

Предмет: Природни науки					
Тема :ЗВУК					
Време за реализација: 14					
Изготвиле: Стручен актив на IV одделение				Од Битола	
Адаптирале:				Од ООУ:	
содржини (и поими)	стандарди за оценување	часови	активности	средства	следење на напредокот
1. Создавање, пренесување и мерење јачина на звукот (звук, осцилација/треперење,	• Наведува примери на звучни извори. • Го објаснува создавањето на звукот како резултат на осцилирањето на предметите, воздухот, материјалите (метал, дрво, пластика и сл.).		• Учениците, поделени во мали групи/парови, создаваат звуци, користејќи метални/стаклени чаши/шишиња наполнети со вода до различни нивоа и стапче за удирање на истите, линијар, звучна виљушка, ориз врз тапан и сл., а потоа дискутираат дека звуците се создаваат со осцилирање/треперење на предметите, воздухот и материјалите. • Наставникот потопува звучна виљушка во водата, а учениците дискутираат зошто се бранува водата.	метални/стаклен и чаши/ шишиња наполнети со вода до различни нивоа и стапче за удирање на истите, линијар, звучна виљушка, ориз врз тапан	практичните изработки, непосредно поврзани со стандардите Усни одговори на прашања поставени од наставникот Придонесот во изведување на заклучоците
2. Создавање, пренесување и мерење јачина на звукот (звук, осцилација/треперење, енергија на звук, јачина на звук, децибел).	• Го препознава звукот како вид енергија која доаѓа/потекнува од тело кое осцилира/трепери, а ја слушаеме со сетилото за слух.		• Учениците користат звучен извор (еластичен линијар), го набљудуваат осцилирањето/треперењето, го слушаат звукот и ја дискутираат поврзаноста меѓу енергијата на движење на линијарот и енергијата на звукот. (https://bit.ly/3t1ev84)		практичните изработки, непосредно поврзани со стандардите Усни одговори на прашања поставени од наставникот Придонесот во изведување на заклучоците

3. Создавање, пренесување и мерење јачина на звукот (звук, осцилација/треперење, енергија на звук, јачина на звук, децибел).	•Објаснува дека звукот се пренесува низ различни материјали до увото. •Разликува материјали кои го спречуваат пренесувањето на звукот		•Учениците, поделени во мали групи/парови, го истражуваат пренесувањето на звукот од изворот до сетилото за слух преку изработка на телефони со врвци од различни материјали и чаши од пластика, стиропор, хартија и сл.	телефони со врвци (две чашки од јогурт поврзани со врвца од различни материјали и чаши од пластика, стиропор, хартија и сл.	практичните изработки, непосредно поврзани со стандардите Усни одговори на прашања поставени од наставникот Придонесот во изведување на заклучоците
4. Создавање, пренесување и мерење јачина на звукот (звук, јачина на звук, децибел).	•Објаснува дека јачината на звукот може да се измери.		•Наставникот со помош на визуелна презентација пушта различни звуци, а учениците даваат претпоставки за јачината на звуците изразена во децибели. •Учениците, поделени во мали групи, го истражуваат, при фер услови, пренесувањето на звукот низ различни материјали преку мерење на јачината на звуци од ист извор, но во различни материјални средини (на пример, телефон поклопен со садови од различни материјали: стаклена тегла, хартиена/ метална/ пластична кутија и сл.	Компјутер, проектор, телефон поклопен со садови од различни материјали: стаклена тегла, хартиена/метална/пластична кутија и сл.)	практичните изработки, непосредно поврзани со стандардите Усни одговори на прашања поставени од наставникот Придонесот во изведување на заклучоците
5. Видови звуци (висина на звук, ниски звуци, високи звуци, тивки звуци, гласни звуци).	•Препознава дека различни осцилации создаваат различни видови звуци.		•Учениците играат игра при која преку движења ги претставуваат звуците од музички инструмент (високо – летаат, ниско – пливаат, гласно – ги затвораат ушите, тивко – ставаат рака на уво за да слушнат подобро).	Звучен запис од музика со повеќе очигледни високи и ниски тонови	Практичните изработки, непосредно поврзани со стандардите Усни одговори на прашања поставени од наставникот

					Придонесот во изведување на заклучоците
6. Видови звуци (висина на звук, ниски звуци, високи звуци, тивки звуци, гласни звуци).	Идентификува дека побрзите осцилации создаваат повисоки тонови, а побавните осцилации создаваат пониски тонови.		- Учениците изработуваат инструменти како извори на звуци со различни висини (на пример, флејта од шише, гитара со ластик и сл.). - Учениците, поделени во мали групи/парови, прават експеримент за тестирање на висината на звукот (ластичиња со различна дебелина поставени на пластична/метална/хартиена кутија).	Опрема за изработка на музички инструменти, на пример: еластични траки со различна величина, најлонски ќесиња, кутиче за хартиен марамчиња, празни кутичиња од сладолед, празни шишиња со широки грла, вода, гумено цревце, картон,	Практичните изработки, непосредно поврзани со стандардите Усни одговори на прашања поставени од наставникот Придонесот во изведување на заклучоците
7. Видови звуци (висина на звук, ниски звуци, високи звуци, тивки звуци, гласни звуци).	Препознава дека поголемите осцилации создаваат погласни звуци, а помалите осцилации создаваат потивки звуци.		Учениците, поделени во мали групи/парови, истражуваат како се менуваат висината и јачината на тонот кај жичените инструменти (висината со промена на должината на жицата, јачината со промена на ударот на жицата).	Жичани инструменти	Усни одговори на прашања поставени од наставникот Придонесот во изведување на заклучоците
8. Тематско повторување	ги анализира својствата на звукот преку движењето на честичките и пренесувањето на енергијата,		- Учениците одговараат на квизови или наставни листови за да се повтори наученото.	Компјутер, таблети	Писмени одговори на прашања поставени од наставникот