



Názov vyučovacej hodiny: Mechanické vlnenie

Meno a priezvisko učiteľa/učiteľov: Ing. Ida Valachová

Názov školy:	Gymnázium, Ul.17.novembra 1180, Topoľčany		
Predmet:	Fyzika- cvičenia		
Ročník:	Siedmy- 8ročné gymnázium		
Tematický celok:	Mechanické vlnenie		
Téma hodiny:	Mechanické vlnenie v praxi		
Cieľ:	<i>Kognitívne ciele:</i> <ul style="list-style-type: none">• budú vedieť princíp a mechanizmus šírenia vlnenia• budú poznať zdroje mechanického vlnenia• budú vedieť rozoznať pozdĺžne a priečne vlnenie a v akých prostrediach sa šíri• budú vedieť uplatniť svoje poznatky a vedomosti pri riešení úloh na rýchlosť, frekvenciu, periódu, vlnovú dĺžku, základnú rovnicu vlny a v praktickom živote <i>Výchovné ciele:</i> <ul style="list-style-type: none">• budú poznať význam vlnenia v praktickom živote• pochopia, aké dôležité je poznať bežné javy z reálneho života z hľadiska fyziky		
Špecifické ciele:			
Medzipredmetové vzťahy:	Informatika, matematika, geografia		
Požiadavky na zručnosti žiakov:	Základné zručnosti s IKT a PC		
Požiadavky na zručnosti učiteľa:	Základné zručnosti s IKT a PC		
<i>počet minút</i>	<i>činnosť</i>	<i>pomôcky</i>	<i>metódy a formy</i>
2	zápis do triednej knihy, organizačné pokyny		
5	zopakovanie fyzikálnych veličín f , T , v a ich vzťahov, základnej vlnovej rovnice	interaktívna tabuľa	frontálne opakovanie kladením otázok
20	opakovanie a upevňovanie učiva s využitím Planéty vedomostí, zhodnotenie úspešnosti kurzu	interaktívna tabuľa, Planéta vedomostí –kurz -fyzika SŠ- žiak	frontálne opakovanie s diskusiou, riešenie úloh/ špecifický a nešpecifický transfer/



15	riešenie úloh/ špecifický a nešpecifický transfer/	učebnica fyziky pre 3.roč. gymnázií	samostatná činnosť, riešenie úloh/ špecifický a nešpecifický transfer/
3	zhodnotenie úspešnosti riešenia úloh		sebahodnotenie

Spätná väzba:

Priebežné hodnotenie správnych odpovedí a správnosti vyriešených úloh.



Model vyučovacej hodiny – OBSAH

Téma: Mechanické vlnenie

Typ hodiny: základný s podporou IKT

Forma vyučovania: frontálna, opakovanie a upevňovanie učiva, samostatné riešenie úloh

Metóda vyučovania : frontálne opakovanie, problémový výklad upevňovanie učiva s využitím IKT, samostatné riešenie úloh

Výchovno-vzdelávacie ciele:

Kognitívne ciele:

- budú vedieť princíp a mechanizmus šírenia vlnenia
- budú poznať zdroje mechanického vlnenia
- budú vedieť rozoznať pozdĺžne a priečne vlnenie a v akých prostrediach sa šíri
- budú vedieť uplatniť svoje poznatky a vedomosti pri riešení úloh na rýchlosť, frekvenciu, periódu, vlnovú dĺžku, základnú rovnicu vlny a v praktickom živote

Výchovné ciele:

- budú poznať význam vlnenia v praktickom živote
- pochopia, aké dôležité je poznať bežné javy z reálneho života z hľadiska fyziky

Pomôcky: interaktívna tabuľa, Planéta vedomostí- kurz-fyzika SŠ- žiak, učebnica fyziky pre 3.roč. gymnázia

Postup a obsah vyučovania:

