



mpc
METODICKO-PEDAGOGICKÉ CENTRUM



Európska únia
Európsky sociálny fond

Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ

RNDr. Jana Ontková

Preverovanie vedomostí žiakov zábavnou formou

Osvedčená pedagogická skúsenosť edukačnej praxe

Prešov
2015

Vydavateľ: Metodicko-pedagogické centrum, Ševčenkova 11,
850 01 Bratislava

Autor OPS/OSO: RNDr. Jana Ontková

Kontakt na autora: Technická akadémia, Hviezdoslavova 6, 052 01 Spišská Nová Ves,
jontkova@gmail.com

Názov OPS/OSO: Preverovanie vedomostí žiakov zábavnou formou

Rok vytvorenia OPS/OSO: 2015
XIII. kolo výzvy

Odborné stanovisko vypracoval: RNDr. Danica Božová

Za obsah a pôvodnosť rukopisu zodpovedá autor. Text neprešiel jazykovou úpravou.

Táto osvedčená pedagogická skúsenosť edukačnej praxe/osvedčená skúsenosť odbornej praxe bola vytvorená z prostriedkov národného projektu Profesionálny a kariérový rast pedagogických zamestnancov.

Projekt je financovaný zo zdrojov Európskej únie.

Kľúčové slová

informačno-komunikačné technológie, preverovanie vedomostí, spätná väzba, autotest, kvíz, hra, HTML, halogény, chemická väzba.

Anotácia

V súčasnosti úlohou každého učiteľa je zvyšovať kvalitu výchovno-vzdelávacieho procesu a zmeniť negatívny postoj žiaka k procesu učenia sa. Dôležitou súčasťou vyučovacieho procesu je preverovanie žiackych vedomostí, ktoré poskytuje učiteľovi spätnú väzbu a zároveň podporuje proces učenia. OPS je zameraná na opis skúseností získaných pri preverovaní vedomostí zábavnou formou na strednej odbornej škole v predmetoch chémia a webové technológie. Zároveň práca poskytuje opis metodicky spracovaných vyučovacích hodín s konkrétnymi aktivitami.

Akreditované programy kontinuálneho vzdelávania

Hodnotenie kvality vyučovania a sebahodnotenie práce učiteľa ZŠ a SŠ

481/2011 – KV

OBSAH

ÚVOD	5
1 INOVATÍVNY VYUČOVACÍ PROCES	7
1.1 Informačno-komunikačné technológie.....	7
1.2 Kontrola vyučovacieho procesu	7
2 PREVEROVANIE VEDOMOSTÍ ŽIAKOV	9
2.1 Autotest „Halogény“	10
2.2 Hra „Chemická väzba“	14
2.2 Kvíz „Jazyk HTML“	22
3 PRÍNOSY PEDAGOGICKEJ PRAXE	29
ZÁVER	31
ZOZNAM PRÍLOH	33

ÚVOD

Dnešná moderná informačná spoločnosť si vyžaduje informačne gramotného žiaka, ktorý by vedel nadobudnuté vedomosti v praxi aplikovať. Z tohto dôvodu treba vo vyučovaní uplatňovať didaktickú techniku a pomôcky, ktoré vedú k zvyšovaniu efektívnosti a úrovne vyučovania. Dôležitú úlohu pri získavaní nových poznatkov majú informačno-komunikačné technológie, ktoré u žiakov vzbudzujú záujem o proces učenia. Dokážu zvýšiť pozornosť žiakov na vyučovaní, spestriť vyučovaciu hodinu a tiež zmeniť prístup žiaka k danému predmetu. V súčasnosti sú školy dostatočne vybavené novými digitálnymi technológiami, ale napriek tomu sa nájdu učitelia, ktorí ich vo vyučovacom procese vôbec nevyužívajú alebo veľmi málo, a vo vyučovaní prevláda tradičná metóda. Preto je nevyhnutné, aby sa učitelia zoznámili s novými metódami a zaradovali ich do praxe. Rozmanitá výučba i používanie nových metód robí edukačný proces zaujímavejším a prítiažlivejším.

V súčasnosti učím na Technickej akadémii v Spišskej novej Vsi, bývalej Strednej odbornej škole strojníckej. Všetci žiaci našej školy sa v 1. ročníku stretávajú s predmetom *chémia*, ktorý považujú za zbytočný a nepotrebný. Aby som im tento vyučovací predmet oživila, do vyučovacieho procesu zavádzam aktivizujúce metódy a využívam rôzne IKT prostriedky. Prostredníctvom informačno-komunikačných technológií sa snažím žiakom priblížiť poznatky, javy, abstraktné pojmy, aby žiaci nové pojmy ľahšie a lepšie pochopili a uvedomovali si spätosť chémie s praxou. Vo vyučovacom procese využívam elektronické materiály, hypertexty, chemický softvér, rôzne výukové programy a Planétu vedomostí. Na vyučovacie hodiny si pripravujem rôzne materiály - križovky, prezentácie, hypertexty, pracovné listy pre žiakov, databázy úloh, kvízy, testy. Okrem predmetu chémia vyučujem predmety matematika a webové technológie. Na rozdiel od chémie predmet *webové technológie*, ktorý sa učí v 2. ročníku odboru *elektrotechnika* žiaci vnímajú pozitívnejšie.

Vyučovací predmet chémia je podľa štátneho vzdelávacieho programu ISCED 3A pre 1. ročník odboru *elektrotechnika* je súčasťou vzdelávacej oblasti Človek a príroda, ktorý sa vyučuje len v 1. ročníku. Obsah učiva predmetu chémia nadväzuje na učivo základnej školy. Rozvíja, rozširuje a prehĺbuje vedomosti žiakov zo všeobecnej, anorganickej, organickej chémie a biochémie.

Cieľom mojej práce je poukázať na využívanie informačno-komunikačných technológií pri preverovaní vedomostí žiakov. Takéto skúšanie vedomostí u žiakov odbúrava stres, nervozitu, mnohí žiaci to vnímajú ako zábavu a osvojenie vedomostí je trvalejšie. Práca je rozdelená do 3 kapitol. Prvá kapitola „*Inovatívny vyučovací proces*“ sa zaoberá inovačnými zmenami vo vyučovacom procese, využívaním IKT prostriedkov a kontrolou vyučovacieho procesu. V druhej kapitole „*Preverovanie vedomostí žiakov*“ sú popísané konkrétne ukážky preverovania vedomostí žiakov zábavnou formou aj s metodickým popisom vyučovacích hodín. V tejto kapitole sú rozpísané 3 vyučovacie hodiny, na ktorých som použila pri preverovaní vedomostí autotest, hru a kvíz. Pri každej príprave na vyučovaciu hodinu sú napísané konkrétne otázky aj s riešeniami. Tretia kapitola „*Prínosy pedagogickej praxe*“ sumarizuje výsledky uvedených vyučovacích hodín a praxe. Súčasťou práce je 1 príloha - *pracovný list* pre žiakov, ktorý je potrebný pri hre.

Dúfam, že uvedená OPS posluži iným učiteľom ako námet na vyučovaciu hodinu chémie prípadne predmetu, ktorého obsahom učiva je tvorba webových stránok na stredných odborných školách.

1 INOVATÍVNY VYUČOVACÍ PROCES

Naše školstvo v súčasnosti prechádza veľkými zmenami. Snahou každého učiteľa je zlepšiť výchovno-vzdelávací proces z metodického hľadiska t. j. vyučovanie pre žiaka atraktívniť a zefektívniť. Problémy súčasnej výučby (Blaško, 2012, s. 85) môžeme zhrnúť do 3 oblastí:

1. *Disciplína žiakov* – učiteľ má problém udržať poriadok v triede, prípadne musí riešiť nežiaduce správanie žiakov.
2. *Riadenie vyučovacej hodiny* – učiteľ musí reagovať na rôzne situácie, udržiavať sústavnú pozornosť žiakov, ich aktivitu na hodine.
3. *Sociálna klíma výučby* – učiteľ musí žiakov motivovať, aby boli aktívni, a tiež sa musí snažiť udržiavať pozitívny postoj žiakov k procesu učenia sa.

Na zvýšenie aktivity, kreativity a samostatnosti žiakov sa vo vyučovacom procese využívajú informačno-komunikačné technológie, zavádzajú sa netradičné metódy a používajú sa rôzne organizačné formy výučby.

1.1 Informačno-komunikačné technológie

Pod týmto pojmom rozumieme prostriedky, ktoré rôznymi spôsobmi podporujú vyučovací proces, štúdium a ďalšie aktivity v oblasti vzdelávania. Medzi výhody využívania IKT prostriedkov vo vyučovacom procese patrí zvýšená motivácia žiakov, lepšia názornosť učiva, okamžitá spätná väzba a objektivnosť hodnotenia žiakov. Žiakom informačno-komunikačné technológie uľahčujú vyhľadávanie informácií, prezentovanie svojich výsledkov, rozvíjanie komunikácie a spolupráce medzi spolužiakmi. Vyučovací proces s použitím IKT sa pre mnohých žiakov stáva pútavejším a zároveň ich pozitívne ovplyvňuje k danému predmetu. Žiakov treba motivovať, zaujať a učiť tak, aby si uvedomovali prepojenie sprístupnenej látky so svojim každodenným životom.

