

Osnovy – LABORATORNÍ CVIČENÍ Z FYZIKY - Kvinta

Téma: Bezpečnost práce

RVP – Očekávané výstupy – žák:	Školní výstupy – žák:	Učivo:
<ul style="list-style-type: none">- dodržuje pravidla bezpečné práce a ochrany životního prostředí při experimentální práci- dodržuje pravidla- poskytne první pomoc při úrazu- vybere a prakticky využívá vhodné pracovní postupy, přístroje, zařízení a pomůcky pro konání konkrétních pozorování, měření experimentů	<ul style="list-style-type: none">- zná zásady bezpečné práce- dovede poskytnout první pomoc- zná telefonní číslo záchranné služby, umí přivolat pomoc	Úvod do studia laboratorní techniky. Bezpečnost práce, látky, tělesa, pozorování, měření, pokus.

Téma: Fyzikální zákonitosti

RVP – Očekávané výstupy – žák:	Školní výstupy – žák:	Učivo:
<ul style="list-style-type: none">- zpracuje protokol o cíli, průběhu a výsledcích své experimentální práce a zformuje v něm hypotézy a závěry, k nimž dospěl- vyhledá v dostupných informačních zdrojích všechny podklady, jež mu co nejlépe pomohou provést danou experimentální práci- aplikuje praktické metody během chemického pokusu, dodržuje základní pravidla bezpečnosti práce a chování v chemické laboratoři	<ul style="list-style-type: none">- vybere a prakticky používá vhodně pracovní postupy, přístroje, zařízení a pomůcky pro konání konkrétních pozorování, měření, experimentů- zformuluje hypotézu pro provedení experimentu- zpracuje protokol o cíli, průběhu a výsledcích své experimentální práce- zformuje závěry, k nimž dospěl- porovná hypotézu a výsledky svého badání- vysvětlí, proč se hypotéza a výsledky experimentu shodují (neshodují)- dodržuje pravidla bezpečné práce a ochrany životního prostředí při experimentální práci	Experimentální pokusy demonstrující fyzikální zákonitosti.

Tematický plán – LABORATORNÍ CVIČENÍ Z FYZIKY - Kvinta

Charakteristika :

Vzdělávání v předmětu Laboratorní cvičení směřuje k podchycení a rozvíjení zájmu o obor fyzika, vede k poznávání základních pojmů a zákonitostí s využíváním experimentů z fyziky. Využívá prostředky Badatelství. Naučí se formulovat a vyhodnocovat hypotézy a závěry experimentů a tím se učí řešit problémy, správně jednat v praktických situacích a vysvětlovat a zdůvodňovat přírodní jevy. Naučí se vypracovat protokol pokusu. Učí získávat a upevňovat dovednosti pracovat podle pravidel bezpečné práce.

Učebnice: Studenti dostanou připravený popis pokusu před každým cvičením, na základě těchto materiálů si zformulují hypotézy, provedou měření a vyhodnotí výsledky ve vztahu ke zformované hypotéze. Vypracují protokol, který bude hodnocen a sloužit jako podklad pro klasifikaci.

Časová dotace: 1 hodina týdně

Školní výstupy	Tematické okruhy Učivo	Klíčové kompetence	Poč. Hod	Měsíc	Výchovně vzdělávací strategie	Průřezová témata
- zná zásady bezpečné práce dovede poskytnout 1. pomoc zná tel. číslo záchranné služby, umí přivolat pomoc, - zná základní fyzikální principy - pracuje samostatně podle návodu, dbá zásad bezpečné práce -samostatně vyhotoví laboratorní protokol se všemi náležitostmi v MS Word a MS Excel	Bezpečnost práce	Kompetence k učení Vybírá vhodné způsoby učení, vyhledává a třídí informace, využívá je v praktickém životě. Vytváří si komplexnější pohled na přírodní a společenské jevy.	2	Září	Vyučovací hodiny Samostatná práce Skupinová práce Diskuse Práce s - s učebnicí - s knihou - s encyklopedií - s internetem Práce s výukovým Programem na PC Návinky jednoduchých laboratorních metod a postupů Demonstrační pokusy Laboratorní práce Zadání prací v MS TEAMS Práce v MS Word a MS Excel Zpracování PPT prezentace Práce a orientace ve WWW se zaměřením na fyziku Stahování informací z WWW a jejich následná úprava Práce se školními programy, aplikacemi, technikou	Integrace do předmětu - Fyzika - Chemie - Biologie Osobnostní a sociální výchova - rozvoj schopnostního poznávání - psychohygiena - mezilidské vztahy - komunikace Environmentální výchova - lidské aktivity a problémy ŽP - vztah člověka k prostředí Mediální výchova - práce v realizačním týmu
	Veličiny a jejich měření	Kompetence k řešení problémů Vyhledává informace vhodné k řešení Problémů, volí vhodné způsoby řešení, osvědčené postupy aplikuje.	6	Září Říjen		
	Dynamika hmotného bodu	Kompetence komunikativní Formuluje a vyjadřuje myšlenky a názory v logickém sledu, vyjadřuje se výstižně, souvisle a kultivovaně. Naslouchá, diskutuje, vhodně argumentuje.	6	Listopad Prosinec		
	Síla a její měření	Kompetence občanská Respektuje přesvědčení druhých lidí. Chápe základní ekologické souvislosti a environmentální problémy. Kompetence pracovní Používá bezpečně a účinně materiály. Využívá znalosti a zkušenosti a zájmu vlastního rozvoje a přípravy na budoucnost.	4	Prosinec Leden		
	Elektrické vlastnosti látek	Kompetence digitální Žák pracuje s digitální technikou a jejími programy, zpracovává informace digitálního obsahu a rozumí jim, volí inovativní postupy, řeší technické problémy digitálních technologií. Vnímá pokrok a proměnlivost digitálních technologií; dopad na společnost a životní prostředí. Zajišťuje bezpečnost technologií i dat, chrání je, jedná v digitálním prostředí eticky.	6	Leden		
	Zdroje energie		2	Únor		
	Magnetismus		2	Únor		
	Vlastnosti kapalin		2	Březen		
	Meteorologie		2	Březen Duben		
	Tepelné jevy		2	Duben		
	Akustika		2	Květen		
	Optika		4	Květen Červen		