

BLOOM VO VYUČOVANÍ FYZIKY

1 Zapamätanie: uloženie a vybavenie si skôr naučenej látky (opakovanie); vybavovať si príslušné znalosti z dlhodobej pamäti
aktívne slovesá: vymenovať, pomenovať, formulovať, vysvetliť, definovať, určiť, priradiť, reprodukovať, napísať/opísať/dopísať, opakovať/zopakovať, zoradiť/usporiadať, spoznať, doplniť, pridať, vybrať, označiť, vyhľadať, zvýrazniť, rozpoznať, ...

1.1 Znovuspoznanie – Žiak vie podľa ilustrácie určiť jednotlivé časti elektrometra.

1.2 Vybavenie si v pamäti – Žiak vie zreprodukovať definíciu veličiny tlak a jednotky tlaku Pascal.

2 Porozumenie: schopnosť porozumieť zmyslu preberanej látky, schopnosť parafrázovať, preformulovať naučenú látku, povedať ju vlastnými slovami; konštruovanie významu na základe získaných oznámení, vrátane ústneho, písomného alebo grafického vyjadrenia

aktívne slovesá: dokázať, zdôvodniť, interpretovať, vysvetliť, porovnať, doplniť, inak formulovať, parafrázovať, ilustrovať, vyjadriť vlastnými slovami, vyjadriť inou formou, rozlíšiť, skontrolovať, opraviť, rozšíriť, nakresliť, načrtnúť, vyplniť, opraviť, uviesť príklad, odhadovať, priradiť, dať do vzťahu, porovnať, podať správu, urobiť zápis, ...

2.1 Interpretovanie – Žiak vie opísať vlastnými slovami, čo sa odohráva v jednotlivých fázach činnosti spaľovacieho motora.

2.2 Uvádžanie príkladov – Žiak vie ilustrovať využitie vlastností plynov na príklade lietajúcich balónov.

2.3 Zhrnutie – Žiak v niekoľkých bodoch zhrnie svoje skúsenosti z laboratórneho merania objemu tekutín.

2.4 Usudzovanie – Žiak by mal dokázať usúdiť (fyzikálne), čo je potrebné spraviť ak chceme vzlietnuť a následne pristáť s teplovzdušným balónom.

2.5 Porovnávanie – Žiak dokáže porovnať hustotu teplého a studeného vzduchu.

2.6 Vysvetľovanie – Žiak vie vysvetliť, prečo brzdná dráha automobilu nie je lineárne závislá od rýchlosti v okamihu brzdzenia.

3 Aplikácia: schopnosť využívať naučené v rôznych situáciách; uskutočnenie alebo použitie postupu alebo štruktúry v danej situácii

aktívne slovesá: použiť/používať/aplikovať, nakresliť/zakresliť, naskicovať, plánovať, usporiadať, diskutovať, navrhnuť, riešiť, vyriešiť, zostaviť, vybrať, vyhľadať, demonštrovať, rozhodnúť, uplatniť, vykonať/realizovať, vypočítať, vyčíslieť, preukázať, dokázať, predviesť, zobraziť, ...

3.1 Realizácia – Žiak aplikuje Ohmov zákon na výpočet veľkosti elektrického prúdu I v jednoduchom elektrickom obvode.

3.2 Uplatnenie – Žiak vie uplatniť pojem relativnosť polohovej energie pri riešení fyzikálnych úloh.

4 Analýza: schopnosť rozložiť materiál na časti, identifikovať tieto časti a nájsť medzi nimi vzťah a pochopiť princíp; rozkladanie celku na časti a určenie ich významu navzájom (jedna k druhej) a k celkovej štruktúre alebo účelu

aktívne slovesá: urobiť rozbor, analyzovať, rozdeliť, nájsť princíp usporiadania, rozhodnúť, špecifikovať, rozlíšiť, prirovnať, porovnať, urobiť schému, diferencovať, organizovať, štruktúrovať/rozčleniť, triediť údaje/selektovať, vytvoriť myšlienkovú mapu, určiť príčiny, určiť dôsledky, porovnať, dať do protistrán, klasifikovať, ...

4.1 Rozlišovanie – Žiak má dokázať rozlíšiť merateľné a nemerateľné vlastnosti kvapalných telies.

4.2 Organizovanie – Žiak na základe vedomosti o vlastnostiach svietivých diód uvedie argumenty v prospech ich využitia vo vianočnom osvetlení v domácnosti.

4.3 Prisudzovanie – Žiak vie rozdeliť rôzne drobné predmety zo školského laboratória na vodiče a izolanty.

5 Hodnotenie: schopnosť posúdiť hodnotu na základe špecifických kritérií; posúdenie podľa daných kritérií a štandardov

aktívne slovesá: posúdiť hodnotu/posúdiť, vysloviť mienku, kontrolovať, zhodnotiť, obhájiť, zdôvodniť, porovnať, oceniť, argumentovať, vyvodiť závery, oponovať, preveriť, vybrať, uviesť klady a zápory, diskutovať, zostaviť hierarchiu, testovať, ...

5.1 Kontrola – Žiak vie posúdiť, či daný elektrický obvod zabezpečí rozsvietenie žiarovky (alebo svietivej diódy) pri uvoľnení tlačidla.

5.2 Kritika – Žiak dokáže diskutovať o globálnej téme využívania energetických zdrojov, kriticky myslieť a zaujať stanovisko (pozitíva a negatíva vybraných zdrojov energie).

6 Tvorivosť: schopnosť vytvoriť niečo nové; vytváranie nových vnútorne súdržných celkov z jednotlivých prvkov, reorganizácia prvkov do nového znaku alebo štruktúry

aktívne slovesá: vymyslieť, sformulovať, modifikovať, produkovať, skladať, skonštruovať, vytvoriť, zobraziť, navrhnuť, vyjadriť, zhrnúť, vyvodiť záver, nájsť analógiu, dokázať, vytvoriť hypotézu, objaviť, plánovať, ...

6.1 Generovanie – Žiak vie navrhnúť alternatívne riešenie úlohy na zrýchlený/spomalený pohyb telesa.

6.2 Plánovanie – Žiak by mal vedieť naplánovať jednotlivé kroky potrebné na vzlietnutie a pristátie, na stúpanie a klesanie modelu teplovzdušného balóna.

6.3 Produkovanie – Žiak vie zostaviť jednoduchý elektrický obvod, v ktorom bude pomocou dvoch prepínačov ovládať svit troch žiaroviek (alebo svietivých diód).