Формативно оценување во СТЕМ предметите при онлајн настава

|  |  |
| --- | --- |
| Наставник | Анета Топалова |
| Училиште | ООУ „Крсте Мисирков “-Скопје |
| Одделение/ година | IX |
| Наставен предмет | Физика |
| Наставна содржина | Фреквенција и висина |
| Наставни цели | Опишува врска меѓу висина и фреквенција.  Извлекува заклучоци. |
| Опис на активностите за време на онлајн наставата (синхрони и асинхрони) | Асихрони- пред започнување на часот:  Истражување звуци со изработен модел на гитара со прирачни средства (кутија и ластичиња со различна дебелина) според напаствија од наставникот и видео запис на изработувањето на моделот.  Сихрони: Наставникот го споделува со учениците линкот на таблата на која се поставени сите активности означени како сесии. Секоја сесија е именувана со името на активноста.  Активност 7: Самооценување  Активност 1. Шум и тон  Активност 2: Како гитарата создава различни тонови?  Активност 3: Високи и ниски тонови  Активност 4: Затегнатост на жицата (воочување на промената на бројот на бранови со промена на затегнатоста на жицата-вовед во фреквенција)  <https://phet.colorado.edu/mk/simulation/wave-on-a-string>  Активност 5: Слушање звуци (воочување на поврзаноста на фреквенцијата и висината  <https://phet.colorado.edu/mk/simulation/legacy/sound>  Активност 6: Провери колку си научил/научила  Асихрони-по завршување на часот |
| Опис на формативното следење на напредокот на учениците | Асихрони - пред започнување на часот:  Активност: Модел на гитара (видео запис на моделот )  Формативно оценување: ППИ (увид во видео записот)  Активност 7: Самооценување (техника: Знам-Сакам да знам-Научив) - се пополнува колоната Знам)  Активност 1. (техника: Прашање–одговор)  Активност 2: (техника: Бура на идеи)  Активност 3: (техника: Бура на идеи; Прашања кои потикнуваат дискусија)  Активност 4: (техника: Прашање–одговор, дискусија)  Активност 5: (техника: Прашање-одговор, дискусија)  Активност 6: (техника: наставно ливче)  Формативно оценување: УПИ (увид во одговорите на учениците)  Асихрони - по завршување на часот  Активност 7: (техника: Знам-Сакам да знам-Научив) - се пополнуваат колоните Сакам да знам и Научив  Формативно оценување: Самооценување |
| Онлајн алатки искористени за формативно оценување  (линк и начин на користење) | Концептуална табла (<https://app.conceptboard.com/>)  Учениците се пријавуваат на таблата со корисничките имиња од Microsoft Teams, внесуваат податоци: Име и Презиме и одделение и креираат лозинка. При извршување на активностите учениците на таблата се појавуваат со нивното Име и презиме со што се следи работатата на секој ученик. Таблата нуди бесконечна работна површина за поставување на активностите. За лесно пребарување на активностите тие се организирани во сесии и се појавуваат на левата страна од работната површина. Секоја сесија може да го носи името на активноста. Таблата нуди можности за: поставување на видео содржини, презентации, Word документи, слики, емотикони и сл.; пишување и решавање на нумерички задачи,: коментари, прашања.  Линк до таблата: <https://app.conceptboard.com/board/b1qy-1zb5-xr0x-mp7o-sxko>  <https://flipgrid.com/> - погодна за снимање на куси видео-содржини од експерименти и изработени модели. Учениците може да ги гледаат видео содржините на сооученици и да ги оценуваат. |
| Авторски права на ресурсите и права за споделување | Phet симулации- отворени образовни ресурси за физика  <https://flipgrid.com/-> слободен отворен ресурс  <https://app.conceptboard.com/-> слободен отворен ресурс  Права за споделување: CC BY |
| Рефлексија од примена на активноста во пракса | Позитивни страни: Учениците се активни, нивната активност се следи; увид во сработеното, потешкотиите и надминување на истите; допололнителна опција при технички проблем. Сите ресурси кои се користат на часот се организирани и поставени на едно место. |

Фотографии, илустрации од примена на алатките за формативно оценување:

