

3. x.x Desatero za sekundu

Předpoklady: 02xy

Pomůcky: papíry a tužky

Pedagogická poznámka: Desatero nesestavujeme na konci sekundy, ale na začátku tercie (ihned po prázdninách na první hodině). Používáme postupné sjednocování: nejdříve napíše své desatero každý sám, poté se žáci seskupí do skupin (po šesti), které se mají dohodnout na společném desateru (oba výsledky vybírám). Pak jednotlivé skupiny hlásí body, které píšu na počítači (dříve jsem psal na tabuli, ale na počítači jsem rychlejší a výsledek je čitelnější). Každá skupina nahlásí v jednom kole jeden bod, který ještě na tabuli není. Ve chvíli, kdy máme dvacet bodů hlášení nových zastavíme. Pokud mí nějaký bod v soupisu chybí, vyhlásím ještě jednu možnost. Poté seznam postupně vyškrtáváme (každá skupina navrhne bod na vyškrtnutí, který musím schválit), pokud je málo času, vyškrtám seznam sám a vyškrtávání komentuji (proč je nebo není dotyčný bod důležitý). Celou dobu se snažím, aby se nezdálo, že existuje jedno pravé úplně správné desatero, zdůrazňuji, že nic takového není, některé body jsou asi plně jasné, jiné jsou diskutabilní. Při opravování uznávám jako správné všechny body, které se vejdou do nevyškrtaného seznamu 20 bodů. Body řadíme chronologicky.

Body od žáků:

1. Rozdílné náboje se přitahují, shodné se odpuzují.
2. Proud teče pouze obvodem, který je uzavřený od + k -.
3. Světlo se šíří nejrychlejší cestou.
4. Úhel odrazu se rovná úhlu dopadu.
5. Měsíc dělá stín na zatmění Slunce, Země dělá stín při zatmění Měsíce.
6. Zvětšující zrcátko je duté, zmenšující vypuklé.
7. Spojka (uprostřed tlustší) paprsky spojuje a vytváří skutečný obraz, rozptylka (uprostřed tenčí) paprsky rozptyluje a skutečný obraz nevytváří (jako vypuklé zrcadlo).
8. $v = \frac{s}{t}$
9. Grafem rovnoměrného pohybu je polopřímka.
10. Vektory (síla ...) určují dvě informace (směr a velikost), skaláry (hmotnost) jen jednu (velikost).
11. Když je výslednice nulová, těleso je v klidu nebo se pohybuje rovnoměrně přímočaře.
12. Těžké těleso zrychluje stejná síla méně než lehké.
13. Pokud výslednice: ve směru (zrychluje), proti směru (zpomaluje), kolmo na směr (zatačí).
14. Čím rychleji zastavíme, tím větší sílu potřebujeme.

Dodáno od učitele:

1. Obraz vzniká jen v místě, kde je převaha paprsků, které vycházejí z místa, které se zobrazuje.
2. Roční období způsobuje rozdílný úhel, pod kterým světlo dopadá na zem (kvůli sklonu zemské osy).

3. Ze vzorce (například $s = vt$) získáme vyjadřováním vztah pro libovolnou veličinu.
4. Vektory sčítáme tím, že je dáváme za sebe.

Vyškrťování

1. Rozdílné náboje se přitahují, shodné se odpuzují. – všichni si to pamatují, podobné jako u magnetů
2. Měsíc dělá stín na zatmění Slunce, Země dělá stín při zatmění Měsíce. – částečně schované v šíření nejkratší cestou, všichni si to pamatují
3. Zvětšující zrcátko je duté, zmenšující vypuklé. – něco ubrat musíme
4. Úhel odrazu se rovná úhlu dopadu. – všichni si pamatují, vychází z šíření nejrychlejší cestou.
5. Těžké těleso zrychluje stejná síla méně než lehké. – něco vyřadit musíme.
6. Čím rychleji zastavíme, tím větší sílu potřebujeme. – něco vyřadit musíme.
7. Grafem rovnoměrného pohybu je polopřímka. – něco vyřadit musíme.

Konečné desatero primy v roce 2015

1. Proud teče pouze obvodem, který je uzavřený od + k -.
2. Obraz vzniká jen v místě, kde je převaha paprsků, které vycházejí z místa, které se zobrazuje.
3. Světlo se šíří nejrychlejší cestou.
4. Roční období způsobuje rozdílný úhel, pod kterým světlo dopadá na zem (kvůli sklonu zemské osy).
5. Spojka (uprostřed tlustší) paprsky spojuje a vytváří skutečný obraz, rozptylka (uprostřed tenčí) paprsky rozptyluje a skutečný obraz nevytváří (jako vypuklé zrcadlo).
6. $v = \frac{s}{t}$
7. Ze vzorce (například $s = vt$) získáme vyjadřováním vztah pro libovolnou veličinu.
8. Vektory (síla ...) určují dvě informace (směr a velikost), skaláry (hmotnost) jen jednu (velikost).
9. Vektory sčítáme tím, že je dáváme za sebe. Když je výslednice nulová, těleso je v klidu nebo se pohybuje rovnoměrně přímočaře.
10. Pokud výslednice: ve směru (zrychluje), proti směru (zpomaluje), kolmo na směr (zatáčí).