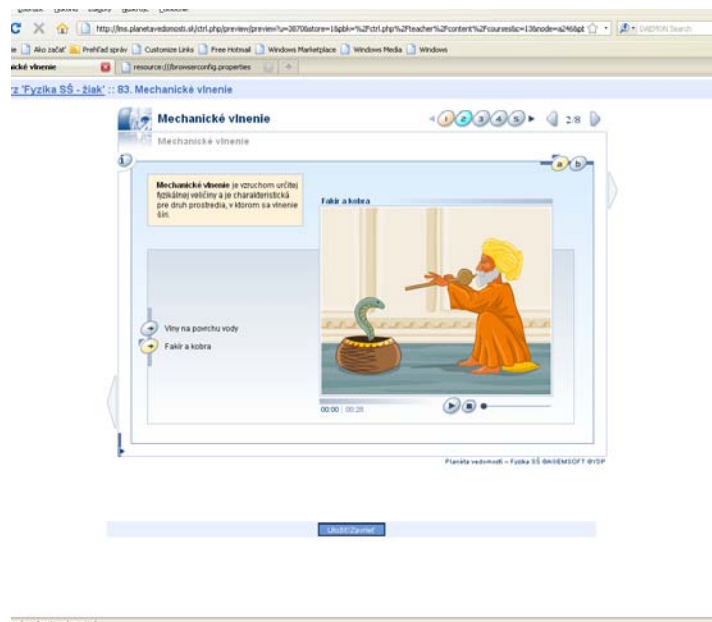
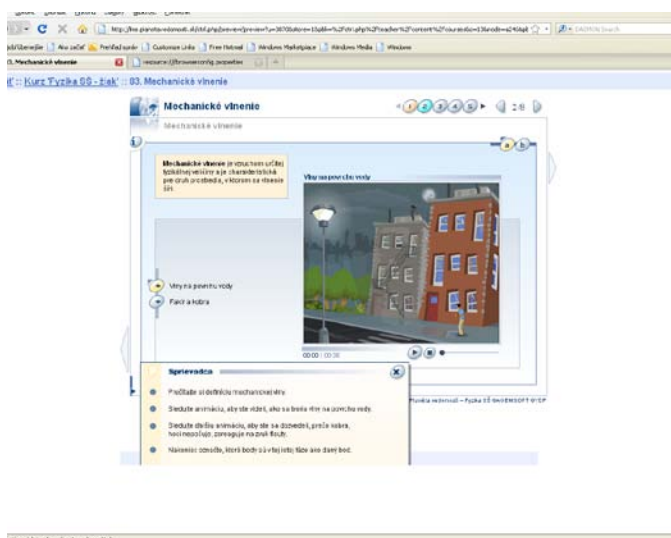
- 1) *zápis do triednej knihy, organizačné pokyny*
- 2) *zopakovanie fyzikálnych veličín f , T , v a ich vzťahov, základnej vlnovej rovnice – frontálne opakovanie s diskusiou*
- 3) opakovanie a upevňovanie učiva s využitím Planéty vedomostí, zhodnotenie úspešnosti kurzu- nadvižeme na predchádzajúce pojmy a vzťahy fyzikálnych veličín z Planéty vedomostí si vyberieme kurz Fyzika SŠ žiak **XVII. Mechanické vlny**



