**Príprava na vyučovaciu hodinu**

č. 11

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Vyučujúci:** | | **RNDr. Lenka Škarbeková** | |
| **Dátum:** | | **13.02.2015** | |
| **Trieda:** | | **III.A/VII.O** | |
| **Predmet:** | | **Praktikum z biológie a ekológie** | |
| **Tematický celok:** | | **Biológia a fyziológia človeka** | |
| **Téma:** | | **Krv, jej význam a určovanie krvných skupín** | |
| **Cieľ/ ciele vyučovacej hodiny:** | | * poznať zloženie krvi, charakterizovať krvné elementy, význam a funkcie krvi, typy krvných skupín ABO systému, ku každej krvnej skupine má žiak poznať jej príslušný aglutinogén a aglutinín * má poznať a charakterizovať Rh systém a jeho podoby * porozumieť princípu určovania krvných skupín na základe jeho simulovania * vysvetliť dôvod, prečo nemožno človeku s určitou krvnou skupinou podať krv s inou krvnou skupinou, prípadne Rh faktorom * vedieť s využitím sady na určovanie krvných skupín správne určiť krvnú skupinu * vedieť správne formulovať hypotézu a samostatne sformulovať závery svojich zistení. | |
| **Typ vyučovacej hodiny:** | | **VH základného typu** | |
| **Vyučovacie metódy:** | | Päťveršie - cinquian, práca v skupinách, bádateľské metódy vo vyučovaní, riešenie problémovej úlohy, brainstorming, simulačná metóda – určovanie krvných skupín, situačná metóda – hra na záchranára | |
| **Medzipredmetové vzťahy:** | | **biológia, ekológia, chémia, informatika, matematika** | |
| **Pomôcky:** | | notebook s pripojením na dataprojektor a internet, počítače s pripojením na internet, písacie potreby, farbičky, kancelársky papier, sada na určovanie krvných skupín  Prezentácia v programe MS Power Point – súbor **GEL-ŠKA-EKO-VIIO-04**  Metodický list súbor **GEL-ŠKA-EKO-VIIO-03** | |
| **Čas:** | **Činnosť učiteľa:** | | **Činnosť žiakov:** |
| **5 min.**  **19 min.**  **14 min.**  **8 min.** | - administratívne záležitosti VH  - učiteľ prezentuje tému a cieľ VH – Krv, jej význam a určovanie krvných skupín  - vyzve žiakov triedy k tvorbe päťveršia a zadá podmienky  - základné informácie o krvi a jej význame, určovaní krvných skupín sprostredkuje názorne pomocou obrázkov v interaktívnej prezentácii súbor **GEL-ŠKA-EKO-VIIO-04**  - vyzýva žiakov na riešenie úloh k interaktívnej tabuli a podnecuje aktivitu žiakov doplňujúcimi otázkami  - rozdelí žiakov do 4 skupín náhodným ťahaním podľa farieb z klobúka  - zadá úlohu určiť krvnú skupinu pomocou simulovanej sady krvných skupín  - kontroluje a usmerňuje prácu žiakov  - vyzve hovorcov k prezentovaniu krvnej skupiny a argumentovaniu správnosti jej určenia  -napíše na tabuľu problémovú úlohu a vyzve žiakov k formulovaniu hypotézy, o ktorej si myslia, že je správna  - pomocou internetovej kalkulačky majú žiaci overiť prípadne vyvrátiť platnosť formulovanej hypotézy  - napíše link na simulovanú hru na záchranára na tabuľu  - vyzve k hre internetovej hry  -usmerňuje prácu žiakov, využíva priebežnú pochvalu  -vyzve žiakov k frontálnemu zhrnutiu poznatkov z VH  - pýta sa na názor žiakov na priebeh a aktivity VH  - zhodnotí najaktívnejších žiakov a odmení známkou  – zadá problémové úlohy na domácu úlohu  Ukončenie VH | | - počúvajú pokyny, hlásia sa a frontálne tvoria päťveršie na tabuľu  - pozorne počúvajú, píšu si poznámky do zošita, odpovedajú na otázky učiteľa, prispievajú vlastnými postrehmi  - pracujú na úlohách s využitím akcií interaktívnej tabule podľa pokynov učiteľa  - počúvajú inštrukcie o ďalšej práci  - pracujú na určení krvnej skupiny so simulovanou sadou  - zástupcovia za každú skupinu prezentujú určenie krvnej skupiny  -aktívne počúvajú pokyny, formulujú hypotézu na zadanú problémovú úlohu  - overujú platnosť hypotézy zadaním parametrov do internetovej kalkulačky  - individuálne zadajú link z tabule do svojho počítača  – hrajú e-hru na záchranára – úlohou je podať pacientovi správnu krv  -zopakujú najdôležitejšie postrehy z VH k danej téme  - vyjadrujú názor na priebeh VH a aktivity    -zapíšu si znenie DÚ do zošita  Ukončenie VH |
| **Popis edukačného programu:**  **Motivácia:**  1. Navodenie témy a cieľa VH – Krv, jej význam a určovanie krvných skupín.  2. Tvorba päťveršia na tému **krv** na tabuľu.  **Expozícia**  1. Sprostredkovanie základných informácií o krvi, jej zložení, funkciách a určovaní krvných skupín prostredníctvom interaktívnej prezentácie súbor **GEL-ŠKA-EKO-VIIO-04**  2. Rozdelenie žiakov do 4 skupín podľa farieb.  3. Simulované určovanie krvných skupín pomocou sady na určovanie.  4.Prezentácia výslednej krvnej skupiny prostredníctvom hovorcu a argumentácia potvrdzujúca správnosť určenia s využitím nových pojmov.  5. Riešenie skupinovej problémovej úlohy.  6. Formulácia hypotézy a jej overovanie pomocou internetovej kalkulačky.  7. Práca s počítačom – elektronická hra na záchranára na zadanej www stránke.  **Fixácia:**  1. Opakovanie formou frontálneho brainstormingu.  2. Zadanie DÚ – problémové úlohy.  3. Záver VH | | | |

V Gelnici dňa ..09.02.2015 ....

Vypracoval: ..RNDr. Lenka Škarbeková..... ......................................

(meno a priezvisko) (podpis)