x	A ^x	A ^x	A ^x	A ^x
ZŠ Kroměříž	0	A	A	0	0/M	A
ZŠ Liberec	A ^x	A ^x	A ^x	A ^x	A ^x	A ^x
ZŠ Lysice	0	0	0	0	A/M	0
ZŠ Mělník	0	0	0	0	A/M	0
ZŠ Novoborská - Praha	A	0	0	0	A	0
ZŠ Ostrava	0	A	0	0	0	A
ZŠ Prachatice	0	0	0	0	0/M	0
ZŠ Tábořská – Praha	0	A	0	0	N	0
ZŠ Turnov	0	0	0	0	A	A
ZŠ Ústí nad Labem	0	0	0	0	N	0
ZŠ Vrané nad Vltavou	A ^x	A ^x	A ^x	A ^x	A ^x	A ^x

- A – Občanskou kompetenci žáků ve výuce chemie rozvíjí školy i jinými způsoby.
- N – Občanskou kompetenci žáků ve výuce chemie rozvíjí školy u žáků výhradně na základě EV problematiky.
- 0 – Školy nerozvíjejí občanskou kompetenci žáků pomocí EV problematiky
- M – Občanskou kompetenci žáků školy rozvíjí za pomoci problematiky mimořádných událostí a ochrany zdraví
- ^x – Strategie nejsou přiřazeny ke konkrétním KK, ale EV je jejich součástí. V těchto případech předpokládám, že ve výuce chemie jsou všechny KK rozvíjeny pomocí zařazení EV do výuky, ale jsou rozvíjeny i dalšími způsoby.

Příloha 2: Promítání zařazování environmentální výchovy do výuky chemie na pilotních víceletých gymnáziích- nižším stupni

Tab.1: Zařazení průřezových témat na základních školách do výuky chemie v nižších stupních gymnázií

Průřezové téma Název školy	EV	MkV	OSV	MV	VMEGS	VDO
Brno, Slovanské náměstí	S/V					
Brno, Tř.kapitána Jaroše	Pouze 1.-4.ročník					
Cheb	V					
Liberec	Ex/V		V			
Praha, Gymn. Jana Keplera	V					
Praha, Radotín	Pouze 1.-4.ročník					
Příbram	Ex/V		V	V	V	
Žďár nad Sázavou	V					
České Budějovice	V					
Holešov	S/Ex/V					
Hostinné	V					
Letohrad	Ex/V					
Litovel	P/Ex/V					
Ostrava	V					
Rokycany	V		V	V	V	
Rumburk			V			

EV – environmentální výchova

OSV – osobnostní a sociální výchova

MkV – multikulturní výchova

MV – mediální výchova

VMEGS – výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech

P – projekt

Ex – exkurze

V – výuka

S – stacionář

Liberec – ČOV, sklárna, pivovar

Příbram – ČOV, doly

Letohrad – ČOV

Tab.2: Rozvíjení klíčových kompetencí zařazováním problematiky environmentální výchovy do výuky chemie

Klíčová kompetence Název školy	K učení	K řešení problémů	Komunikativní	Sociální a personální	Občanská	Pracovní
Brno, Slovanské náměstí	0	0	0	0	A/M	0
Brno, Tř.kapitána Jaroše	Jen 1. – 4. ročník					
Cheb	0	0	0	0	A	A
Liberec	0	0	0	0	0/M	0
Praha, Gymn. Jana Keplera	0	0	0	N ^x	N ^x	0
Praha, Radotín	Pouze 1.-4.ročník					
Příbram	0	0	0	0	A	0
Žďár nad Sázavou	0	0	0	0	0	0
České Budějovice	Pouze 1.-4.ročník					
Holešov	0	0	0	0	A	0
Hostinné	0	0	0	0	A	A
Letohrad	0	0	0	0	A	0
Litovel	0	0	0	0	A	A
Ostrava	0	0	0	0	A	0
Rokycany	0	0	0	A	A	0
Rumburk	0	0	0	0	A	0

A – Občanskou kompetenci žáků ve výuce chemie rozvíjí školy i jinými způsoby.

N – Občanskou kompetenci žáků ve výuce chemie rozvíjí školy u žáků výhradně na základě EV problematiky.

0 – Školy nerozvíjejí občanskou kompetenci žáků pomocí EV problematiky.

M – Občanskou kompetenci žáků školy rozvíjí za pomoci problematiky mimořádných událostí a ochrany zdraví.

^x – Na nižším stupni gymnázia škola nemá samostatný předmět chemie, ale integruje vzdělávací obsah fyziky, chemie, zeměpisu a biologie do předmětu Přírodověda.

Příloha 3: Kvantitativní obsahová analýza školních vzdělávacích programů pilotních základních škol

Tab.1: Kvantitativní analýza školních kurikul základních škol – tematické okruhy a žákovské aktivity

Název školy	Rozpracovaný výstup	Učivo/ specifikace průřezového tématu	Aktivita žáka	Širší tematický okruh - kód
ZŠ Vrané	diskutuje o příčinách kyselých dešťů	Kyseliny a hydroxidy	diskutuje	B10
	hodnotí spalování přírodních i průmyslově vyrobených paliv z hlediska péče o ŽP	Paliva, uhlí, ropa, zemní plyn, průmyslově vyráběná paliva, deriváty uhlovodíků	hodnotí	C8, C9, C10
		Detergenty, pesticidy		E11, E12
ZŠ Ústí nad Labem	popíše princip výroby pitné vody ve vodárnách	Voda v přírodě, pitná a užitková voda (a jejich charakteristika), odpadní vody	popisuje	A1, A9
	uvede složení vzduchu a popíše vznik teplotní inverze a smogu	Vzduch a jeho složení, čistota ovzduší a zdroje jeho znečišťování, teplotní inverze a smog, chemické a biologické čištění vody,	uvádí popisuje	B1, B4, B5
	zjišťování konkrétních příkladů znečišťování ovzduší a vody v okolí bydliště a školy	Vzduch a jeho složení, čistota ovzduší a zdroje jeho znečišťování, teplotní inverze a smog, chemické a biologické čištění vody, Voda v přírodě, pitná a užitková voda (a jejich charakteristika), odpadní vody	zjišťuje	A1, A6, A7, A8 B1, B2, B3, B5
	uvede, co může způsobovat „skleníkový efekt“		uvádí	B12

Název školy	Rozpracovaný výstup	Učivo/ specifikace průřezového tématu	Aktivita žáka	Širší tematický okruh - kód
	diskuze nad použitím NaCl v posypech silnic a potravě		diskutuje	E2
	zhodnotí z ekologického hlediska využívání různých paliv (včetně pohonných látek pro automobily)	Ropa a její frakce, zemní plyn, uhlí Přírodní paliva, zušlechťování paliv	zhodnotí	C8, C9, C10
	vysvětlí význam používání automobilových katalyzátorů		vysvětluje	C11
	hodnocení ropy, jejích frakcí a zemního plynu z hlediska užitečnosti, bezpečnosti a škodlivosti vzhledem k životnímu prostředí		hodnotí	C8, C9, C10
	hodnocení spalování přírodních i průmyslově vyrobených paliv z hlediska péče o životní prostředí		hodnotí	C10
	uvede příklady surovin a meziproductů při výrobě alespoň tří chemikálií, vysvětlí pojem druhotná surovina a uvede příklady takových surovin a vysvětlí jejich význam z hlediska péče o životní prostředí	Chemie a společenský pokrok Chemický průmysl Cirkulace a recyklace surovin Otravné a jedovaté látky Rovnováha látek v přírodě Bezodpadové technologie	uvádí vysvětluje uvádí	C3, C4
	vyjmenuje příklady plastů a syntetických vláken, uvede jejich vlastnosti a zná jejich výhody a nevýhody při jejich používání	Chemie a společenský pokrok Chemický průmysl Cirkulace a recyklace surovin	vyjmenuje	E9, E10

Název školy	Rozpracovaný výstup	Učivo/ specifikace průřezového tématu	Aktivita žáka	Širší tematický okruh - kód
	hodnocení používání plastů z hlediska péče o životní prostředí, hodnocení používání		hodnotí	E9
	shromažďování zpráv (a jejich hodnocení) o znečišťování životního prostředí v okolí školy			A6, B3 + DALŠÍ – NELZE PŘESNĚ ZAŘADIT
ZŠ Turnov	umí vyjmenovat druhy a význam vod podle užití a znečištění	Voda, likvidace úniku ropných a jiných škodlivých látek	vyjmenuje	A1 C2
	zná hygienické požadavky na pitnou vodu	Voda - základní podmínka života	vyjmenuje	A1, A9
	zná hlavní znečišťovatele pitné vody	Voda, likvidace úniku ropných a jiných škodlivých látek	vyjmenuje	A6 C2
	zná hlavní znečišťovatele vzduchu	vzduch	vyjmenuje	B2
	umí vysvětlit vznik a význam inverze a smogu	vzduch	vysvětluje	B4, B5
	<i>Nepřirazuje k výstupu, tematicky ale navazuje a rozšiřuje problematiku chemických prvků (více výstupů.</i>	nebezpečí poškození živ. prostředí někt. prvky a jejich slouč. (těžké kovy, baterie z mobilních tel., součástky PC v odpadu apod.)	-----	C5, C6
	zná význam a užití NaCl	halogenidy	vysvětluje	E2
	zná podstatu vzniku kyselých dešťů a vliv v přírodě	Kyselost a zásaditost roztoků, pH vliv pH na život ve vodě (mrtvá jezera v Kanadě,	vysvětluje	B10

Název školy	Rozpracovaný výstup	Učivo/ specifikace průřezového tématu	Aktivita žáka	Širší tematický okruh - kód
		řeky u nás) reakce kyselinotvorných oxidů v atmosféře, působení kyselých dešťů, vznik smogu a jeho vliv na zdraví		
	<i>Nepřiručeno k výstupu, tematicky ale navazuje a rozšiřuje problematiku kyselin a hydroxidů a práce s nimi (více výstupů).</i>	nebezpečí havárií při výrobě, přepravě a skladování kyselin a hydroxidů	-----	E4, E5 F2
	zná příklady použití solí z praxe - hnojiva, stavební pojiva, modrá skalice, vápenec	nebezpečí nadměrného hnojení um. hnojivy (stav plodin, ohrožení zdrojů pitné vody, poškození půdy apod.	vyjmenuje	E11
	zná princip výroby surového železa a oceli zná princip koroze a způsob ochrany kovů před korozí	význam sběru starého železa a ost. kovů jako prům. suroviny, hosp. ztráty způsobené korozí Fe	vyjmenuje	C3, C4, C6
	zná rozdíl mezi obnovitelnými a neobnovitelnými zdroji energie	Energie, nebezpečí havárie při přepravě a zpracování ropy, význam obnovitelných zdrojů energie	vyjmenuje	D1, D2
	zná vliv produktů spalování na životní prostředí	Energie, CO ₂ , CH ₄ jako skleníkové plyny, SO ₂ jako vedl. produkt spalování uhlí	popisuje	B10, B12 C10 D1

Název školy	Rozpracovaný výstup	Učivo/ specifikace průřezového tématu	Aktivita žáka	Širší tematický okruh - kód
		– kyselý dešť význam obnovitelných zdrojů energie		E3
	zná význam freonů	poškození ozónové vrstvy	popisuje	B11 E7
	<i>Nepřiručeno k výstupu, tematicky ale navazuje a rozšiřuje problematiku vody, chemických výrob, organických sloučenin (více výstupů).</i>	zneč. živ. prostředí (a odpadních vod) org. rozp. a řed., znež. živ. prostř. v chem. výrobcích	-----	A6 C12 E6
	<i>Nepřiručeno k výstupu, tematicky ale navazuje a rozšiřuje problematiku pracovních činností včetně laboratorních prací.</i>	nakládání se zbytky org. rozp., acetonu aj.	-----	C6 E6
	umí vysvětlit rozdíl v užitných vlastnostech mýdel a saponátů a vliv na životní prostředí	znečištění odpadní vody saponáty	vysvětluje	E12
	umí vysvětlit rozdíl mezi plastem a přírodním materiálem z hlediska užitných vlastností a vlivu na životní prostředí	plasty a umělá textilní vlákna, plasty v odpadech, význam recyklace	vysvětluje	E9
	PES, PAN, PVC, PS), jejich vlastnosti a užití zná význam recyklace plastů	plasty v odpadech, význam recyklace		E9, E10
ZŠ Tábořská	vysvětlí princip vyčištění znečištěné vody	Čištění odpadních vod ve vodárnách	vysvětluje	A7, A8

Název školy	Rozpracovaný výstup	Učivo/ specifikace průřezového tématu	Aktivita žáka	Širší tematický okruh - kód
	vysvětlí vznik teplotní inverze a smogu	Čistota ovzduší	vysvětluje	B4
	rozliší typy vod dle obsahu minerálů	Destilovaná, měkká, tvrdá, minerální a slaná voda	rozlišuje	A2
	navrhne způsoby řešení vybraných globálních problémů a vysvětlí jak vznikají	Inverze, smog, odpadní vody, oteplování, skleníkový efekt, kyselé deště	navrhuje	A1, A11 B4, B5, B10, B12
	zhodnotí z ekologického hlediska využívání různých paliv	Uhlí, zemní plyn, vyčerpatelné a nevyčerpatelné zdroje energie, sluneční energie	hodnotí	C8, C9, C10 D1, D2
ZŠ Prachatice	rozliší různé druhy vody a uvede příklady jejich výskytu a použití	-voda: destilovaná, pitná, odpadní; výroba pitné vody; čistota vody, základní podmínky života -voda, čistírna odpadních vod	rozlišuje	A1, A2, A5, A8, A9
		voda: destilovaná, pitná, odpadní; výroba pitné vody; čistota vody vzduch: složení, teplotní inverze, smog čistota ovzduší; zjišťování konkrétních příkladů o znečištění ovzduší a vody v okolí	uvádí hodnotí	A1, A2, A6, A8 B2, B3
	uvede složení vzduchu a popíše vznik teplotní inverze a smogu	vzduch: složení, teplotní inverze, smog čistota ovzduší; zjišťování konkrétních	uvádí	B1, B3, B5, B6

Název školy	Rozpracovaný výstup	Učivo/ specifikace průřezového tématu	Aktivita žáka	Širší tematický okruh - kód
	<i>Nepřiráženo k výstupu, tematicky ale navazuje a rozšiřuje problematiku chemických prvků (více výstupů).</i>	chemické prvky – přírodní zdroje, jejich využití a vyčerpatelnost	-----	D2
	popíše vlastnosti a použití vybraných prakticky významných oxidů, halogenidů, kyselin, hydroxidů a solí a posoudí vliv těchto látek na životní prostředí	Oxid uhličitý – skleníkový efekt, oxidy nekovů – vznik plyných oxidů spojený s dopravou, teplárnou a následně s dopadem na životní prostředí	popisuje	B12 C10 E3
	vysvětlí vznik kyselých dešťů, uvede jejich vliv na životní prostředí a navrhne opatření, jak jim lze předcházet	Kyselé deště, pH	vysvětluje	B10, B13
	popíše alespoň dva činitele ovlivňující rychlost koroze a způsoby ochrany ocelových předmětů před korozí	koroze: vliv různých činitelů na vznik a rychlost koroze, způsoby ochrany ocelových předmětů, vliv životního prostředí na kulturní dědictví lidstva (koroze)	popisuje	B8 C5, C6
	zhodnotí z ekologického hlediska užívání fosilních paliv jako zdrojů energie a uvede příklady produktů průmyslového zpracování ropy	paliva: ropa a její frakce, uhlí, zemní plyn, průmyslově vyráběná paliva, hodnocení spalování přírodních a průmyslových paliv z hlediska péče o životní prostředí	hodnotí uvádí	C8, C9, C10
ZŠ Ostrava	zhodnotí využívání prvotních a druhotných surovin z hlediska trvale	chemický průmysl v ČR: výroby a výrobky, rizika	hodnotí	C1, C3, C4

Název školy	Rozpracovaný výstup	Učivo/ specifikace průřezového tématu	Aktivita žáka	Širší tematický okruh - kód
	udržitelného rozvoje na Zemi	v souvislosti s životním prostředím, recyklace surovin		
	posoudí využívání různých látek v praxi vzhledem k životnímu prostředí a zdraví člověka	průmyslová hnojiva plasty: vlastnosti, použití i z hlediska péče o životní prostředí, likvidace detergenty a pesticidy	posuzuje	E9, E10, E11, E12, E13
	rozliší různé druhy vody a uvede příklady jejich výskytu a použití	Voda– složení, čistota, druhy vod	rozlišuje	A1, A2, A3, A6
	prakticky zjistí znečištění různých druhů vod v dané lokalitě	Voda čistota	zjišťuje	A6
	uvede a zhodnotí příklady znečišťování vody a vzduchu	Voda a vzduch – složení, čistota, inverze, smog	uvádí hodnotí	A6 B1,B2, B4, B5
	zjistí konkrétní příklady znečišťování ovzduší a vody v okolí bydliště a školy	Voda a vzduch – složení, čistota, inverze, smog	zjišťuje	A6, B3
	popíše vlastnosti a použití vybraných prakticky významných kyselin, hydroxidů a solí a posoudí vliv těchto látek na životní prostředí	Kyseliny a hydroxidy, neutralizace, soli, zemědělství - hnojiva	popisuje	E4, E5, E11
	vysvětlí vznik kyselých dešťů, uvede jejich vliv na životní prostředí a navrhne opatření, jak jim lze předcházet	Kyseliny a hydroxidy, neutralizace, soli, Životní prostředí a zemědělství	vysvětluje uvádí navrhuje	B10
	orientuje se na stupnici pH, změří pH roztoku univerzálním indikátorovým		orientuje se měří	B10

Název školy	Rozpracovaný výstup	Učivo/ specifikace průřezového tématu	Aktivita žáka	Širší tematický okruh - kód
	papírkem a zjistí kyselost či zásaditost vody, půdy ve vybrané lokalitě			
	hodnotí spalování přírodních i průmyslově vyráběných paliv z hlediska péče o životní prostředí	Uhlí, ropa a její frakce, zemní plyn; fosilní paliva, vyráběná paliva	hodnotí	C8, C9, C10
	vyjmenuje několik příkladů fosilních a vyráběných paliv	Uhlí, ropa a její frakce, zemní plyn; fosilní paliva, vyráběná paliva	jmenuje	C8, C9
	vysvětluje význam používání automobilových katalyzátorů	paliva, vyráběná paliva	vysvětluje	C11
	rozliší vybrané deriváty uhlovodíků, uvede jejich zdroje, vlastnosti a použití	Halogenderiváty uhlovodíků, ozónová díra a spreje	rozlišuje	B11 E7
	zná složení mýdel a uvádí výhody a nevýhody používání mýdel a saponátů v domácnosti		popisuje uvádí	E12
	zhodnotí využívání prvotních a druhotných surovin z hlediska trvale udržitelného rozvoje na Zemi	Chemický průmysl v ČR	hodnotí	C1, C3, C6
	hodnotí používání plastů z hlediska péče o životní prostředí	Chemický průmysl v ČR, plasty	hodnotí	E9
	vysvětlí pojem druhotná surovina, uvede příklady takovýchto surovin a jejich význam z hlediska péče o životní prostředí	Chemický průmysl v ČR, plasty	vysvětluje	C3
	posoudí využívání různých látek v praxi vzhledem k životnímu prostředí a zdraví člověka	Chemický průmysl v ČR, plasty, léčiva, látky poškozující organismus	posuzuje	C12

Název školy	Rozpracovaný výstup	Učivo/ specifikace průřezového tématu	Aktivita žáka	Širší tematický okruh - kód
ZŠ Novoborská	rozliší různé druhy vody a uvede příklady jejich výskytu a využití	Voda- vlastnosti, typy znečištění, vodní zdroje, ochrana vod	rozlišuje uvádí	A1, A2, A3, A11
	popíše složení vzduchu	Vzduch-složení, ohrožování ovzduší a klimatické změny	popisuje	B1, B2, B11, B12
	porovná vlastnosti a použití významných oxidů, vysvětlí vznik kyselých dešťů a jejich vliv na životní prostředí	Významné oxidy, vlastnosti, použití, doprava a životní prostředí, průmysl a životní prostředí	porovnává vysvětluje	B10 C12 E3
ZŠ Mělník	uvede příklady chemické výroby ve svém okolí a zhodnotí význam i případná rizika pro společnost a pro obyvatele v okolí chemických závodů	chemická výroba	uvádí hodnotí	C12 F5
	na příkladech uvede význam vody pro existenci života	Voda a vzduch	uvádí	A5
	rozliší vodu destilovanou, pitnou (včetně stolní), užitkovou, odpadní, uvede příklady jejich výskytu a využití	Voda a vzduch	rozlišuje	A1, A2, A3
	popíše, co je teplotní inverze a smog, a uvede příklady zdrojů informací o čistotě ovzduší	Voda a vzduch	popisuje uvádí	B4, B5, B9
	vysvětlí pojem skleníkový efekt, uvede jeho příčinu a důsledky	Voda a vzduch	vysvětluje uvádí	B12
	uvede příklady znečišťování vody a vzduchu v přírodě i v domácnosti	Voda a vzduch	uvádí	A6, B2

Název školy	Rozpracovaný výstup	Učivo/ specifikace průřezového tématu	Aktivita žáka	Širší tematický okruh - kód
	uvede příklady, jak lze v nejbližším okolí omezovat znečišťování vody a vzduchu	Voda a vzduch	uvádí	A11, B13
	popíše vlastnosti a použití vybraných oxidů a posoudí vliv těchto látek na životní prostředí	Oxidy:siřičitý, sírový, uhličitý, uhelnatý, dusnatý, dusičitý	popisuje posuzuje	E3
	popíše vlastnosti, použití a význam chloridu sodného	chloridy	popisuje	E2
	vysvětlí jak vznikají kyselá deště a jak jim lze předcházet	kyseliny	vysvětluje	B10, B13
	uvede příklady fosilních a průmyslově vyráběných paliv a popíše jejich vlastnosti a použití	obnovitelné a neobnovitelné zdroje energie fosilní a průmyslově vyráběná paliva	uvádí popisuje	C8, C9
	posoudí vliv spalování různých paliv (včetně pohonných látek pro automobily) na životní prostředí	obnovitelné a neobnovitelné zdroje energie fosilní a průmyslově vyráběná paliva	posuzuje	C10
	rozlišuje obnovitelné a neobnovitelné zdroje energie	obnovitelné a neobnovitelné zdroje energie fosilní a průmyslově vyráběná paliva	rozlišuje	D1, D2

Název školy	Rozpracovaný výstup	Učivo/ specifikace průřezového tématu	Aktivita žáka	Širší tematický okruh - kód
	posoudí vliv používání plastů na životní prostředí	Plasty a syntetická vlákna (polyethylen, polypropylen, polystyren, polyvinylchlorid, polyamidová a polyesterová vlákna)	posuzuje	E9
	uvede příklady prvotních a druhotných surovin pro chemické výroby	chemické výroby	uvádí	C1, C2
	na konkrétních příkladech doloží, jak dochází ke znečišťování životního prostředí a jak tomu předcházet	chemické výroby, otravné látky, pesticidy, detergenty	dokládá	C12
	uvede příklady chování při nadměrném znečištění ovzduší		uvádí	F1
ZŠ Lysice	uvede příklady znečišťování vody a vzduchu v pracovním prostředí a domácnosti, navrhne nejvhodnější preventivní opatření a způsoby likvidace znečištění	voda – vzorec, hydrosféra, oběh vody v přírodě, formy výskytu na Zemi, dělení vody podle různých kritérií, voda a ekologie vzduch – atmosféra a její složení, vzduch a ekologie, ozón, teplotní inverze, smog	uvádí navrhuje	A1, A2, A3, A4, A6, A11 B1, B2, B3, B4, B5, B13
	porovná vlastnosti a použití vybraných prakticky významných halogenidů a oxidů a posoudí vliv těchto látek na životní prostředí	halogenidy -vlastnosti a použití vybraných prakticky významných halogenidů (NaCl)	porovnává posuzuje	E2, E3

Název školy	Rozpracovaný výstup	Učivo/ specifikace průřezového tématu	Aktivita žáka	Širší tematický okruh - kód
		oxidy a použití vybraných prakticky významných oxidů (SO ₂ , NO, NO ₂ , CO, CO ₂)		
	vysvětlí vznik skleníkového efektu, uvede jeho vliv na životní prostředí a navrhne opatření, jak mu předcházet	skleníkový efekt	vysvětluje uvádí	B12, B13
	porovná vlastnosti a použití vybraných prakticky významných kyselin, hydroxidů a solí a posoudí vliv těchto látek na životní prostředí	vlastnosti, vzorce, názvy a použití vybraných prakticky významných kyselin a hydroxidů (HCl, H ₂ SO ₄ , HNO ₃ , NaOH, KOH, Ca(OH) ₂ , NH ₄ OH) neutralizace vlastnosti a použití vybraných solí (dusičnany, sírany, uhličitany, hydrogenuhličitany)	porovnává posuzuje	E4, E5, E11
	vysvětlí vznik kyselých dešťů, uvede jejich vliv na životní prostředí a navrhne opatření, jak jim předcházet	kyselé deště	vysvětluje uvádí	B10, B13
	zhodnotí užívání fosilních paliv a vyráběných paliv jako zdrojů energie a uvede příklady produktů průmyslového zpracování ropy	exo a endotermická reakce, uhlí, ropa, destilace ropy, zemní plyn, radioaktivita, jaderné záření, jaderná elektrárna, ochrana před radioaktivitou	hodnotí uvádí	C8, C9, C10 D3
	zhodnotí využívání prvotních a druhotných surovin z hlediska trvale	chemický průmysl v ČR – výrobky, rizika	hodnotí	C1, C3

Název školy	Rozpracovaný výstup	Učivo/ specifikace průřezového tématu	Aktivita žáka	Širší tematický okruh - kód
	udržitelného rozvoje na Zemi	v souvislosti s životním prostředím, recyklace surovin		
	orientuje se v přípravě a využívání různých látek v praxi a jejich vlivech na životní prostředí a zdraví člověka	průmyslová hnojiva plasty a syntetická vlákna – vlastnosti, použití, likvidace detergenty a pesticidy ochrana člověka za mimořádných událostí – živelní pohromy, terorismus, havárie	orientuje se	E9, E10, E11, E12, E13
ZŠ Liberec	rozliší vodu destilovanou, pitnou(včetně stolní), užitkovou, odpadní, uvede příklady jejich výskytu a použití	Voda a vzduch	rozlišuje uvádí	A1, A2, A3
	prokáže znalost o složení vzduchu (i kvantitativně) popíše, co je teplotní inverze a smog a uvede příklady zdrojů informací o čistotě ovzduší	Voda a vzduch	popisuje prokazuje	B1, B4, B9
	uvede příklady znečišťování vody a vzduchu v přírodě i v domácnosti	Voda a vzduch, spalovna	uvádí	A6 B2
	umí popsat několik způsobů čištění odpadních vod	Voda a vzduch, exkurze ČOV, úpravna pitné vody	popisuje	A7, A8
	popíše vlastnosti vybraných oxidů a chloridu sodného a posoudí vliv těchto látek na životní prostředí	Oxidy (siřičitý, sírový, dusnatý, dusičitý, uhelnatý, uhličitý, vápenatý) Halogenidy (chlorid sodný)	popisuje	E2, E3

Název školy	Rozpracovaný výstup	Učivo/ specifikace průřezového tématu	Aktivita žáka	Širší tematický okruh - kód
	vysvětlí, jak vznikají v přírodě kyselé deště, jak jim lze předcházet	Kyselé deště	vysvětluje	B10, B13
	uvede vlastnosti a použití vybraných solí (hlavně se zaměřením na průmyslová hnojiva)		uvádí	E11
	uvede příklady fosilních a průmyslově vyráběných paliv a popíše jejich vlastnosti a použití	Přírodní zdroje uhlovodíků (paliva, výhřevnost) Jaderná chemie	uvádí popisuje	C8, C9
	posoudí vliv spalování různých paliv (včetně pohonných látek pro automobily) na životní prostředí	Přírodní zdroje uhlovodíků (paliva, výhřevnost) Jaderná chemie	posuzuje	C10
	rozliší obnovitelné a neobnovitelné zdroje energie	Přírodní zdroje uhlovodíků (paliva, výhřevnost) Jaderná chemie	rozlišuje	D1, D2
	posoudí vliv používání plastů na životní prostředí	Plasty a syntetická vlákna	posuzuje	E9
	Uvede příklady prvotních a druhotných surovin pro chemické výroby	Chemie a společnost	uvádí	C1,C3
	Na konkrétních příkladech doloží, jak dochází ke znečišťování životního prostředí a jak tomu předcházet	Chemie a společnost	uvádí	A6, B3, C12 + DALŠÍ – NELZE PŘESNĚ ZAŘADIT
ZŠ Kroměříž	rozliší různé druhy vody a uvede příklady jejich výskytu a použití	voda - destilovaná, pitná, odpadní; výroba pitné vody; čistota vody	rozlišuje	A1, A2, A3, A9
	uvede příklady znečišťování vody a vzduchu v pracovním prostředí a domácnosti, navrhne nejvhodnější preventivní opatření a způsoby	vzduch - složení, teplotní inverze, smog, čistota ovzduší, skleníkový efekt, ozónová díra	uvádí navrhuje	A6, A11 B1, B2, B4, B5, B11, B12, B13

Název školy	Rozpracovaný výstup	Učivo/ specifikace průřezového tématu	Aktivita žáka	Širší tematický okruh - kód
	likvidace znečištění			
	porovná vlastnosti a použití vybraných prakticky významných oxidů, kyselin, hydroxidů a solí a posoudí vliv významných zástupců těchto látek na životní prostředí	Halogenidy, oxidy, hydroxidy, kyseliny, soli	porovnává	E2, E3, E11
	vysvětlí vznik kyselých dešťů, uvede jejich vliv na životní prostředí a uvede opatření, kterými jim lze předcházet		vysvětluje	B10, B13
	vysvětlí skleníkový efekt		vysvětluje	B12
	zhodnotí užívání fosilních paliv a vyráběných paliv jako zdrojů energie a uvede příklady produktů průmyslového zpracování ropy	paliva - ropa, uhlí, zemní plyn, průmyslově vyráběná paliva energie, přírodní zdroje/	hodnotí uvádí	C8, C9
	zhodnotí využívání prvotních a druhotných surovin z hlediska trvale udržitelného rozvoje na Zemi	chemický průmysl v ČR - výroby, rizika v souvislosti s životním prostředím, recyklace surovin	hodnotí	C1, C2
	posoudí výhřevnost paliv	chemický průmysl v ČR - výroby, rizika v souvislosti s životním prostředím, recyklace surovin	posuzuje	C4, C10
	orientuje se v přípravě a využívání různých látek v praxi a jejich vlivech na životní prostředí a zdraví člověka	průmyslová hnojiva plasty a syntetická vlákna - vlastnosti, použití, likvidace	orientuje se	E9, E11, E12, E13

Název školy	Rozpracovaný výstup	Učivo/ specifikace průřezového tématu	Aktivita žáka	Širší tematický okruh - kód
		detergenty a pesticidy		
	rozliší plasty, kovy, papír, sklo, organické látky		rozlišuje	C4, C6 E10
ZŠ Chrudim	umí popsat úpravu vody	Voda-koloběh vody v přírodě, druhy vod vlastnosti a úprava vody	popisuje	A1, A2, A3, A4, A9
	uvede příklady znečištění vody a vzduchu v pracovním prostředí a domácnosti, navrhne nejvhodnější preventivní opatření a způsoby likvidace znečištění	Voda, vzduch, kyslík koloběh vody v přírodě druhy vod vlastnosti a úprava vody složení a znečištění vzduchu ozonová vrstva výskyt, vlastnosti a použití kyslíku	uvádí navrhuje	A1, A2, A3, A4, A6, A11 B1, B2, B11, B13
	vysvětlí skleníkový efekt a vznik kyselých dešťů, uvede jejich vliv na životní prostředí a uvede opatření, kterými je lze předcházet	Chemické prvky a sloučeniny	vysvětlí uvede	B10, B12, B13
	porovná vlastnosti a použití vybraných kyselin a hydroxidů a posoudí vliv těchto látek na životní prostředí	Kyseliny a hydroxidy	porovná posoudí	E4, E5
	specifikuje a posuzuje možnosti využití chemie v nejrůznějších oblastech lidské činnosti (v průmyslu, zemědělství, energetice, zdravotnictví)	Soli (kyslíkaté) názvosloví solí vlastnosti, použití prakticky významné soli využití neutralizačních	posoudí specifikuje	C12 E11

Název školy	Rozpracovaný výstup	Učivo/ specifikace průřezového tématu	Aktivita žáka	Širší tematický okruh - kód
		reakcí		
	porovná vlastnosti a použití prakticky významných solí a posoudí jejich vliv na životní prostředí	Soli (kyslíkaté) názvosloví solí vlastnosti, použití prakticky významné soli využití neutralizačních reakcí	porovnává posuzuje	E11
	zhodnotí užívání fosilních paliv a vyráběných paliv jako zdrojů energie a uvede příklady produktů průmyslového zpracování ropy	paliva – uhlí, ropa, zemní plyn – zdroje energie průmyslově vyráběná paliva	hodnotí uvádí	C8, C9
	objasní nejefektivnější jednání v modelových příkladech havárie s únikem nebezpečných látek	mimořádné události (havárie chemických provozů, úniky nebezpečných látek	objasní	F1
	zhodnotí využívání prvotních a druhotných surovin z hlediska trvale udržitelného rozvoje na Zemi	Chemie a společnost chemický průmysl v ČR - výrobky, rizika v souvislosti s životním prostředím, recyklace surovin plasty a syntetická vlákna	zhodnotí	C1, C3
	orientuje se v přípravě a využívání různých látek v praxi a jejich vlivech na životní prostředí	Chemie a společnost chemický průmysl v ČR - výrobky, rizika v souvislosti s životním	orientuje se	C4, C12 E9, E10, E11, E12, E13

Název školy	Rozpracovaný výstup	Učivo/ specifikace průřezového tématu	Aktivita žáka	Širší tematický okruh - kód
		prostředím, recyklace surovin průmyslová hnojiva plasty a syntetická vlákna detergenty a pesticidy, insekticidy		
ZŠ Havlíčkův Brod	posuzuje vlastnosti látek, hodnotí jejich využití pro praktický život	Voda Vzduch Anorganické sloučeniny – oxidy, kyseliny, kyselá dešť, soli a hydrosoli, pH skleníkový efekt	posuzuje hodnotí	B10, B12
	posuzuje vlastnosti látek, hodnotí jejich využití pro praktický život	Zdroje uhlovodíků Deriváty uhlovodíků - nejjednodušší deriváty uhlovodíků - plasty, syntetická vlákna Chemie a společnost	posuzuje hodnotí	C7 E9

Zná: slovo zná nemá charakter činnostního slovesa. Proto je nahrazeno slovem vyjmenuje eventuelně popíše, které je v hierarchii Bloomovy taxonomie v nejnižší kategorii

Pozn.: pokud nemá výstup činnostní charakter a z obsahu nelze soudit nic o tom, co bude náplní tohoto výstupu (např. uvědomuje si nutnost ochrany ŽP) není tento výstup do výčtu vůbec zařazen.

X : recyklace je uvedena u výstupu, který jinak není hodnotitelný. Proto je do zařazena i do širšího tematického okruhu

Příloha 4: Kvantitativní obsahová analýza školních vzdělávacích programů pilotních víceletých gymnázií – nižších stupních

Tab.1: Kvantitativní analýza školních kurikul základních škol – tematické okruhy a žákovské aktivity

Název školy	Rozpracovaný výstup	Učivo/ specifikace průřezového tématu	Aktivita žáka	Širší tematický okruh - kód
Gymnázium kapt. Jaroše, Brno	seznámí se s běžnými úklidovými prostředky	seznámí se s běžnými úklidovými prostředky	seznámuje se	E 12
	rozliší různé druhy vod a uvede příklady znečišťování vod	Voda- hydrosféra, oběh vody, čistota vody, destilovaná, pitná, odpadní	rozlišuje	A1, A2, A3, A6
	uvede a zhodnotí příklady znečišťování vzduchu	Vzduch- složení, teplotní inverze, smog, čistota ovzduší	uvádí	B2, B4, B5
	vysvětlí vznik kyselých dešťů	oxidy	vysvětluje	B10
	vysvětlí vznik skleníkového efektu, uvede vliv na životní prostředí	halogenidy	vysvětluje	B12
	zhodnotí využívání prvotních a druhotných surovin z hlediska dlouhodobého udržení života na Zemi		hodnotí	C1, C3
	dokáže objasnit potřebu obnovitelných zdrojů energie	Výhřevnost paliv Zdroje energie, vč. obnovitelných zdrojů	objasňuje	C10 D1, D2
	vysvětlí škodlivost některých derivátů uhlovodíků, zdravotní rizika a škodlivost životnímu prostředí	Uhlí- karbonizace Ropa- frakční destilace, krakování Uhlovodíky Deriváty uhlovodíků Halogenové derivát	vysvětluje	E7, E8
	posoudí využívání různých látek v praxi	Plasty, vlastnosti, použití,	posuzuje	C6, C12

Název školy	Rozpracovaný výstup	Učivo/ specifikace průřezového tématu	Aktivita žáka	Širší tematický okruh - kód
	vzhledem k životnímu prostředí, recyklace surovin	likvidace Syntetická vlákna		E9, E10
	posoudí využívání různých látek v praxi vzhledem k životnímu prostředí a zdraví člověka	Chemický průmysl ČR Průmyslová hnojiva Stavební pojiva, cement, vápno, sádra Detergenty a pesticidy	posuzuje	E11, E12, E13
Gymnázium Slovanské náměstí, Brno	rozliší různé druhy vody a uvede příklady jejich výskytu a použití;	Voda–destilovaná, pitná, odpadní; výroba pitné vody; čistota vody	rozlišuje	A1, A6, A9
	uvede příklady znečišťování vody a vzduchu v pracovním prostředí a domácnosti, navrhne nejvhodnější preventivní opatření a způsoby likvidace znečištění;	Voda–destilovaná, pitná, odpadní; výroba pitné vody; čistota vody Vzduch–složení, čistota ovzduší, ozonová vrstva	uvádí navrhuje	A6, A9
	objasní význam ozonové vrstvy a posoudí negativní dopad úbytku ozonu na život na Zemi.	Vzduch–složení, čistota ovzduší, ozonová vrstva	objasňuje	B11
	porovná vlastnosti a použití vybraných prakticky významných oxidů, kyselin, hydroxidů a solí a posoudí vliv významných zástupců těchto látek na životní prostředí;	Oxidy – názvosloví, vlastnosti a použití vybraných prakticky významných oxidů Kyseliny a hydroxidy – kyselost a zásaditost roztoků; vlastnosti, vzorce, názvy a použití vybraných prakticky významných kyselin a hydroxidů	porovnává posuzuje	E3, E4, E5, c12

Název školy	Rozpracovaný výstup	Učivo/ specifikace průřezového tématu	Aktivita žáka	Širší tematický okruh - kód
		Soli kyslíkaté a nekyslíkaté – vlastnosti, použití vybraných solí, oxidační číslo, názvosloví, vlastnosti a použití vybraných prakticky významných halogenidů		
	vysvětlí vznik kyselých dešťů, uvede jejich vliv na životní prostředí a uvede opatření, kterými jim lze předcházet;		vysvětluje uvádí	B10, B13
	zhodnotí užívání fosilních paliv a vyráběných paliv jako zdrojů energie	Paliva – ropa, uhlí, zemní plyn, průmyslově vyráběná paliva	hodnotí	C8, C9
	porovnává jednotlivé zdroje energie		provonává	D1, D2
	zhodnotí využívání prvotních a druhotných surovin z hlediska trvale udržitelného rozvoje na Zemi;	Chemický průmysl v ČR – výroby, rizika v souvislosti s životním prostředím, recyklace surovin, koroze	hodnotí	C1,C3,C4
	se orientuje v přípravě a využívání různých látek v praxi a jejich vlivech na životní prostředí a zdraví člověka;	Chemický průmysl v ČR – výroby, rizika v souvislosti s životním prostředím, recyklace surovin, koroze Průmyslová hnojiva Plasty a syntetická vlákna – vlastnosti, použití, likvidace	orientuje se	C12 E9,E11,E12,E13

Název školy	Rozpracovaný výstup	Učivo/ specifikace průřezového tématu	Aktivita žáka	Širší tematický okruh - kód
		Detergenty a pesticidy, insekticidy		
	uvede příklady průmyslových hnojiv; zhodnotí rizika spojená s používání průmyslových hnojiv;	Průmyslová hnojiva	uvádí	E11
	posuzuje vliv praktického používání plastů a syntetických látek na člověka a životní prostředí; aplikuje poznatky o škodlivém vlivu plastů na životní prostředí ve své praktické činnosti	Plasty a syntetická vlákna – vlastnosti, použití, likvidace	posuzuje aplikuje poznatky	E9, E10
	porovná různé způsoby ochrany životního prostředí před škodlivými sloučeninami		porovnává	NELZE ZAŘADIT – MÁLO KONKRÉTNÍ
Gymnázium Cheb	uvede nebezpečné provozy v okolí svého bydliště a správně reaguje v případě mimořádných nehod	mimořádné události – havárie chemických provozů, úniky nebezpečných látek	uvádí	E1, E2 F5
	uvede význam vody pro existenci organismů	voda – destilovaná, pitná, odpadní, výroba pitné vody, čistota vody	uvádí	A5
	popíše koloběh vody v přírodě		popisuje	A4
	vymezí erozní vlivy na příkladech různých skupenství vody		vymezuje	A10
	vysvětlí pojem měkká, tvrdá a minerální voda na zkušenostech z běžného života		vysvětluje	A2
	uvede vlivy lidské činnosti na znečišťování podzemních i povrchových vod		uvádí	A3, A6

Název školy	Rozpracovaný výstup	Učivo/ specifikace průřezového tématu	Aktivita žáka	Širší tematický okruh - kód
	na exkurzi v čistírnách odpadních vod se seznámí s principy čištění vody		seznamuje se	A9
	navrhne chování eliminující znečišťování vody a vzduchu v domácnosti	voda – destilovaná, pitná, odpadní, výroba pitné vody, čistota vody vzduch – složení, čistota ovzduší, ozonová vrstva	navrhuje	A11, B13
	uvede jednotlivé frakce vzduchu a jejich význam pro živé organismy	vzduch – složení, čistota ovzduší, ozonová vrstva	uvádí	B1
	vyhledá informace o skleníkovém efektu, teplotní inverzi, smogu a ozonové vrstvě		vyhledává	B4, B5, B12
	popíše neblahé vlivy člověka na tyto jevy a navrhne řešení		popisuje	B13
	uvede ze zkušeností běžného života význam chem. hnojiv a nebezpečí přehnojení pro rostliny a životní prostředí	průmyslová hnojiva zemědělství a životní prostředí, ekologické zemědělství	uvádí	E11
	zhodnotí význam suchých článků a akumulátorů v běžné praxi, uvede výhody a nevýhody těchto zdrojů a popíše správnou likvidaci použitých článků	chemie a elektřina – výroba elektrického proudu chemickou cestou článek, akumulátor, těžké kovy odpady a hospodaření s odpady	hodnotí	C6
	rozliší nebezpečí těžby, přepravy a zpracování fosilních paliv na životní prostředí	paliva – ropa, uhlí, zemní plyn, průmyslově vyráběná paliva	rozlišuje	C2

Název školy	Rozpracovaný výstup	Učivo/ specifikace průřezového tématu	Aktivita žáka	Širší tematický okruh - kód
		doprava a životní prostředí, druhy dopravy a ekologická zátěž,		
	posoudí možnosti alternativních zdrojů energie v průmyslu a domácnosti, rozpozná rozdíly mezi obnovitelnými a neobnovitelnými zdroji energie	přírodní zdroje (zdroje surovinové, jejich vyčerpatelnost, vlivy na prostředí, principy hospodaření s přírodními zdroji)	posuzuje	D1, D2
	usoudí na význam třídění domovního odpadu	chemický průmysl v ČR – výrobky, rizika v souvislosti s životním prostředím, recyklace surovin, odpady a hospodaření s odpady	usuzuje (na význam)	C6
	vysvětlí pojem prvotní a druhotná surovina a zhodnotí jejich celosvětové zásoby a dopad na životní prostředí		vysvětluje	C1,C3
	prosazuje ekologické smýšlení ve svém okolí		prosazuje	NELZE ZAŘADIT – MÁLO KONKRÉTNÍ
	uvede chemické provozy ve svém okolí, jejich výrobky a případný dopad na životní prostředí		uvádí	C12 F5
	na základě zkušeností z pěstování rostlin usuzuje na význam průmyslových hnojiv a nebezpečí přehnojení pro rostliny a životní		usuzuje	E11

Název školy	Rozpracovaný výstup	Učivo/ specifikace průřezového tématu	Aktivita žáka	Širší tematický okruh - kód
	prostředí			
	zhodnotí nutnost třídění domovního odpadu a recyklaci umělých hmot		hodnotí	C6
	porovná vhodnost užití čisticích přípravků v domácnosti		porovnává	E12
	uvede nebezpečí používání čisticích přípravků na eutrofizaci a život ve vodních ekosystémech	detergenty	uvádí	A6 E12
	zhodnotí využívání pesticidů a insekticidů v zemědělství na zvyšování produkce potravin a jeho dopady na životní prostředí	detergenty a pesticidy, insekticidy	hodnotí	E13
Gymnázium F.X.Šaldy, Liberec	vysvětlí rozdíl mezi destilovanou, pitnou, užitkovou a odpadní vodou a uvede příklady jejich užití	výskyt vody – povrchová, podpovrchová, dešťová, voda v organismech vlastnosti vody – znečištění, tvrdost pitná voda – úprava čištění odpadních vod	vysvětluje	A1,A2
	uvede hlavní znečišťovatele vod	výskyt vody – povrchová, podpovrchová, dešťová, voda v organismech vlastnosti vody – znečištění, tvrdost pitná voda – úprava čištění odpadních vod	uvádí	A3, A6, A8, A9

Název školy	Rozpracovaný výstup	Učivo/ specifikace průřezového tématu	Aktivita žáka	Širší tematický okruh - kód
	navrhne způsoby řešení vybraných globálních problémů a vysvětlí, jak vznikají	složení vzduchu znečišťování vzduchu inverze, smog, skleníkový efekt, kyselá dešť	navrhuje	B1, B3, B5, B10, B12
	na základě pozorování a experimentu popíše vlastnosti vybraných kovů a uvede jejich význam v průmyslu a běžném životě	nebezpečí poškození životního prostředí některými prvky a jejich sloučeninami	popisuje uvádí	E1
	vysvětlí vliv oxidů na životní prostředí	vlastnosti a příklady vybraných oxidů a jejich užití, vliv oxidů na životní prostředí (kyselá dešť, skleníkový efekt) nebezpečí havárií při výrobě a přepravě kyselin a hydroxidů	vysvětluje	E3,E4,E5 F2, F3
	uvede konkrétní příklady kyselin a jejich význam	příklady významných kyselin, nebezpečí havárií při výrobě a přepravě kyselin a hydroxidů	uvádí	E5 F2, F3
	uvede konkrétní příklady hydroxidů a jejich užití	příklady významných hydroxidů a jejich užití, nebezpečí havárií při výrobě a přepravě hydroxidů	uvádí	E4 F2, F3
	vyhledá a uvede příklady havárií způsobených ropou, ropnými produkty a	zdroje uhlovodíků (ropa, zemní plyn, uhlí)	vyhledává uvádí	F2, F3

Název školy	Rozpracovaný výstup	Učivo/ specifikace průřezového tématu	Aktivita žáka	Širší tematický okruh - kód
	zemním plynem	průmyslově vyráběná paliva		
	uvede příklady fosilních a průmyslově vyráběných paliv, popíše jejich vlastnosti a zhodnotí jejich využívání	zdroje uhlovodíků (ropa, zemní plyn, uhlí) průmyslově vyráběná paliva	uvádí hodnotí	C8, C9
	posoudí vliv spalování různých paliv (včetně motorových paliv) na životní prostředí	zdroje uhlovodíků (ropa, zemní plyn, uhlí) průmyslově vyráběná paliva oxid siřičitý – vedlejší produkt spalování uhlí – kyselá dešť; nebezpečí havárie při přepravě a zpracování ropy	posuzuje	C10 E3
	vysvětlí působení halogenderivátů uhlovodíků na životní prostředí	halogenderiváty uhlovodíků (fenoly, bifenyly)	vysvětluje	E7
	uvede příklady primárních a druhotných surovin pro chemický průmysl	chemický průmysl	uvádí	C1, C3
	zhodnotí ekonomický a ekologický význam recyklace odpadů	plasty v odpadech, význam recyklace, plasty jako globální problém lidstva	hodnotí	C4 E10
	uvede klady a zápory plastů a	plasty a syntetická	uvádí	E9, E10

Název školy	Rozpracovaný výstup	Učivo/ specifikace průřezového tématu	Aktivita žáka	Širší tematický okruh - kód
	synthetických vláken	vlákna, plasty v odpadech, význam recyklace, plasty jako globální problém lidstva		
	posoudí vliv používání plastů na životní prostředí	plasty a syntetická vlákna , plasty v odpadech, význam recyklace, plasty jako globální problém lidstva	posuzuje	E9, E10
	uvede význam průmyslových hnojiv a posoudí jejich vliv na životní prostředí	průmyslová hnojiva	uvádí	E11
	na příkladech vysvětlí význam pesticidů posoudí jejich vliv na životní prostředí	pesticidy skupiny pesticidů – jejich význam	vysvětluje posuzuje	E13
Gymnázium Příbram	rozliší různé druhy vod a uvede příklady jejich výskytu a použití	Voda, uvedení příkladů zdrojů znečištění prostředí ze svého okolí	rozlišuje uvádí	A1, A6
	popíše koloběh vody v přírodě a uvede její hlavní znečišťovatele		popisuje uvádí	A4, 46
	uvede příklady znečišťování vody a vzduchu v pracovním prostředí a domácnosti, navrhne nejvhodnější preventivní opatření a způsoby likvidace znečištění	Vzduch	uvádí navrhuje	A6, A11
	popíše vznik a význam inverze, smogu, vysvětlí pojem skleníkový efekt		popisuje	B4, B5, B12

Název školy	Rozpracovaný výstup	Učivo/ specifikace průřezového tématu	Aktivita žáka	Širší tematický okruh - kód
	porovná vlastnosti a použití vybraných prakticky významných oxidů, kyselin, hydroxidů a solí a posoudí vliv významných zástupců těchto látek na životní prostředí	jednoduché chemické sloučeniny – halogenidy, oxidy, sulfidy (oxidační číslo, názvosloví, vlastnosti a příklady vybraných oxidů a halogenidů) halogenidy	porovnává	E2, E3, E4, E5
	uvede vlastnosti, význam nejdůležitějších oxidů a jejich vliv na kvalitu ovzduší	oxidy (CO, CO ₂ , SO ₂ , SO ₃ , NO, NO ₂ , CaO) vliv výfukových plynů a kyselých dešťů na životní prostředí	uvede	B10 E3
	vysvětlí vznik kyselých dešťů, uvede jejich vliv na životní prostředí a uvede opatření, kterými jim lze předcházet	oxidy (CO, CO ₂ , SO ₂ , SO ₃ , NO, NO ₂ , CaO) vliv výfukových plynů a kyselých dešťů na životní prostředí	vysvětlí uvede	B10, B13
	zhodnotí užívání fosilních paliv a vyráběných paliv jako zdrojů energie a uvede příklady produktů průmyslového zpracování ropy		hodnotí uvede	C8, C9, C10
	zhodnotí význam fosilních zdrojů uhlovodíků a posoudí jejich využití jako suroviny a zdroje energie	zdroje uhlovodíků (ropa, zemní plyn, uhlí) a jejich zpracování Surovinová základna ČR	hodnotí posuzuje	C8 D2
	uvede vliv halogenderivátů na životní prostředí	halogenderiváty	uvádí	E7

Název školy	Rozpracovaný výstup	Učivo/ specifikace průřezového tématu	Aktivita žáka	Širší tematický okruh - kód
	vysvětlí význam (pozitivní i negativní) chemické výroby pro život člověka	chemický průmysl a surovinové zdroje ČR	vysvětluje	C12
	zhodnotí využívání prvotních a druhotných surovin z hlediska trvale udržitelného rozvoje na Zemi	chemický průmysl a surovinové zdroje ČR	hodnotí	C1,C2,C3
	uvede příklady prvotních a druhotných surovin chemického průmyslu	chemický průmysl a surovinové zdroje ČR těžba rud a uranu v Příbrami	uvádí	C1, C3
	uvede příklady průmyslových hnojiv	průmyslová hnojiva, význam, využití a vliv na životní prostředí	uvádí	E11
	posoudí nutnost třídění plastů a jejich recyklaci	plasty a syntetická vlákna (výroba a použití v praxi)	posuzuje	C6 E9, E10
	uvede příklady detergentů a saponátů, posoudí jejich vliv na životní prostředí	detergenty – mýdla, saponáty	uvádí	E12
	charakterizuje jednotlivé skupiny pesticidů z hlediska jejich působení a posoudí nutnost jejich používání a vliv na životní prostředí	pesticidy rozdělení pesticidů a jejich význam	charakterizuje	E13
Biskupské gymnázium, Žďár nad Sázavou	objasní nejefektivnější jednání v modelových případech havárie s únikem nebezpečných látek	mimořádné události - havárie, týkající se chemických provozů a provozů s nebezpečím úniku nebezpečných látek	objasňuje	F1

Název školy	Rozpracovaný výstup	Učivo/ specifikace průřezového tématu	Aktivita žáka	Širší tematický okruh - kód
	uvede příklady znečišťování vody a vzduchu v pracovním prostředí a domácnosti, navrhne nejvhodnější preventivní opatření a způsoby likvidace znečištění	voda - destilovaná, pitná, odpadní, výroba pitné vody, čistota vody vzduch - složení, čistota ovzduší, ozonová vrstva	uvádí	A1, A2, A6 B11, B13
	zhodnotí vlastnosti, použití a vliv na životní prostředí některých nekovů (halogeny, kyslík, síra, dusík, fosfor, uhlík) a jejich sloučenin - totéž u některých kovů (železo, hliník, měď, chrom, drahé kovy)		hodnotí	E1, E2, E3
	vysvětlí vznik kyselých dešťů - aplikuje zde své znalosti o oxidech síry a dusíku a znalosti o chemických reakcích uvede vliv kyselých dešťů na životní prostředí a opatření, kterými jim lze předcházet		vysvětluje aplikuje uvádí	B10, B13 E2
	popíše a zhodnotí zpracování ropy, zemního plynu a uhlí	paliva - ropa, uhlí, zemní plyn, průmyslově vyráběná paliva	popisuje	C8, C9
	zhodnotí využívání prvotních a druhotných surovin z hlediska trvale udržitelného rozvoje na Zemi		hodnotí	C1, C3

Název školy	Rozpracovaný výstup	Učivo/ specifikace průřezového tématu	Aktivita žáka	Širší tematický okruh - kód
	orientuje se v přípravě a využívání různých látek v praxi a jejich vlivech na životní prostředí a zdraví člověka	chemický průmysl v ČR - výroby, rizika v souvislosti s životním prostředím, recyklace surovin, koroze průmyslová hnojiva tepelně zpracovávané materiály - cement, vápno, sádra, keramika plasty a syntetická vlákna - vlastnosti, použití, likvidace detergenty a pesticidy, insekticidy	orientuje se	C12 E9, E10, E11, E12, E13
Gymnázium Holešov	vyjadřuje vlastními slovy postupy úpravy vod	čistota vody voda jako chem. sloučenina úprava vody	vyjadřuje (uvádí)	A9
	vysvětluje pojem teplotní inverze a skleníkový efekt	atmosféra složení znečištění teplotní inverze skleníkový efekt	vysvětluje	B1, B3, B4, B 12

Název školy	Rozpracovaný výstup	Učivo/ specifikace průřezového tématu	Aktivita žáka	Širší tematický okruh - kód
	zhodnotí užívání fosilních paliv a paliv vyráběných jako zdrojů energie, výhřevnost paliv	spalování látek organického původu	hodnotí	C8, C9, C10
	popíše toxické působení aromatických uhlovodíků		popisuje	E8
	vysvětluje souvislosti mezi životním prostředím a těžbou či spalováním fosilních zdrojů	Vliv spalování fosilních surovin na životní prostředí	vysvětluje	C2, C10
	vysvětluje prací a čistící účinek posuzuje jejich účinek na životní prostředí a organizmy	Detergenty čistící a prací prostředky denní spotřeby, jednoduchý princip účinku, vztah k životnímu prostředí	vysvětluje posuzuje	E12
	posuzuje jejich (pesticidů) účinek na životní prostředí a organizmy rozděluje je do skupin charakterizuje princip jejich účinku	Pesticidy použití pesticidů, druhy pesticidů, jejich účinek na živé organizmy, rezistence na pesticidy a jejich ukládání v živém organismu	posuzuje rozděluje	E13
Gymnázium Hostinné	vymezení rizikové oblasti v lidské činnosti	jedy zamožující životní prostředí v době míru	vymezuje	NELZE ZAŘADIT – MÁLO KONKRÉTNÍ
	popíše získávání pitné vody	pitná voda a její výroba	popisuje	A9
	vysvětlí rozdíl mezi pitnou, užitkovou a odpadní vodou	odpadní a užitková voda čištění vody	vysvětluje	A1

Název školy	Rozpracovaný výstup	Učivo/ specifikace průřezového tématu	Aktivita žáka	Širší tematický okruh - kód
	popíše samočištění a čištění v čistírnách odpadních vod		popisuje	A7, A8
	Uvede příklady znečištění vody a vzduchu v pracovním prostředí a domácnosti, navrhne nejvhodnější preventivní opatření a způsoby likvidace znečištění	původ znečištění	uvádí navrhuje	A6, A11 B2, B3, B13
	popíše složení vzduchu a původ nečistot	původ znečištění tepelné elektrárny	popisuje	B1, B2
	vysvětlí teplotní inverzi	znečištění a inverze	vysvětluje	B4
	vysvětlí pojem smog a zhodnotí podíl průmyslu, dopravy a domácností na znečištění popíše opatření vedoucí ke zlepšení	původ znečištění tepelné elektrárny	vysvětluje hodnotí popisuje	B5, B13 C10, C12
	popíše vznik kyselých dešťů a navrhne některé způsoby řešení	vznik kyselých dešťů a vliv na životní prostředí	popisuje navrhuje	B10, B13
	zhodnotí význam a perspektivy zdrojů energie	uhlí, ropa, zemní plyn jaderná energie vyčerpatelné a nevyčerpatelné zdroje energie	hodnotí	D1, D2, D3
	zhodnotí význam uhlovodíků pro automobilismus popíše funkci automobilových katalyzátorů	uhlovodíky a automobilismus	hodnotí popisuje	C11
	popíše výrobu, význam a vlastnosti vybraných plastů a syntetických vláken a zhodnotí jejich vliv na životní prostředí	životní prostředí a chemie chemizace	popisuje hodnotí	E9
	popíše vlastnosti detergentů, pesticidů,	životní prostředí a chemie	popisuje	E12, E13

Název školy	Rozpracovaný výstup	Učivo/ specifikace průřezového tématu	Aktivita žáka	Širší tematický okruh - kód
	insekticidů	chemizace		
	popíše vlastnosti význam vybraných plastů a syntetických vláken, vysvětlí problémy spojené s jejich likvidací	životní prostředí a chemie chemizace	popisuje vysvětluje	E9, E10
	zhodnotí používání průmyslových hnojiv	životní prostředí a chemie chemizace	hodnotí	E11
Gymnázium Letohrad	rozlišuje správné použití pitné, užitkové a destilované vody	Druhy vod: měkká, tvrdá, minerální, pitná, užitková, odpadní, destilovaná, Voda v přírodě, koloběh vody Výroba pitné vody (chlorace) moderní metody - ionexy	rozlišuje	A1, A2, A3, A4, A9
	popíše koloběh vody v přírodě a vlivy člověka na jeho průběh		popisuje	A4
	popíše vznik a složení odpadních vod		popisuje	A1, A6
	rozlišuje pojmy biologické a chemické čištění vody a stručně popíše jeho principy		rozlišuje popisuje	A7, A8
	uvede složení vzduchu a možné znečišťovatele	čistota ovzduší, zdroje znečišťování Skleníkový efekt, smog, teplotní inverze	uvádí	B1, B2, B4, B5, B12
	vysvětlí a správně používá pojem samočištění vody		vysvětluje	A7
	navrhne možnosti hospodárného a šetrného přístupu k vodním zdrojům a k ovzduší	Odsiřovací zařízení Ekologická paliva I	navrhne	A11

Název školy	Rozpracovaný výstup	Učivo/ specifikace průřezového tématu	Aktivita žáka	Širší tematický okruh - kód
				B13
	vyjmenuje hlavní příčiny vzniku kyselých dešťů	Kyselé deště (vznik, dopad na ŽP)	jmenuje	B10
	zhodnotí z ekologického hlediska využívání různých paliv, pohonných hmot	Pohonné látky (benzíny, plyn, nafta, katalyzátor, oktanové číslo, reformování benzínů)	hodnotí	C10, C11
	vysvětlí princip činnosti automobilového katalyzátoru		vysvětluje	C11
	vyjmenuje základní typy plastů "běžné denní potřeby", výhody a nevýhody jejich používání	Plasty, syntetická vlákna	vyjmenuje	E9
	dodržuje postupy likvidace plastů, chemikálií a léčiv		dodržuje postupy	C6 E9, E10
	popíše princip likvidace nežádoucích rostlin, živočichů, rostliny jako zdroj chemicky významných látek dopad chemizace na ŽP	Pesticidy, insekticidy, feromony	popisuje	E13
Gymnázium Litovel	objasní nejefektivnější jednání v modelových příkladech havárií s únikem nebezpečných látek	mimořádné události a jejich řešení, havárie a jejich následky	objasňuje	F1
	zhodnotí kvalitu vod a její ovlivnění, význam pitné vody a ochranu zdrojů pitné vody	voda jako chemická sloučenina, čistota vod	hodnotí	A1, A3, A11
	vysvětlí zjednodušeně úpravy pitné vody a způsoby čištění odpadních vod	dělení vod podle čistoty, význam minerálních vod, zásobárny pitné vody,	vysvětluje	A2, A3, A8, A9

Název školy	Rozpracovaný výstup	Učivo/ specifikace průřezového tématu	Aktivita žáka	Širší tematický okruh - kód
		čistírny odpadních vod		
	zhodnotí faktory, které mají největší vliv na tvorbu smogu a možnosti jejich snížení nebo jejich odstranění	vzduch, složení vzduchu, hustota vzduchu, čistota ovzduší, pojem smog, vznik smogu a způsoby bránění vzniku smogu, ozonová vrstva	hodnotí	B5, B11, B13
	vysvětlí nebezpečí, ale také nutnost používání pesticidů a detergentů	měření pH, pH stupnice a její význam, význam určování pH pro člověka, ostatní živočichy i rostliny	vysvětluje	E12, E13
	vysvětlí nebezpečné příčiny vzniku látek poškozujících životní prostředí-kyselé deště		vysvětluje	B10
	vysvětlí význam chemie a chem. průmyslu pro každodenní život, uvede nejznámější průmyslová hnojiva	význam recyklace surovin, význam třídění odpadů Průmyslová hnojiva - jejich význam, výroba a využití v praxi, vliv na životní prostředí	vysvětluje uvádí	C4 E11
	vysvětlí nutnost používání hnojiv v potřebné a pro přírodu únosné míře	Průmyslová hnojiva - jejich význam, výroba a využití v praxi, vliv na životní prostředí	vysvětluje	E11
	dodržuje pravidla bezpečné práce a ochrany životního prostředí při		dodržuje pravidla	F4

Název školy	Rozpracovaný výstup	Učivo/ specifikace průřezového tématu	Aktivita žáka	Širší tematický okruh - kód
	experimentální práci			
	zhodnotí význam fosilních zdrojů uhlovodíků především jako chemické suroviny a zhodnotí jejich užití jako základních zdrojů energie		hodnotí	C8 D2
	vysvětlí přednosti a zápory používání plastů a obhájí nutnost třídění odpadů a jejich recyklaci	plasty a syntetická vlákna - výroba, využití v praxi	vysvětluje obhájí	E9, E10
	vysvětlí nebezpečí, ale také nutnost používání pesticidů a detergentů	detergenty, pesticidy - význam, výroba a užití v praxi, rozdělení pesticidů a jejich používání, nebezpečí pesticidů vzhledem ke zdraví člověka a k životnímu prostředí	vysvětluje	E12, E13
Biskupské gymnázium Ostrava	roztřídí druhy vod, uvede příklady jejich výskytu, vysvětlí podstatu jejího čištění.	Voda, čistota vody, výroba pitné vody, typy vod. Koloběh vody v přírodě, samočištění, chemické čištění, biologické čištění, organické a anorganické znečištění.	třídí	A1, A2, A4
	porovná rizikovost možných druhů znečištění, navrhne metody likvidace znečištění a vhodná preventivní opatření k zamezení jejich vzniku, vysvětlí vznik kyselých dešťů, zváží jejich vliv na životní prostředí.	Vzduch	porovnává navrhne vysvětluje	B2 B10, B13

Název školy	Rozpracovaný výstup	Učivo/ specifikace průřezového tématu	Aktivita žáka	Širší tematický okruh - kód
	roztřídí základní typy anorganických sloučenin, porovná jejich vlastnosti, uvede příklady jejich použití, vyhodnotí jejich vliv na životní prostředí.	Anorganické názvosloví, vlastnosti a použití vybraných prakticky významných látek.	třídí porovnává uvádí	C12
	uvede příklady užití paliv, zhodnotí jejich vliv na životní prostředí.	Typy paliv, jejich těžba, zpracování, vlivy na životní prostředí	uvádí hodnotí	C8, C9
	uvede příklady faktorů ovlivňujících fotosyntézu, vysvětlí jejich ekologický význam		uvádí	D4
	uvede příklady prvotních a druhotných surovin, zhodnotí jejich využívání, uvede příklady obnovitelných a neobnovitelných zdrojů energie, porovná jejich rizikovost z hlediska dopadu na životní prostředí	Chemický průmysl v ČR, uhlí, ropa, zemní plyn, topné plyny, sluneční energie, geotermální energie, posoudí jejich vliv na životní prostředí	uvádí hodnotí porovnává	C1, C3 D1, D2
	uvede příklady základních výrobků chemického průmyslu v ČR, popíše jejich výrobu a zhodnotí jejich rizikovost vůči životnímu prostředí	Průmyslová hnojiva, tepelně zpracovávané materiály- cement, vápno, sádra, keramika, plasty a syntetická vlákna	uvádí popisuje hodnotí	C12 E9, E11
	vysvětlí vznik radioaktivního záření, popíše jeho typy, vysvětlí princip rozpadu jader těžkých prvků, využití v energetice	Radioaktivita, druhy záření, využití jaderné energie, dopady na životní prostředí	vysvětlí popisuje	D3

Název školy	Rozpracovaný výstup	Učivo/ specifikace průřezového tématu	Aktivita žáka	Širší tematický okruh - kód
Gymnázium Rokycany	uvede význam vody v přírodě a průmyslu	voda (dělení – pitná, užitková, destilovaná, minerální, výroba pitné vody, zdroje znečištění vody)	uvádí	A1, A2, A9, A11
	objasní princip výroby pitné vody	add.výše	objasňuje	A9
	uvede příklady znečištění vody navrhne preventivní opatření, jak znečištění vody předcházet a způsoby likvidace znečištění.	add.výše	uvádí navrhuje	A6, A11
	uvede význam ozonu pro život na Zemi. uvede způsoby porušení ozonové vrstvy	add výše	uvádí	B11
	popíše příklady znečištění vzduchu.	vzduch (složení, čistota, zdroje jeho znečištění)	popisuje	B1, B2
	vysvětlí podstatu skleníkového efektu.		vysvětluje	B12
	vysvětlí vznik kyselých dešťů, diskutuje o příčinách vzniku kyselých dešťů a o působení kyselých dešťů na životní prostředí uvede opatření, kterými lze kyselým dešťům předcházet	kyselé deště	vysvětluje diskutuje uvádí	B10, B13
	měří množství dešťových srážek a jejich kyselost.		měří	B10
	posoudí vliv některých organických látek		posuzuje	NELZE ZAŘADIT – MÁLO

Název školy	Rozpracovaný výstup	Učivo/ specifikace průřezového tématu	Aktivita žáka	Širší tematický okruh - kód
	na životní prostředí			KONKRÉTNÍ
	zhodnotí využití přírodních paliv jako zdroj energie, jako zdroj uhlovodíků	paliva (ropa, uhlí, zemní plyn), jejich chemické složení a výskyt zpracování ropy, uhlí a zemního plynu (zdroje uhlovodíků) energie, přírodní surovinové a energetické zdroje	hodnotí	C8, C9
	uvede použití halogenderivátů	freony a jejich vliv na životní prostředí (ozonová díra)	uvádí	B11 E7
	posuzuje využití různých polymerů v praxi vzhledem k jejich působení na životní prostředí	vlastnosti, použití, likvidace polymerů (odpady)	posuzuje	C6 E9, E10
	zhodnotí výhody a nevýhody používání polymerů	vlastnosti, použití, likvidace polymerů (odpady)	hodnotí	C6 E9
	zhodnotí využívání prvotních a druhotných surovin z hlediska trvale udržitelného rozvoje na Zemi		hodnotí	C1, C3
	orientuje se v přípravě a využívání různých látek v praxi a jejich vlivech na životní prostředí a zdraví člověka.	chemický průmysl v ČR rizika chemické výroby v souvislosti s životním prostředím, recyklace surovin	Orientuje se	C6, C12 E11, E12, E13 F1, F2

Název školy	Rozpracovaný výstup	Učivo/ specifikace průřezového tématu	Aktivita žáka	Širší tematický okruh - kód
		průmyslová hnojiva detergenty, pesticidy, insekticidy hořlaviny, hašení požáru jedovaté látky, úniky nebezpečných látek havárie chemických provozů		
Gymnázium Rumburk	posoudí a vysvětlí vliv vybraných látek na životní prostředí	oxidy-uhlíku, dusíku a síry; sklo sulfidy-rudy kovů halogenidy -NaCl	posuzuje	E2, E3
	charakterizuje zdroje uhlovodíků a popíše principy jejich zpracování a užití produktů jejich zpracování zhodnotí využívání dalších zdrojů energie	obnovitelné a neobnovitelné zdroje energie	charakterizuje popisuje hodnotí	D1, D2
	charakterizuje významné deriváty uhlovodíků z hlediska jejich významu a užití	Freony, detergenty, plasty	charakterizuje	E7, E9, E12

Zná: slovo zná nemá charakter činnostního slovesa. Proto je nahrazeno slovem vyjmenuje eventuelně popíše, které je v hierarchii Bloomovy taxonomie cílů v nejnižší kategorii

Pozn.: pokud nemá výstup činnostní charakter a z obsahu nelze soudit nic o tom, co bude náplní tohoto výstupu (např. uvědomuje si nutnost ochrany ŽP) není tento výstup do výčtu vůbec zařazen.

X : recyklace je uvedena u výstupu, který jinak není hodnotitelný. Proto je do zařazena i do širšího tematického okruhu

Příloha 5 : Výběr výchovných a vzdělávacích strategií ze školních vzdělávacích programů pilotních škol zohledňujících environmentální problematiku

Kompetence k učení

ZŠ

- Žáci si uvědomují závislost člověka na přírodních zdrojích a vlivy lidské činnosti na stav životního prostředí a na lidské zdraví.
- Žáci využívají své poznání ve prospěch ochrany životního prostředí.
- Žáci si vytvářejí potřeby objevovat a vysvětlovat chemické jevy, zdůvodňovat vyvozené závěry a získané poznatky využívat k rozvíjení odpovědných občanských postojů (ŽP), získávají a upevňují si dovednosti pracovat podle pravidel bezpečné práce s chemikáliemi a dovednosti poskytnout první pomoc při úrazech s vybranými nebezpečnými látkami.
- Žáci jsou vedeni k objevování zákonitostí živé i neživé přírody a k rozvíjení zájmu o látky kolem nás (se zaměřením na mnohostranné využití chemických látek v běžném životě, jejich dopadem na zdraví a životní prostředí člověka).
- Žáci jsou zapojováni do aktivit směřujících k šetrnému chování k přírodním systémům, ke svému zdraví i zdraví ostatních lidí.
- Žáci jsou vedeni k porozumění souvislostem mezi činnostmi lidí a stavem přírodního a životního prostředí.
- Žáci jsou vedeni ke způsobům uvažování a jednání preferujících co nejefektivnější využívání zdrojů energie v praxi, včetně co nejširšího využívání jejich obnovitelných zdrojů, zejména pak slunečního záření, větru, vody a biomasy.
- U žáků jsou rozvíjeny dovednosti vhodně se chovat při kontaktu s objekty či situacemi potenciálně či aktuálně ohrožujícími životy, zdraví, majetek nebo životní prostředí lidí.

G

- Kompetenci zohledňující environmentální problematiku ve výchovných a vzdělávacích strategiích neuvádějí.

Kompetence k řešení problémů

ZŠ

- Žáci jsou vedeni ke správnému chování k přírodě a k ochraně životního prostředí.
- Žáci si uvědomují závislost člověka na přírodních zdrojích a vlivy lidské činnosti na stav životního prostředí a na lidské zdraví.
- Žáci využívají své poznání ve prospěch ochrany životního prostředí.
- Žákům je mnohé učivo např. voda přiblíženo **exkurzemi** - v tomto případě exkurzemi do čističky odpadních vod a do úpravně pitné vody, zpracováváme řadu projektů např. minerální vody v naší republice, kuchařka jídel bohatých na jód, zpracování a likvidace plastů apod. Při zpracování projektů spolupracujeme s ostatními vyučovacími předměty tak, aby učivo bylo provázané.
- Žáci volí vhodné postupy řešení problémových situací – ochrana člověka za mimořádných situací, vnímají problémové situace vznikající při havarijních

situacích i přírodních katastrofách, rozvíjejí pozorovací schopnosti, uvědomují si zodpovědnost za svá rozhodnutí a výsledky svých činů hodnotí.

- Žáci jsou zapojováni do aktivit směřujících k šetrnému chování k přírodním systémům, ke svému zdraví i zdraví ostatních lidí.
- Žáci jsou vedeni k porozumění souvislostem mezi činnostmi lidí a stavem přírodního a životního prostředí.
- Žáci jsou vedeni ke způsobům uvažování a jednání preferujících co nejefektivnější využívání zdrojů energie v praxi, včetně co nejširšího využívání jejich obnovitelných zdrojů, zejména pak slunečního záření, větru, vody a biomasy.
- U žáků jsou rozvíjeny dovednosti vhodně se chovat při kontaktu s objekty či situacemi potenciálně či aktuálně ohrožujícími životy, zdraví, majetek nebo životní prostředí lidí.

G

Kompetence komunikativní

ZŠ

- Žáci si uvědomují závislost člověka na přírodních zdrojích a vlivy lidské činnosti na stav životního prostředí a na lidské zdraví.
- Žáci využívají své poznání ve prospěch ochrany životního prostředí.
- Žákům je mnohé učivo např. voda přiblíženo **exkurzemi** - v tomto případě exkurzemi do čističky odpadních vod a do úpravný pitné vody, zpracováváme řadu projektů např. minerální vody v naší republice, kuchařka jídel bohatých na jód, zpracování a likvidace plastů apod. Při zpracování projektů spolupracujeme s ostatními vyučovacími předměty tak, aby učivo bylo provázané.
- Žáci jsou zapojováni do aktivit směřujících k šetrnému chování k přírodním systémům, ke svému zdraví i zdraví ostatních lidí.
- Žáci jsou vedeni k porozumění souvislostem mezi činnostmi lidí a stavem přírodního a životního prostředí.
- Žáci jsou vedeni ke způsobům uvažování a jednání preferujících co nejefektivnější využívání zdrojů energie v praxi, včetně co nejširšího využívání jejich obnovitelných zdrojů, zejména pak slunečního záření, větru, vody a biomasy.
- U žáků jsou rozvíjeny dovednosti vhodně se chovat při kontaktu s objekty či situacemi potenciálně či aktuálně ohrožujícími životy, zdraví, majetek nebo životní prostředí lidí.

G

- Kompetenci zohledňující environmentální problematiku ve výchovných a vzdělávacích strategiích neuvádějí.

Kompetence občanská

ZŠ

- Žáci jsou vedeni ke správnému chování k přírodě a k ochraně životního prostředí.
- Žáci si uvědomují závislost člověka na přírodních zdrojích a vlivy lidské činnosti na stav životního prostředí a na lidské zdraví.
- Žáci využívají své poznání ve prospěch ochrany životního prostředí.

- Žáci si uvědomují závislost člověka na přírodních zdrojích a vlivy lidské činnosti na stav životního prostředí a na lidské zdraví.
 - Žáci využívají své poznání ve prospěch ochrany životního prostředí.
 - Žákům je mnohé učivo např. voda přiblíženo **exkurzemi** - v tomto případě exkurzemi do čističky odpadních vod a do úpravně pitné vody, zpracováváme řadu projektů např. minerální vody v naší republice, kuchařka jídel bohatých na jód, zpracování a likvidace plastů apod. Při zpracování projektů spolupracujeme s ostatními vyučovacími předměty tak, aby učivo bylo provázané.
 - Žáci si vytvářejí potřeby objevovat a vysvětlovat chemické jevy, zdůvodňovat vyvozené závěry a získané poznatky využívat k rozvíjení odpovědných občanských postojů (ŽP), získávají a upevňují si dovednosti pracovat podle pravidel bezpečné práce s chemikáliemi a dovednosti poskytnout první pomoc při úrazech s vybranými nebezpečnými látkami.
 - Žáci jsou vedeni k šetrnému chování k přírodě a respektování požadavků na kvalitní životní prostředí.
 - Žáci jsou vedeni k rozhodování se v zájmu ochrany zdraví a rozvoje společnosti.
 - Žáci jsou vedeni k chápání základních ekologických souvislostí a environmentálních problémů.
 - Žáci jsou vedeni k odpovědnosti za své zdraví a za zachování životního prostředí.
 - Žáci jsou vedeni k aktivní ochraně vlastního zdraví, a k aktivní ochraně životního prostředí.
 - Žáci jsou vedeni k porozumění souvislostem ve sférách Země a rovněž souvislostech mezi aktivitami člověka a stavem životního prostředí
 - Žáci jsou vedeni k chování, které bude směřovat k ochraně přírody a přírodních zdrojů.
 - Žákům jsou předkládány situace, ve kterých se žáci učí chápat základní ekologické souvislosti a environmentální problémy, respektovat požadavky na kvalitní životní prostředí.
 - Žákům je nabízen dostatek příležitostí k pochopení problémů souvisejících s ochranou životního prostředí.
 - Žáci jsou zapojováni do aktivit směřujících k šetrnému chování k přírodním systémům, ke svému zdraví i zdraví ostatních lidí.
 - Žáci jsou vedeni k porozumění souvislostem mezi činnostmi lidí a stavem přírodního a životního prostředí.
 - Žáci jsou vedeni ke způsobům uvažování a jednání preferujících co nejefektivnější využívání zdrojů energie v praxi, včetně co nejširšího využívání jejich obnovitelných zdrojů, zejména pak slunečního záření, větru, vody a biomasy.
 - U žáků jsou rozvíjeny dovednosti vhodně se chovat při kontaktu s objekty či situacemi potenciálně či aktuálně ohrožujícími životy, zdraví, majetek nebo životní prostředí lidí
- G**
- Žáci jsou upozorňováni na vlastnosti látek a průběh chemických dějů a vedeni k dovednosti posoudit jejich dopad na životní prostředí a zdraví člověka.

- Žáci absolvují různé exkurze a besedy s odborníky, a tak se neformálně seznamují s provozem v chemickém průmyslu.
- Žáci jsou vedeni k ekologickému myšlení (př. Třídění odpadu,...).
- Učitel je pro žáky příkladem ve vztahu k přírodě.
- Učitel dbá, aby žáci šetřili materiálního vybavení školy.
- Žáci jsou upozorňováni na důsledky vlastností látek a průběhu chemických dějů a vedeni k dovednosti posoudit jejich dopad na přírodu, životní prostředí a zdraví člověka.
- Žáci jsou upozorňováni na možnosti zneužití chemie.
- Žáci jsou vedeni k aktivní ochraně životního prostředí.
- Žákům jsou předkládána fakta v průběhu výuky, ponecháván dostatek prostoru pro samostatné experimentování a dávány do souvislostí poznatky z tématických exkursí. Tím jsou žáci vedeni k pochopení základních ekologických souvislostí, rozhodování se v zájmu zdraví a ochrany životního prostředí.
- Učitel vyžaduje při exkurzích od žáků respektování přírody a hledání způsobů nápravy poškození přírody lidskou činností
- Učitel ve výuce upozorňuje žáky na vlastnosti chemických látek, jejich dopad na přírodu, případně zdraví člověka, připomíná nebezpečí vyplývající z nesprávného zacházení s chemickými látkami, především drogami nebo léky.
- Žáci jsou vybízeni ke sledování aktuálního dění ve vědě a technice, aby tak lépe pochopili, že vědecké poznatky jsou prospěšné nejen pro jedince, ale i pro celou společnost (ŽP).

Kompetence sociální a personální

ZŠ

- Žáci jsou vedeni ke správnému chování k přírodě a k ochraně životního prostředí.
- Žáci si uvědomují závislost člověka na přírodních zdrojích a vlivy lidské činnosti na stav životního prostředí a na lidské zdraví.
- Žáci využívají své poznání ve prospěch ochrany životního prostředí.
- Žáci si vytvářejí potřeby objevovat a vysvětlovat chemické jevy, zdůvodňovat vyvozené závěry a získané poznatky využívat k rozvíjení odpovědných občanských postojů (ŽP), získávají a upevňují si dovednosti pracovat podle pravidel bezpečné práce s chemikáliemi a dovednosti poskytnout první pomoc při úrazech s vybranými nebezpečnými látkami.
- Žáci jsou zapojováni do aktivit směřujících k šetrnému chování k přírodním systémům, ke svému zdraví i zdraví ostatních lidí.
- Žáci jsou vedeni k porozumění souvislostem mezi činnostmi lidí a stavem přírodního a životního prostředí.
- Žáci jsou vedeni ke způsobům uvažování a jednání preferujících co nejefektivnější využívání zdrojů energie v praxi, včetně co nejširšího využívání jejich obnovitelných zdrojů, zejména pak slunečního záření, větru, vody a biomasy.
- U žáků jsou rozvíjeny dovednosti vhodně se chovat při kontaktu s objekty či situacemi potenciálně či aktuálně ohrožujícími životy, zdraví, majetek nebo životní prostředí lidí.

G

- Zadává referáty o vlivu chemických látek na životní prostředí, vede tak žáky k Osvojení základních návyků ochrany životního prostředí.

Kompetence pracovní**ZŠ**

- Učivo chemie je pro žáky silně abstraktní, proto se zaměřujeme hlavně na látky, s kterými se každý žák setká v běžném životě.
- Žáci si vytvářejí potřeby objevovat a vysvětlovat chemické jevy, zdůvodňovat vyvozené závěry a získané poznatky využívat k rozvíjení odpovědných občanských postojů (ŽP), získávají a upevňují si dovednosti pracovat podle pravidel bezpečné práce s chemikáliemi a dovednosti poskytnout první pomoc při úrazech s vybranými nebezpečnými látkami.
- Žáci používají získané dovednosti a znalosti v běžné praxi při ochraně zdraví svého i druhých, chápou závislost člověka na přírodě a nutnost ochrany životního prostředí i kulturních a společenských hodnot.
- Vyžaduje dodržování vymezených pravidel / povinností z hlediska ochrany svého zdraví i zdraví druhých a ochrany životního prostředí.
- Žáci jsou zapojováni do aktivit směřujících k šetrnému chování k přírodním systémům, ke svému zdraví i zdraví ostatních lidí.
- Žáci jsou vedeni k porozumění souvislostem mezi činnostmi lidí a stavem přírodního a životního prostředí.
- Žáci jsou vedeni ke způsobům uvažování a jednání preferujících co nejefektivnější využívání zdrojů energie v praxi, včetně co nejširšího využívání jejich obnovitelných zdrojů, zejména pak slunečního záření, větru, vody a biomasy.
- U žáků jsou rozvíjeny dovednosti vhodně se chovat při kontaktu s objekty či situacemi potenciálně či aktuálně ohrožujícími životy, zdraví, majetek nebo životní prostředí lidí.

G

- Žáci absolvují různé exkurze a besedy s odborníky, a tak se neformálně seznamují s provozem v chemickém průmyslu.
- Žáci jsou upozorňováni na možnosti zneužití chemie.
- Žáci jsou vedeni k aktivní ochraně životního prostředí.
- Žákům jsou zadávány jednoduché domácí pokusy a pozorování chemických změn především v přírodě.

Pozn.: V případě základních škol byly výchovné a vzdělávací strategie formulovány zejména z pozice žáka. Na gymnáziích zpravidla z pozice učitele. V příloze byla zvolena jednotná forma formulace z pozice žáka a strategie tak byly v tomto smyslu upraveny (tam kde to bylo možné), při zachování původního smyslu.

Příloha 6: Specifikace širších tematických okruhů pro kvantifikaci četnosti zařazování do výuky chemie na pilotních školách

A.Voda

- A1. Druhy vody – pitná, užitková, odpadní
- A2. Druhy vody z hlediska obsahu iontů – destilovaná, minerální, slaná, měkká, tvrdá
- A3. Druhy vody z hlediska uložení (povrchová, podzemní) a zdroje vody
- A4. Koloběh vody
- A5. Význam pro živé organismy
- A6. Typy znečištění vody resp. zdroje znečištění vody
- A7. Čištění vody – biologické, samočištění
- A8. Čištění vody – řízené člověkem
- A9. Úprava pitné vody
- A10. Erozivní vliv vody
- A11. Způsoby ochrany vod

B.Ovzduší

- B1. Složení vzduchu
- B2. Zdroje znečištění ovzduší obecně
- B3. Zdroje znečištění ovzduší v nejbližším okolí
- B4. Teplotní inverze
- B5. Smog – příčiny vzniku
- B6. Smog vliv na lidské zdraví a životní prostředí
- B8. Vliv znečištění ovzduší na kulturní památky
- B9. Zdroje informací o znečištění ovzduší
- B10. Kyselé deště
- B11. Ozónová vrstva
- B12. Skleníkový efekt – vznik a vliv na ŽP
- B13. Způsoby ochrany ovzduší

C. Surovinová základna

- C1. Prvotní suroviny – význam
- C2. Prvotní suroviny – vliv těžby a přepravy na ŽP
- C3. Druhotné suroviny
- C4. Druhotné suroviny – recyklace
- C5. Kovy – koroze
- C6. Odpady – hospodaření a nakládání s odpady
- C7. Zdroje uhlovodíků
- C8. Paliva přírodní – význam a využití
- C9. Paliva průmyslová – význam a využití
- C10. Spalování různých paliv a vliv na ŽP
- C11. Paliva a doprava – katalyzátory
- C12. Chemický průmysl – vliv výroby na ŽP

D. Energie

- D1.** Obnovitelné zdroje energie
- D2.** Neobnovitelné zdroje energie
- D3.** Jaderná energie jako specifický příklad neobnovitelného zdroje
- D4.** Fotosyntéza

E. Chemické látky kolem nás

- E1.** Kovy – vliv na životní prostředí – těžké kovy
- E2.** Halogenidy – vliv na ŽP (NaCl)
- E3.** Oxidy – vliv na ŽP /doprava, spalování/ (SO₂, SO₃, CO, CO₂, NO_x)
- E4.** Hydroxidy – vliv na ŽP
- E5.** Kyseliny – vliv na ŽP
- E6.** Organické látky a vliv na ŽP – rozpouštědla
- E7.** Organické látky a vliv na ŽP – halogenderiváty
- E8.** Organické látky a vliv na ŽP – aromatické uhlovodíky
- E9.** Polymery – plasty a syntetická vlákna – význam a vliv na ŽP
- E10.** Plasty - recyklace
- E11.** Průmyslová hnojiva – význam a vliv na ŽP
- E12.** Detergenty – čistící schopnosti a vliv na ŽP
- E13.** Pesticidy – význam a vliv na životní prostředí

F. Mimořádné události a bezpečnost práce

- F1.** Ochrana zdraví a ŽP při mimořádných událostech
- F2.** Havárie chemických provozů
- F3.** Havárie při přepravě chemických látek
- F4.** Bezpečnost práce ve vztahu k ochraně ŽP
- F5.** Chemické provozy v regionu (okolí)

Příloha 7: Kvantifikace zařazování zjištěných tematických okruhů na pilotních základních školách

Tab. 1: Kvantifikace zařazování jednotlivých tematických okruhů na pilotních základních školách

Základní škola	Širší TO A-F	Širší TO číselný KÓD
ZŠ Vrané	A	
	B	B10
	C	C8, C9, C10
	D	
	E	E11, E12
	F	
ZŠ Ústí nad Labem	A	A1, A6, A7, A8, A9
	B	B1, B2, B3, B4, B5, B12
	C	C2, C3, C4, C8, C9, C10, C11
	D	
	E	E2, E9, E10
	F	
ZŠ Turnov	A	A1, A6, A9
	B	B2, B4, B5, B10, B11, B12
	C	C2, C3, C4, C5, C6, C10, C12
	D	D1, D2
	E	E2, E3, E4, E5, E6, E7, E9, E10, E11, E12
	F	F2
ZŠ Tábořská	A	A1, A2, A7, A8, A11
	B	B4, B5, B10, B12
	C	C8, C9, C10
	D	D1, D2
	E	
	F	
ZŠ Prachatice	A	A1, A2, A5, A6, A8, A9
	B	B1, B2, B3, B5, B6, B8, B10, B12, B13
	C	C5, C6, C8, C9, C10
	D	D2
	E	E3
	F	
ZŠ Ostrava	A	A1, A2, A3, A6
	B	B1, B2, B3, B4, B5, B10, B11
	C	C1, C3, C4, C6, C8, C9, C10, C11, C12
	D	
	E	E4, E5, E7, E9, E10, E11, E12, E13
	F	
ZŠ Novoborská	A	A1, A2, A3, A11
	B	B1, B2, B10, B11, B12
	C	C12
	D	

Základní škola	Širší TO A-F	Širší TO číselný KÓD
	E	E3
	F	
ZŠ Mělník	A	A1, A2, A3, A5, A6, A11
	B	B2, B4, B5, B9, B10, B12, B13
	C	C1, C2, C8, C9, C10, C12
	D	D1, D2
	E	E2, E3, E9
	F	F1, F5
ZŠ Lysice	A	A1, A2, A3, A4, A6, A11
	B	B1, B2, B3, B4, B5, B10, B12, B13
	C	C1, C3, C8, C9, C10
	D	D3
	E	E2, E3, E4, E5, E9, E10, E11, E12, E13
	F	
ZŠ Liberec	A	A1, A2, A3, A6, A7, A8
	B	B1, B2, B3, B4, B9, B10, B13
	C	C1, C3, C8, C9, C10, C12
	D	D1, D2
	E	E2, E3, E9, E11
	F	
ZŠ Kroměříž	A	A1, A2, A3, A6, A9, A11
	B	B1, B2, B4, B5, B10, B11, B12, B13
	C	C1, C2, C4, C6, C8, C9, C10
	D	
	E	E2, E3, E9, E10, E11, E12, E13
	F	
ZŠ Chrudim	A	A1, A2, A3, A4, A6, A9, A11
	B	B1, B2, B10, B11, B12, B13
	C	C1, C3, C4, C8, C9, C12
	D	
	E	E4, E5, E9, E10, E11, E12, E13
	F	F1
ZŠ Havlíčkův Brod	A	
	B	B10, B12
	C	C7
	D	
	E	E9
	F	

Příloha 8: Kvantifikace zařazování zjištěných tematických okruhů na pilotních víceletých gymnáziích – nižším stupni

Tab. 1: Kvantifikace zařazování jednotlivých tematických okruhů na víceletých gymnáziích nižším stupni

Gymnázium	Širší TO A-F	Širší TO číselný kód
G kapt. Jaroše, Brno	A	A1, A2, A3, A6
	B	B2, B4, B5, B10, B12
	C	C1, C3, C6, C10, C12
	D	D1, D2
	E	E7, E8, E9, E10, E11, E12, E13
	F	
G Slovanské nám., Brno	A	A1, A6, A9
	B	B10, B11, B13
	C	C1, C3, C4, C8, C9, C12
	D	D1, D2
	E	E3, E4, E5, E9, E10, E11, E12, E13
	F	
G Cheb	A	A2, A3, A4, A5, A6, A9, A10, A11
	B	B1, B4, B5, B12, B13
	C	C1, C2, C3, C6, C12
	D	D1, D2
	E	E1, E2, E11, E12, E13
	F	F5
G Liberec	A	A1, A2, A3, A6, A8, A9
	B	B1, B3, B5, B10, B12
	C	C1, C3, C4, C8, C9, C10
	D	
	E	E1, E3, E4, E5, E7, E9, E10, E11, E13
	F	F2, F3
G Příbram	A	A1, A4, A6, A11
	B	B4, B5, B10, B12, B13
	C	C1, C2, C3, C6, C8, C9, C10, C12
	D	D2
	E	E2, E3, E4, E5, E7, E9, E10, E11, E12, E13
	F	
G Žďár nad Sázavou	A	A1, A2, A6
	B	B10, B11, B13
	C	C1, C3, C8, C9, C12
	D	
	E	E1, E2, E3, E9, E10, E11, E12, E13
	F	F1
G Holešov	A	A9
	B	B1, B3, B4, B12
	C	C2, C8, C9, C10

Gymnázium	Širší TO A-F	Širší TO číselný kód
	D	
	E	E8, E12, E13
	F	
G Hostinné	A	A1, A6, A7, A8, A9, A11
	B	B1, B2, B3, B4, B5, B10, B13
	C	C10, C11, C12,
	D	D1, D2, D3
	E	E9, E10, E11, E12, E13
	F	
G Letohrad	A	A1, A4, A6, A7, A8, A11
	B	B1, B2, B4, B5, B10, B12, B13
	C	C6, C10, C11
	D	
	E	E9, E10, E13
	F	
G Litovel	A	A1, A2, A3, A8, A9, A11
	B	B5, B10, B11, B13
	C	C4, C8
	D	D2
	E	E9, E10, E11, E12, E13
	F	F1, F4
G Ostrava	A	A1, A2, A4
	B	B2, B10, B13
	C	C1, C3, C8, C9, C12
	D	D1, D2, D3, D4
	E	E9, E11
	F	
G Rokycany	A	A1, A2, A6, A9, A11
	B	B1, B2, B10, B11, B12, B13
	C	C1, C3, C6, C8, C9, C12
	D	
	E	E7, E9, E10, E11, E12, E13
	F	F1, F2
G Rumburk	A	
	B	
	C	
	D	D1, D2
	E	E2, E3, E7, E9, E12
	F	

Příloha 9: Specifikace aktivit žáků spojených s konkrétními tématickými okruhy na pilotních školách a zařazení žákovských aktivit do Bloomovy taxonomie cílů

Tab. 1: Specifikace aktivit žáků spojených s konkrétními tématickými okruhy na pilotních školách a jejich přiřazení do konkrétních kategorií Bloomovy taxonomie cílů

Tematické okruhy (kód)	Slovesa přiřazená školami	Kategorie sloves Bloomovy taxonomie cílů
A1	Popisuje	1
	Zjišťuje	1
	Vyjmenuje	1
	Navrhuje	5
	Rozlišuje	4
	Uvádí	2
	Rozlišuje	4
	Rozlišuje	4
	Uvádí	2
	Uvádí	2
	Rozlišuje	4
	Uvádí	2
	Rozlišuje	4
	Uvádí	2
	Rozlišuje	4
	Popisuje	1
	Rozlišuje	4
	Rozlišuje	4
	Vysvětluje	2
	Rozlišuje	4
	Uvádí	2
	Vysvětluje	2
	Popisuje	1
	Hodnotí	5
	Třídí	4
	Uvádí	2

Rozlišuje 9x
 Uvádí..... 7x
 Popisuje 3x
 Vysvětluje... 2x
 Zjišťuje 1x
 Vyjmenuje... 1x
 Navrhuje 1x
 Hodnotí 1x
 Třídí 1x

Tematické okruhy (kód)	Slovesa přiřazená školami	Kategorie sloves Bloomovy taxonomie cílů
A2	Rozlišuje	4
	Rozlišuje	4
	Uvádí	2
	Rozlišuje	4
	Rozlišuje	4
	Uvádí	2
	Rozlišuje	4
	Uvádí	2
	Navrhuje	5
	Rozlišuje	4
	Uvádí	2
	Rozlišuje	4
	Popisuje	1
	Uvádí	2
	Navrhuje	5
	Rozlišuje	4
	Vysvětluje	2
	Vysvětluje	2
	Uvádí	2
	Rozlišuje	4
Vysvětluje	2	
Třídí	4	
Uvádí	2	

Rozlišuje 9x

Uvádí..... 7x

Vysvětluje ... 3x

Navrhuje 2x

Třídí 1x

Tematické okruhy (kód)	Slovesa přiřazená školami	Kategorie sloves Bloomovy taxonomie cílů
A6	Zjišťuje	1
	Vyjmenuje	1
	Uvádí	2
	Rozlišuje	4
	Zjišťuje	1
	Uvádí	2
	Hodnotí	5
	Uvádí	2
	Uvádí	2
	Navrhuje	5
	Uvádí	2
	Uvádí	2
	Navrhuje	5
	Uvádí	2
	Navrhuje	5
	Rozlišuje	4
	Rozlišuje	4
	Uvádí	2
	Navrhuje	5
	Uvádí	2
	Uvádí	2
	Rozlišuje	4
	Uvádí	2
	Popisuje	1
	Uvádí	2
	Popisuje	1

Uvádí..... 12x

Rozlišuje 4x

Navrhuje 4x

Zjišťuje 2x

Popisuje 2x

Vyjmenuje... 1x

Hodnotí 1x

Tematické okruhy (kód)	Slovesa přiřazená školami	Kategorie sloves Bloomovy taxonomie cílů
B2 + B3	Zjišťuje	1
	Vyjmenuje	1
	Uvádí	2
	Rozlišuje	4
	Uvádí	2
	Hodnotí	5
	Zjišťuje	1
	Popisuje	1
	Uvádí	2
	Navrhuje	5
	Uvádí	2
	Uvádí	2
	Navrhuje	5
	Uvádí	2
	Navrhuje	5
	Uvádí	2
	Navrhuje	5
	Vysvětluje	2
	Uvádí	2
	Navrhuje	5
	Popisuje	1
	Uvádí	2
	Porovnává	5
	Navrhuje	5
	Vysvětluje	2
	Popisuje	1

Uvádí..... 9x
 Navrhuje 5x
 Popisuje 3x
 Zjišťuje 2x
 Vysvětluje... 2x
 Rozlišuje 1x
 Vyjmenuje... 1x
 Zjišťuje 1x
 Hodnotí 1x
 Porovnává ... 1x

Tematické okruhy (kód)	Slovesa přiřazená školami	Kategorie sloves Bloomovy taxonomie cílů
B10	Diskutuje	5
	Vysvětluje	2
	Popisuje	1
	Vysvětluje	1
	Uvádí	2
	Navrhuje	5
	Orientuje se	2
	Měří	3
	Vysvětluje	2
	Vysvětluje	2
	Vysvětluje	2
	Uvádí	2
	Vysvětluje	2
	Vysvětluje	2
	Vysvětluje	2
	Uvádí	2
	Posuzuje	5
	Hodnotí	5
	Vysvětluje	2
	Vysvětluje	2
	Navrhuje	5
	Uvádí	2
	Vysvětluje	2
	Aplikuje	3
	Uvádí	2
	Popisuje	1
	Navrhuje	5
	Jmenuje	1
	Vysvětluje	2
	Porovnává	5
	Navrhuje	5
	Vysvětluje	2
	Měří	3
	Vysvětluje	2
	Diskutuje	5
	Uvádí	2

Vysvětluje 14x

Uvádí..... 6x

Navrhuje 4x

Diskutuje..... 2x

Měří..... 2x

Popisuje 2x

Orientuje se.... 1x

Hodnotí..... 1x

Aplikuje..... 1x

Posuzuje 1x

Porovnává..... 1x

Jmenuje..... 1x

Tematické okruhy (kód)	Slovesa přiřazená školami	Kategorie sloves Bloomovy taxonomie cílů
B12	Uvádí	2
	Popisuje	1
	Navrhuje	5
	Popisuje	1
	Vysvětluje	2
	Uvádí	2
	Vysvětluje	2
	Uvádí	2
	Uvádí	2
	Navrhuje	5
	Vysvětluje	2
	Uvádí	2
	Posuzuje	5
	Hodnotí	5
	Vysvětluje	2
	Vyhledává	1
	Navrhuje	5
	Popisuje	1
	Vysvětluje	2
	Uvádí	2
Vysvětluje	2	

Uvádí..... 6x

Vysvětluje... 6x

Popisuje 3x

Navrhuje 3x

Posuzuje..... 1x

Hodnotí 1x

Vyhledává... 1x

Tematické okruhy (kód)	Slovesa přiřazená školami	Kategorie sloves Bloomovy taxonomie cílů
C8	Hodnotí	5
	Hodnotí	5
	Hodnotí	5
	Hodnotí	5
	Uvádí	2
	Hodnotí	5
	Jmenuje	1
	Uvádí	2
	Popisuje	1
	Hodnotí	5
	Uvádí	2
	Uvádí	2
	Popisuje	1
	Hodnotí	5
	Uvádí	2
	Hodnotí	5
	Uvádí	2
	Hodnotí	5
	Uvádí	2
	Hodnotí	5
	Hodnotí	5
	Uvádí	2
	Posuzuje	5
	Popisuje	1
	Hodnotí	5
	Hodnotí	5
	Uvádí	2
	Hodnotí	5
	Hodnotí	5

Hodnotí 15x

Uvádí..... 9x

Popisuje 3x

Jmenuje 1x

Posuzuje..... 1x

Tematické okruhy (kód)	Slovesa přiřazená školami	Kategorie sloves Bloomovy taxonomie cílů
C9	Hodnotí	5
	Hodnotí	5
	Hodnotí	5
	Hodnotí	5
	Uvádí	2
	Hodnotí	5
	Jmenuje	1
	Uvádí	2
	Popisuje	1
	Hodnotí	5
	Uvádí	2
	Uvádí	2
	Popisuje	1
	Hodnotí	5
	Uvádí	2
	Hodnotí	5
	Uvádí	2
	Hodnotí	5
	Uvádí	2
	Hodnotí	5
	Hodnotí	5
	Uvádí	2
	Popisuje	1
	Hodnotí	5
	Uvádí	2
	Hodnotí	5
	Hodnotí	5

Hodnotí 14x

Uvádí..... 9x

Popisuje 3x

Jmenuje 1x

Tematické okruhy (kód)	Slovesa přiřazená školami	Kategorie sloves Bloomovy taxonomie cílů
E9	Vyjmenuje	1
	Hodnotí	5
	Vysvětluje	2
	Posuzuje	5
	Hodnotí	5
	Posuzuje	5
	Orientuje se	2
	Posuzuje	5
	Orientuje se	2
	Orientuje se	2
	Posuzuje	5
	Hodnotí	5
	Posuzuje	5
	Orientuje se	2
	Posuzuje	5
	Aplikuje	3
	Uvádí	2
	Posuzuje	5
	Posuzuje	5
	Orientuje se	2
	Popisuje	1
	Hodnotí	5
	Vysvětluje	2
	Vyjmenuje	1
	Vysvětluje	2
	Obhajuje	5
	Uvádí	2
	Hodnotí	5
	Porovnává	5
	Posuzuje	5
	Charakterizuje	2

Posuzuje..... 9x
 Hodnotí 5x
 Orientuje se 5x
 Vysvětluje 3x
 Uvádí..... 2x
 Jmenuje 2x
 Popisuje 1x
 Aplikuje 1x
 Obhajuje..... 1x
 Porovnává 1x
 Charakterizuje... 1x

Tematické okruhy (kód)	Slovesa přiřazená školami	Kategorie sloves Bloomovy taxonomie cílů
E11	Vyjmenuje	1
	Posuzuje	5
	Popisuje	1
	Porovnává	5
	Posuzuje	5
	Orientuje se	2
	Uvádí	2
	Porovnává	5
	Orientuje se	2
	Posuzuje	5
	Specifikuje	2
	Porovnává	5
	Orientuje se	2
	Posuzuje	5
	Orientuje se	2
	Uvádí	2
	Uvádí	2
	Usuzuje	5
	Uvádí	2
	Uvádí	2
	Orientuje se	2
	Hodnotí	5
	Vysvětluje	1
	Uvádí	2
	Uvádí	2
	Popisuje	1
	Hodnotí	5
	Orientuje se	2

Uvádí..... 7x
Orientuje se 5x
Posuzuje a usuzuje.. 5x
Porovnává 3x
Hodnotí 2x
Specifikuje 1x
Vysvětluje 1x
Vyjmenuje..... 1x

Tematické okruhy (kód)	Slovesa přiřazená školami	Kategorie sloves Bloomovy taxonomie cílů
E12	Vysvětluje	2
	Posuzuje	5
	Popisuje	1
	Uvádí	2
	Orientuje se	2
	Orientuje se	2
	Orientuje se	2
	Seznamuje se	1
	Posuzuje	5
	Orientuje se	2
	Porovnává	5
	Uvádí	2
	Uvádí	2
	Orientuje se	2
	Popisuje	1
	Vysvětluje	2
	Orientuje se	2
	Charakterizuje	2
	Vysvětluje	2
	Posuzuje	5

Orientuje se 6x
 Posuzuje 3x
 Popisuje 3x
 Vysvětluje 3x
 Seznamuje se 1x
 Charakterizuje... 1x
 Porovnává 1x

Tab.2: Kategorizace žákovských aktivit podle Bloomovy taxonomie cílů

Sloveso	Kategorie sloves podle Bloomovy taxonomie cílů
Rozlišovat	4
Uvádět (příklady)	2
Popisovat	1
Vysvětlovat	2
Zjišťovat / Vyhledávat	1
Vyjmenovat	1
Navrhovat	5
Hodnotit	5
Třídit	4
Porovnávat	5
Diskutovat	5
Měřit	3
Orientovat se	2
Aplikovat	3
Posuzovat	5
Obhajovat	5
Charakterizovat	2
Specifikovat	2
Seznamovat se	1

Příloha 10 : Vybrané výchovné a vzdělávací strategie pilotních škol spojené s kompetencí občanskou

Kompetence občanská

ZŠ

- Žáci jsou vedeni ke správnému chování k přírodě a k ochraně životního prostředí.
- Žáci si uvědomují závislost člověka na přírodních zdrojích a vlivy lidské činnosti na stav životního prostředí a na lidské zdraví.
- Žáci využívají své poznání ve prospěch ochrany životního prostředí.
- Žáci si uvědomují závislost člověka na přírodních zdrojích a vlivy lidské činnosti na stav životního prostředí a na lidské zdraví.
- Žáci využívají své poznání ve prospěch ochrany životního prostředí
- Žákům je mnohé učivo např. voda přiblíženo **exkurzemi** - v tomto případě exkurzemi do čističky odpadních vod a do úpravný pitné vody, zpracováváme řadu projektů např. minerální vody v naší republice, kuchařka jídel bohatých na jód, zpracování a likvidace plastů apod. Při zpracování projektů spolupracujeme s ostatními vyučovacími předměty tak, aby učivo bylo provázané.
- Žáci si vytvářejí potřeby objevovat a vysvětlovat chemické jevy, zdůvodňovat vyvozené závěry a získané poznatky využívat k rozvíjení odpovědných občanských postojů (ŽP), získávají a upevňují si dovednosti pracovat podle pravidel bezpečné práce s chemikáliemi a dovednosti poskytnout první pomoc při úrazech s vybranými nebezpečnými látkami.
- Žáci jsou vedeni k šetrnému chování k přírodě a respektování požadavků na kvalitní životní prostředí.
- Žáci jsou vedeni k rozhodování se v zájmu ochrany zdraví a rozvoje společnosti.
- Žáci jsou vedeni k chápání základních ekologických souvislostí a environmentálních problémů.
- Žáci jsou vedeni k odpovědnosti za své zdraví a za zachování životního prostředí.
- Žáci jsou vedeni k aktivní ochraně vlastního zdraví a k aktivní ochraně životního prostředí.
- Žáci jsou vedeni k porozumění souvislostem ve sférách Země a rovněž souvislostech mezi aktivitami člověka a stavem životního prostředí
- Žáci jsou vedeni k chování, které bude směřovat k ochraně přírody a přírodních zdrojů.
- Žákům jsou předkládány situace, ve kterých se žáci učí chápat základní ekologické souvislosti a environmentální problémy, respektovat požadavky na kvalitní životní prostředí.
- Žákům je nabízen dostatek příležitostí k pochopení problémů souvisejících s ochranou životního prostředí.
- Žáci jsou zapojováni do aktivit směřujících k šetrnému chování k přírodním systémům, ke svému zdraví i zdraví ostatních lidí.
- Žáci jsou vedeni k porozumění souvislostem mezi činnostmi lidí a stavem přírodního a životního prostředí.

- Žáci jsou vedeni ke způsobům uvažování a jednání preferujících co neefektivnější využívání zdrojů energie v praxi, včetně co nejširšího využívání jejich obnovitelných zdrojů, zejména pak slunečního záření, větru, vody a biomasy.
- U žáků jsou rozvíjeny dovednosti vhodně se chovat při kontaktu s objekty či situacemi potenciálně či aktuálně ohrožujícími životy, zdraví, majetek nebo životní prostředí lidí.

G

- Žáci jsou upozorňováni na vlastnosti látek a průběh chemických dějů a vedeni k dovednosti posoudit jejich dopad na životní prostředí a zdraví člověka.
- žáci absolvují různé exkurze a besedy s odborníky, a tak se neformálně seznamují s provozem v chemickém průmyslu.
- Žáci jsou vedeni k ekologickému myšlení (př. Třídění odpadu,...).
- Učitel je pro žáky příkladem ve vztahu k přírodě.
- Učitel dbá, aby žáci šetřili materiálního vybavení školy.
- Žáci jsou upozorňováni na důsledky vlastností látek a průběhu chemických dějů a vedeni k dovednosti posoudit jejich dopad na přírodu, životní prostředí a zdraví člověka.
- Žáci jsou upozorňováni na možnosti zneužití chemie.
- Žáci jsou vedeni k aktivní ochraně životního prostředí.
- Žákům jsou předkládána fakta v průběhu výuky, ponecháván dostatek prostoru pro samostatné experimentování a dávány do souvislostí poznatky z tématických exkursí. Tím jsou žáci vedeni k pochopení základních ekologických souvislostí, rozhodování se v zájmu zdraví a ochrany životního prostředí.
- Učitel vyžaduje při exkurzích od žáků respektování přírody a hledání způsobů nápravy poškození přírody lidskou činností.
- Učitel ve výuce upozorňuje žáky na vlastnosti chemických látek, jejich dopad na přírodu, případně zdraví člověka, připomíná nebezpečí vyplývající z nesprávného zacházení s chemickými látkami, především drogami nebo léky.
- Žáci jsou vybízeni ke sledování aktuálního dění ve vědě a technice, aby tak lépe pochopili, že vědecké poznatky jsou prospěšné nejen pro jedince, ale i pro celou společnost (ŽP).

Příloha 11: Doprovodná škála pro indikátor ve formě povídky s otevřeným koncem

Doprovodná škála

Schopnost jednoduchého vyjádření odpovědi

- (0) svou odpověď vyjadřuje jednoduše, srozumitelně a správně
- (1) svou odpověď vyjadřuje srozumitelně a správně, nedokáže ji však vyjádřit jednoduše
- (2) svou odpověď vyjadřuje jednoduše a správně, je ale obtížně srozumitelná
- (3) svou odpověď není schopen vyjádřit jednoduše ani srozumitelně, o správnosti se tak nedá rozhodnout

Schopnost podpoření svého názoru vhodnými argumenty

- (0) svůj názor je schopen podpořit více správnými argumenty
- (1) svůj názor je schopen podpořit jen jediným, ale pádným argumentem
- (2) svůj názor je schopen podpořit jedním nebo více argumenty, které nesrozumitelně vyjadřuje
- (3) svůj názor nedokáže podpořit žádným vhodným argumentem

Příloha 12: Doprovodná škála pro indikátor ve formě návrhu pracovního postupu

Doprovodná škála

Jednoduchost provedení pracovního postupu

- (0) zvolena uživatelsky nejjednodušší alternativa
- (1) zvolena uživatelsky nejjednodušší alternativa, jen drobnosti pracovní postup komplikují
- (2) zvolena uživatelsky složitější alternativa, která nezahrnuje žádné matematické operace
- (3) zvolena uživatelsky nekomfortní alternativa (nutnost výpočtů, složitých měření apod.)

Srozumitelnost textu

- (0) text je naprosto srozumitelný a všechny instrukce jasné
- (1) text je srozumitelný, ale některá z instrukcí není zcela jasná
- (2) text není zcela srozumitelný, ale některé instrukce lze dovodit
- (3) text je naprosto nesrozumitelný a instrukce nepoužitelné

Strukturace textu (orientace v pracovním postupu pro uživatele)

- (0) text je výborně strukturován, neobsahuje nadbytečné informace
- (1) text je dobře strukturován, ale obsahuje některé nadbytečné informace
- (2) text je strukturován, ale obsahuje velké množství nadbytečných informací
- (3) text není strukturován orientace v něm je velmi obtížná nebo nemožná

Formulace ve vztahu k občanům

- (0) celý pracovní postup je formulován jako pokyny k občanům
- (1) část pracovního postupu je formulována jako pokyny k občanům, část je formulována ve třetí osobě množného čísla, je však od občanů abstrahována „zváží si“, „vypočítají si“ apod.
- (2) celý pracovní postup je psán ve třetí osobě, ale není určen přímo občanům
- (3) celý pracovní postup je psán v první osobě jednotného čísla (zvážil bych si, ověřil bych si apod.)

Příloha 13: Indikátory pro ověření kompetence občanské žáků ve výuce chemie v základním vzdělávání a jejich vyhodnocení – testové úlohy

Testová úloha 1

Z CHEMIČKY UNIKL DO LABE SÍRAN AMONNÝ



Ilustrační foto

Mělnicko: Chemická továrna v jedné z obcí na Mělnicku zaznamenala v neděli technickou závadu. Kvůli závadě na potrubí uniklo do Labe dosud nezjištěné množství síranu amonného. Podle tvrzení mluvčího chemičky, nebyl ohrožen život či zdraví zaměstnanců ani obyvatel v okolí podniku.

Závada se projevila na potrubí roztoku síranu amonného, kdy se část chemikálie dostala z odpadní kanalizace do firemní čistírny odpadních vod a následně do Labe. Podle mluvčího zatím nelze určit, kolik látky do řeky uniklo, ale závada na potrubí byla již odstraněna.

Havárie byla zjištěna v neděli večer a v pondělí byla potvrzena po provedení rozborů odpadních vod. Maximální přípustná koncentrace této látky byla překročena dvakrát.

Síran amonný se používá jako průmyslové hnojivo a pro životní prostředí je při normální koncentraci neškodný. Vodní živočichové, především ryby, by neměli být únikem ohroženi.

(upraveno podle www.katastrofy.com)

Úloha 1/ Otázka 1

K jakým účelům se využívá *síran amonný*?
(Zakroužkujte písmeno u správné odpovědi)

Síran amonný se využívá jako:

- A. čisticí prostředek pro údržbu potrubí
- B. přídavek pohonných hmot
- C. průmyslové hnojivo
- D. základ pro výrobu plastů

Neznám správnou odpověď:

Řešení/ vyhodnocování

Úplná odpověď : C průmyslové hnojivo **kód 1**

Nevyhovující odpověď: Jiné odpovědi, neznám správnou odpověď **kód 0**

Úloha 1/ Otázka 2

Přípustná koncentrace síranu amonného v okolí po havárii:
(Zakroužkujte písmeno u správné odpovědi)

- A. nebyla překročena
- B. byla překročena dvakrát
- C. byla překročena desetkrát
- D. nebyla zjišťována

Neznám správnou odpověď:

Řešení/ vyhodnocování

Úplná odpověď: B byla překročena dvakrát **kód 1**

Nevyhovující odpověď: Jiné odpovědi, neznám správnou odpověď **kód 0**

Úloha 1/ Otázka 3

Jaký je hlavní dopad úniku síranu amonného z chemičky na životní prostředí?
(Zakroužkujte písmeno u správné odpovědi)

Při mírně zvýšeném obsahu může síran amonný ve vodě způsobit:

- A. zvýšený růst vodních řas a jiné vegetace.
- B. akutní otravu vodních živočichů, zejména ryb.
- C. dlouhodobé, těžko odbouratelné zamoření půdy na břehu vodního toku.
- D. únik nebezpečných látek z toku do ovzduší a ohrožení obyvatel v okolí chemičky.

Neznám správnou odpověď:

Řešení/ vyhodnocování

Úplná odpověď: A zvýšený růst vodních řas a jiné vegetace **kód 1**
Nevyhovující odpověď: Jiné odpovědi, neznám správnou odpověď **kód 0**

Úloha 1/ otázka 4

Kterými přípravky, které se využívají v zemědělství pro ochranu kulturních plodin mohou být znečištěny vodní toky?
(V každém řádku zaškrtněte vždy jen jedno políčko)

	ANO	NE
a) herbicidy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) detergenty	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) analgetiky	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) insekticidy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Neznám správnou odpověď:

Řešení/ vyhodnocování

Úplná odpověď: ANO: a) herbicidy, d) insekticidy **kód 2**
 NE: b) analgetika, c) analgetika

Neúplná odpověď: jedna chybná odpověď **kód 1**

Nevyhovující odpověď: jiné odpovědi, neznám správnou odpověď **kód 0**

Testová úloha 2

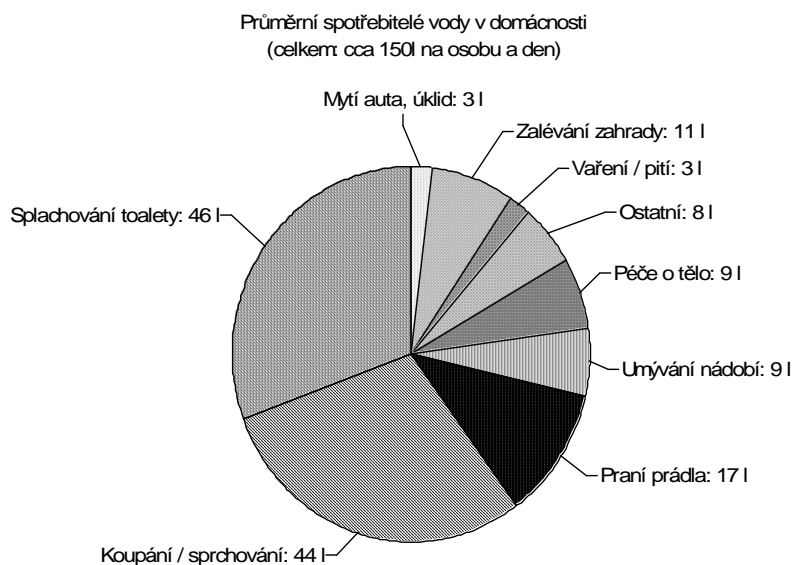
VYUŽÍVÁNÍ DEŠŤOVÉ VODY - ÚSPORA A EKOLOGIE

Voda je vzácné zboží. I přesto, že je spotřeba konstantní nebo dokonce lehce klesající, je částka za roční vyúčtování vodného a stočného každý rok vyšší. Jedním z důvodů neustále se zvyšující ceny jsou zvyšující se náklady na čištění pitné vody a likvidaci odpadních vod.

Rozborem průměrné spotřeby 150 litrů pitné vody na osobu a den se ukazuje, že asi 50 % této spotřeby lze bez jakéhokoliv snížení komfortu nahradit vodou dešťovou. Vycházíme-li z toho, že ceny za vodu budou dále stoupat, pak se celé uživatelské zařízení na dešťovou vodu, nepočítaje v to náklady na instalaci, vrátí za 5 - 8 let.

Při používání osvědčené filtrační techniky FRAG je voda vždy průzračně čistá a bez zápachu. Voda z uživatelských zařízení na dešťovou vodu je hygienicky naprosto nezávadná. Doložily to četné prověrky nezávislých institucí.

(upraveno podle www.boehmextruplast.cz/dest_voda/obecne_info.htm)



Úloha 2/ Otázka 1

Rozhodněte, o jaký charakter textu se jedná.

(Zakroužkujte písmeno u správné odpovědi)

- A. odborný text
- B. reklamní sdělení
- C. fejeton
- D. povídka

Neznám správnou odpověď:

Řešení/ vyhodnocování

Úplná odpověď: B reklamní sdělení

kód 1

Nevyhovující odpověď: Jiné odpovědi, neznám správnou odpověď

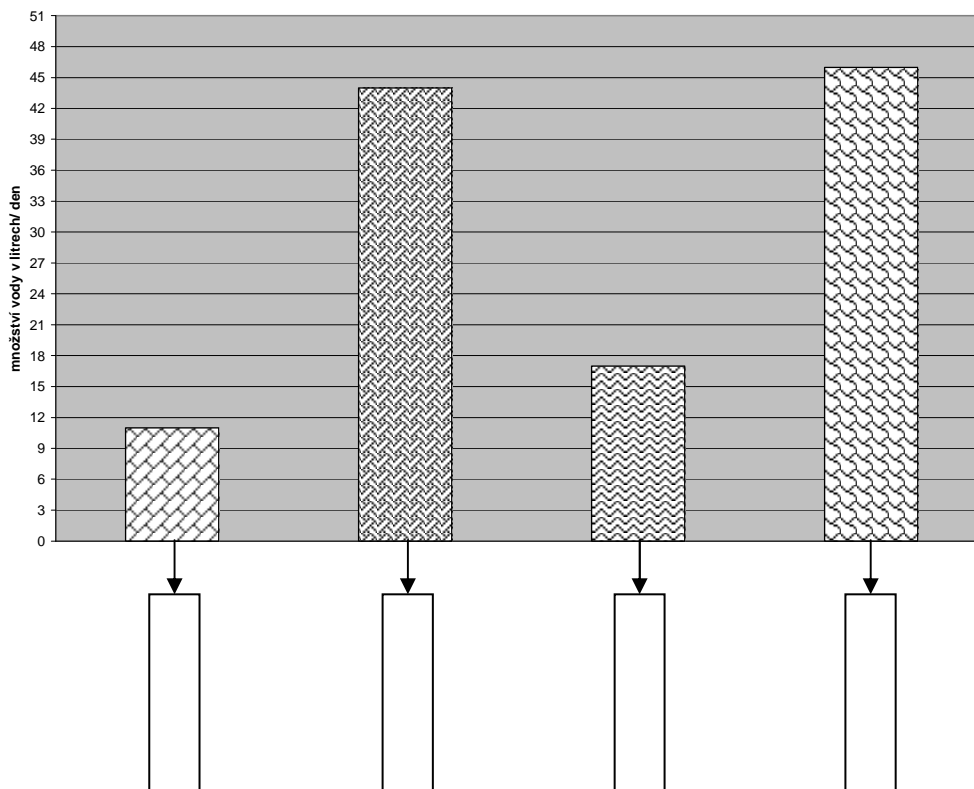
kód 0

Úloha 2/ Otázka 2

V souvislosti s úvodním textem máte ve svém domácím úkolu vytvořit sloupcový graf vycházející z výšečového (koláčového grafu) uváděného v textu. Do prázdných obdélníků doplňte údaje týkající se denní spotřeby vody pro jednotlivé činnosti, jež jsou v grafu znázorněné.

(V každém obdélníku zaznamenejte jen jednu činnost.)

Průměrná spotřeba vody v domácnosti



Neznám správnou odpověď:

Řešení/ vyhodnocování

Úplná odpověď: zalévání zahrady (11), koupání/sprchování (44), praní prádla (17), splachování toalety (46) **kód 2**

Neúplná odpověď: jedna chybná odpověď **kód 1**

Nevyhovující odpověď: dvě a více chybné odpovědi, neznám správnou odpověď **kód 0**

Úloha 2/ Otázka 3

V textu je uvedeno, že voda je bez zápachu. Která z následujících látek by mohla způsobit zápach vody a jaký by měl tento zápach charakter?
(V každém sloupci zakroužkujte písmeno u správné odpovědi)

Látka způsobující zápach

- A. oxid uhličitý
- B. uhličitan vápenatý
- C. chlorid sodný
- D. sirovodík (sulfan)

Charakter zápachu

- E štiplavý kyselý zápach
- F zápach po zkažených vejcích
- G nasládlý zápach
- H zápach hořkých mandlí

Neznám správnou odpověď:

Řešení/ vyhodnocování

Úplná odpověď: **D** sirovodík (sulfan) + **F** zápach po zkažených vejcích **kód 2**

Neúplná odpověď: jedna chybná odpověď **kód 1**

Nevyhovující odpověď: chybná odpověď, neznám správnou odpověď **kód 0**

Úloha 2/ Otázka 4

Součástí textu ještě byl ještě odstavec s názvem : *Používání dešťové vody – menší zatížení pro životní prostředí*. Uveďte jako autor textu alespoň jeden důvod, kterým byste dokázali, že používání dešťové vody je skutečně pro životní prostředí prospěšné.

(Zdůvodnění запиšte maximálně třemi větami)

Odpověď:

.....

Neznám správnou odpověď:

Řešení/ vyhodnocování

Úplná odpověď: úspora pitné vody, menší aktuální zatížení **kód3,2**
 kanalizace voda se nemusí čistit a upravovat
 – úspora energie a chemických látek

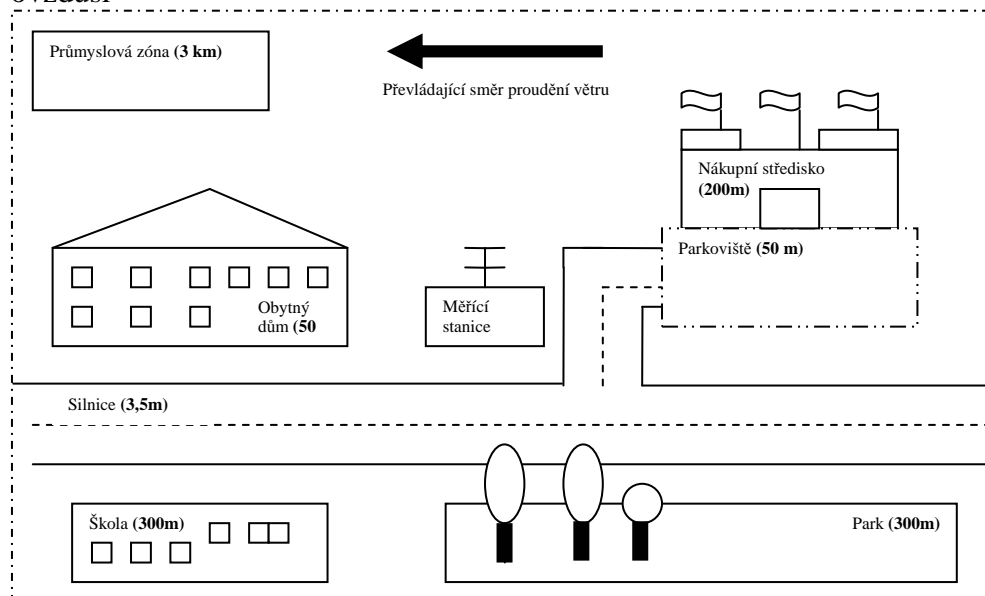
Neúplná odpověď: snadné získávání **kód 1**
 dešťová voda neobsahuje chlór
 dešťová voda se nemusí čistit (bez dalšího vysvětlení)
 neplývá se vodou/šetří se vodou (není řečeno pitnou vodou)

Nevyhovující odpověď: jiné alternativy, neznám správnou odpověď **kód 0**

pozn.: kód 3 - více správných odpovědí, kód 2 - jedna správná odpověď

Úloha 3

Schéma 1 : Umístění automatické měřicí stanice zaznamenávající znečištění ovzduší



pozn.: údaje v závorce na plánu udávají vzdálenost objektu od měřicí stanice

Úloha 3/ Otázka 1

Které objekty bezprostředně ovlivňují záznamy měřicí stanice, která vyhodnocuje kvalitu ovzduší v lokalitě zakreslené na plánu?

(V každém řádku zaškrtněte vždy jen jedno políčko)

	OVLIVŇUJE	NEOVLIVŇUJE
a) Silnice se značnou frekvencí dopravy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Škola v době prázdnin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Chod parkoviště v době provozu nákupního střediska	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Průmyslová zóna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Obytný dům mimo topnou sezónu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Neznám správnou odpověď:

Řešení/ vyhodnocování

Úplná odpověď: *Ovlivňuje:* a) Silnice se značnou frekvencí dopravy, **kód 2**
c) Chod parkoviště v době provozu nákupního střediska

Neúplná odpověď: *Ovlivňuje:* jen a) Silnice se značnou frekvencí dopravy **kód 1**

Ovlivňuje: jen c) Chod parkoviště v době provozu
nákupního střediska

Ovlivňuje: a), c) + d) Průmyslová zóna

Nevyhovující odpověď: jiné odpovědi, neznám správnou odpověď **kód 0**

Úloha 3/ Otázka 2

Rozhodli jste se pro životní styl korespondující s myšlenkou trvale udržitelného rozvoje. Proto se do blízkého města chcete dopravovat tak, abyste zatížili ovzduší co nejmenším množstvím zplodin z výfukových plynů (oxidy dusíku, uhlíku, organickými sloučeninami apod.). Kterým z dopravních prostředků budete jezdit?

(V každém řádku zaškrtněte vždy jen jedno políčko)

	ANO	NE
a) Tramvají	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Autem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) na motorce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) na kole	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Neznám správnou odpověď:

Řešení/ vyhodnocování

Úplná odpověď: ANO: a) tramvají, d) na kole **kód 2**

Neúplná odpověď: ANO: d) na kole **kód 1**

Nevyhovující odpověď: jiné odpovědi, neznám správnou odpověď **kód 0**

Úloha 3/ Otázka 3

V průmyslové zóně má být vystavěna další továrna, která může za určitých klimatických podmínek ovzduší zatěžovat mírným zvýšením koncentrací oxidů síry a dusíku v ovzduší. Imisní limity však nepřekročí zákonem povolené hodnoty. Obyvatelé města se bojí zhoršení stavu ovzduší ve městě. Jaké důvody podporující výstavbu továrny byste uvedli, abyste občany města přesvědčili, že životní prostředí jejich města nebude příliš zatíženo?

(Zdůvodnění запиšte maximálně třemi větami)

Odpověď:

.....

.....

.....

.....

.....

Neznám správnou odpověď:

Řešení/ vyhodnocování

Úplná odpověď: převládající proudění větru, **kód 3, kód 2**
nepřekročené imisní limity stanovené zákonem

Neúplná odpověď: továrna stojí mimo obytnou zónu **kód 1**
továrna má vysoký komín a škodliviny neovlivní město
továrna vyrábí ekologické výrobky, které pomohou ŽP
ukázka technologií továrny pro odlučování škodlivin
továrna prošla měřením emisí (bez dalšího vysvětlení)

Nevyhovující odpověď: jiné odpovědi, neznám správnou odpověď **kód 0**

pozn. : kód 3 – více správných odpovědí, kód 2 – jedna správná odpověď

Příloha 14 : Indikátory pro ověření kompetence občanské žáků ve výuce chemie v základním vzdělávání a jejich vyhodnocení- povídka s otevřeným koncem

Úloha 1

Jako správní detektivové musíte nejprve vyhledat v textu všechna fakta (indicie), která vám umožní zodpovědět otázku uvedenou v závěru. Vypište velmi stručně (nejlépe v bodech) vše, o čem se domníváte, že přispělo k poškození sochy.

Př. Socha byla vyrobena z pískovce

.....

.....

Úplná odpověď : Ve vesnici se topilo uhlím **kód 2**
Do vesnice byla svedena doprava

Neúplná odpověď: Pouze jedna ze dvou výše uvedených odpovědí **kód 1**

Nevyhovující odpověď: Jiné odpovědi, neznám správnou odpověď **kód 0**

Úloha 2

Nyní se zaměřte na všechna fakta, která jste vypsali v úloze 1 (nebo je získali v nápovědě) a napište velmi stručně, jak tato fakta souvisela s poškozením sochy.

Př. Pískovec je materiál se pórovitým povrchem, snadno se poškodí.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Úplná odpověď : Ve vesnici se topilo uhlím – zhoršená kvalita **kód 2**
ovzduší – kyselá dešť – narušení sochy
Do vesnice byla svedena doprava – zvýšení otřesů –
narušený pískovec mohl odpadnout

Neúplná odpověď: Pouze jedna ze dvou výše uvedených odpovědí **kód 1**

Nevyhovující odpověď: Jiné odpovědi, neznám správnou odpověď **kód 0**

Úloha 3

Místní zastupitelstvo se rozhodlo pro ochranu památek v obci. Uveďte alespoň jedno opatření k ochraně památek na území obce, které by jste jako člen místního zastupitelstva navrhoval a prosazoval. Opatření zdůvodněte alespoň dvěma argumenty.

Opatření (stručný popis):

.....

Úplná odpověď : svedení dopravy mimo obec **nebo** **kód 1**
 plynofikace obce **nebo**
 střežení památek proti vandalům **nebo**
 ochrana památek proti ptačímu trusu **nebo**
 konzervace památek nebo nahrazení kopiemi

Nevyhovující odpověď: Jiné odpovědi, neznám správnou odpověď **kód 0**

Argument 1:

.....

Argument 2:

.....

Úplná odpověď : A1 a A2: **kód 2**

Svedení dopravy ochrání památky (kulturní dědictví)
 i obyvatele - před hlukem, otřesy, znečišťujícími látkami
 Plynofikace obce sníží zatížení ovzduší chemickými látkami
 – ochrana památek (kulturní dědictví) i zdraví obyvatel
 Komerový systém ochrání nejen památky (kulturní dědictví), ale také majetek obyvatel – prevence proti krádežím
 Ochrana proti ptačímu trusu chrání památky (kulturní dědictví) a jsou přitom šetrné k ptactvu
 Konzervace ochrání památky (kulturní dědictví) a zároveň dá pracovní příležitost místnímu konzervátorovi

Neúplná odpověď: Pouze ochrana památek, cenné kulturní záležitosti **kód 1**

Nevyhovující odpověď: Jiné odpovědi, neznám správnou odpověď **kód 0**

Příloha 15: Indikátory pro ověření kompetence občanské žáků ve výuce chemie v základním vzdělávání a jejich vyhodnocení – návrh pracovního postupu

Bodové hodnocení jednotlivých kroků pracovního postupu podle bodů stanovených v úloze

- a) *Ve stručnosti domácnostem popište způsob, jak budou zaznamenávat typy odpadků, které dávají do směsného a tříděného odpadu.*

Úplná odpověď: specifikace tříděného a směsného odpadu a kód 2
 členové rodiny zaznamenávají po vhození do koše typ odpadu na k tomu určený papír **nebo** odvolání na záznam do tabulky z bodu d) **nebo** mají sadu speciálních pytlů, do nichž dávají jen jeden konkrétní odpad a počítají, kolik toho tam dávají (uživatelsky nekomfortní alternativa)

Neúplná odpověď: Pouze specifikace tříděného a směsného odpadu kód 1

Nevyhovující odpověď: Jiné odpovědi, neznám správnou odpověď kód 0

-
- b) *Vysvětlete jim, jak určí v domácích podmínkách přibližný objem vyprodukovaného směsného odpadu.*

Úplná odpověď: Znájí objem odpadkového koše kód 1
 Znájí objem pytle na odpadky
 Změří objem koše vliváním definovaného objemu vody
 Vypočítají si objem odpadkového koše podle jeho tvaru (vzorec není nutný) – (uživatelsky nekomfortní alternativa)

Nevyhovující odpověď: Jiné odpovědi, neznám správnou odpověď kód 0

-
- c) *Vysvětlete jim, jak v domácích podmínkách určí přibližnou hmotnost vyprodukovaných PET lahví.*

Úplná odpověď: Zváží jednu láhev a vynásobí ji počtem kód 1
 vytříděných lahví
 Zváží všechny vytříděné lahve
 Z obalu lahve vyčtou její hmotnost s náplní a vypočítají ze známého objemu a hustoty (uvažují vodu) hmotnost – (uživatelsky nekomfortní alternativa)

Nevyhovující odpověď: Jiné odpovědi, neznám správnou odpověď kód 0

- d) Vytvořte pro domácnosti přehlednou tabulku, do které budou zaznamenávat typ a množství odpadu, které v průběhu týdne vyprodukují

Úplná odpověď:

kód 2

Druh odpadu (kg) Den v týdnu	Směsný odpad	Plasty	Papír	Sklo*
Pondělí (1.den)				
Úterý (2. den)				
Středa (3.den)				
Čtvrtek (4.den)				
Pátek (5.den)				
Sobota (6.den)				
Neděle (7.den)				
Σ				

* Typ odpadu může být různý: např. nebezpečný odpad, Tetra Paky apod.

Neúplná odpověď: V tabulce chybějí dny v týdnu (uživatelsky nekomfortní alternativa)

kód 1

Nevyhovující odpověď: Jiné odpovědi, neznám správnou odpověď

kód 0

Úloha jako celek

Úplná odpověď: jednotlivé body splněny takto:

kód 2

a) kód 2, b) kód 1, c) kód 1, d) kód 2 nebo kód 1

Neúplná odpověď: jednotlivé body splněny takto:

kód 1

a) kód 1, b) kód 1, c) kód 1, d) kód 2 nebo kód 1 **nebo**

a) kód 2, b) kód 0, c) kód 1, d) kód 2 nebo kód 1 **nebo**

a) kód 2, b) kód 1, c) kód 0, d) kód 2 nebo kód 1

Nevyhovující odpověď: jiné odpovědi, neznám správnou odpověď

kód 0

Příloha 16: Seznam škol, jejichž školní vzdělávací programy byly předmětem kvantitativní obsahové analýzy

Základní škola Novoborská 371, 190 00 Praha 9
[Základní škola Tábořská 45/421, 140 00 Praha 4](#)
 Základní škola Vrané n. Vltavou, U školy 208, 252 46
[Základní škola J. Matiegky, Pražská 2817, 276 01 Mělník](#)
 Základní škola Základní škola, Zákostelí 360, 679 71 Lysice
 Základní škola Vodňanská 287, 383 01 Prachatice
 Základní škola ul. SNP 6, 400 11 Ústí n. Labem
 Základní škola Žižkova 518, 511 01 Turnov
[5. základní škola Lesní 14, 460 01 Liberec 1](#)
 Základní škola Dr. J. Malíka 958, 537 01 Chrudim
 Základní škola Nuselská 3240, 580 01 Havlíčkův Brod
 Základní škola Kosmonautů 15, 700 30 Ostrava-Zábřeh
 Základní škola Albertova 4062, 767 01 Kroměříž
 Biskupské gymnázium, Žďár nad Sázavou, U Klafárku 3, 591 01 Žďár nad Sázavou
 Biskupské gymnázium v Ostravě, Karla Pokorného 1284/2, 708 00 Ostrava - Poruba
 Gymnázium L. Jaroše, Palackého 524, 769 01 Holešov
 Gymnázium Rumburk, Komenského 10, 408 15 Rumburk
[Letohradské soukromé gymnázium, o.p.s., Václavské nám. 1, 561 51 Letohrad](#)
 Gymnázium Jana Opletala, Opletalova 189, 784 01 Litovel
 Gymnázium Cheb, Nerudova 7, 350 40 Cheb
[Gymnázium F.X. Šaldy, Partyzánská 530/3, 460 11 Liberec 11](#)
 Gymnázium a SOŠ, Hostinné, Horská 309, 543 71 Hostinné
[Gymnázium a SOŠ, Rokycany, Mládežníků 1115, 337 01 Rokycany](#)
 Gymnázium Příbram, Komenského 402, 261 02 Příbram VII
 Gymnázium Brno, Slovanské nám., Slovanské náměstí 7, 612 00 Brno
 Gymnázium Jana Keplera, Parlérova 2, 169 00 Praha 6

Pozn.: na modře označených školách probíhala pilotáž indikátorového systému

Příloha 17 : Výsledky pilotáže indikátorů ve formě testových úloh na vybraných pilotních školách

Škola: ZŠ Lesní, Liberec

Testová úloha č. 1

Celkový počet úloh: **24**

Otázka 1	Počet kód 1		Počet kód 0		Neznám správnou odpověď		
	24	100%	0	0%	0	0%	
Otázka 2	Počet kód 1		Počet kód 0		Neznám správnou odpověď		
	24	100%	0	0%	0	0%	
Otázka 3	Počet kód 1		Počet kód 0		Neznám správnou odpověď		
	15	62,5%	9	37,5%	0	0%	
Otázka 4	Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0		Neznám správnou odpověď
	11	46%	4	16,5%	5	21%	4 16,5%

Testová úloha č. 2

Celkový počet úloh: **24**

Otázka 1	Počet kód 1		Počet kód 0		Neznám správnou odpověď			
	8	33%	16	67%	0	0%		
Otázka 2	Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0		Neznám správnou odpověď	
	18	75%	2	8,5%	4	16,5%	0 0%	
Otázka 3	Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0		Neznám správnou odpověď	
	15	62,5%	9	37,5%	0	0%	0 0%	
Otázka 4	Počet kód 3		Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0	Neznám správnou odpověď
	0	0%	13	54%	3	12,5%	8 33%	0 0%

Testová úloha č. 3

Celkový počet úloh: **24**

Otázka 1	Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0		Neznám správnou odpověď		
	9	37,5%	9	37,5%	6	25%	0	0%	
Otázka 2	Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0		Neznám správnou odpověď		
	24	100%	0	0%	0	0%	0	0%	
Otázka 3	Počet kód 3		Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0		Neznám správnou odpověď
	0	0%	11	46%	3	12,5%	9	37,5%	1 4%

Škola: **J. Matiegky, Mělník**

Testová úloha č. 1

Celkový počet úloh: **22**

Otázka 1	Počet kód 1		Počet kód 0		Neznám správnou odpověď		
	21	95,5%	1	4,5%	0	0%	
Otázka 2	Počet kód 1		Počet kód 0		Neznám správnou odpověď		
	21	95,5%	1	4,5%	0	0%	
Otázka 3	Počet kód 1		Počet kód 0		Neznám správnou odpověď		
	11	50%	11	50%	0	0%	
Otázka 4	Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0		Neznám správnou odpověď
	8	36%	3	14%	10	45,5%	1 4,5%

Testová úloha č. 2

Celkový počet úloh: **22**

Otázka 1	Počet kód 1	Počet kód 0	Neznám správnou odpověď			
	9 41%	13 59%	0 0%			
Otázka 2	Počet kód 2	Počet kód 1	Počet kód 0	Neznám správnou odpověď		
	14 63,5%	0 0%	7 32%	1 4,5%		
Otázka 3	Počet kód 2	Počet kód 1	Počet kód 0	Neznám správnou odpověď		
	9 41%	11 50%	1 4,5%	1 4,5%		
Otázka 4	Počet kód 3	Počet kód 2	Počet kód 1	Počet kód 0	Neznám správnou odpověď	
	0 0%	7 31%	6 27%	9 40%	0 0%	

Testová úloha č. 3

Celkový počet úloh: **22**

Otázka 1	Počet kód 2	Počet kód 1	Počet kód 0	Neznám správnou odpověď		
	4 18%	12 55%	6 27%	0 0%		
Otázka 2	Počet kód 2	Počet kód 1	Počet kód 0	Neznám správnou odpověď		
	16 72%	3 14%	3 14%	0 0%		
Otázka 3	Počet kód 3	Počet kód 2	Počet kód 1	Počet kód 0	Neznám správnou odpověď	
	0 0%	6 28%	8 36%	8 36%	0 0%	

Škola: ZŠ Tábořská, Praha

Testová úloha č. 1

Celkový počet úloh: **30**

Otázka 1	Počet kód 1		Počet kód 0		Neznám správnou odpověď			
	30	100%	0	0%	0	0%		
Otázka 2	Počet kód 1		Počet kód 0		Neznám správnou odpověď			
	27	90%	3	10%	0	0%		
Otázka 3	Počet kód 1		Počet kód 0		Neznám správnou odpověď			
	17	57%	10	33%	3	10%		
Otázka 4	Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0		Neznám správnou odpověď	
	5	17%	3	10%	15	50%	7	23%

Testová úloha č. 2

Celkový počet úloh: **30**

Otázka 1	Počet kód 1		Počet kód 0		Neznám správnou odpověď					
	7	23%	23	77%	0	0%				
Otázka 2	Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0		Neznám správnou odpověď			
	17	57%	4	13%	8	27%	1	3%		
Otázka 3	Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0		Neznám správnou odpověď			
	9	30%	9	30%	10	33%	2	6%		
Otázka 4	Počet kód 3		Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0		Neznám správnou odpověď	
	0	0%	16	53%	7	23%	7	23%	0	0%

Testová úloha č. 3

Celkový počet úloh: **30**

Otázka 1	Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0		Neznám správnou odpověď		
	5	17%	17	57%	8	27%	0	0%	
Otázka 2	Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0		Neznám správnou odpověď		
	20	67%	3	10%	7	23%	0	0%	
Otázka 3	Počet kód 3		Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0		Neznám správnou odpověď
	2	6%	10	33%	6	20%	12	40%	0 0%

Škola: **Gymnázium F.X. Šaldy, Liberec**

Testová úloha č. 1

Celkový počet úloh: **27**

Otázka 1	Počet kód 1		Počet kód 0		Neznám správnou odpověď		
	27	100%	0	0%	0	0%	
Otázka 2	Počet kód 1		Počet kód 0		Neznám správnou odpověď		
	27	100%	0	0%	0	0%	
Otázka 3	Počet kód 1		Počet kód 0		Neznám správnou odpověď		
	13	48%	13	48%	1	4%	
Otázka 4	Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0		Neznám správnou odpověď
	17	63%	2	7%	7	26%	1 4%

Testová úloha č. 2

Celkový počet úloh: **27**

Otázka 1	Počet kód 1	Počet kód 0	Neznám správnou odpověď			
	11 41%	16 59%	0	0%		
Otázka 2	Počet kód 2	Počet kód 1	Počet kód 0	Neznám správnou odpověď		
	27 100%	0 0%	0 0%	0	0%	
Otázka 3	Počet kód 2	Počet kód 1	Počet kód 0	Neznám správnou odpověď		
	15 55,5%	8 29,5%	4 15%	0	0%	
Otázka 4	Počet kód 3	Počet kód 2	Počet kód 1	Počet kód 0	Neznám správnou odpověď	
	1 4%	14 52%	4 15%	5 18%	3 11%	

Testová úloha č. 3

Celkový počet úloh: **27**

Otázka 1	Počet kód 2	Počet kód 1	Počet kód 0	Neznám správnou odpověď		
	12 44%	9 33%	1 4%	5	17%	
Otázka 2	Počet kód 2	Počet kód 1	Počet kód 0	Neznám správnou odpověď		
	23 85%	4 15%	0 0%	0		
Otázka 3	Počet kód 3	Počet kód 2	Počet kód 1	Počet kód 0	Neznám správnou odpověď	
	1 4%	10 37%	4 15%	8		4

Škola: Gymnázium a SOŠ Rokycany

Testová úloha č. 1

Celkový počet úloh: **28**

Otázka 1	Počet kód 1	Počet kód 0	Neznám správnou odpověď			
	27 96%	1 4%	0	0%		
Otázka 2	Počet kód 1	Počet kód 0	Neznám správnou odpověď			
	27 96%	1 4%	0	0%		
Otázka 3	Počet kód 1	Počet kód 0	Neznám správnou odpověď			
	17 61%	7 25%	4	14%		
Otázka 4	Počet kód 2	Počet kód 1	Počet kód 0	Neznám správnou odpověď		
	8 29%	4 14%	10 36%	6 21%		

Testová úloha č. 2

Celkový počet úloh: **28**

Otázka 1	Počet kód 1	Počet kód 0	Neznám správnou odpověď			
	9 32%	19 68%	0	0%		
Otázka 2	Počet kód 2	Počet kód 1	Počet kód 0	Neznám správnou odpověď		
	28 100%	0 0%	0 0%	0 0%		
Otázka 3	Počet kód 2	Počet kód 1	Počet kód 0	Neznám správnou odpověď		
	10 36%	12 43%	3 11%	3 11%		
Otázka 4	Počet kód 3	Počet kód 2	Počet kód 1	Počet kód 0	Neznám správnou odpověď	
	0 0%	15 54%	3 11%	8 29%	2 11%	

Testová úloha č. 3

Celkový počet úloh: **28**

Otázka 1	Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0		Neznám správnou odpověď		
	16	57%	10	36%	2	7%	0	0%	
Otázka 2	Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0		Neznám správnou odpověď		
	27	96%	1	4%	0	0%	0	0%	
Otázka 3	Počet kód 3		Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0		Neznám správnou odpověď
	0	0%	12	43%	6	21%	5	18%	5 18%

Škola: Letohradské soukromé gymnázium

Testová úloha č. 1

Celkový počet úloh: **9**

Otázka 1	Počet kód 1		Počet kód 0		Neznám správnou odpověď		
	9	100%	0	0%	0	0%	
Otázka 2	Počet kód 1		Počet kód 0		Neznám správnou odpověď		
	9	100%	0	0%	0	0%	
Otázka 3	Počet kód 1		Počet kód 0		Neznám správnou odpověď		
	7	78%	2	22%	0	0%	
Otázka 4	Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0		Neznám správnou odpověď
	4	45%	2	22%	2	22%	1 11%

Testová úloha č. 2

Celkový počet úloh: **9**

Otázka 1	Počet kód 1	Počet kód 0	Neznám správnou odpověď			
	2 2%	7 78%	0 0%			
Otázka 2	Počet kód 2	Počet kód 1	Počet kód 0	Neznám správnou odpověď		
	7 78%	1 11%	1 11%	0 0%		
Otázka 3	Počet kód 2	Počet kód 1	Počet kód 0	Neznám správnou odpověď		
	4 45%	3 33%	1 11%	1 1%		
Otázka 4	Počet kód 3	Počet kód 2	Počet kód 1	Počet kód 0	Neznám správnou odpověď	
	0 0%	6 67%	2 22%	1 11%	0 0%	

Testová úloha č. 3

Celkový počet úloh: **9**

Otázka 1	Počet kód 2	Počet kód 1	Počet kód 0	Neznám správnou odpověď		
	4 45%	5 56%	0 0%	0 0%		
Otázka 2	Počet kód 2	Počet kód 1	Počet kód 0	Neznám správnou odpověď		
	7 78%	2 22%	0 0%	0 0%		
Otázka 3	Počet kód 3	Počet kód 2	Počet kód 1	Počet kód 0	Neznám správnou odpověď	
	0 0%	5 56%	1 11%	2 22%	1 11%	

Celkové výsledky základní školy

Testová úloha č. 1

Celkový počet úloh: **76**

Otázka 1	Počet kód 1	Počet kód 0	Neznám správnou odpověď			
	75 99%	1 1%	0	0%		
Otázka 2	Počet kód 1	Počet kód 0	Neznám správnou odpověď			
	72 95%	4 5%	0	0%		
Otázka 3	Počet kód 1	Počet kód 0	Neznám správnou odpověď			
	43 57%	30 39,5%	3	4,5%		
Otázka 4	Počet kód 2	Počet kód 1	Počet kód 0	Neznám správnou odpověď		
	24 32%	10 13%	30 39%	12	16%	

Testová úloha č. 2

Celkový počet úloh: **76**

Otázka 1	Počet kód 1	Počet kód 0	Neznám správnou odpověď			
	24 32%	52 68%	0	0%		
Otázka 2	Počet kód 2	Počet kód 1	Počet kód 0	Neznám správnou odpověď		
	49 64,5%	6 8%	19 25%	2	2,5%	
Otázka 3	Počet kód 2	Počet kód 1	Počet kód 0	Neznám správnou odpověď		
	33 43%	29 38%	11 14,5%	3	2,5%	
Otázka 4	Počet kód 3	Počet kód 2	Počet kód 1	Počet kód 0	Neznám správnou odpověď	
	0 0%	36 47%	16 21%	24 32,5%	0	0%

Testová úloha č. 3

Celkový počet úloh: **76**

Otázka 1	Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0		Neznám správnou odpověď		
	18	24%	38	50%	20	26%	0	0%	
Otázka 2	Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0		Neznám správnou odpověď		
	60	79%	6	8%	10	13%	0	0%	
Otázka 3	Počet kód 3		Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0		Neznám správnou odpověď
	2	2,5%	27	35,5%	17	23%	29	38%	1 1%

Celkové výsledky víceletá gymnázia

Testová úloha č. 1

Celkový počet úloh: **64**

Otázka 1	Počet kód 1		Počet kód 0		Neznám správnou odpověď		
	63	98,5%	1	1,5%	0	0%	
Otázka 2	Počet kód 1		Počet kód 0		Neznám správnou odpověď		
	63	98,5%	1	1,5%	0	0%	
Otázka 3	Počet kód 1		Počet kód 0		Neznám správnou odpověď		
	37	58%	22	34%	5	8%	
Otázka 4	Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0		Neznám správnou odpověď
	29	45%	8	12,5%	19	30%	8 12,5%

Testová úloha č. 2

Celkový počet úloh: **64**

Otázka 1	Počet kód 1	Počet kód 0	Neznám správnou odpověď			
	22 34%	42 66%	0 0%			
Otázka 2	Počet kód 2	Počet kód 1	Počet kód 0	Neznám správnou odpověď		
	62 97%	1 1,5%	1 1,5%	0 0%		
Otázka 3	Počet kód 2	Počet kód 1	Počet kód 0	Neznám správnou odpověď		
	29 45,5%	23 36%	8 12,5%	4 6%		
Otázka 4	Počet kód 3	Počet kód 2	Počet kód 1	Počet kód 0	Neznám správnou odpověď	
	1 1%	38 59%	7 11%	14 22%	5 8%	

Testová úloha č. 3

Celkový počet úloh: **64**

Otázka 1	Počet kód 2	Počet kód 1	Počet kód 0	Neznám správnou odpověď		
	32 50%	25 39%	3 5%	4 6%		
Otázka 2	Počet kód 2	Počet kód 1	Počet kód 0	Neznám správnou odpověď		
	57 89%	7 11%	0 0%	0 0%		
Otázka 3	Počet kód 3	Počet kód 2	Počet kód 1	Počet kód 0	Neznám správnou odpověď	
	1 1,5%	27 42%	11 17%	15 23,5%	10 16%	

Celkové výsledky základní školy + víceletá gymnázia

Testová úloha č. 1

Celkový počet úloh: **140**

Otázka 1	Počet kód 1		Počet kód 0		Neznám správnou odpověď		
	138	99%	2	1%	0	0%	
Otázka 2	Počet kód 1		Počet kód 0		Neznám správnou odpověď		
	135	96%	5	4%	0	0%	
Otázka 3	Počet kód 1		Počet kód 0		Neznám správnou odpověď		
	80	57%	52	37%	8	6%	
Otázka 4	Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0		Neznám správnou odpověď
	53	38%	18	13%	49	35%	20 14%

Testová úloha č. 2

Celkový počet úloh: **140**

Otázka 1	Počet kód 1		Počet kód 0		Neznám správnou odpověď			
	46	33%	94	67%	0	0%		
Otázka 2	Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0		Neznám správnou odpověď	
	111	80%	7	5%	20	14%	2 1%	
Otázka 3	Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0		Neznám správnou odpověď	
	62	44%	52	37%	19	14%	7 1%	
Otázka 4	Počet kód 3		Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0	Neznám správnou odpověď
	1	0,5%	73	52%	23	16%	38 27%	5 3,5%

Testová úloha č. 3

Celkový počet úloh: **140**

Otázka 1	Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0		Neznám správnou odpověď		
	50	35,5%	63	45%	23	16%	5	3,5%	
Otázka 2	Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0		Neznám správnou odpověď		
	117	84%	13	9%	10	7%	0	0%	
Otázka 3	Počet kód 3		Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0		Neznám správnou odpověď
	3	2%	54	39%	28	20%	44	31%	11 8%

Příloha 18: Výsledky pilotáže indikátoru ve formě pracovního postupu na vybraných pilotních školách

Škola: ZŠ Lesní, Liberec

Úloha typu pracovní postup -kódy

Celkový počet úloh: **10**

Řešení bod a)	Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0	
	5	50%	4	40%	1	10%
Řešení bod b)	Počet kód 1		Počet kód 0			
	5	50%	5	50%		
Řešení bod c)	Počet kód 1		Počet kód 0			
	6	60%	4	40%	0	0%
Řešení bod d)	Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0	
	5	50%	2	20%	3	30%
Úloha jako celek	Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0	
	5	50%	2	20%	3	30%

Úloha typu pracovní postup -škála

Celkový počet úloh: **10**

Bod škály Předmět hodnocení na škále	(0)		(1)		(2)		(3)		Nelze určit	
	Jednoduchost provedení pracovního postupu	6	60%	1	10%	1	10%	0	0%	2
Srozumitelnost textu	3	30%	3	30%	2	20%	2	20%	0	0%
Strukturace textu (orientace v pracovním postupu pro uživatele)	6	60%	0	0%	1	10%	1	10%	2	20%
Formulace ve vztahu k občanům	2	20%	3	30%	2	20%	3	30%	0	0%

Škola: ZŠ Matiegky, Mělník

Úloha typu pracovní postup -kódy

Celkový počet úloh: **33**

Řešení bod a)	Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0	
	17	52%	7	21%	9	27%
Řešení bod b)	Počet kód 1		Počet kód 0			
	24	73%	9	27%		
Řešení bod c)	Počet kód 1		Počet kód 0			
	24	73%	9	27%		
Řešení bod d)	Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0	
	18	55%	1	3%	14	42%
Úloha jako celek	Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0	
	11	33%	10	24%	12	42%

Úloha typu pracovní postup -škála

Celkový počet úloh: **33**

Bod škály Předmět hodnocení na škále	(0)		(1)		(2)		(3)		Nelze určit	
	Jednoduchost provedení pracovního postupu	5	15%	0	0%	0	0%	20	61%	8
Srozumitelnost textu	12	36%	8	24%	9	27%	0	0%	4	12%
Strukturace textu (orientace v pracovním postupu pro uživatele)	13	39%	5	15%	3	9%	8	24%	4	12%
Formulace ve vztahu k občanům	23	70%	3	9%	2	6%	3	9%	2	6%

Škola: ZŠ Tábořská, Praha

Úloha typu pracovní postup -kódy

Celkový počet úloh: **31**

Řešení bod a)	Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0	
	12	39%	10	32%	9	29%
Řešení bod b)	Počet kód 1		Počet kód 0			
	23	74%	8	26%		
Řešení bod c)	Počet kód 1		Počet kód 0			
	23	74%	8	26%		
Řešení bod d)	Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0	
	15	48%	10	32%	6	20%
Úloha jako celek	Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0	
	11	35,5%	5	16%	15	48,5%

Úloha typu pracovní postup -škála

Celkový počet úloh: **31**

Bod škály Předmět hodnocení na škále	(0)		(1)		(2)		(3)		Nelze určit	
	Jednoduchost provedení pracovního postupu	10	32%	2	6%	0	0%	8	26%	11
Srozumitelnost textu	8	26%	3	9%	12	39%	0	0%	8	26%
Strukturace textu (orientace v pracovním postupu pro uživatele)	8	26%	8	26%	1	3%	6	19%	8	26%
Formulace ve vztahu k občanům	6	19%	0	0%	6	19%	11	35%	8	26%

Škola: Gymnázium F.X.Šaldy, Liberec

Úloha typu pracovní postup -kódy

Celkový počet úloh: **15**

Řešení bod a)	Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0	
	7	47%	5	33%	3	20%
Řešení bod b)	Počet kód 1		Počet kód 0			
	11	73%	4	27%		
Řešení bod c)	Počet kód 1		Počet kód 0			
	13	87%	2	13%		
Řešení bod d)	Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0	
	11	73%	2	13%	2	13%
Úloha jako celek	Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0	
	9	60%	2	13%	4	27%

Úloha typu pracovní postup -škála

Celkový počet úloh: **15**

Bod škály Předmět hodnocení na škále	(0)		(1)		(2)		(3)		Nelze určit	
	Jednoduchost provedení pracovního postupu	5	33%	0	0%	2	13%	4	27%	4
Srozumitelnost textu	6	40%	2	13%	3	20%	1	7%	3	20%
Strukturace textu (orientace v pracovním postupu pro uživatele)	5	33%	2	13%	2	13%	3	20%	3	20%
Formulace ve vztahu k občanům	3	20%	0	0%	5	33%	4	27%	3	20%

Škola: Gymnázium a SOŠ, Rokycany

Úloha typu pracovní postup -kódy

Celkový počet úloh: **14**

Řešení bod a)	Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0	
	7	50%	1	7%	6	43%
Řešení bod b)	Počet kód 1		Počet kód 0			
	8	57%	6	43%		
Řešení bod c)	Počet kód 1		Počet kód 0			
	6	43%	8	57%		
Řešení bod d)	Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0	
	10	71%	2	14%	4	15%
Úloha jako celek	Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0	
	5	35,5%	4	29%	5	35,5%

Úloha typu pracovní postup -škála

Celkový počet úloh: **14**

Bod škály Předmět hodnocení na škále	(0)		(1)		(2)		(3)		Nelze určit	
	Jednoduchost provedení pracovního postupu	5	36%	2	14%	0	0%	0	0%	7
Srozumitelnost textu	2	14%	1	7%	4	29%	3	21%	4	29%
Strukturace textu (orientace v pracovním postupu pro uživatele)	3	21%	3	21%	1	7%	3	21%	4	29%
Formulace ve vztahu k občanům	7	50%	0	0%	3	21%	0	0%	4	29%

Škola: Soukromé gymnázium, Letohrad

Úloha typu pracovní postup -kódy

Celkový počet úloh: **16**

Řešení bod a)	Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0	
	9	56%	4	25%	3	19%
Řešení bod b)	Počet kód 1		Počet kód 0			
	8	50%	8	50%		
Řešení bod c)	Počet kód 1		Počet kód 0			
	11	69%	5	31%		
Řešení bod d)	Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0	
	9	56%	2	12%	5	31%
Úloha jako celek	Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0	
	7	37,5%	4	25%	6	37,5%

Úloha typu pracovní postup -škála

Celkový počet úloh: **16**

Bod škály Předmět hodnocení na škále	(0)		(1)		(2)		(3)		Nelze určit	
	Jednoduchost provedení pracovního postupu	3	19%	2	12%	0	0%	7	44%	4
Srozumitelnost textu	1	6%	5	31%	9	56%	0	0%	1	6%
Strukturace textu (orientace v pracovním postupu pro uživatele)	8	50%	1	6%	1	6%	3	19%	3	19%
Formulace ve vztahu k občanům	3	19%	0	0%	5	31%	7	44%	1	6%

Škola: základní školy- celkové vyhodnocení

Úloha typu pracovní postup -kódy

Celkový počet úloh: **74**

Řešení bod a)	Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0	
	34	46%	21	28%	19	26%
Řešení bod b)	Počet kód 1		Počet kód 0			
	52	70%	22	30%		
Řešení bod c)	Počet kód 1		Počet kód 0			
	53	72%	21	28%		
Řešení bod d)	Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0	
	38	51%	13	18%	23	31%
Úloha jako celek	Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0	
	27	36,5%	17	23%	30	40,5%

Úloha typu pracovní postup -škála

Celkový počet úloh: **74**

Bod škály Předmět hodnocení na škále	(0)		(1)		(2)		(3)		Nelze určit	
	Jednoduchost provedení pracovního postupu	21	28%	3	4%	1	1%	28	38%	21
Srozumitelnost textu	23	31%	14	19%	23	31%	2	3%	12	16%
Strukturace textu (orientace v pracovním postupu pro uživatele)	27	36%	13	18%	5	7%	15	20%	14	19%
Formulace ve vztahu k občanům	31	42%	6	8%	10	13,5%	17	23%	10	13,5%

Škola: víceletá gymnázia- celkové vyhodnocení

Úloha typu pracovní postup -kódy

Celkový počet úloh: **45**

Řešení bod a)	Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0	
	23	51%	10	22%	12	27%
Řešení bod b)	Počet kód 1		Počet kód 0			
	27	60%	18	40%		
Řešení bod c)	Počet kód 1		Počet kód 0			
	30	67%	15	33%		
Řešení bod d)	Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0	
	31	69%	6	13%	8	18%
Úloha jako celek	Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0	
	20	44%	9	20%	16	36%

Úloha typu pracovní postup -škála

Celkový počet úloh: **45**

Bod škály Předmět hodnocení na škále	(0)		(1)		(2)		(3)		Nelze určit	
	Jednoduchost provedení pracovního postupu	13	29%	4	9%	2	4%	11	24%	15
Srozumitelnost textu	9	20%	8	18%	16	36%	4	9%	8	18%
Strukturace textu (orientace v pracovním postupu pro uživatele)	16	36%	6	13%	4	9%	9	20%	10	22%
Formulace ve vztahu k občanům	13	29%	0	0%	13	29%	11	24%	8	18%

Škola: základní školy + víceletá gymnázia- celkové vyhodnocení

Úloha typu pracovní postup -kódy

Celkový počet úloh: **119**

Řešení bod a)	Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0	
	57	48%	31	26%	31	26%
Řešení bod b)	Počet kód 1		Počet kód 0			
	79	65%	40	35%		
Řešení bod c)	Počet kód 1		Počet kód 0			
	83	69,5%	36	29,5%		
Řešení bod d)	Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0	
	69	57%	19	16%	31	27%
Úloha jako celek	Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0	
	47	39,5%	26	22%	46	40,5%

Úloha typu pracovní postup -škála

Celkový počet úloh: **119**

Bod škály Předmět hodnocení na škále	(0)		(1)		(2)		(3)		Nelze určit	
	Jednoduchost provedení pracovního postupu	34	29%	7	6%	3	3%	39	33%	36
Srozumitelnost textu	32	27%	22	18%	39	33%	6	5%	20	17%
Strukturace textu (orientace v pracovním postupu pro uživatele)	43	36%	19	16%	9	8%	24	20%	24	20%
Formulace ve vztahu k občanům	44	37%	6	5%	23	19%	28	24%	18	15%

Příloha 19: Výsledky pilotáže indikátorů ve formě povídky s otevřeným koncem na vybraných pilotních školách

Škola: ZŠ Lesní, Liberec

Úloha typu povídky -kódy

Celkový počet úloh: **11**

Úloha 1 – Indicie	Počet kód 3		Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0	
	3	27%	5	46%	3	27%	0	0%
Úloha 2 – Vysvětlení indicií	Počet kód 3		Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0	
	3	27%	5	46%	3	27%	0	0%
Úloha 3 - Argument + Opatření	Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0			
	11	100%	0	0%	0	0%		

Úloha typu povídky -škála

Celkový počet úloh: **11**

Předmět hodnocení na škále	Bod škály							
	(0)	(1)	(2)	(3)				
Schopnost jednoduchého vyjádření odpovědi	6	54%	2	19%	3	27%	0	0%
Schopnost podpoření svého názoru vhodnými argumenty	11	100%	0	0%	0	0%	0	0%

Škola: ZŠ Matiegky, Mělník

Úloha typu povídky -kódy

Celkový počet úloh: **32**

Úloha 1 – Indicie	Počet kód 3		Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0	
	1	3%	20	63%	10	31%	1	3%
Úloha 2 – Vysvětlení indicií	Počet kód 3		Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0	
	1	3%	10	31%	17	53%	4	13%
Úloha 3 - Argument + Opatření	Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0			
	21	66%	8	25%	3	9%		

Úloha typu povídky -škála

Celkový počet úloh: **32**

Předmět hodnocení na škále	Bod škály							
	(0)		(1)		(2)		(3)	
Schopnost jednoduchého vyjádření odpovědi	9	28%	0	0%	22	69%	1	3%
Schopnost podpoření svého názoru vhodnými argumenty	12	38%	4	13%	13	40%	3	9%

Škola: ZŠ Tábořská, Praha

Úloha typu povídky -kódy

Celkový počet úloh: **41**

Úloha 1 – Indicie	Počet kód 3		Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0	
		5	12%	10	24%	20	49%	6
Úloha 2 – Vysvětlení indicií	Počet kód 3		Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0	
	1	2%	13	32%	17	41%	10	24%
Úloha 3 - Argument + Opatření	Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0			
	30	73%	2	5%	9	22%		

Úloha typu povídky -škála

Celkový počet úloh: **41**

Bod škály Předmět hodnocení na škále	(0)		(1)		(2)		(3)	
	Schopnost jednoduchého vyjádření odpovědi	14	34%	0	0%	15	37%	12
Schopnost podpoření svého názoru vhodnými argumenty	19	46%	2	4%	11	27%	9	22%

Škola: Gymnázium F.X.Šaldy, Liberec

Úloha typu povídky -kódy

Celkový počet úloh: **13**

Úloha 1 – Indicie	Počet kód 3		Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0	
	8	62%	5	38%	0	0%	0	0%
Úloha 2 – Vysvětlení indicií	Počet kód 3		Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0	
	7	54%	6	46%	0	0%	0	0%
Úloha 3 - Argument + Opatření	Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0			
	13	100%	0	0%	0	0%		

Úloha typu povídky -škála

Celkový počet úloh: **13**

Předmět hodnocení na škále	Bod škály							
	(0)		(1)		(2)		(3)	
Schopnost jednoduchého vyjádření odpovědi	8	62%	1	8%	4	30%	0	0%
Schopnost podpoření svého názoru vhodnými argumenty	13	100%	0	0%	0	0%	0	0%

Škola: Gymnázium a SOŠ, Rokycany

Úloha typu povídky -kódy

Celkový počet úloh: **14**

Úloha 1 – Indicie	Počet kód 3		Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0	
	3	21%	8	58%	3	21%	0	0%
Úloha 2 – Vysvětlení indicií	Počet kód 3		Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0	
	1	7%	9	64%	4	29%	0	0%
Úloha 3 - Argument + Opatření	Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0			
	11	79%	1	7%	2	14%		

Úloha typu povídky -škála

Celkový počet úloh: **14**

Předmět hodnocení na škále	Bod škály							
	(0)		(1)		(2)		(3)	
Schopnost jednoduchého vyjádření odpovědi	7	50%	0	0%	7	50%	0	0%
Schopnost podpoření svého názoru vhodnými argumenty	10	72%	1	7%	1	7%	2	14%

Škola: Soukromé gymnázium, Letohrad

Úloha typu povídky -kódy

Celkový počet úloh: **13**

Úloha 1 – Indicie	Počet kód 3		Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0	
	6	46%	6	46%	1	8%	0	0%
Úloha 2 – Vysvětlení indicií	Počet kód 3		Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0	
	3	23%	6	46%	4	31%	0	0%
Úloha 3 - Argument + Opatření	Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0			
	12	93%	1	7%	0	0%		

Úloha typu povídky -škála

Celkový počet úloh: **13**

Předmět hodnocení na škále	Bod škály							
	(0)		(1)		(2)		(3)	
Schopnost jednoduchého vyjádření odpovědi	9	69%	0	0%	4	31%	0	0%
Schopnost podpoření svého názoru vhodnými argumenty	12	92%	0	0%	1	8%	0	0%

Škola: základní školy - celkové vyhodnocení

Úloha typu povídky -kódy

Celkový počet úloh: **84**

Úloha 1 – Indicie	Počet kód 3		Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0	
	9	11%	35	42%	33	39%	7	8%
Úloha 2 – Vysvětlení indicií	Počet kód 3		Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0	
	5	6%	28	33%	37	44%	14	17%
Úloha 3 - Argument + Opatření	Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0			
	62	74%	10	12%	12	14%		

Úloha typu povídky -škála

Celkový počet úloh: **84**

Bod škály Předmět hodnocení na škále	(0)		(1)		(2)		(3)	
	Schopnost jednoduchého vyjádření odpovědi	29	35%	2	2%	40	48%	13
Schopnost podpoření svého názoru vhodnými argumenty	42	50%	6	7%	24	29%	12	14%

Škola: víceletá gymnázia - celkové vyhodnocení

Úloha typu povídky -kódy

Celkový počet úloh: **40**

Úloha 1 – Indicie	Počet kód 3		Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0	
	17	42,5%	19	47,5%	4	10%	0	0%
Úloha 2 – Vysvětlení indicií	Počet kód 3		Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0	
	11	27,5%	21	52,5%	8	20%	0	0%
Úloha 3 - Argument + Opatření	Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0			
	36	90%	2	5%	2	5%		

Úloha typu povídky -škála

Celkový počet úloh: **40**

Předmět hodnocení na škále	Bod škály							
	(0)		(1)		(2)		(3)	
Schopnost jednoduchého vyjádření odpovědi	24	60%	1	2,5%	15	37,5%	0	0%
Schopnost podpoření svého názoru vhodnými argumenty	35	87,5%	1	2,5%	2	5%	2	5%

Škola: základní školy + víceletá gymnázia - celkové vyhodnocení

Úloha typu povídky -kódy

Celkový počet úloh: **124**

Úloha 1 – Indicie	Počet kód 3		Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0	
	26	21%	54	43,5%	37	30%	7	5,5%
Úloha 2 – Vysvětlení indicií	Počet kód 3		Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0	
	16	13%	49	39,5%	45	36,5%	14	11%
Úloha 3 - Argument + Opatření	Počet kód 2		Počet kód 1		Počet kód 0			
	98	79%	12	10%	14	11%		

Úloha typu povídky -škála

Celkový počet úloh: **124**

Bod škály Předmět hodnocení na škále	(0)		(1)		(2)		(3)	
	Schopnost jednoduchého vyjádření odpovědi	53	43%	3	2%	55	45%	13
Schopnost podpoření svého názoru vhodnými argumenty	77	62%	7	6%	26	21%	14	11%