

Virtuální hospice – Biologie: Osmotické jevy v buňce

Autoevaluace

Vyučující: PhDr. Kateřina Kožnarová

Celkové hodnocení aktivity žáků:

Kvinta je první ročník, kdy se v naší škole veškeré předměty vyučují v anglickém jazyce. Letošní kvintáni tedy byli stále ve stadiu jazykové adaptace. Podle mého názoru tento přechod zvládli a zvládají výborně.

Na práci žáků se bohužel negativně projevila přítomnost kamer a také organizační zmatky před začátkem natáčení, způsobené pozdním příjezdem techniky. Žáci museli čekat na chodbě, hodina také začala později.

V hodině žáci pracovali výrazně pomaleji, než je obvyklé, většina aktivit tedy zabrala delší dobu, než bylo plánováno.

Na práci se žáci sice soustředili, ale méně, než je u této výrazně talentované třídy standardem.

Skutečně slabým místem podle mého názoru byla identifikace klíčových slov.

Celková autoevaluace aktivity učitele:

S pomocí pracovního listu a úvodních aktivit se mi podařilo aktivizovat všechny žáky. V časovém plánu hodiny jsem bohužel podcenila schopnost žáků načrtnout jednoduchý graf a kvůli organizačním zmatkům spojeným s natáčením jsem neměla čas zkontrolovat na začátku hodiny, zda si žáci přinesli úplná data. Schopnost žáků identifikovat klíčová slova v popisu laboratorní práce jsem bohužel rovněž přecenila, aktivita se proto prodloužila.

Z důvodu větší časové náročnosti některých aktivit oproti předpokladu se tvorba pojmové mapy a zavedení některých termínů musely přesunout do další hodiny a nejsou již součástí videa.

Kvůli uspořádání učebny bylo bohužel nemožné více kontrolovat průběžnou práci žáků, což by bylo jistě žádoucí.

Celkově jsem bohužel z hodiny měla pocit, že jednoznačně nedosáhla standardu, který je pro mne běžný, ale i to se stává ☺.

Hodnocení jednotlivých aktivit v průběhu hodiny:

Úvodní aktivita – brainwriting:

Účelem brainwritingu bylo přivést pozornost žáků k hodině biologie a zároveň připravit materiál pro jednu z dalších aktivit. Všichni žáci během stanoveného času psali a na práci se soustředili.

Autoevaluace:

Tato aktivita byla součástí hodiny hlavně kvůli skupině, která v laboratorních pracích podcenila přípravu metody práce, a dospěla tak k velmi nepřesným výsledkům. Zajímalo mne, jak konkrétně tito žáci budou reflektovat svou práci. K mému potěšení si byli vědomi nedostatků a hodnotili se jako „spíše nespokojeni“. Další laboratorní práce experimentálního

typu pro tyto žáky začne úkolem indentifikace problémů z předchozí laboratorní práce a dohodou nad tím, jak jim předejít.

Návrh zlepšení metody:

13 žáků do pracovního listu napsalo, že by upřednostnili práci v menších skupinách.

15 žáků napsalo, že by si lépe připravili pracovní plochu.

6 žáků napsalo, že kvůli nepřesnostem v měření poznali, jak je důležité věnovat pozornost opravdu přesné přípravě roztoků.

13 žáků si uvědomilo, že pro měření změn v hmotnosti by se vzhledem k nepřesnosti vah hodilo použít větší kostky parenchymu bramboru.

Tento fakt mne potěšil, záměrně totiž žáci v laboratorních pracích byli instruováni, aby použili kostky max. 2 x 2 cm. Změna u tak malých kostek byla po jejich vystavení roztoku nepatrná a kvůli nepřesnosti vah (± 0.1 g) nemusela být zaznamenána.

Seznámení s cíli hodiny:

Na Open Gate se v každé hodině snažíme implementovat do výuky aktivity zaměřené na rozvíjení klíčových kompetencí. Tato aktivita mi poskytla příležitost pozorovat, jak žáci mezi sebou při zadaném úkolu komunikují, jak spolupracují, kdo má tendenci třídu vést a kdo na druhou stranu rád nechá ostatní, aby ho nasměřovali k cíli. Podobné aktivity mi vždy poslouží k tomu, abych věděla, kteří žáci potřebují ve výuce větší míru aktivizace.

V tomto případě jsem ke své radosti pozorovala, že žáci, kteří byli v minulosti pasivnější, pookřáli a aktivně se na dokončení úkolu podíleli.

V biologii jsme se tak na okamžik dostali k sociálním a komunikačním kompetencím.

Žáci pracovali výborně, vše se povedlo podle očekávání, časově se aktivita oproti plánu o něco protáhla.

Formulace výzkumného problému na základě identifikace klíčových slov:

Slabé místo hodiny. Podcenila jsem vstupní dovednost identifikace klíčových slov. Žáci identifikovali i slova, která mezi klíčová z pohledu experimentu nepatřila. Aktivita se tedy protáhla, neboť jsme museli hlasováním dospět společně k závěru, která slova jsou skutečně klíčová.

Výklad – základní termíny statistické analýzy:

Trochu zazlobila interaktivní tabule, žáci si dělali poznámky do pracovního listu a základní termíny si osvojili. V hodině mne napadlo, že by bylo vhodné zařadit kontrolní otázku. Kvůli problémům s time managementem jsem je však musela realizovat až v následující hodině. Žáci odpověděli bez větších problémů všichni.

Kalkulace přírůstků či úbytků v expertních a domácích skupinách:

Z časových důvodů jsme práci soustředili pouze na jednu formu skupinové práce. Při kontrole žáků jsem zjistila, že někteří nedočkavci iniciativně vše vypočítali předem a sehnali si data od členů ostatních expertních skupin, protože je prý zajímalo, jak to vyjde. Někteří žáci si bohužel nepřinesli kompletní data, a tak došli k jiným výsledkům. Musela jsem hodnoty upřesnit.

Popis pozorovaného jevu do pracovního listu:

Až na 2 žákyně všichni do pracovního listu správně doplnili věty hovořící o vztahu koncentrace a hmotnosti vzorků.

Vysvětlení jevu:

Tato aktivita byla přesunuta na druhou vyučovací hodinu, ve které žáci nejdříve z organel vypsanych v brainwritingu vybrali tu, o které se domnívali, že je zodpovědná za pozorované osmotické jevy, a poté na základě výkladu o vlastnostech buněčné stěny a plazmatické membrány jev vysvětlili.

Graf:

Bohužel chybně jsem předpokládala, že jsou žáci běžně zvyklí zanášet nashromážděná data do grafu. Tato aktivita vyžadovala mou asistenci a protáhla se až do konce první hodiny. Je možné, že žáci prostě nepochopili, co mají do grafu zanést, a to buď vinou snížené pozornosti, nebo mého nepřesného vysvětlení, pravděpodobně kombinace obou. O přestávce jsem obešla všechny grafy a označila studentům ty, které byly v pořádku. Kromě dvou měli graf v pořádku všichni a druhou hodinu z něj velmi správně vyvodili vztah mezi dvěma proměnnými.

Termíny plazmolýza, deplazmolýza, hypertonické, hypotonické a izotonické prostředí a pojmová mapa

Tyto aktivity se přesunuly do další hodiny, žáci byli uvolněnější a zvládli je výborně. Pojmová mapa byla vytvářena s pomocí softwaru CmapTools, který umožňuje snadnou editaci map v průběhu jejich tvorby.