Na základe vlastných skúseností viem, že vo vyučovacom procese treba využívať didaktickú techniku a učebné pomôcky, ktoré robia vyučovací proces lepším a zaujímavejším. Zároveň učiteľ by mal od žiakov nevyžadovať len memorovanie vedomostí, ale aj zisťovať názory žiakov na realizáciu vyučovacieho procesu.

1.2 Kontrola vyučovacieho procesu

Každého učiteľa zaujíma kontrola vyučovacieho procesu t.j. skúšanie, hodnotenie a klasifikácia žiakov. Pojmom kontrola vyučovacieho procesu (Turek, 2010, s. 334) rozumieme proces, ktorým sa zisťujú a posudzujú výsledky vyučovacieho procesu.

Podľa Tureka (2010, s. 334) sa kontrola vyučovacieho procesu skladá z dvoch navzájom prepojených činností:

1. *Zisťovanie výsledkov vyučovacieho procesu* – preverovanie alebo skúšanie žiakov, spočíva v zisťovaní stupňa dosiahnutia cieľov vyučovacieho procesu.
2. *Posúdenie výsledkov vyučovacieho procesu* – hodnotenie žiakov, ide tu o porovnanie výsledkov činnosti s určenými požiadavkami. Hodnotenie žiakov sa vyjadruje formou známky čomu hovoríme klasifikácia.

Preverovanie alebo skúšanie je činnosť, ktorou sa zisťujú výsledky výučby: čo sa žiaci naučili, čo si osvojili v oblasti kognitívnej, psychomotorickej a socioafektívnej. Hodnotiť prácu žiaka nepotrebuje len učiteľ, ale sám žiak by mal vedieť ohodnotiť svoju prácu. Mal by zistiť, ako zvládol učivo, v čom má nejaké medzery a ako ich odstrániť, motivuje ho do ďalšej činnosti. Preverovanie vedomostí umožňuje žiakom priebežne upevňovať, spresňovať, triediť i rozširovať si osvojené poznatky, návyky a zručnosti. Preverovanie (skúšanie) a hodnotenie vedomostí žiakov by malo spĺňať tieto funkcie (Turek, 2010, s. 335):

- a) *kontrolnú (diagnostickú)*- výsledky hodnotenia umožňujú učiteľovi posúdiť úroveň práce žiakov, zistenie predností a nedostatkov,
- b) *motivačnú* - správne hodnotenie podporuje záujem o ďalšie učenie, ale iba vtedy, ak učiteľ objektívne hodnotí výsledky žiakov a pristupuje k nim citlivo, taktne a pod.
- c) *didaktickú* - učiteľ sa presvedča o svojej práci, a to mu umožňuje skvalitniť ďalší priebeh vyučovania, výsledky učebnej činnosti žiakov sú často zrkadlom práce učiteľa. Táto funkcia sa týka aj žiakov, zisťujú čo vedia, čo nevedia, čo sa treba doučiť a pod.;
- d) *výchovnú* - správne a objektívne hodnotenie vedie žiaka k sebakritike, ku zodpovednosti za svoju prácu atď.,
- e) *prognostickú* - správne a objektívne hodnotenie žiaka určuje predpoklady pre jeho ďalšie štúdium,
- f) *spätnoväzbovú* - učiteľ získava informácie o úspešnosti vyučovacieho procesu, a volí si postup tak, aby sa efektívne dosiahli ciele vyučovacieho procesu.

Diagnostické metódy pomáhajú učiteľovi a žiakom zistiť, ako sa im darí plniť výchovno-vzdelávacie úlohy. Plnia funkciu spätnej väzby, prispievajú k uvedomovaniu si potreby individuálneho prístupu učiteľa ku žiakom, informujú žiaka o jeho učebných výsledkoch, sú východiskom ďalšej organizácie a riadenia učebného procesu a pod. Metódy a formy preverovania (skúšania) hodnotenia vedomostí sa delia podľa viacerých kritérií (Turek, 2010, s. 335):

- a) podľa spôsobu vyjadrovania: - ústne, písomné, praktické.
- b) podľa počtu súčasne skúšaných žiakov: - individuálne, skupinové, frontálne (hromadné).
- c) podľa časového zaradenia a funkcie: - prijímacie skúšky, priebežné hodnotenie, súhrnné skúšanie.
- d) maturitné skúšky (záverečné skúšky).
- e) opravné skúšky.

Skúšanie a hodnotenie žiakov je dôležitou a zároveň zložitou súčasťou vyučovacej práce učiteľa. Zasahuje najcitlivejšiu sféru človeka. Dobré výsledky dvíhajú sebavedomie žiaka, zlé výsledky ho potláčajú alebo aj ubíjajú. Skúšanie a jeho dôsledky, ktoré sa prejavujú v hodnotení a klasifikácii vyvolávajú pocity neistoty, očakávania, niekedy strachu, radosti i sklamaní. Každý žiak ich prežíva individuálne, a preto by učiteľ mal pri skúšaní zvoliť ľudský prístup ku skúšanému žiakovi a skúšanie by malo byť objektívne a spravodlivé. Z týchto dôvodov by učiteľ mal preverovať vedomostí žiakov nielen previerkami príp. didaktickými testami, ale pomocou rôznych interaktívnych cvičení, pracovných listov, kvízov, didaktických hier atď., a tým vytvárať pozitívne prostredie bez zbytočných stresov a strachu.

2 PREVEROVANIE VEDOMOSTÍ ŽIAKOV

Dôležitou súčasťou vyučovacieho procesu je preverovanie (skúšanie) žiackych vedomostí, ktoré poskytuje učiteľovi spätnú väzbu a zároveň podporuje proces učenia. Pri preverovaní alebo skúšaní vedomostí žiakov ide o zistenie toho, čo žiak vie a čo žiak nevie; aká je miera toho, čo vie, oproti tomu čo má vedieť; ako sa zlepšil v porovnaní sám so sebou. Učiteľ by mal myslieť na to, že preverovanie vedomostí vychováva žiaka k pravidelnému učeniu, motivuje ho k získavaniu nových informácií a podporuje rozvoj osobnosti žiaka. Pri skúšaní žiakov sa uplatňujú didaktické zásady (zásada individuálneho prístupu, zásada primeranosti, zásada pozitívnosti a pod.). Cieľom skúšania je prispieť k úspechu výchovno-vzdelávacieho procesu a zároveň k rozvíjaniu schopností a osobnosti žiakov. Preto sa snažím žiakov viesť ku získavaniu poznatkov vlastnou aktivitou, vytvárať im vhodné podmienky na rozvoj kľúčových kompetencií, a tiež na návyk učenia sa, ktorý má byť základom vzdelávania.

Každý učiteľ vie, že klasické skúšanie u niektorých žiakov vyvoláva pocity neistoty, očakávania, niekedy strachu, radosti i sklamania. Vieme, že dobré výsledky dvíhajú sebavedomie žiaka, a naopak zlé výsledky ho potláčajú alebo aj ubíjajú. Preto sa pri preverovaní vedomostí a klasifikácii žiaka zameriavam na:

- riešenie úloh s využitím informačno-komunikačných technológií buď individuálnou alebo skupinovú formou,
- na aplikáciu teoretických poznatkov pri riešení úloh z praxe a pri riešení problémových úloh,
- na prácu s informáciami získanými vlastným pozorovaním, z literatúry a rôznych digitálnych zdrojov,
- na formulovanie záverov z pozorovania pokusov,
- na spracovanie údajov v digitálnej podobe, graficky, tabuľkou a ich interpretáciu.

Aby preverovanie vedomostí bolo efektívne, malo by prebiehať zábavnou formou, aby žiaka motivovalo k ďalšiemu učeniu sa. Pomocou takejto formy skúšania žiaci získavajú informácie, ako zvládli nové učivo, zistia svoje prednosti a nedostatky, v čom sa majú zlepšiť a takéto hodnotenie je pre žiakov atraktívnejšie. Na druhej strane treba pri skúšaní žiakov jasne vysvetliť, prečo neuspeli, aby si mohli doplniť medzery príp. nedostatky, opraviť chyby či zdokonaľiť svoje schopnosti.

