

Ponieważ – jak wszystko na to wskazuje – podręcznik dla szkół ponadgimnazjalnych pt „Moja Fizyka” autorstwa WD wydany nieopatrzenie przez WSzPWN pięć lat temu nie będzie już do nabycia, postanowiliśmy przynajmniej niektóre paragrafy przybliżyć naszym Czytelnikom. W kolejnych wydaniach Magazynu będziemy umieszczali wierne fragmenty Podręcznika. Niewierne dopiski wyróżnimy *italikiem*.

Wyobrażam sobie 45 minutową lekcję: 15 minut na uważne przeczytanie tekstu (każdy uczeń ma własną kopię), 15 minut na otwartą dyskusję nad cytatem „nie ma dwóch takich samych liści dębu”; 5 – 10 minut na ładnie napisane Zadanie na oddzielnej kartce. Korzystanie z tekstu w czasie pisania klasówki dozwolone.

Oto paragraf ze strony 48 tomu pierwszego

Ruch jednostajny

Tylko w matematyce $2 = 2$. W przyrodzie nie ma takich przypadków. Tylko w matematyce prosta to jest prosta, trójkąt jest trójkątem. W rzeczywistym świecie mamy do czynienia tylko i wyłącznie z przybliżeniami i z tym się trzeba pogodzić.

Badając różne zjawiska dokonujemy wyboru elementów o wspólnych cechach. Na wczesnych lekcjach przyrody uczymy się odróżniać liście dębu od liści brzozy. Nie wglębiając się w to, że nie ma dwóch takich samych liści dębu. Nie „czepiamy się” tego drobiazgu a szukamy podobieństwa. Tak postępujemy we wszystkich dziedzinach wiedzy. Zaczynamy zawsze od podziału „z grubsza”. Popatrz na historię, na literaturę, na filatelistykę, na medycynę ... Dzieli się z grubsza, potem, dzieli się to, co było już podzielone. Wszystko w przybliżeniu bo ... dokładna jest tylko matematyka.

Ruchy też da się podzielić, na przykład na chaotyczne i uporządkowane. Zajmijmy się uporządkowanymi. Te podzielmy sobie na zamknięte i otwarte, na takie, które odbywają się w ograniczonej przestrzeni i takie, którym dajemy dowolnie dużą przestrzeń do dyspozycji się otwartymi. Zajmijmy się na początku otwartymi. Ograniczmy się do ruchu po prostej (matematyczna idealizacja!). A wśród tych prostoliniowych przemieszczeń wyodrębnijmy takie ruchy, które nazywamy ruchami jednostajnymi. O takim to ruchu wielki Newton powiedział, że jest to jedyny rodzaj ruchu, który nie wymaga żadnej interwencji, żadnej siły. Co więcej, żadne siły nie są potrzebne by cokolwiek właśnie tak się poruszało. Jeszcze inaczej, jeśli obiekt się porusza, a żadne siły nań nie działają, to jego tor jest idealną prostą. Obiekt w naszych rozważaniach – umawiamy się – to nie będzie auto, ani samolot, ani koń. To zawsze będzie punkt materialny, a jeszcze lepiej właśnie środek masy. Zobacz, czego to ludzie nie wymyślą. Tylko po to by ułatwić sobie rozważania, ograniczamy rozmiary ciała do zera a pozwalamy mu mieć masę. To właśnie ma być punkt materialny, który będzie reprezentował całe ciało: komara, słonia, auto czy kometę.

Teraz już każdy zrozumie na ile upraszczamy rozumowanie twierdząc, że prom wiozący tysiące pasażerów i samochodów porusza się po prostej gdy suma wszystkich sił na ten prom działających wynosi zero. Jeśli prom jest punktem, jeśli siły żadnej nie ma, bo nawet jak są to się znoszą, to torem tego punktu jest linia prosta.

Zadanie

Rozglądnij się wokół, zaglądnij też do pamięci i napisz *jakie to ruchy, ruchy czego, ruchy gdzie widziane, uznałbyś za najlepsze przybliżenie **ruchu jednostajnego**? Trzy przykłady wystarczą. Gdyby były z uzasadnieniem to byłoby jeszcze lepiej.*