

Virtuální hospice – Fyzika: Magnetické pole vodiče s proudem

Autoevaluace

Vyučující: Mgr. Monika Morávková

Cíle a struktura hodiny

Úvodní připomenutí pojmu magnet, magnetický proběhlo podle mého očekávání. Žáci uvedli příklady magnetického pole ze všech uvažovaných oblastí. Rozdělení do tří hlavních skupin jsem však udělala víceméně sama, obávala jsem se časového skluzu. Zpětně si myslím, že u poslední skupiny příkladů jsem měla žáky navigovat tak, aby sami odhalili elektrický proud jako příčinu vzniku magnetického pole.

První experiment – Oerstedův pokus proběhl v celku v pořádku. Při jeho přípravě jsem však ověřoval funkci střelky jiným magnetem. Tak se stalo, že značení na tyčových magnetech neodpovídalo barevně značení na stěnce. Poučení pro mne, na barevné značení nelze spoléhat. Žáky zaujala historie objevu, vraceli jsme se k ní v otázkách ještě další hodinu. Je-li to možné, ráda zařazuji historii objevů ve fyzice, snažím se ukázat, že znalosti dnes běžné se rodily často obtížně a zdoluhavě, byť nám dnes připadají triviální. Navíc se tím někdy podaří zaujmout i žáky, pro které je fyzika nezajímavá.

Výklad magnetické indukční čáry se nevydařil, tedy zejména opakování orientace čar u tyčového magnetu. Podcenila jsem téma, které mi při přípravě připadalo jasné a snadné. Nepředpokládala bych, že budu z přítomnosti kamer nervózní natolik, že odsouhlasím opačnou orientaci čar. Chybu jsem pak zpětně odhalila, ale výklad byl zatížen zmatkem v orientaci čar. Já, z pozice učitele s dlouholetou praxí, jsem tím byla velmi zklamaná. Žáci ji kupodivu přijali jako překlep, který se může stát, a nevnímali ho výrazně negativně. Správnou orientaci jsme upevnili v následujících hodinách při výkladu dalších typů magnetických polí.

Druhý experiment splnil má očekávání. Chybné předpoklady žáků jsou zcela běžné. Žáci znají jen pole, jejichž indukční čáry vycházejí z pólů magnetu, a tak pro ně není snadné intuitivně odhadnout kruhový tvar čar. V původním časovém plánu byl i výklad Ampérova pravidla pravé ruky, který jsme nakonec nestihli.

Zařazené aktivity, metody a formy práce

Zapojit všechny žáky do práce se podařilo zejména v úvodu hodiny. Na tento typ úlohy se mi skupinová práce osvědčila, žáci se navzájem inspirují, a mívají tak více nápadů. Během výkladu spolupracovali jen někteří, svůj podíl měl jistě i ostych v přítomnosti kamer, ale i v běžné hodině bývá problém při výkladu zapojit celou třídu. Experimenty jsou nedílnou součástí výuky fyziky, žáci je zpravidla sledují pozorně, to se podařilo i v této hodině. Pracovní list vyplnili všichni, ostýchali se však prozradit své nápady, ty jsem zpočátku hledala v jejich záznamech sama.

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Časové rozvržení hodiny

Pro vyučovací hodinu jsem měla připravený podrobný časový rozpis pro jednotlivé aktivity, ale nepodařilo se jej zcela dodržet. To je ve výuce běžné, u některých aktivit se nedá čas přesně odhadnout. Nestihli jsme sice poslední plánovanou část, ale celkovou strukturu hodiny to nenarušilo. Ampérovo pravidlo jsem bez problémů zařadila do další hodiny.

Hodina z pohledu žáků

Přítomnost kamer některé žáky znervóznila, ale pracovali soustředěně. Někteří přiznali, že je kamery přiměly sledovat celou vyučovací hodinu, což běžně nedělají. Hodinu označili za vydařenou.

Závěr

Hodina, až na zmatek v orientaci indukčních čar, proběhla dobře. Hlavní cíle hodiny byly splněny. Mojí první reakcí bylo zklamání, ale přesto považuji zkušenost s natáčením virtuální hospitace za velmi přínosnou. Rozhodně mi přinesla nestandardní pohled na mou práci a nové zkušenosti.