V nasledujúcich podkapitolách chcem poukázať na rôzne spôsoby preverovania vedomostí zábavnou formou, konkr. *on-line testy, kvízy, doplňovačky, pracovné listy, didaktické hry* a i. vytvorené pomocou rôznych programov, ktoré sú vyhodnotenú slovnou, percentuálne alebo známku. Pri jednotlivých prípravách na vyučovaciu hodinu je vysvetlená metodológia práce a konkrétne úlohy s riešeniami. Uvedené ukážky vyučovacích hodín *chémie* som realizovala v prvom ročníku odboru elektrotechnika a vyučovaciu hodinu *webové technológie* v druhom ročníku toho istého odboru.

2.1 Autotest „Halogény“

Na vyučovacích hodinách chémie a informatiky pri preverovaní získaných vedomostí zvyčajne používam on-line testy prípadne kvízy. V obidvoch prípadoch preverovania vedomostí má žiak možnosť hneď po vyriešení testu zistiť svoj výsledok - správne odpovede, prípadne sa vrátiť k otázke. Takýto spôsob testovania je pre žiakov efektívny a prítlačlivý.

V tejto podkapitolke popisujem vyučovaciu hodinu, na ktorej som využila krátky autotest (obrázok 1) vytvorený v programe *JavaScript*, ktorý obsahuje 10 otázok. JavaScript je programovací jazyk, ktorý sa používa hlavne pri tvorbe dynamických internetových stránok, ale môžeme ho použiť aj pri tvorbe on-line testov z rôznych oblastí výučby. Dôležité je ovládanie základov jazyka HTML. Zostavenie uvedeného testu je potom už jednoduché.

Príprava na vyučovaciu hodinu

Vyučovací predmet: Chémia

Cieľová skupina: žiaci 1. ročníka SOŠ

Téma: Halogény

Tematický celok: Všeobecná a anorganická chémia

Výchovno-vzdelávacie ciele:

kognitívne

- preukázať získané vedomosti o halogénoch,
- charakterizovať fyzikálno-chemické vlastnosti, zlúčeniny a použitie halogénov,
- prehĺbiť a rozšíriť si teoretické poznatky o halogénoch,
- uviesť príklady použitia halogénov v praxi,
- riešiť úlohy na základe analýzy odborného textu.

afektívne

- naučiť sa spracovať základné pojmy,
- rozvíjať spoluprácu medzi žiakmi, tolerovať a prijímať iné názory, komunikovať.

psychomotorické

- rozvíjať zručnosti potrebné na prácu s počítačom.

Kompetencie

Komunikačné schopnosti:

- porozumieť obsahu odborného textu,
- vyjadrovať svoje myšlienky pri riešení úloh.

Matematické kompetencie a základné kompetencie v oblasti vedy a techniky:

- aplikovať získané vedomosti pri riešení konkrétnych úloh z praxe,
- logicky spájať získané vedomosti z vyučovacieho procesu a z bežného života,
- vyvodzovať závery a formulovať ich.

Digitálne kompetencie:

- práca s počítačom,
- ovládať základné zručnosti pri práci s programami: MS Word, internetový prehliadač.

Naučiť sa učiť:

- pristupovať k zdrojom informácií a logicky ich spracovávať,
- organizovať si vlastné učenie,
- posudzovať svoju prácu,
- uviesť príklady z bežného života.

Spoločenské a občianske kompetencie:

- vedieť pracovať samostatne, vo dvojici a v skupinách,
- tolerovanie názorov,
- vedieť zhodnotiť a prezentovať výsledky svojej práce.

Iniciatívnosť a podnikavosť:

- rozvíjať tvorivé myslenie pri riešení problémových úloh.

Medzipredmetové vzťahy: Biológia, fyzika, ekológia

Typ vyučovacej hodiny: Hodina overovania vedomostí

Miesto realizácie: Multimediálna učebňa.

Metódy a formy:

Metódy

- praktické metódy – práca s počítačom, riešenie úloh.

Formy

- frontálne vyučovanie,
- samostatná práca alebo práca žiakov vo dvojiciach.

Prostriedky:

Učebné pomôcky - autotest,

Didaktická technika

učiteľ:

- počítač s pripojením na internet,
- dataprojektor, interaktívna tabuľa.

žiak:

- počítač.

Softvérové vybavenie

- kancelársky balík MS Office,
- prehliadač Internet Explorer.

Požiadavky na zručnosti žiakov:

- ovládať prácu s počítačom,
- mať základné zručnosti s programami: MS Word,
- ovládať prácu s Internetom.

Požiadavky na zručnosti učiteľov:

- ovládať prácu s počítačom a interaktívnou tabuľou,
- vedieť pracovať s internetovým prehliadačom,
- mať základné zručnosti s kancelárskym balíkom MS Office,
- používať multimediálne technológie.

Postup a obsah vyučovania:

I. Úvodná časť

Organizácia – oboznámenie s cieľom a organizáciou vyučovacej hodiny.

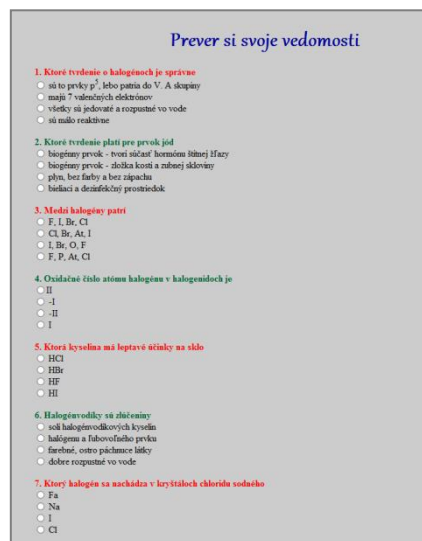
II. Hlavná časť

Motivácia

Krátkym motivačným rozhovorom učiteľ poukazuje na spätosť chémie a bežného života.

Expozícia (sprístupňovanie nového učiva)

Pred vypracovaním autotestu (obrázok 1) učiteľ žiakom vysvetlí postup práce. V každej otázke je potrebné vyznačiť jednu správnu možnosť kliknutím do prázdneho krúžku. Jednotlivé otázky na seba nenadväzujú, preto žiak môže konkrétnu otázku vynechať a vrátiť sa k nej neskôr. Po vypracovaní všetkých otázok žiak klikne na tlačidlo „počet správnych odpovedí“ a dozvie sa svoj výsledok t. j. počet získaných bodov. Na základe počtu získaných bodov si žiak prečíta svoje hodnotenie podľa priloženej legendy. Po vypracovaní autotestu si žiak pozrie správne odpovede kliknutím na tlačidlo „správne odpovede“ a môže zistiť, v ktorých otázkach mal chybu.



Obrázok 1 Ukážka autotestu
Prameň: vlastný návrh

Aplikácia a fixácia (precvičovanie a upevňovanie učiva)

Individuálna práca žiakov - žiaci riešia uvedený autotest na svojom počítači. Po vypracovaní autotestu žiak klikne na tlačidlo „počet správnych odpovedí“ a dozvie sa počet získaných bodov. Na základe počtu správnych odpovedí sa žiak dozvie svoje hodnotenie. Po vypracovaní autotestu žiak má možnosť si pozrieť riešenia jednotlivých otázok a zistiť, v ktorých otázkach mal chybu.

Vyhodnotenie

- ak máš 9 a viac bodov- máš dobré vedomosti o danej tematike,
- ak máš menej ako 9 bodov- nevadí, skús si to prečítať ešte raz,
- ak máš 0 bodov- prečítaj si text 3-krát, ale pozornejšie.

Diagnostika

Po ukončení práce všetkých žiakov učiteľ správne riešenia premietne pomocou dataprojektora. Spoločne so žiakmi si prejdú všetky otázky (tabuľka 1) a učiteľ v krátkosti vyhodnotí náročnosť jednotlivých úloh. Každý žiak riešil autotest sám na svojom počítači, a tým učiteľ získava od žiakov okamžitú spätnú väzbu o pochopení preberaného učiva, čo zvládli a v čom majú medzery.

III. Záverečná časť

Hodnotenie

V záverečnej časti žiaci majú možnosť vyjadriť sa k jednotlivým otázkam, v čom mali problémy, čo im nebolo jasné, ktorú otázku nemali vyriešenú. Učiteľ zhodnotí priebeh celej vyučovacej hodiny, zistí výsledky jednotlivých žiakov, ohodnotí prácu žiakov počas vyučovacej hodiny slovnou a frontálne.

Využitie autotestu: uvedený test môžeme využiť na vyučovacej hodine nielen pri preverovaní vedomostí, ale aj pri upevňovaní a opakovaní učiva.

Odhadovaný čas práce žiakov: 10 minút.

