

| | |
|--|--|
| Gamtamokslinis ugdymas | Medžiagos: i) atskirti daiktą nuo medžiagos, iš kurios jis pagamintas ii) identifikuoti ir pavadinti įvairias kasdienes medžiagas, įskaitant medieną, plastiką, stiklą, metalą, gumą, molį. iii) apibūdinti paprastas fizines įvairių kasdienių medžiagų savybes |
| Mokslinio metodo tikslai | i) užduoti paprastas klausimus ir suprasti, kad į juos galima atsakyti įvairiais būdais; ii) atidžiai stebėti, naudojant paprastą įrangą; iii) organizuoti ir klasifikuoti; iv) atlikti paprastas tyrimus/ eksperimentus v) siūlyti atsakymus į klausimus. vi) rinkti ir analizuoti duomenis |
| Veiklos tikslai | <ul style="list-style-type: none"> • Atkurkite "Trijų paršiukų" istoriją naudodami šiaudus, šakeles, kaladėles ir kitas medžiagas • Numatykite, kuri medžiaga bus sėkmingiausia ir kodėl. • Sukonstruokite namelius iš skirtingų duotų medžiagų aptardami jų savybes. • Suplanuokite mokslinį tyrimą namelių stiprumui nustatyti. • Aptarkite, kodėl kiti paršeliai nesirinko naudoti plytų (brangiau, sunkesnės, daugiau darbo ir pan.) ir pasiūlykite sėkmingų alternatyvų. |
| S T E A M | Skirti daiktus ir medžiagas, iš kurių jie pagaminti. Medžiagų savybės. Mokslinio metodo etapai. Konstrukcinių medžiagų savybės ir jų panaudojimas. Gamtinių ir antrinių žaliavų panaudojimas ir savybės. Planuoti, dizainuoti, pagaminti, įvertinti ir siūlyti patobulinimus namelių konstrukcijoms. Kūrybiškai spręsti duotas užduotis. Konstruoti erdvinės figūras iš įvairių medžiagų. Matuoti laiką minutėmis ir sekundėmis. Numatyti, kiek lipnios juostos reikės kiekvienai jungčiai, jei jos kiekis ribotas. |
| Žodynas: šiurkštus/lygus, plokščias/nelygus, aštrus/bukas, medis, metalas, plastikas, stiklas, uoliena, medžiagos, savybės | |
| Priemonės "Iš ko aš pagamintas?" kortelės, lipni dažytojų juosta, mažos šakelės (gali būti ir mediniai iešmeliai ar ledų pagaliukai), šienas ar šiaudai (gali būti popieriniai šiaudeliai), medinės kaladėlės arba molinės mažos plytos, plaukų džiovintuvas ar vėjelis (geriausia, kad būtų galima nustatyti skirtingą pūtimo stiprumą), laikmatis ar laikrodis, kartono lapai namelių pagrindu. | Tinklapiai https://www.youtube.com/watch?v=e_B2GTOTPV A – animuota pasaka -6 min https://www.youtube.com/watch?v=FkqbJ_XhyUA – animuota pasaka 11 min |
| Prieš veiklą: Pasiruoškite reikiamas priemones. Atsispausdinkite korteles "Iš ko aš pagamintas?" ir prieš pamoką ar jos pradžioje prisekite po kortelę vaikams ant nugarų, taip kad jie nematytų. Gabesniems vaikams galite prikabinti sudėtingesnes atspėti medžiagas, pvz. nafta (paskutinis paveikslukas), ledas, guma, žolė. Kiti vaikai taip pat turi nepasakinėti. | |
| Visos klasės veikla: Ši veikla paskatins vaikus žaidimo forma pakartoti medžiagas ir jų savybes. Paprašykite mokinius vaikščioti po klasę, užduodant vienas kitam klausimus, kurie padėtų jiems išsiaiškinti, iš ko "jie yra pagaminti". Patarkite vaikams, užduoti klausimus apie medžiagų savybes, pavyzdžiui: Ar aš lankstus? Ar aš minkštas? Tvirtas? Magnetinis? Natūralus ar sintetinis? Trapus? Permatomas? Tąsus? Kai visi atspės savo medžiagą, paprašykite klasės atsiminti „Trijų paršiukų“ pasaką. Galbūt nuspręsite paleisti pasakos vaizdo klipą arba ją perskaityti, o gal vaikai trumpai papasakos? Parodykite pamokos antrąją skaidrę. Aptarkite su vaikais paršelių naudotas medžiagas, užduodant tokius klausimus kaip: kodėl sugriuvo pirmieji du namai? Kodėl trečiasis liko stovėti? Iš kokių medžiagų jie statė savo namus? Kokios kitos medžiagos galėjo būti panaudotos pirmiesiems dviem namams? Kodėl namai turi būti tvirti? Parodykite trečiąją skaidrę ir padiskutuokite, kas, realiame gyvenime, galėtų būti piktas vilkas? Parodykite 4-6 skaidres, kurios vaikus kviečia statybų iššūkiui, nurodo sąlygas. | |
| Grupinė/ individuali veikla: Suskirstykite vaikus mažomis grupelėmis ar poromis ir pakvieskite juos pirmiausia skirti laiko namelio planavimui ir susitarimui, o po to per 20min pastatyti trijų paršiukų namus naudojant įvairias medžiagas: popierinius šiaudelius, šieną / šiaudus, mažas šakeles ar ledų pagaliukus, medines kaladėles ar mažas molines plytas ir 1m lipnios dažytojų juostos. Kol vaikai konstruoja namelius, vaikščiokite po klasę paprašydami vaikų pastebėti, medžiagų savybes, užduodami tokius klausimus: ar ji minkšta? Tvirta? Ar tai bus gera medžiaga namo statybai? Ar ji atlaikys, kai vilkas pūs? Kodėl namelis gali sugriūti? Kokias naudingas savybes turi turėti medžiagos, kad būtų tinkamos namų statybai? Kaip galima sujungti medžiagas turint ribotą lipnios juostos kiekį, kad sustiprintume jo konstrukcijas (inžinerija)? | |
| Visos klasės veikla: Po 20 min paprašykite vaikų parodyti savo namelius. Apžiūrėję juos vaikai turėtų numatyti, kuri medžiaga ir konstrukcija ilgiausiai atlaikys vilko pūtimą ir kodėl (hipotezė). Paklauskite vaikų, kaip mes galime išbandyti namelių stiprumą? Kas galėtų būti mūsų vilkas ir pakankamai stipriai pūsti? Kaip užtikrinti, kad tyrimas bus sąžiningas visiems nameliams? Kiek laiko pūsim? Kaip žinosim, kuris namelis tvirtesnis? Ką matuosim? Kaip užsirašysim rezultatus? Pasitikrinti, ar suplanavom tyrimą tinkamai padės paskutinioji pamokos skaidrė. Atlikite tyrimą, matuokite laiką, žymėkitės rezultatus (tam reiks nusibraizyti paprastą lentelę) ir padarykite išvadas. Ar jūsų hipotezė pasitvirtino? Kokios savybės nulėmė namelio tvirtumą? Kokios įtakos tam turėjo konstrukcija? | |
| Refleksija | Paprašykite visos klasės pagalvoti, kodėl pirmieji du paršeliai nesirinko naudoti plytų (brangesnės, sunkesnės, daugiau darbo ir pan.) ir pasiūlyti sėkmingą alternatyvą. O kaip realiame gyvenime žmonės saugosi nuo stiprių vėjo padarinių? Gal jie turi ypatingas konstrukcijas ar naudoja kitokias medžiagas? Iš ko dar statomi namai? |