



**Názov vyučovacej hodiny:** Halogény

**Meno a priezvisko učiteľa/učiteľov:** Ing. Jana Straková

<b>Názov školy:</b>	ZŠ Hviezdoslavova 1, Lipany
<b>Predmet:</b>	chémia
<b>Ročník:</b>	ôsmy
<b>Tematický celok:</b>	Chemické reakcie. Niektoré chemické prvky a ich zlúčeniny.
<b>Téma hodiny:</b>	Halogény
<b>Cieľ:</b>	<i>Kognitívne ciele:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- vysvetliť pojem halogény ako spoločný názov pre prvky VII. hlavnej podskupiny</li><li>- pomocou krátkych videoprojekcií Planéty vedomostí názorne vysvetliť vysokú reaktivitu halogénov</li><li>- logicky vysvetliť schopnosť tvoriť anióny na základe počtu valenčných elektrónov</li><li>- pomocou prezentácie v programe PowerPoint priblížiť základné vlastnosti jednotlivých halogénov, ich význam pre zdravie a praktické využitie</li><li>- pomocou tvorivej metódy "Referát v kolotoči" preveriť osvojené a zafixované informácie / spätná väzba /</li></ul> <i>Výchovné ciele:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- poukázať na pozitívny aj negatívny vplyv chémie na ľudské zdravie</li><li>- naučiť žiakov pracovať v kooperatívnej skupine / pri spätnej väzbe/</li><li>- učiť sa verbalizovať osvojené vedomosti</li></ul>
<b>Špecifické ciele:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- overiť ako vplýva sledovanie videoprojekcií z digitálneho prostredia Planéty vedomostí na pochopenie niektorých abstraktných a ťažšie pochopiteľných informácií z chémie</li></ul>
<b>Medzipredmetové vzťahy:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- prepojenie s biológiou / vplyv halogénov na zdravie človeka /</li><li>- prepojenie s ekológiou / vplyv chlóru na životné prostredie pri dezinfekcii pitnej vody /</li><li>- prepojenie s dejepisom / chlór ako bojový plyn v 1. svetovej vojne /</li></ul>
<b>Požiadavky na zručnosti žiakov:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- snažiť sa počúvať a pamätať si dôležité informácie</li><li>- vedieť pracovať v skupine</li><li>- vedieť verbalizovať získané a osvojené informácie</li></ul>
<b>Požiadavky na zručnosti učiteľa:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- ovládať prácu s počítačom a interaktívnou tabuľou</li><li>- vedieť pracovať s programom PowerPoint</li><li>- byť odborník vo svojom predmete</li><li>- vedieť hľadať informácie na rozšírenie učiva</li></ul>



<i>počet minút</i>	<i>činnosť</i>	<i>pomôcky</i>	<i>metódy a formy</i>
5	evokácia - zopakovanie predchádzajúcej témy a prechod k téme halogény	-	kladenie otázok, frontálne opakovanie, riadený rozhovor
10	uvedomenie si významu – definícia halogénov, spoločné vlastnosti	notebook interaktívna tabuľa Planéta vedomostí Chémia – Prečo sú halogény tak veľmi reaktívne? Reaktivita prvkov 17. skupiny Ako sa atómy kovu zlučujú s atómami halogénu? Reakcia medzi fluórom, chlóróm a vodíkom	krátke video ukážky komentované učiteľom
25	uvedomenie si významu – vysvetlenie vlastnosti, vplyvu na zdravie a praktického využitia jednotlivých halogénov pomocou vlastnej prezentácie vytvorenej v programe PowerPoint	notebook interaktívna tabuľa prezentácia v PowerPoint	výklad za pomoci informácií a obrázkov spracovaných v PowerPoint prezentácií
3	uvedomenie si významu – sublimácia jódu	kahan, skúmavka, držiak na skúmavku, jód	demonštračný pokus
2	záver	-	stručné zhrnutie informácií učiteľom

### Spätná väzba:

Reflexia sa zrealizovala až v úvode nasledujúcej hodiny pomocou tvorivej metódy prevzatej od Združenia Orava „ Referát v kolotoči “  
Názvy halogénov som napísala na veľké papiere, ktoré boli rozložené po triede. Žiakov som rozdelila do 4 skupín. Každá skupina má svoju farbu, ktorou je vyznačený jej pridelený prvok a ktorou bude robiť zápisy do tém ostatných skupín pri rotácii. Každá skupina sa postavila pred svoj hárok. Mala minútu na to, aby o téme napísala toľko, koľko vie. Po uplynutí času sa skupina presunula k ďalšej téme, mala minútu na to, aby si prečítala a prediskutovala odpoveď predchádzajúcej skupiny. Ku každej informácii, s ktorou súhlasila dala plus (+), s ktorou nesúhlasila dala otáznik (?). Potom mali skupiny minútu na doplnenie informácií a prešli k ďalšej téme. Rotácia sa ukončila vtedy, keď sa skupiny vrátili k svojej téme, k svojej farbe. Po prediskutovaní svojej témy v skupine sa snažili interpretovať zapísané informácie stručne pred ostatnými..