Tabuľka 1 Autotest „Halogény“

Autotest „Halogény“

- 1. Ktoré tvrdenie o halogénoch je správne**
 - A. sú to prvky p5 , lebo patria do V. A skupiny
 - B. majú 7 valenčných elektrónov
 - C. všetky sú jedovaté a rozpustné vo vode
 - D. sú málo reaktívne

- 2. Ktoré tvrdenie platí pre prvok jód**
 - A. biogénny prvok - tvorí súčasť hormónu štítnej žľazy
 - B. biogénny prvok - zložka kostí a zubnej skloviny
 - C. plyn, bez farby a bez zápachu
 - D. bieliaci a dezinfekčný prostriedok

- 3. Medzi halogény patrí**
 - A. F, I, Br, Cl
 - B. Cl, Br, At, I
 - C. I, Br, O, F
 - D. F, P, At, Cl

- 4. Oxidačné číslo atómu halogénu v halogenidoch je**
 - A. II
 - B. -I
 - C. -II
 - D. I

- 5. Ktorá kyselina má leptavé účinky na sklo**
 - A. HCl
 - B. HBr
 - C. HF
 - D. HI

- 6. Halogénvodíky sú zlúčeniny**
 - A. soli halogénvodíkových kyselín
 - B. halógenu a ľubovoľného prvku
 - C. farebné, ostro páchnuce látky
 - D. dobre rozpustné vo vode

- 7. Ktorý halogén sa nachádza v kryštáloch chloridu sodného**
 - A. F
 - B. Na
 - C. I
 - D. Cl

8. Bieliace a dezinfekčné účinky má

- A. jódová tinktúra
- B. chlórová voda
- C. brómová voda
- D. fluórová voda

9. Všetky halogény môžu získať stabilnú elektrónovú konfiguráciu

- A. ak prijmu 1 elektrón
- B. iónovou väzbou
- C. ani jedno nie je správne
- D. ak odovzdajú 1 elektrón

10. Bromid strieborný je látka, ktorá sa využíva

- A. v cukrovarníctve
- B. vo fotografii
- C. pri výrobe podlahových krytín
- D. pri výrobe priemyselných hnojív

Prameň: vlastný návrh

Riešenie: 1 – B; 2 – A; 3 – A; 4 – B; 5 – C; 6 – D; 7 – D; 8 – B; 9 – A; 10 – B.

Hodnotenie vyučovacej hodiny

Na vyučovacej hodine som postupovala podľa uvedenej prípravy, ktorú som si vypracovala na základe vlastných pedagogických skúseností so žiakmi. Stanovené ciele vyučovacej hodiny boli splnené, žiaci si overili vedomosti z oblasti halogénov a zistili, v ktorej časti majú medzery. Žiaci zaujato riešili jednotlivé otázky a zisťovali, aké vedomosti majú v danej oblasti. Boli zvedaví na svoj výsledok. Nemali výrazné problémy s vyriešením autotestu, páčilo sa im to, že výsledok testu sa dozvedeli okamžite a test mohli urobiť viackrát.

Odporúčania: Práca s uvedeným autotestom je ľahká, v krátkom čase učiteľ má od žiakov spätnú väzbu a nestráca čas opravovaním previerok. Ak má učiteľ nainštalovaný program *Vision*, má možnosť sledovať prácu jednotlivých žiakov na svojej obrazovke. Ak má učiteľ k dispozícii *Iclick súpravy*, tak v krátkom čase preskúša celú triedu a zároveň vyhodnotí vedomostí všetkých žiakov.

2.2 Hra „Chemická väzba“

U žiakov je veľmi obľúbené preverovanie vedomostí formou didaktickej hry, ktoré hodnotím slovnou alebo známku. Pomocou didaktickej hry môžeme precvičiť nové učivo, ktoré žiaci práve preberajú alebo upevňovať a prehľbovať staršie učivo. Z vlastnej skúsenosti viem, že žiakov je vhodné rozdeliť do skupín tak, aby boli vedomostne rovnocenné. Dbať na to, aby sme k lepším žiakom priradili aj slabších, ktorí nedokážu vždy vyriešiť úlohu samostatne. Pomocou hry učiteľ môže upútať pozornosť žiakov, vstúpiť im nové poznatky, zručnosti, stupňovať požiadavky na ich tvorivú činnosť, rozvíjať fantáziu i samostatnosť.

Nasledujúca hra z oblasti chemickej väzby obsahuje 4 úlohy, ktoré sú zamerané na upevnenie základných pojmov, popisovanie a triedenie pojmov do logických štruktúr. Pri tvorbe jednotlivých úloh som použila prostredia:

1. **Hot Potatoes** – freeware softvér, ktorý ponúka 5 voľne prístupných aplikácií: *JQuiz* (vytváranie kvízov), *ICloze* (doplňovanie slov do textu), *ICross* (tvorba krížoviek), *IMix* (vytváranie cvičení s poprehadzovanými vetami) a *IMatch* (vytváranie cvičení na priradovanie a usporiadanie pojmov),
2. **MS PowerPoint** – tvorba priradovačky a dvojíc.

Konkrétne:

1. úloha „**doplňovačka**“ – každá skupina má za úlohu doplniť chýbajúce pojmy do prázdnych miest, pričom pojmy si vyberá zo zadaného zoznamu. Po vyriešení úlohy každá skupina zapíše do pracovného listu (príloha 1) počet získaných percent, a k nim podľa uvedeného pravidla počet bodov (obrázok 2).

Obrázok 2 Ukážka doplňovačky

Prameň: vlastný návrh

Zadanie: Doplňte správny pojem do prázdnych miest.

Atóm je častica látky zložená z jadra a V jadre atómu sú a, v obale sú, ktoré sú usporiadané vo vrstvách. Každý atóm je charakterizovaný číslom, ktoré udáva počet v jadre atómu. Elektróny na poslednej vrstve sa nazývajú elektróny. Molekula je častica látky zložená z 2 alebo viacerých zlúčených, ktoré môžu byť Napr. O₂, P₄, S₈ alebo napr. H₂O, HNO₃, NaCl, CO₂ .

Riešenie: obalu, protóny a neutróny, elektróny, protónovým, protónov, valenčné, atómov, rovnaké, rôzne.

2. úloha „**priradovačka**“ – úlohou žiakov je zadané zlúčeniny umiestniť k správne typu väzby. Za každé správne zaradenie je 1 bod (obrázok 3).



Obrázok 3 Ukážka prirad'ovačky

Prameň: vlastný návrh

Zadanie: Uvedené zlúčeniny KCl , O_2 , HBr , NaF , N_2 , HCl , H_2S , SO_2 , MgS umiestnite k správemu typu väzby.

Riešenie:

Tabuľka 2 Riešenie prirad'ovačky

zlúčenina	rozdiel elektronegativít	väzba
KCl	$3,0 - 0,8 = 2,2$	iónová
O₂	$3,5 - 3,5 = 0$	nepolárna kovalentná
HBr	$2,8 - 2,1 = 0,7$	polárna kovalentná
NaF	$4,0 - 0,9 = 3,1$	iónová
N₂	$3,0 - 3,0 = 0$	nepolárna kovalentná
HCl	$3,0 - 2,1 = 0,9$	polárna kovalentná
H₂S	$3,5 - 2,1 = 1,4$	polárna kovalentná
SO₂	$3,5 - 2,4 = 1,1$	polárna kovalentná
MgS	$3,5 - 1,2 = 2,3$	iónová

Prameň: vlastný návrh

3. úloha „kvíz“ – preveriť si vedomosti výberom odpovedí (správna je práve jedna odpoveď z ponúknutých troch možností). Získaný počet percent skupina napíše do pracovného listu, a k tomu príslušný počet bodov podľa stanovených pravidiel (obrázok 4).



Obrázok 4 Ukážka kvízu

Prameň: vlastný návrh

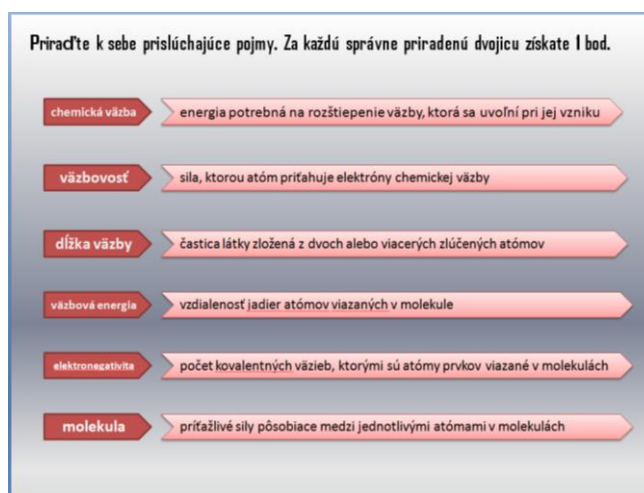
Zadanie:

1. Molekula je častica látky zložená z
 - A. dvoch zlúčených prvkov
 - B. 2 alebo viacerých zlúčených atómov
 - C. atómov s rovnakým protónovým číslom
2. Chemické väzby rozdeľujeme na
 - A. dvojité a trojité
 - B. jednoduché a násobné
 - C. násobné a dvojité
3. Väzbovosť je
 - A. počet elektrónov
 - B. počet kovalentných väzieb
 - C. počet atómov
4. 5 N_2 znamená
 - A. 5 atómy dusíka
 - B. 5 atómov dusík
 - C. 5 molekúl dusíka
5. Pod pojmom chemická väzba rozumieme
 - A. príťažlivé sily pôsobiace medzi molekulami
 - B. odpudivé sily pôsobiace medzi viazanými atómami v molekulách
 - C. príťažlivé sily pôsobiace medzi viazanými atómami v molekulách
6. Atóm je častica chemickej látky zložená
 - A. z jadra
 - B. z jadra a protónov
 - C. z jadra a obalu

7. Vzdialenosť jadier atómov viazaných v molekule sa nazýva
 A. dĺžka väzby
 B. väzbová energia
 C. väzbovosť
8. Chemická väzba vzniká utvorením
 A. spoločného elektrónového páru
 B. neväzbového elektrónového páru
 C. iónu

Riešenie: 1 – B; 2 – B; 3 – B; 4 – C; 5 – C; 6 – C; 7 – A; 8 – A.

