Pamokos planas. Magneto savybės

|  |  |
| --- | --- |
| **Mokykla** | Panevėžio „Saulėtekio“ progimnazija |
| **Mokytojas** | Pradinių klasių vyr. mokytoja Rasuolė Juškienė |
| **Dalykas, klas**ė**,** | Pradinės klasės, 3 A klasė |
| **Pamokos turinys** | Susipažins su magnetais ir jų savybėmis |
| **Mokymosi uždaviniai** | 1. Supažindinti su magnetu ir jo savybėmis.  2. Padėti suprasti, kaip magneto savybės pritaikytos kompase. |
| **Metodai** | Darbas grupėse arba porose jeigu pamoka vyksta kontaktiniu būdu. Darbas su virtualioje aplinkoje, jeigu pamoka nuotolinė. Kontaktinėje pamokoje naudojamos dalis arba visos išvardintos priemonės.  Mokytojas vizualiai pademonstruoja magneto savybių veikimą, mokiniai šiuos bandymus pakartoja, daro išvadas. |
| **Priemon**ė**s** | 1. Magnetų ir metalinių plokštelių rinkinys, metalo drožlės  4. Matavimo cilindras, 2000 ml  5. Žema stiklinė, 250 ml, 3 vnt.  6. Įvairūs smulkūs daiktai iš metalo (geležies, nikelio, kobalto, aliuminio), plastiko, stiklo, medžio, sąvaržėlės ir pan.  7. Skalbinių segtukas (arba kitoks segtukas ar flomasteris)  Medžiagos: vanduo, sauja pasirinktų smulkių kruopų ar ryžių, plastiko granulės, smėlis. |
| **Klas**ė**s pasirengimo lygis** | Vidutiniškas |
| **Mokini**ų **motyvacija** | Galimybė patiems dirbti su pateiktomis mokymosi priemonėmis , atkartojant mokytojo parodytus bandymus. |
| **Mokomoji veikla** | Pasiruošimas tyrimui :  Prisirenkama smulkių daiktų iš įvairių medžiagų (metalo, stiklo, popieriaus, gumos, plastiko, medienos ar kt.).  A. Pažintis su magnetu ir kompasu  1. Išdalijami magnetų rinkiniai. Paaiškinama, kas yra magnetas, kad magnetai būna gamtiniai ir dirbtiniai, įvairios formos, turi šiaurinį ir pietinį polius, kurie žymimi raidėmis N ir S.  2. Paaiškinama, kad Žemėje tarp Šiaurės ir Pietų polių (ašigalių) yra magnetas, kuris sudaro Žemės magnetinį lauką .  3. Į matavimo cilindrą su vandeniu įmetama įvairių metalinių daiktų. Magnetu braukiant per cilindro paviršių, bandoma juos išimti iš vandens. Kitu atveju siūlas pririšamas prie magneto ir jis įleidžiamas į vandenį. Įsitikinama, kad vandenyje magnetas nepraranda savo savybių.  Bandymo eiga.  Į 3 žemas stiklines pripilama po 200 ml skirtingo klampumo skysčio: vandens, aliejaus ir koncentruoto indų ploviklio. Į kiekvieną indą įmetama po 4 sąvaržėles. Magnetu braukiant per sienelę bandoma ištraukti sąvaržėles iš skysčio.  Daroma išvada: skysčių klampumas magneto savybėms įtakos neturi.  Ant stalo išpilamos sąvaržėlės ir pasagos formos magneto skirtingomis vietomis bandoma pritraukti krūvoje esančias sąvaržėles. Bandymas atliekamas 3 kartus ir daroma išvada.  Stipriausiu magnetu per skirtingas medžiagas – popierių, medžiagos skiautę, foliją (per vieną ir daug sluoksnių) bandoma pritraukti smulkius metalinius daiktus. Išbandoma, ar magnetas veikia per stalviršį.  Į vienkartinę lėkštelę paberiama sauja kruopų, plastiko granulių, smėlio ir sumaišoma su smulkiomis metalinėmis vielutėmis, sąvaržėlėmis ar metalo drožlėmis. Magnetas priartinamas prie mišinio. Stebima, kaip magnetas pritraukia drožles. Bandoma pritraukti N arba S poliais.  Refleksija. Mokiniai pasidalija įspūdžiais apie atliktus bandymus ir magnetų savybes, paaiškina, kam reikalingi magnetai. |
|  |  |