

<b>Pamoka:</b>	<b>Pamokos trukmė:</b>	<b>Pamokos autoriai:</b>
Integruota pasaulio pažinimo ir informacinių technologijų pamoka	45 min	Asta Sakalienė
<b>Pamokos tema:</b>		
„Daiktai ir medžiagos“		
<b>Dalykas:</b>		
Pasaulio pažinimas		
<b>BENDRA INFORMACIJA</b>		
<b>Klasė:</b>	<b>Mokinių skaičius:</b>	<b>Dalykų mokytojai:</b>
2	24	Pradinio ugdymo mokytojai
<b>PRIEMONĖS</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>Mind Designer robotas</li> <li>Mind Designer tinklelis su paveikslėliais ir klausimais (3–5 priedai)</li> <li>Darbo lapas (1–2 priedai)</li> </ol>		
<b>PAMOKOS PRISTATYMAS</b>		
<b>Bendras pamokos tikslas:</b>		
Remiantis gyvenimiškais pavyzdžiais, aptarti daiktų ir medžiagų įvairovę.		
<b>Siekiamas rezultatas:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>Nurodys, iš kokių medžiagų pagaminti daiktai.</li> <li>Atpažins ir skirs medžiagas, iš kurių pagaminti nagrinėjami daiktai.</li> </ol>		
<b>Ugdomi gebėjimai:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>Tyrinėdami iliustracijas nustatys, iš kokių medžiagų pagaminti daiktai.</li> <li>Bendraus ir bendradarbiaus poroje.</li> <li>Tobulins skaitmeninio raštingumo (programavimo) įgūdžius.</li> </ol>		
<b>PAMOKOS EIGA</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>Susiskirstymas poromis, vaidmenų aptarimas.</li> <li>Pamokos temos skelbimas, siejimas su klasėje aptarta medžiaga.</li> <li>Mokinių supažindinamas su užduotimis darbo lapuose (1 priedas), lūkesčio išsakymas.</li> <li>Priminimas, kaip programuoti Mind Designer robotą (aptariama rodyklių reikšmė).</li> <li>Mokinių savarankiškas darbas bendradarbiaujant porose (1 ir 3 priedai).</li> <li>Apibendrinimas ir refleksija.</li> </ol>		

7. Namų darbo skyrimas: nufotografuoti daiktą, kuris pagamintas iš 3 ir daugiau skirtingų medžiagų, pvz., stalinė lempa pagaminta iš metalo, plastiko ir stiklo.

### Teorinė dalis

Temos teorinė dalis dėstoma klasėje. Analizuojant vadovėlyje (*Makarskaitė-Petkevičienė, R., Varnagirienė, V., Žemgulienė, A. (2021). Taip! Vadovėlis. Pasaulio pažinimas 2 klasei. Antra dalis (psl. 10–13).* – Kaunas: „Šviesa“) pateiktą medžiagą, aptariama, kokie daiktai mus supa, iš kokių medžiagų pagaminti klasėje esantys daiktai, kurios medžiagos yra natūralios, o kurios – dirbtinės. Pateikiama tokių daiktų pavyzdžių, kurie pagaminti ne iš vienos, o iš kelių medžiagų. Konkretūs daiktai grupuojami į medinius, guminius, keramikinius, medvilninius, metalinius, plastikinius, stiklinius.

### Praktinė dalis

1. Praktinė dalis vykdoma PRC „RoboLabas“.
2. Dirbdami porose mokiniai savarankiškai pildo darbo lapą (1 priedas). Išsianalizavę pateiktus Mind Designer robotuko kelio algoritmus, užrašo savo spėjimus, užprogramuoja robotuką, kad jis nuvažiuotų iki klausimų, mokiniai tinklėlyje ieško atsakymų, užprogramuoja robotuką, kad iki jų nuvažiuotų, lentelėje pasižymi, iš kelinto karto pavyko teisingai užprogramuoti robotuką bei pasižymi raidę, kuri yra užrašyta prie paveikslėlio.
3. Sparčiau dirbantiems mokiniams pasiūloma atsakyti į D1 ir A3 klausimus, pateikti daiktų pavyzdžių.

### TESTINUMAS









Kitą pamoką mokomasi grupuoti daiktus, pagamintus iš tos pačios medžiagos, įvardyti medžiagų savybes (požymius), medžiagos grupuojamos pagal jų savybes, išsiaiškinama, kokiomis sąlygomis medžiagų savybės gali keistis (kaitinant, tirpinant, deginant).

### REZULTATŲ APTARIMAS (ĮSIVERTINIMAS)

1. Atlikę užduotis, mokiniai suskaičiuoja ir lentelės apačioje (1 priedas) pažymi, kiek iš viso buvo teisingų spėjimų, kurį skaičių apibraukė dažniausiai (iš kelinto karto pavyko teisingai užprogramuoti robotuką).
2. Demonstruojant atsakymų lentelę (2 priedas), mokiniai pasitikrina, ar teisingai atliko užduotį, žaliu rašikliu taiso klaidas. Atkreipiamas dėmesys į paskutinįjį stulpelį. Jei teisingai atsakė į visus klausimus, turi perskaityti žodį „Savybės“. Informuojama, kad kitos pasaulio pažinimo pamokos tema bus „Medžiagų savybės“.
3. Mokinių pora pristato savo darbą, nurodo, kaip sekėsi drauge atlikti užduotis (Ar suspėjo atsakyti į visus septynis klausimus? Kuris klausimas buvo sudėtingiausias? Kuris lengviausias? Kodėl? Kaip sekėsi iššifruoti robotų kelio algoritmus, užprogramuoti robotuką? Gal atsakė į papildomus du klausimus? Ko išmoko dirbdamas kartu su draugu? Kuo ateityje bus naudinga ši pamoka?).









## Darbo lapas

Mokinių vardai .....

Eil. Nr.	Išsianalizuokite Mind Designer robotuko kelio algoritmą.		Į kurį tinklelio langelį nukeliaus robotukas?	Užprogramuokite robotuką.	Perskaitykite klausimą, pateiktą tame langelyje.	Užprogramuokite robotuką taip, kad jis sustotų tame langelyje, kuriame yra atsakymas.	Užrašykite raidę, kuri yra tame langelyje prie paveikslėlio.
			Pasitarę užrašykite savo spėjimą, pvz. C3.	Jei Jūsų spėjimas pasitvirtino, pažymėkite +.	Užrašykite to langelio koordinatės (pvz. C3), kuriame yra atsakymas.	Iš kelinto karto pavyko teisingai užprogramuoti robotuką? Apibraukite tinkamą skaičių.	Robotuką pastatykite langelyje „Pradžią“.
1						1 2 3	
2						1 2 3	
3						1 2 3	
4						1 2 3	
5						1 2 3	
6						1 2 3	
7						1 2 3	
			Kiek iš viso teisingų spėjimų?		Kurį skaičių apibraukėte dažniausiai?		

## Darbo lapas (atsakymai)

Mokinių vardai .....

Eil. Nr.	Išsianalizuokite Mind Designer robotuko kelio algoritmą.		Į kurį tinklelio langelį nukeliaus robotukas?	Užprogramuokite robotuką.	Perskaitykite klausimą, pateiktą tame langelyje.	Užprogramuokite robotuką taip, kad jis sustotų tame langelyje, kuriame yra atsakymas.	Užrašykite raidę, kuri yra tame langelyje prie paveikslėlio.
			Pasitarę užrašykite savo spėjimą, pvz. C3.	Jei Jūsų spėjimas pasitvirtino, pažymėkite +.	Užrašykite to langelio koordinatės (pvz. C3), kuriame yra atsakymas.	Iš kelinto karto pavyko teisingai užprogramuoti robotuką? Apibraukite tinkamą skaičių.	Robotuką pastatykite langelyje „Pradžią“.
1			B2		B4	1 2 3	S
2			E4		F1	1 2 3	A
3			E1		D3	1 2 3	V
4			F3		A2	1 2 3	Y
5			D2		F4	1 2 3	B
6			A4		C1	1 2 3	Ė
7			A1		E2	1 2 3	S
			Kiek iš viso teisingų spėjimų?		Kurį skaičių apibraukėte dažniausiai?		

## Mind Designer tinklelis

	A	B	C	D	E	F	
1	<p>Kurio daikto gamyboje naudojama ši medžiaga?</p> 	 <p>Ž</p>	 <p>È</p>	<p>Kuris daiktas gaminamas iš smėlio, sodos ir kreidos?</p>	<p>Kurio daikto gamyboje nei metalas, nei keramika, nei vanduo, nei vilna nenaudojami?</p>	 <p>A</p>	
2	 <p>Y</p>	<p>Kuris daiktas pagamintas tik iš metalo?</p>	 <p>I</p>	<p>Kurio daikto gamyboje nei stiklas, nei guma, nei mediena, nei metalas, nei maisto medžiagos, nei plastikas nenaudojami?</p>	 <p>S</p>	 <p>G</p>	
3	<p>Kuris daiktas pagamintas tik iš stiklo?</p>	 <p>D</p>	<p><b>Pradžia</b></p>		 <p>V</p>	 <p>M</p>	<p>Kurio daikto gamyboje viena iš sudedamųjų dalių yra stiklas?</p>
4	<p>Kurio daikto gamyboje naudojama ši medžiaga?</p> 	 <p>S</p>	 <p>E</p>	 <p>U</p>	<p>Kuris daiktas pagamintas iš metalo ir gumos?</p>	 <p>B</p>	

Paveikslėlių kortelės



Ž



ė





**A**



**Y**



**I**



**S**





**G**



**D**



**V**



**M**



**S**



**E**



У



В

Klausimų kortelės

Kurio daikto gamyboje  
naudojama ši medžiaga?



Kuris daiktas  
gaminamas  
iš smėlio, sodos ir  
kreidos?

Kurio daikto gamyboje  
nei metalas, nei  
keramika, nei vanduo,  
nei vilna nenaudojami?

Kuris daiktas  
pagamintas  
tik iš metalo?



Kurio daikto gamyboje  
nei stiklas, nei guma, nei  
mediena, nei metalas, nei  
maisto medžiagos, nei  
plastikas nenaudojami?

Kuris daiktas  
pagamintas  
tik iš stiklo?

Kurio daikto gamyboje  
viena iš sudedamųjų  
dalių yra stiklas?

Kuris daiktas  
pagamintas  
iš metalo ir gumos?

Kurio daikto gamyboje  
naudojama ši medžiaga?



**PRADŽIA**