4. úloha „**dvojice**“ – žiaci majú vytvoriť dvojice prislúchajúcich pojmov a odpovede napísať do pripraveného pracovného listu.



Obrázok 5 Ukážka vytvárania dvojíc

Prameň: vlastný návrh

Zadanie: Priradíte k sebe prislúchajúce pojmy.

1. stĺpec: chemická väzba, väzbovosť, dĺžka väzby, väzbová energia, elektronegativita, molekula,

2. stĺpec:

- energia potrebná na rozštiepenie väzby, ktorá sa uvoľní pri jej vzniku;
- sila, ktorou atóm priťahuje elektróny chemickej väzby;
- častica látky zložená z dvoch alebo viacerých zlúčených atómov;
- vzdialenosť jadier atómov viazaných v molekule;
- počet kovalentných väzieb, ktorými sú atómy prvkov viazané v molekulách;
- príťažlivé sily pôsobiace medzi jednotlivými atómami v molekulách.

Riešenie:

1.	chemická väzba	energia potrebná na rozštiepenie väzby, ktorá sa uvoľní pri jej vzniku
2.	väzbovosť	vzdialenosť jadier atómov viazaných v molekule
3.	dĺžka väzby	príťažlivé sily pôsobiace medzi jednotlivými atómami v molekulách
4.	väzbová energia	počet kovalentných väzieb, ktorými sú atómy prvkov viazané v molekulách
5.	elektronegativita	sila, ktorou atóm priťahuje elektróny chemickej väzby
6.	molekula	častica látky zložená z dvoch alebo viacerých zlúčených atómov

Príprava na vyučovaciu hodinu:

Vyučovací predmet: Chémia

Cieľová skupina: žiaci 1. ročníka SOŠ

Téma: Chemická väzba

Tematický celok: Všeobecná a anorganická chémia

Výchovno-vzdelávacie ciele:

kognitívne

- preukázať získané vedomosti o štruktúre atómu,
- charakterizovať základné pojmy z oblasti chemickej väzby,
- určiť typ chemickej väzby v konkrétnych zlúčeninách,
- uviesť príklady na jednotlivé typy väzby,
- riešiť úlohy na základe analýzy odborného textu.

afektívne

- naučiť sa spracovať základné pojmy,
- rozvíjať spoluprácu medzi žiakmi, tolerovať a prijímať iné názory, komunikovať.

psychomotorické

- rozvíjať zručnosti potrebné na prácu s počítačom.

Kompetencie

Komunikačné schopnosti:

- porozumieť obsahu odborného textu,
- vytvoriť zrozumiteľné závery z pozorovania,
- vyjadrovať svoje myšlienky pri riešení úloh.

Matematické kompetencie a základné kompetencie v oblasti vedy a techniky:

- aplikovať získané vedomosti pri riešení konkrétnych úloh z praxe,
- logicky spájať získané vedomosti z vyučovacieho procesu a z bežného života,
- vyvodzovať závery a formulovať ich.

Digitálne kompetencie:

- práca s počítačom,
- ovládať základné zručnosti pri práci s programami: MS Word, Hot Potatoes, internetový prehliadač.

Naučiť sa učiť:

- pristupovať k zdrojom informácií a logicky ich spracovávať,
- organizovať si vlastné učenie,
- posudzovať svoju prácu,
- uviesť príklady z bežného života.

Spoločenské a občianske kompetencie:

- vedieť pracovať samostatne, vo dvojici a v skupinách, vzájomná spolupráca, tolerovanie názorov,
- vedieť zhodnotiť a prezentovať výsledky svojej a skupinovej práce.

Iniciatívnosť a podnikavosť:

- rozvíjať tvorivé myslenie pri riešení problémových úloh.

Medzipredmetové vzťahy: Biológia, fyzika, ekológia, matematika.

Typ vyučovacej hodiny: Hodina overovania vedomostí

Miesto realizácie: Multimediálna učebňa

Metódy a formy:

Metódy

- praktické metódy – práca s počítačom, riešenie úloh.

Formy

- frontálne vyučovanie,
- skupinová práca.

Prostriedky:

Učebné pomôcky

- hra = 4 úlohy, pracovný list,

Didaktická technika

učiteľ:

- počítač s pripojením na internet,
- dataprojektor, interaktívna tabuľa.

žiak:

- počítač.

Softvérové vybavenie

- kancelársky balík MS Office, program Hot Potatoes,
- prehliadač Internet Explorer.

Požiadavky na zručnosti žiakov:

- ovládať prácu s počítačom,
- mať základné zručnosti s programami: MS Word, Hot Potatoes,
- ovládať prácu s Internetom.

Požiadavky na zručnosti učiteľov:

- ovládať prácu s počítačom a interaktívnou tabuľou,
- vedieť pracovať s internetovým prehliadačom,
- mať základné zručnosti s kancelárskym balíkom MS Office, programom program Hot Potatoes,
- používať multimediálne technológie.

Postup a obsah vyučovania:

I. Úvodná časť

Organizácia – oboznámenie s cieľom a organizáciou vyučovacej hodiny.

II. Hlavná časť

Motivácia

Pomocou rozhovoru učiteľ rozoberá so žiakmi vlastnosti chemických látok, od čoho závisia a poukazuje na spätosť chémie a bežného života.

Expozícia (sprístupňovanie nového učiva)

Učiteľ všetkých žiakov oboznámi s cieľom, pravidlami a kritériami hodnotenia hry. Žiakov rozdelí do 5 heterogénnych skupín (po 5 členov). Každá skupina dostane pracovný list (príloha 1), do ktorého zapíšu svoje výsledky. Do riadka 1. a 3. úlohy žiaci zapíšu počet získaných percent a k nim podľa stanovených pravidiel si napíšu uvedený počet bodov. Pri riešení doplňovačky a kvízu sa za každú nesprávnu odpoveď odpočítavajú percentá. Riešenia úlohy 2 a 4 žiaci zapíšu do pracovného listu, za ktoré im body prideli učiteľ. Riešenia jednotlivých úloh na seba nenadväzujú, preto každá skupina si zvolí svoj postup práce. Celkový čas tejto hry je 25 minút. Hra je ukončená vtedy, ak čas vypršal alebo už všetky skupiny odovzdali pracovné listy. Vyplnené pracovné listy učiteľ prekontroluje a vyhodnotí.

Aplikácia a fixácia (precvičovanie a upevňovanie učiva)

Skupinová práca žiakov – žiaci sú rozdelení do 5 skupín, pričom jednotlivé skupiny riešia úlohy súčasne. Každá skupina dostane svoj pracovný list. Učiteľ sleduje prácu skupín a zapájanie sa jednotlivých členov do riešenia úloh.

Diagnostika

Po ukončení práce všetkých žiakov učiteľ správne riešenia premietne pomocou dataprojektora. V krátkosti vyhodnotí náročnosť jednotlivých úloh. Každý žiak príp. skupina má možnosť vyjadriť sa k náročnosti úloh, ktorým pojmom nerozumeli, a ktoré otázky im robili problémy.

III. Záverečná časť

Hodnotenie

V záverečnej časti učiteľ zhodnotí priebeh celej vyučovacej hodiny. Vyhodnotenie pracovných listov nasleduje až na ďalšej hodine. Žiaci majú možnosť sa ohodnotiť t.j. ako sa zapájali do riešenia jednotlivých úloh. Učiteľ ohodnotí slovne prácu jednotlivých skupín.

Využitie hry: uvedenú hru môžeme využiť na vyučovacej hodine nielen pri preverovaní vedomostí, ale aj pri upevňovaní a opakovaní učiva. Pri nízkom počte žiakov a dostatočnom počte počítačov, túto hru môžeme riešiť aj individuálnou formou.