## Model vyučovacej hodiny – OBSAH

**Téma:** Halogény

**Typ hodiny:** Základný typ vyučovacej hodiny rozpracovaný a zrealizovaný podľa stratégie EUR

**Forma vyučovania:** hromadná, skupinová, personalizovaná, experimentálna činnosť s využitím IKT

**Metóda vyučovania :** práca s video ukážkami z digitálneho obsahu Planéty vedomostí, práca s prezentáciou v programe PowerPoint, demonštračný pokus, referát v kolotoči

### Výchovno-vzdelávacie ciele:

- definovať pojem halogény ako spoločný názov pre prvky VII. hlavnej podskupiny
- pomocou krátkych videoprojekcií Planéty vedomostí názorne vysvetliť vysokú reaktivitu halogénov
- logicky vysvetliť schopnosť tvoriť anióny na základe počtu valenčných elektrónov
- pomocou prezentácie v programe PowerPoint priblížiť základné vlastnosti jednotlivých halogénov, ich význam pre zdravie a praktické využitie
- pomocou tvorivej metódy "Referát v kolotoči" preveriť osvojené a zafixované informácie / spätná väzba /
- poukázať na pozitívny aj negatívny vplyv chémie na ľudské zdravie
- naučiť žiakov pracovať v kooperatívnej skupine / pri spätnej väzbe/
- učiť sa verbalizovať osvojené vedomosti

**Pomôcky:** notebook, interaktívna tabuľa, dataprojektor, digitálny obsah Planéta vedomostí, vlastná PowerPoint prezentácia, chemikálie a pomôcky na demonštračný pokus, háčky papiera, fixky, zošity

### Postup a obsah vyučovania:

#### Evokácia :

- hromadné zopakovanie základných informácií o téme predchádzajúcej hodiny Alkalické kovy formou riadeného rozhovoru a plynulý prechod k ďalšej skupine prvkov – Halogény

#### Uvedenie si významu :

- vysvetlenie základných spoločných vlastností halogénov a ich vizuálne sprístupnenie žiakom pomocou krátkych video ukážok a animácií digitálneho obsahu Planéty vedomostí z časti Chémia – z lekcie Reaktivita halogénov okomentovaných učiteľom
- vysvetlenie základných vlastností jednotlivých halogénov pomocou vlastnej PowerPointovej prezentácie premietanej na interaktívnej tabuli e Beam spojené so zapisovaním základných poznámok do žiackych zošitov
- k jednému z halogénových prvkov – jódu zrealizovaný demonštračný pokus o jeho schopnosti sublimovať
- záver hodiny – stručné zhrnutie témy učiteľom



### Reflexia :

- v úvode nasledujúcej vyučovacej hodiny sa realizovala spätná väzba tvorivou metódou prevzatou z tvorivých inovatívnych metód Združenia Orava známou ako „ Referát v kolotoči“
- žiaci zapisovali v skupinách zapamätané informácie o jednotlivých halogénoch a kontrolovali a dopĺňali informácie ostatných skupín
- spísané informácie prezentovali ako skupina verbálne pred ostatnými skupinami

### Didaktické ciele:

Ak by sme mali hodnotiť základné kognitívne ciele, tak taxonomicky by mali byť všetky splnené:

1. pamätať - aby si žiaci zapamätali základné vlastnosti halogénov
2. porozumieť - aby porozumeli, prečo na základe elektrónovej konfigurácie patria do rovnakej skupiny a sú reaktívne
3. analyzovať - aby analýzou prišli na to, že aj keď patria do rovnakej skupiny majú rôzne vlastnosti
4. syntetizovať - aby si vedeli nové informácie spájať s tými, čo majú všeobecne o atómoch, väzbách, periodickej sústave prvkov
5. porovnať – aby vedeli porovnať halogény už s prebranou skupinou alkalických kovov
6. vyvodiť – aby si vedeli vyvodiť, že asi podobne skúsenosti by získali aj s ostatnými skupinami prvkov, ktoré nie sú predmetom chémie na základnej škole
7. tvoriť- aby si vedeli vytvoriť písomný zápis osvojených informácií a vedeli ho verbalizovať

### Záver

Vyučovacia hodina splnila svoj účel, bola dynamická, žiaci získali veľa nových informácií, mnohé z nich, ako sa ukázalo pri spätnej väzbe si aj zapamätali. Hodina bola pre žiakov atraktívnejšia, pestrejšia. Snáď mohli dostať viac priestoru na interaktivitu, ale k tejto téme je na Planéte vedomostí viac výukového materiálu, ako interaktívneho. Určite si fakt, že halogény majú na valenčnej vrstve 7 elektrónov zapamätajú na dlhšie, pretože túto informáciu mali vizualizovanú. Zafixujú si, že každý z týchto prvkov má iné skupenstvo a farbu a snáď aj hlavné možnosti využitia v praxi, či pre ľudské zdravie.

Už sa teším na ďalšie lekcie z chémie, ktoré na Planéte vedomostí budem môcť nájsť a použiť pre svojich žiakov na sprístupnenie náročného učiva chémie prijateľnejšou formou.