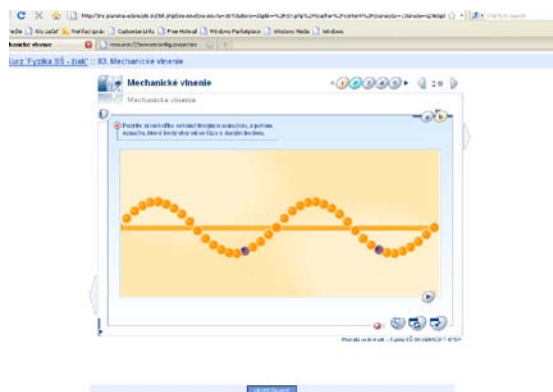
83. Mechanické vlnenie

Stránka 2a-vlny na povrchu vody

2b- fakír a kobra



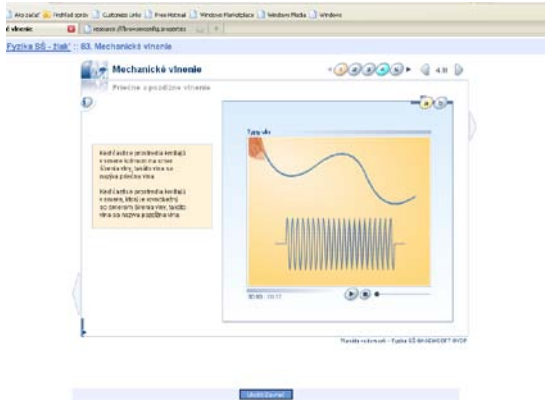
2b-animácia postupujúcej vlny a hľadanie bodov vo fáze





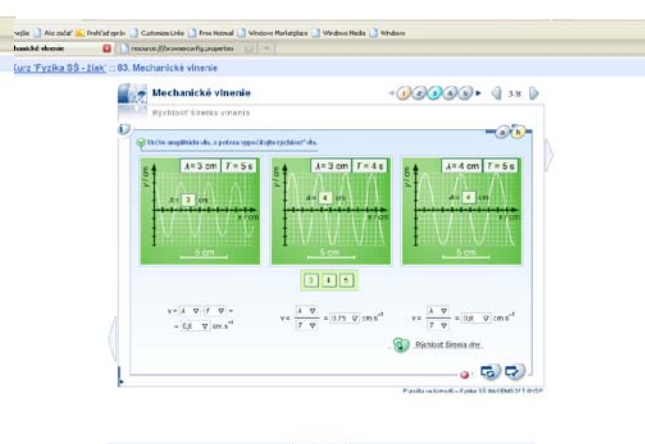
Stránka 3a – rýchlosť šírenia vlnenia

3b -určenie amplitúdy a výpočet rýchlosti vln



Stránka 4a-typy vlnenia

4b priradenie typu vlnenia podľa opisu



Stránka 5a.b zemetrasenie a seizmické vlny





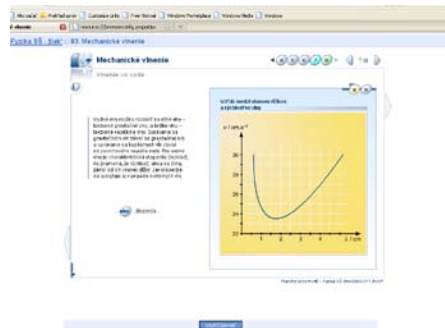
Stránka 6a použitie vlnenia v akustike



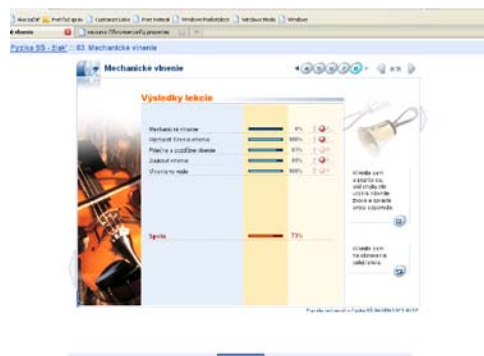
6b- aké zvuky počuje človek



Stránka 7 a,b- použijeme na určenie vzťahu medzi vlnovou dĺžkou a rýchlosťou, výpočet rýchlosti po správnom určení vlnovej dĺžky



Stránka 8 vyhodnotenie úspešnosti splnenia úloh





- 4) *riešenie úloh/ špecifický a nešpecifický transfer/ riešenie typických a problémových úloh z učebnice fyziky pre 3.ročník – cvičenie str.*
- 5) *zhodnotenie úspešnosti riešenia úloh – výsledok testovania sa pomocou Planéty vedomostí- 73% úspešnosť, samostatné riešenie úloh –podľa správnosti výsledku - 70% úspešnosť*

Didaktické ciele:

- zvýšiť záujem študentov o fyziku ako prírodnú vedu
- chápať fyziku ako súčasť bežného života
- rozvíjať matematickú a fyzikálnu gramotnosť pri riešení úloh