Odhadovaný čas práce žiakov: 25 minút.

Hodnotenie vyučovacej hodiny

Na vyučovacej hodine som postupovala podľa uvedenej prípravy, ktorú som si vypracovala na základe vlastných pedagogických skúseností so žiakmi. Stanovené ciele vyučovacej hodiny boli splnené, žiaci si overili vedomosti z oblasti chemickej väzby a atómu. Pri riešení úloh žiaci zistili, v čom majú medzery, ktoré pojmy sú im nejasné a čo sa im treba doučiť.

Žiaci zaujato riešili jednotlivé úlohy. U mnohých žiakov sa prejavila súťaživosť, každý chcel byť prvý. Najviac sa im páčila doplnovačka, lebo pri jej riešení mali v zozname vypísané hľadané pojmy, a tak mohli aj tipovať.

Odporúčania: Práca s uvedenou hrou je ľahká, ak je dobre organizačne pripravená. Žiakom sa takáto vyučovacia hodina veľmi páči, lebo pri preverovaní vedomostí sa môžu radiť s inými spolužiakmi, čo pri klasických previerkach nie je možné.

2.3 Kvíz „Jazyk HTML“

Kvíz je zábavná hra s otázkami a odpoveďami, ktorú môžeme využiť vo viacerých fázach vyučovacieho procesu. Na vytvorenie kvízu existuje jednoduchý a veľmi populárny program Hot Potatoes, konkrétne aplikácia *JQuiz*. V tomto programe som vytvorila kvíz na preverovanie vedomostí z oblasti jazyka HTML (obrázok 6). Uvedený kvíz síce obsahuje 20 otázok, ale pri opätovnom načítaní stránky sa náhodne vyberie iba 10 otázok s možnosťou zámenny poradia otázok aj odpovedí. Pomocou uvedeného testu si žiaci preveria, či majú dostatočné vedomosti o jazyku HTML, a používaní konkrétnych značiek pri tvorbe web stránky.

Pri takomto preverovaní vedomostí v prípade potreby, je žiakovi umožnený väčší počet pokusov pri riešení úloh z konkrétneho učiva (prípadne individuálne). Uvedený kvíz môžeme použiť viackrát, pretože pri opätovnom načítaní sa poradie otázok a odpovedí mení, a podľa potreby ho môžeme použiť aj pri klasifikácii žiaka.

Príprava na vyučovaciu hodinu

Vyučovací predmet: Webové technológie

Cieľová skupina: 2. ročník SOŠ, odbor elektrotechnika

Téma: Jazyk HTML

Tematický celok: Tvorba stránok HTML a XHTML

Výchovno-vzdelávacie ciele:

kognitívne

- vybrať správne tvrdenia o jazyku HTML,
- ovládať základné pravidlá písania HTML dokumentov,
- rozlišovať párové a nepárové značky,
- použiť jednotlivé značky pri formatovaní textu, tvorbe zoznamov, vkladaní obrázkov a hypertextových odkazov,
- riešiť úlohy na základe analýzy odborného textu.

afektívne

- naučiť sa spracovať základné pojmy,
- rozvíjať spoluprácu medzi žiakmi.

psychomotorické

- rozvíjať zručnosti potrebné na prácu s počítačom, programom HotPotatoes a PSPad editorom.

Kompetencie

Komunikačné schopnosti:

- porozumieť obsahu odborného textu,
- vyjadrovať svoje myšlienky pri riešení úloh.

Matematické kompetencie a základné kompetencie v oblasti vedy a techniky:

- aplikovať získané vedomosti pri riešení konkrétnych úloh z praxe,
- logicky spájať získané vedomosti z vyučovacieho procesu a z bežného života,
- vyvodzovať závery a formulovať ich.

Digitálne kompetencie:

- práca s počítačom,
- ovládať základné zručnosti pri práci s programami: MS Word, HotPotatoes, internetový prehliadač.

Naučiť sa učiť:

- pristupovať k zdrojom informácií a logicky ich spracovávať,
- organizovať si vlastné učenie,
- posudzovať svoju prácu,
- uviesť príklady z bežného života.

Spoločenské a občianske kompetencie:

- vedieť pracovať samostatne, vo dvojici a v skupinách,
- rozvíjať vzájomnú spoluprácu,
- tolerovať názory iných,
- vedieť zhodnotiť a prezentovať výsledky svojej a skupinovej práce.

Iniciatívnosť a podnikavosť:

- rozvíjať tvorivé myslenie pri riešení problémových úloh.

Medzipredmetové vzťahy: Informatika.

Typ vyučovacej hodiny: Hodina overovania vedomostí.

Miesto realizácie: Učebňa výpočtovej techniky.

Metódy a formy:

Metódy

- praktické metódy – práca s počítačom, riešenie úloh.

Formy

- frontálne vyučovanie,
- samostatná práca alebo práca žiakov vo dvojiciach.

Prostriedky:

Učebné pomôcky

- kvíz,

Didaktická technika

učiteľ:

- počítač s pripojením na internet,
- dataprojektor, interaktívna tabuľa.

žiak:

- počítač.

Softvérové vybavenie

- kancelársky balík MS Office, program Hot Potatoes,
- prehliadač Internet Explorer.

Požiadavky na zručnosti žiakov:

- ovládať prácu s počítačom,
- mať základné zručnosti s programami: MS Word, Hot Potatoes,
- ovládať prácu s Internetom.

Požiadavky na zručnosti učiteľov:

- ovládať prácu s počítačom a interaktívnou tabuľou,
- schopnosť pracovať s internetovým prehliadačom,

- základné zručnosti s kancelárskym balíkom MS Office, programom HotPotatoes,
- požívať multimediálne technológie.

Postup a obsah vyučovania:

I. Úvodná časť

Organizácia – oboznámenie s cieľom a organizáciou vyučovacej hodiny.

II. Hlavná časť

Motivácia

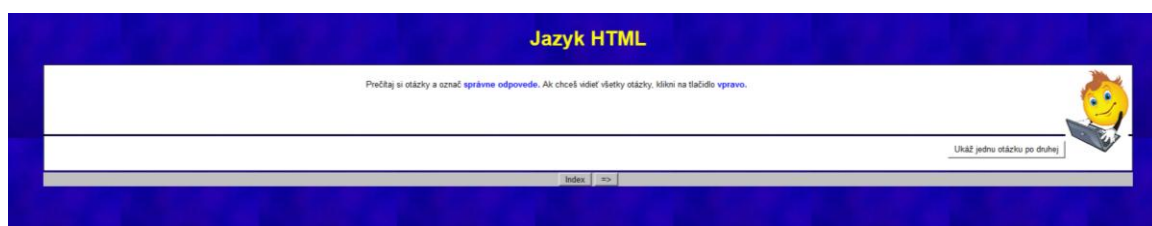
Pomocou rozhovoru učiteľ poukazuje na význam používania jazyka HTML. Učiteľ žiakom ukáže, na ktorých internetových stránkach nájdú základné pravidlá na tvorbu web stránok.

Internetové zdroje:

1. <http://www.jakpsatweb.cz/index-sk.html>
2. <http://www.tvorba-webu.cz/html/>
3. <http://tvorbawebu.php5.sk/html-kody>

Expozícia (sprístupňovanie nového učiva)

Pred vypracovaním kvízu učiteľ žiakom vysvetlí postup práce. V databáze je 20 otázok a pri spustení testu sa načíta 12 otázok. V každej otázke je potrebné vyznačiť buď jednu alebo dve správne odpovede kliknutím na štvorček „x“. Pri výbere správnej odpovede sa na štvorčeku zjaví symbol :), pri výbere nesprávnej odpovede symbol x. Za každú nesprávnu odpoveď sa odpočítavajú percentá. Jednotlivé otázky na seba nenadväzujú, preto žiak môže konkrétnu otázku vynechať a vrátiť sa k nej neskôr. Otázky môžu byť zobrazené buď jedna za druhou, alebo všetky naraz. Po vypracovaní všetkých otázok žiak klikne na tlačidlo „Hotovo“ a dozvie sa svoj výsledok t. j. počet získaných percent. Na základe získaných percent učiteľ žiakovi povie, aká známka mu vychádza. Po vypracovaní autotestu si žiak pozrie správne odpovede, ktoré sa objavia po stlačení tlačidla „Hotovo“.



Obrázok 6 Ukážka kvízu

Prameň: vlastný návrh

Aplikácia a fixácia (precvičovanie a upevňovanie učiva)

Individuálna práca žiakov - žiaci riešia uvedený kvíz na svojom počítači. Po vyriešení všetkých otázok žiak klikne na tlačidlo „Hotovo“ a dozvie sa počet získaných percent a zároveň správne odpovede. Po vypracovaní kvízu žiak má možnosť si vyriešiť si ho ešte raz.

