

## Fyzikální seminář

Ř.	Ročník	Předmět	Výstupy ŠVP G "Sunny Canadian International School - most do celého světa"	Učivo (pojmy)	Průřezová témata	Mezipředmět. vazby	Poznámka
1	4G3	Fyzikální seminář	Žák užívá základní kinematické vztahy při řešení problémů a úloh o pohybech rovnoměrných a rovnoměrně zrychlených (zpomalených).	kinematika pohybu – vztažná soustava; poloha a změna polohy tělesa, jeho rychlost a zrychlení		Fy, Sci, M	
2	4G3	Fyzikální seminář	Žák využívá (Newtonovy) pohybové zákony k předvídání pohybu těles.	dynamika pohybu – hmotnost a síla; první, druhý a třetí pohybový zákon, hybnost momentum of an object		Fy, Sci	
3	4G3	Fyzikální seminář	Žák určí v konkrétních situacích síly a jejich momenty působící na těleso a určí výslednici sil. Využívá (Newtonovy) pohybové zákony k předvídání pohybu těles.	tlaková síla, tlak; třecí síla; síla pružnosti; gravitační a tíhová síla; gravitační pole; moment		Fy, Sci, Tv	
4	4G3	Fyzikální seminář	Žák využívá zákony zachování některých důležitých fyzikálních veličin při řešení problémů a úloh.	práce, výkon; souvislost změny mechanické energie s prací; zákony zachování hmotnosti, hybnosti a energie		Fy, Sci	
5	4G3	Fyzikální seminář	Žák objasní souvislost mezi vlastnostmi látek různých skupenství a jejich vnitřní strukturou.	Stavba a vlastnosti látek; kinetická teorie látek – charakter pohybu a vzájemných interakcí částic v látkách různých skupenství		Ch, Fy, Sci	
6	4G3	Fyzikální seminář	Žák aplikuje s porozuměním termodynamické zákony při řešení konkrétních fyzikálních úloh. Využívá stavovou rovnici ideálního plynu stálé hmotnosti při předvídání stavových změn plynu.	termodynamika – termodynamická teplota; vnitřní energie a její změna, teplo; první a druhý termodynamický zákon; měrná tepelná kapacita; různé způsoby přenosu vnitřní energie v rozličných systémech		Fy, Sci	
7	4G3	Fyzikální seminář	Žák porovná zákonitosti teplotní roztažnosti pevných těles a kapalin a využívá je k řešení praktických problémů.	povrchové napětí kapaliny, kapilární jevy; součinitel teplotní roztažnosti pevných látek a kapalin; skupenské a měrné skupenské teplo		Fy, Sci	

8	4G3	Fyzikální seminář	Žák objasní procesy vzniku, šíření, odrazu a interference mechanického vlnění.	postupné vlnění, stojaté vlnění, vlnová délka a rychlost vlnění; zvuk, jeho hlasitost a intenzita		Fy, Sci	
---	-----	-------------------	--------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------	--	---------	--