

## SEZNAM VZDĚLÁVACÍCH MATERIÁLŮ - ANOTACE

<b>Číslo projektu</b>	CZ.1.07/1.5.00/34.0797
<b>Číslo a název šablony klíčové aktivity</b>	III/2 INOVACE A ZKVALITNĚNÍ VÝUKY PROSTŘEDNICTVÍM ICT
<b>Tematická oblast</b>	1CH1 Obecná chemie
<b>Autor</b>	Mgr. Milena Lajdolfová

Pořadové číslo	Označení materiálu (přílohy) Téma
01	<b>VY_32_INOVACE_1CH1_01_pr_Historie_chemie</b> <b>Historie chemie</b> Prezentace stručně seznamuje s historií chemie od počátku existence lidstva až po současnost. Čím se zabývala alchymie a od kterého období můžeme říct, že se jedná o vědní obor. Jsou zde jmenováni a také vyobrazeni chemici, kteří se zasloužili o důležité objevy v tomto vědním oboru. Je použitelná pro první ročník a časová náročnost je 20 minut.
02	<b>VY_32_INOVACE_1CH1_02_pr_Nazvoslovi_I</b> <b>Názvosloví I</b> V prezentaci je teoreticky probráno, jak tvořit vzorce a názvy anorganických sloučenin. Slouží jednak k výuce v 1. ročníku, ale také k zopakování učiva v semináři chemie. Od samého počátku je zde vysvětleno, jak se tvoří vzorce a názvy anorganických sloučenin, jaké názvy se pro sloučeniny používají, které jsou přesnější a žáci mají také možnost si procvičit učivo. K prezentaci je možno se vracet ve více vyučovacích hodinách.
03	<b>VY_32_INOVACE_1CH1_03_pr_Nazvoslovi_II</b> <b>Názvosloví II</b> V prezentaci je teoreticky probráno jak tvořit vzorce a názvy tříprvkových anorganických sloučenin. Obsahuje také příklady k procvičení a výhodné použití interaktivní tabule. Slouží jednak k výuce v 1. ročníku, ale také k zopakování učiva v semináři chemie. Časová náročnost je jiná u semináře - dá se zvládnout za 1 vyučovací hodinu. V prvním ročníku, kde je nutné upevnit mechanismus tvoření vzorců, se musí probírat více vyučovacích hodin a doplnit dalšími příklady a pracovními listy.
04	<b>VY_32_INOVACE_1CH1_04_pr_Struktura_chem_latek</b> <b>Chemická látka</b> Rozdělení chemických látek na chemicky čisté a směsi, popisuje jejich fyzikální a chemické vlastnosti, charakterizuje skupenství chemických látek a přechody mezi skupenstvími. Popisuje co je to chemicky čistá látka, co je to směs a dělení směsí. Charakterizuje roztoky, vyjádření koncentrace roztoků. Je určena pro první ročník a časová náročnost je 30 minut.
05	<b>VY_32_INOVACE_1CH1_05_pr_Stavba_atomu_historie</b> <b>Stavba atomu</b> Prezentace obsahuje fotografie nebo obrázky vědců, kteří jsou spjati s historií objevů atomu a jeho elementárních částic. Jsou to pouze nejznámější osobnosti. Stručně seznamuje, jak se modely atomu historicky vyvíjely. V prezentaci je uvedeno v jakém časovém horizontu objevy vznikly. Prezentace je určena pro žáky prvních ročníků čtyřletého studia nebo kvint osmiletého studia, je možné využít i při opakování v semináři chemie nebo při opakování k maturitě. Časová náročnost je 20 minut.

Pořadové číslo	Označení materiálu (přílohy) Téma
06	<b>VY_32_INOVACE_1CH1_06_pr_Atomove_jadro</b> <b>Atomové jádro</b> Presentace popisuje stavbu atomového jádra, seznamuje s čísly, které charakterizují atom prvku, vysvětluje pojmy izotop, nuklid. Uvádí, kdy je jádro atomu stabilní. Presentace je určena pro první ročník nebo kvintu víceletého gymnázia a časová náročnost je 15 minut.
07	<b>VY_32_INOVACE_1CH1_07_pl_Nazvoslovi</b> <b>Názvosloví</b> Pracovní list slouží k opakování a upevňování znalostí v oblasti názvosloví. Úkolem žáků je buď sestavovat vzorce podle názvů, nebo naopak. Zařazeny jsou také vzorce a názvy komplexních sloučenin. Poslední dva úkoly jsou výpočty z chemických vzorců. Časová náročnost je 25 minut.
08	<b>VY_32_INOVACE_1CH1_08_pr_Elektronovy_obal</b> <b>Elektronový obal</b> Presentace seznamuje žáky se stavbou elektronového obalu, vysvětluje, co jsou to kvantová čísla, jejich význam a jak spolu souvisí. Jaká je stavba elektronového obalu a jaké zákonitosti tu platí. Charakterizuje výstavbový princip, jak se tvoří rámečkové diagramy. Je určena pro první ročníky a časová náročnost je 1 vyučovací hodina.
09	<b>VY_32_INOVACE_1CH1_09_pr_Stavba_atomu</b> <b>Elektronový obal</b> Presentace obsahuje příklady, ve kterých si žáci procvičí určování počtu elementárních částic, příklady na kterých si procvičí tvoření rámečkových diagramů a obsahuje také zopakování pojmů k tomuto tématu. Je určena pro první ročník a časová náročnost je 20 min.
10	<b>VY_32_INOVACE_1CH1_10_os_AZ_kviz_pojmy</b> <b>Stavba atomu – opakování</b> Hra AZ kvíz slouží k zábavnému a hravému zopakování pojmů z chemie. Jsou to především pojmy, týkající se stavby atomu, hmotnosti atomů a molekul. Je vhodné, aby si vyučující před hrou prošel otázky kvízu. Časová náročnost je proměnlivá, asi 10 minut.
11	<b>VY_32_INOVACE_1CH1_11_os_AZ_kviz_atom</b> <b>Struktura látek</b> Hra AZ kvíz slouží k zábavnému a hravému zopakování pojmů z chemie. Jsou to především pojmy, týkající se stavby atomu, elementárních částic atomu, kvantových čísel. Je vhodné, aby si vyučující před hrou prošel otázky kvízu. Časová náročnost je asi 10 minut.
12	<b>VY_32_INOVACE_1CH1_12_pr_PSP</b> <b>PSP</b> Presentace obsahuje stručnou historii s obrázky, jak vznikala PSP a jaké zákonitosti platí v PSP. Uvádí skupinové názvy prvků a definuje také periodický zákon. Je určena pro první ročník a časová náročnost je 30 minut.
13	<b>VY_32_INOVACE_1CH1_13_pr_Chem_vazba</b> <b>Chemická vazba</b> Presentace obsahuje vysvětlení co je to vazba a jak vzniká, obrázky, které vysvětlují princip vzniku vazby. Seznamuje s typy vazeb - opět s vysvětlením pomocí obrázků nebo animací. Je určena pro první ročník nebo opakování v semináři chemie a časová náročnost je 30 minut.

Pořadové číslo	Označení materiálu (přílohy) Téma
14	<b>VY_32_INOVACE_1CH1_14_pr_Vazebne_interakce</b> <b>Chemická vazba</b> Prezentace vysvětluje, co jsou to vazebné interakce - charakterizuje van der Waalovy síly a vodíkové můstky. Charakterizuje pojem polarita molekuly. Je určena pro první ročník a časová náročnost je 20 minut.
15	<b>VY_32_INOVACE_1CH1_15_pr_Komplexni_slouceniny</b> <b>Komplexní sloučeniny</b> Prezentace obsahuje vysvětlení, co je to komplexní sloučenina, z jakých částí se skládá a jak se tvoří názvy komplexních sloučenin, vzorce a jsou zde příklady k procvičení. Dá se použít v prvním ročníku nebo při opakování v semináři. Čas 40 minut.
16	<b>VY_32_INOVACE_1CH1_16_pr_Chem_reakce</b> <b>Chemické reakce</b> Prezentace obsahuje rozdělení chemických reakcí podle různých kritérií, a to podle počtu fází, podle vnějších změn, podle přenášených částic, podle vazebných změn a podle tepelného zabarvení. U každé kategorie jsou uvedeny příklady. Je určena pro první ročník nebo k opakování v semináři. Časová náročnost je 30 minut.
17	<b>VY_32_INOVACE_1CH1_17_pr_Autoprotolyza_vody</b> <b>Chemické reakce</b> Prezentace pojednává o chování vody - autoprotolýze. Je zde odvozen iontový součin vody, kyselost a zásaditost roztoků. Z toho pak vyplývá odvození pH. Uvádím také nejpoužívanější indikátory a v jakém rozsahu reagují. Je určena pro první ročník gymnázií, kvintu nebo opakování v semináři. Časová náročnost je 20 minut.
18	<b>VY_32_INOVACE_1CH1_18_pr_Acidobazicke_reakce</b> <b>Acidobazické reakce</b> Prezentace se dá využít při probírání učiva v prvním ročníku nebo kvintě osmiletého studia a také při opakování v semináři chemie. Definuje, co je to kyselina a zásada podle Arrheniovy teorie, vysvětluje pojem kyselina a zásada podle Brønstedovy teorie a vyjadřuje tyto sloučeniny v obecném tvaru. Vysvětluje co je to konjugovaný pár kyseliny a zásady a jsou zde uvedeny konkrétní příklady kyselin, zásad i amfoterních sloučenin. Je zde odvozena konstanta acidity a bazicity a vysvětluje pojmy silná kyselina a zásada - jak ji určit. Časová náročnost je 1 vyučovací hodina.
19	<b>VY_32_INOVACE_1CH1_19_pr_Redoxni_reakce</b> <b>Redoxní reakce</b> V prezentaci se setkáváme s pojmy oxidace, redukce, na čem závisí, vysvětluje pojmy oxidační činidlo, redukční činidlo. V prezentaci naleznete příklady oxidačně redukčních rovnic s vysvětlením, jak se upravují. Prezentace je určena pro první ročník, kvintu nebo může být využita při opakování v semináři. Časová náročnost je 30 minut.
20	<b>VY_32_INOVACE_1CH1_20_pl_Acidobazicke_reakce</b> <b>Acidobazické reakce</b> Pracovní list obsahuje otázky a úkoly k procvičení teorie kyselin a zásad, žáci mají možnost si procvičit pojem kyselina, zásady, autoprotolýza vody, iontový součin vody, konjugovaný pár kyseliny a zásady a jak určíme sílu kyseliny. Jako zábavný prvek je nakonec uvedena doplňovačka pojmů. Je určena prvnímu ročníku a časová náročnost je 20 minut.

## Typ materiálu

pl	pracovní list
lp	laboratorní práce
pr	prezentace (video, zvukový záznam, animace, powerpointová prezentace,...)
tp	test, písemky
ml	metodický list (prezentace s řešením, návod a řešení,...)
os	ostatní

Materiál v původním formátu, zpracovaný v rámci projektu „EU peníze středním školám“, je dostupný na webových stránkách školy [www.gyohavl.cz](http://www.gyohavl.cz).

V případě zájmu o DUM v původním formátu kontaktujte koordinátorku projektu EU peníze středním školám **RNDr. Zuzanu Kozubovou** ([zuzana.kozubova@gyohavl.cz](mailto:zuzana.kozubova@gyohavl.cz)) nebo ICT koordinátora školy **Mgr. Petra Janíka** ([petr.janik@gyohavl.cz](mailto:petr.janik@gyohavl.cz)).