Diagnostika

Po ukončení práce všetkých žiakov učiteľ zobrazí jednotlivé otázky o jazyku HTML na interaktívnu tabuľu. Spoločne so žiakmi odpovedajú na jednotlivé otázky a učiteľ žiakov upozorňuje na dôležitosť zápisov. Každý žiak riešil kvíz sám na svojom počítači, a tým učiteľ získava od žiakov okamžitú spätnú väzbu o pochopení preberaného učiva, či žiaci zvládli základnú syntax jazyka HTML a tiež, ktoré značky žiakom robia problémy.

III. Záverečná časť

Hodnotenie

V záverečnej časti žiaci majú možnosť vyjadriť sa k jednotlivým otázkam, v čom mali problémy čo im nebolo jasné, ktorú otázku nemali vyriešenú. Učiteľ zhodnotí priebeh celej vyučovacej hodiny, zistí výsledky jednotlivých žiakov, ohodnotí prácu žiakov počas vyučovacej hodiny slovné, frontálne aj individuálne.

Využitie kvízu: uvedený test môžeme využiť na vyučovacej hodine nielen pri preverovaní vedomostí, ale aj pri upevňovaní učiva a klasifikácii žiaka.

Odhadovaný čas práce žiakov: 15 minút.

Hodnotenie vyučovacej hodiny

Na vyučovacej hodine som postupovala podľa uvedenej prípravy, ktorú som si vypracovala na základe vlastných pedagogických skúseností so žiakmi. Stanovené ciele vyučovacej hodiny boli splnené, žiaci si preverili vedomosti o jazyku HTML, zistili v čom majú problém a ktorým zápisom nerozumejú. Takmer všetci žiaci si tento kvíz zopakovali viackrát, pretože pri opätovnom načítaní sa im zmenilo poradie otázok aj odpovedí, takže nemohli sa odpovede naučiť naspamäť. Takáto forma preverovania vedomostí je pre žiakov atraktívna, lebo svoj výsledok sa dozvedia hneď a zároveň si môžu kvíz zopakovať viackrát.

Odporúčania: Práca s uvedeným kvízom je ľahká, žiaci vôbec nemusia ovládať prácu s programom HotPotatoes. Učiteľ získava od žiakov spätnú väzbu a nemusí strácať čas opravovaním previerok. Pomocou IClick súpravy môže učiteľ žiakov preverovať súčasne a zobrazovať výsledky jednotlivých žiakov na interaktívnu tabuľu.

Tabuľka 3 Kvíz „Jazyk HTML“

Tematický celok „ Jazyk HTML“

1. Čo je to HTML

- A. značkovací jazyk ktorý používame na zápis kódu webovej stránky
- B. skratka slova HyperText Markup Language
- C. skriptovací jazyk, čo znamená že v tomto jazyku používame príkazy, premenné a hodnoty, ktoré zapisujeme jednotlivé prvky webovej stránky
- D. znamená v preklade hypertextový značkovací jazyk

2. Pojem značka

- A. používame v HTML na zápis jednotlivých prvkov webovej stránky: nadpis, odstavec, obrázok...
- B. poznáme párové a menej párové značky
- C. párové značky majú otváraciu a uzatváraciu značku
- D. nepárová značka sa zapisuje <značka>...</značka>

3. Celý XHTML dokument je ohraničený

- A. párovou značkou `<html>`
- B. nepárovou značkou `<html>`
- C. značkami `<html> ... <html>`
- D. značkami `<body> ... </body>`

4. Čo určuje v štruktúre dokumentu značka `<body>.....</body>`

- A. telo dokumentu
- B. hlavičku dokumentu
- C. miesto na písanie textu
- D. titulok dokumentu

5. Medzi editory na tvorbu web stránok patrí:

- A. Kompose
- B. PSPad
- C. Edit

6. Čo označuje tág ``

- A. tučné písmo
- B. podčiarknuté písmo
- C. kurzíva
- D. zlom riadka

**7. Čo označuje tág `
`**

- A. odstavec
- B. prechod na ďalší riadok
- C. nemá význam
- D. pevná medzera

8. Ako sa zmení text použitím kombinácie značiek `<i><u>...</u></i>`

- A. príslušný text sa podčiarkne
- B. text sa zmení na podčiarknuté tučné kurzíva
- C. šikmé podčiarknuté písmo
- D. šikmé tučné písmo

9. Čo znamená zápis `<h1 align = "center">... </h1>`

- A. zarovnanie nadpisu 1. úrovne
- B. nadpis zarovnaný na stred
- C. zarovnanie nadpisu h1 na stred
- D. nadpis 1. úrovne

10. Čo označuje tág ` `

- A. odstavec
- B. pevná medzera
- C. nemá význam
- D. zlom riadka

11. Aký atribút sa používa pri zarovnaní odstavca do bloku

- A. left
- B. center
- C. justify
- D. right

12. Aká značka sa používa pri vkladaní obrázka

- A. párovou značkou ``
- B. nepárovou značkou ``
- C. zápisom ``
- D. značkami ` ... `

13. Zápis `<body bgcolor="#006666">` znamená

- A. vloženie obrázka na pozadie web stránky
- B. nastavenie farby pozadia web stránky
- C. vloženie obrázka na web stránku
- D. formátovanie textu

14. Pomocou akej značky vytvoríme hypertextový odkaz

- A. párovou značkou ``
- B. nepárovou značkou `<a>`
- C. zápisom `<a />`
- D. značkami `<a> ... `

15. Čo znamená atribút `target = "_top"`

- A. stránka sa otvorí v novom okne
- B. stránka sa otvorí v rámci stránky
- C. obrázok sa umiestni hore
- D. stránka sa neotvorí

16. Párová značka `` sa používa na tvorbu

- A. nečíslovaného zoznamu
- B. číslovaného zoznamu
- C. definičného zoznamu
- D. tabuľky

17. Párová značka `` sa používa na tvorbu

- A. nečíslovaného zoznamu
- B. číslovaného zoznamu
- C. definičného zoznamu
- D. tabuľky

18. Na tvorbu tabuľky sa používa značka

- A. párovou značkou `<table>`
- B. nepárovou značkou `<table>`
- C. zápisom `<table />`
- D. značkami `<a> ... `

19. Čo označuje tág <s>

- A. tučné písmo
- B. podčiarknuté písmo
- C. kurzíva
- D. preškrtnuté písmo

20. Na zmenu typu písma sa používa

- A.
- B.
- C.
- D.

Prameň: vlastný návrh

Riešenie: 1 – A, B, D; 2 – A, C; 3 – A; 4 – A, C; 5 – B; 6 – A; 7 – B; 8 – B; 9 – C; 10 – B; 11 – C;
12 – D; 13 -B; 14 - D; 15 – B; 16 – A; 17 – B; 18 – A; 19 -D; 20 – C.

3 PRÍNOSY PEDAGOGICKEJ PRAXE

V súčasnosti na niektorých školách ešte stále prevažuje tradičné vyučovanie. Žiakom sa odovzdávajú poznatky nezáživným spôsobom, ktoré pravdepodobne nikdy nebudú potrebovať. Žiak je na vyučovacej hodine pasívny, a nové poznatky si ukladá do pamäte. V škole je úspešný, lebo učiteľovi reprodukuje učivo, ktoré chce od neho počuť. Takýto spôsob vyučovacieho procesu môžeme zmeniť, ak do výučby budeme zaraďovať moderné informačno-komunikačné technológie. Ide o informačné zdroje ako sú počítače, počítačová sieť, Internet, CD-ROM aplikácie a rôzne multimedialne a hypermedialne prvky. IKT prostriedky majú vo vyučovacom procese obrovské využitie. Využívajú sa v motivačnej fáze na zväčšenie záujmu žiakov o proces učenia sa, pri výklade učiva na názornejšie pochopenie učiva, vo fáze fixácie a aplikácie na upevnenie nových poznatkov. Veľký význam majú vo fáze diagnostiky t.j. pri hodnotení, skúšaní a klasifikácii vedomostí žiakov. Diagnostická fáza vyučovacieho procesu poskytuje učiteľovi spätnú väzbu, či žiaci učivo pochopili a vedia ho správne používať. A preto by mal učiteľ vhodnými prostriedkami zisťovať u žiakov úroveň nadobudnutých poznatkov.

Skúšanie je činnosť, ktorou sa zisťujú výsledky výučby t.j. čo sa študenti naučili, čo si osvojili v oblasti kognitívnej, psychomotorickej a socioafektívnej. Pri hodnotení (skúšaní) žiakov by sme mali dodržiavať:

- prácu žiaka hodnotiť dôkladne,
- viesť si o žiakoch záznamy,
- spätná väzba o dosiahnutých výsledkoch žiaka neslúži len na zistenie chýb, ale aj na povzbudenie žiaka k ďalšej práci,
- zistiť, v ktorej oblasti majú žiaci problémy, aby sme to mohli odstrániť.

Preverovanie vedomostí žiakov zábavnou formou pôsobí na mojich žiakov motivujúco, žiaci si uvedomujú spätosť školy a praxe a zároveň sa u nich odbúrava negatívny postoj ku skúšaniam. Takouto formou skúšania žiak odhaľuje svoje prednosti a nedostatky, v čom má medzery, ako môže chyby napraviť. Veľkým pozitívom je to, že spätnú väzbu o svojich vedomostiach majú okamžite a majú aj možnosť opravy prípadne si zopakovať daný test viackrát. Mnou vytvorené autotesty, kvízy, interaktívne cvičenia využívam nielen pri zisťovaní, do akej miery učivo žiaci ovládajú, ale aj pri opakovaní a precvičovaní učiva. Pomocou takýchto úloh sú žiaci viacej motivovaní, dosahujú lepšie výsledky, majú trvalejšie a hlbšie vedomosti. Na druhej strane príprava uvedených vyučovacích hodín je časovo náročná, ale takáto forma výučby sa mojim žiakom páči. Z môjho pohľadu, žiaci sú aktívnejší ako na klasickej vyučovacej hodine a zábavná forma preverovania vedomostí pozitívne vplýva na ich motiváciu a zvyšuje ich záujem naučiť sa niečo nové.

Z vlastnej skúsenosti viem, že pomocou aktivizujúcich metód s využitím IKT prostriedkov môžeme proces vzdelávania zatriktívniť a zefektívniť. Je na každom učiteľovi, aby si osvojil moderné vyučovacie metódy a organizačné formy pre prácu s digitálnymi technológiami. Úlohou učiteľa je, aby do vyučovacieho procesu zapájal všetkých žiakov. Žiak svojim aktívnym prístupom k získavaniu nových informácií si súčasne rozvíja schopnosť tzv. kritického myslenia. Treba ich naučiť, aby vo vzdelávaní využívali prostriedky ako sú internet, počítač, virtuálne priestory, navigačné prístroje, ktoré sú súčasťou ich každodenného života. Významným faktorom zvýšenia efektivity výchovno-vzdelávacieho procesu je vhodné

používanie elektronických študijných materiálov vo forme interaktívnych cvičení, ktoré sú pre žiakov atraktívne a pomáhajú k zvyšovaniu záujmu o dané učivo. Učitelia, ktorí chcú učiť modernými spôsobmi, sa preto musia v oblasti metodológie neustále vzdelávať.

ZÁVER

Vo svojej praxi na skvalitnenie výučby predmetov matematika, chémia a informatika využívam moderné digitálne technológie a nové inovatívne metódy, ktoré pomáhajú k tomu, aby vyučovací proces nesmeroval len k memorovaniu vedomostí, ale hlavne k aplikácii získaných poznatkov v praxi.

Je zvláštne, že v súčasnej dobe učiteľ a ani žiaci nevyužívajú možnosti tak, ako by mohli. Mnohí žiaci pracujú s počítačom lepšie ako učitelia, no veľmi málo ho využívajú k svojmu vzdelávaniu. Veľké množstvo informácií na internete ich vedie veľmi často k povrchnosti a plagiátorstvu. Niekedy pomocou Internetu píšú domáce úlohy, slohové cvičenia, referáty, projekty, no zároveň si sťahujú práce a pripisujú ich na svoje meno. Pritom žiaci pomocou internetu sa môžu lepšie pripraviť na nasledujúcu vyučovaciu hodinu, tak že ich vedomosti budú pestrejšie ako len z učebníc.

V tejto práci som chcela poukázať na význam informačno-komunikačných technológií, ktoré ovplyvňujú každého z nás a bez ktorých nie je možné existovať. IKT sú vhodné nielen pri expozícii a fixácii učiva, ale aj pri preverovaní vedomostí žiakov. Učiteľ by si mal uvedomiť, že technológie poskytujú veľké možnosti nielen pre naše vlastné učenie a pre profesionálny rozvoj, ale tiež pozitívne ovplyvňujú vyučovací proces.

Cieľom preverovania vedomostí vzdelávacích výsledkov žiakov je získať spätnú väzbu o tom, ako žiak zvládol učivo, v čom má nedostatky, rezervy, aký je jeho pokrok. Súčasťou hodnotenia je aj povzbudenie žiaka do ďalšej práce, prípadne upozornenie na nedostatky a navrhnutie spôsobov ich odstránenia. Aby preverovanie vedomostí nevyvolávalo u žiakov napätie, nervozitu, trému, treba zvoliť zábavnejšiu formu hodnotenia. Preto úlohou učiteľa je, aby hľadal nové spôsoby, ako žiakov na vyučovacích hodinách správne motivovať, usmerňovať a kontrolovať ich činnosť, ako upraviť hodinu zaujímavejšou, pestrejšou a prítlačlivejšou.

ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ZDROJOV

1. BLAŠKO, M. 2013. Kvalita v systéme modernej výučby. 11 Metódy a formy výučby. Technická univerzita, Košice. 2013. ISBN: 978-80-553-1281-1
2. HARAUSOVÁ, H. 2011. Ako aktivizujúco vyučovať odborné predmety. Metodicko-pedagogické centrum, Bratislava. 2011. ISBN: 978-80-8052-396-1
3. HRUŠECKÝ, R. et al. 2009. Ďalšie vzdelávanie učiteľov základných škôl a stredných škôl v predmete informatika. Moderné digitálne technológie v edukačnom procese. Prvé vydanie. Štátny pedagogický ústav, Bratislava. 2009. ISBN: 978-80-8118-019-4
4. KALAŠ, I. – KABÁTOVÁ, M. – MIKOLAJOVÁ, K. - PEKÁROVÁ, J. 2010. Ďalšie vzdelávanie učiteľov základných škôl a stredných škôl v predmete informatika. Digitálne technológie menia poznávací proces. Prvé vydanie. Štátny pedagogický ústav, Bratislava. 2010. ISBN: 978-80-8118-047
5. KMEŤOVÁ, J. – SILNÝ, P. et al. 2010. Chémia pre 1. ročník gymnázií. Prvé vydanie. EXPOL PEDAGOGIKA, s.r.o., Bratislava/Prievidza. 2010. ISBN: 978-80-8091-174-4
6. KOTRBA, T. – LACINA, L. 2007. Praktické využití aktivizačních metod ve výuce. Společnost pro odbornou literaturu, Brno. 2007. ISBN: 978-80-87029-12-1
7. LISÁ, V. – JENISOVÁ, Z. et al. 2010. Využitie informačných a komunikačných technológií v predmete. Chémia pre stredné školy. ELFA, Košice. 2010. ISBN: 978-80-8086-148-3
8. TUREK, I. 2010. Didaktika. Druhé, prepracované a doplnené vydanie. IURA EDITION, spol. s.r.o. , Bratislava. 2010. ISBN: 978-80-8078-322-8

Internetové zdroje

9. Program Hot Potatoes voľne stiahnuteľný na internetovej stránke, [cit. 14. 2. 2014]. Dostupné na www: <http://hotpot.uvic.ca/>

ZOZNAM PRÍLOH

Príloha 1 Pracovný list

Číslo skupiny

PRACOVNÝ LIST

Po vyriešení každej úlohy vyplňte nasledovnú tabuľku. V úlohách č. 1 a 3 zapíšte výsledný počet %, a k nim priradíte počet bodov podľa nasledujúceho pravidla. Riešenie 2. úlohy napíšte do 2. riadka tabuľky a riešenie 4. úlohy do 4. riadka tabuľky. Za tieto úlohy vám body pridelí učiteľ.

Ak výsledok úlohy je:

- | | |
|-------------------------------------|------------------------------------|
| ▪ 100 % - 90 % napíšte 9 b , | ▪ 49 % - 40 % napíšte 4 b , |
| ▪ 89 % - 80 % napíšte 8 b , | ▪ 39 % - 30 % napíšte 3 b , |
| ▪ 79 % - 70 % napíšte 7 b , | ▪ 29 % - 20 % napíšte 2 b , |
| ▪ 69 % - 60 % napíšte 6 b , | ▪ 19 % - 10 % napíšte 1 b , |
| ▪ 59 % - 50 % napíšte 5 b , | ▪ 9 % - 0 % napíšte 0 b . |

P. č.	Maximálny počet bodov	Získaný počet bodov	Poznámky
1. úloha „doplňovačka“	% 8 b		
2. úloha „priradovačka“	9 b		
Riešenie: • polárna kovalentná väzba: • nepolárna kovalentná väzba: • iónová väzba:			
3. úloha „kvíz“	% 8 b		
4. úloha „dvojice“	6 b		
Riešenie: • chemická väzba - • väzbovosť - • dĺžka väzby - • väzbová energia - • elektronegativita - • molekula -			
Spolu			

Záverečné hodnotenie: