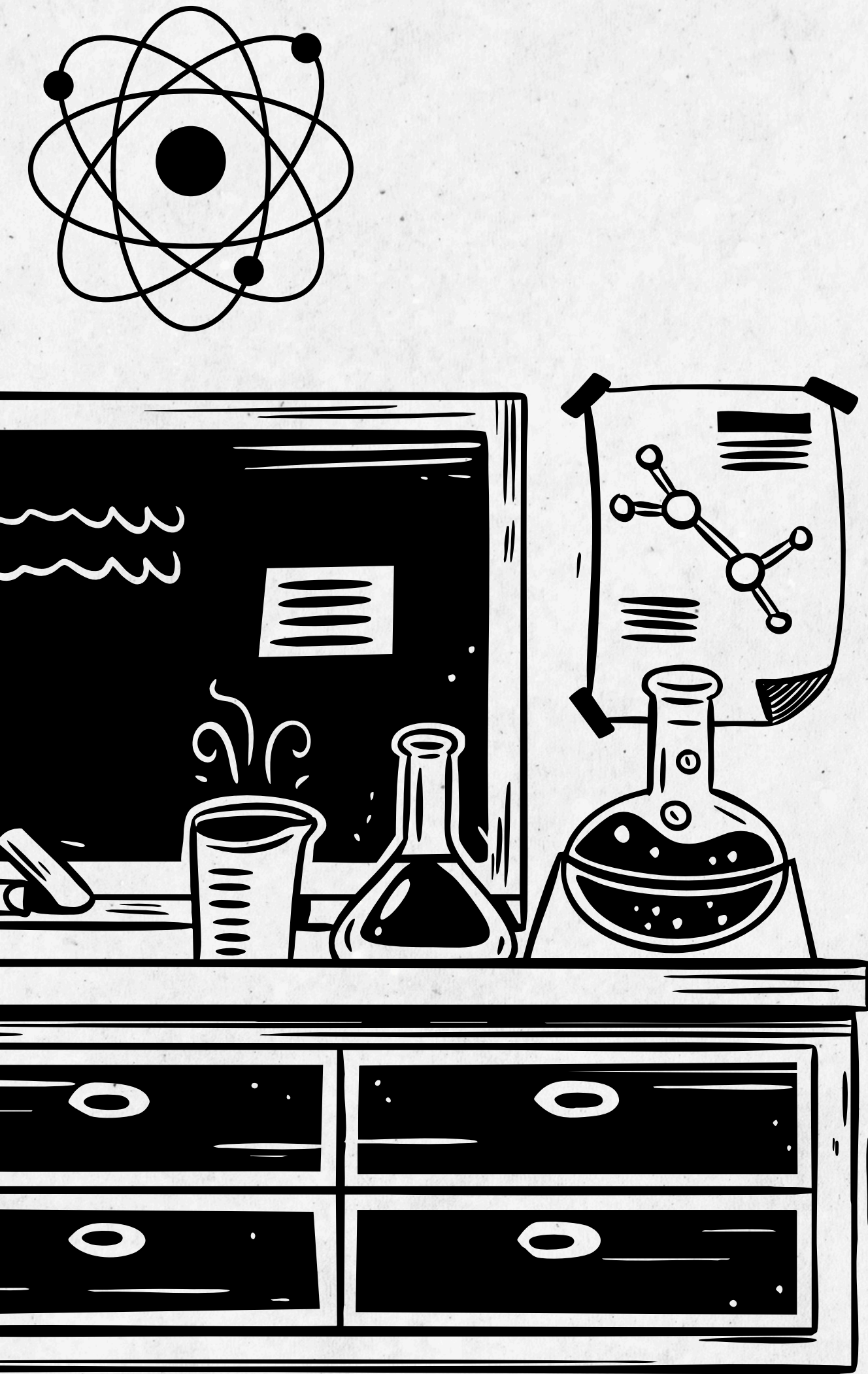
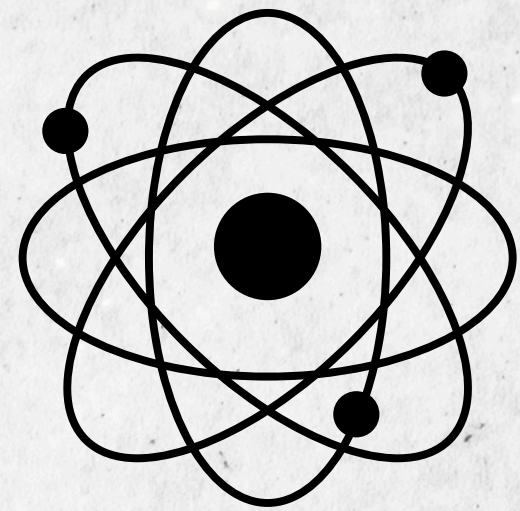
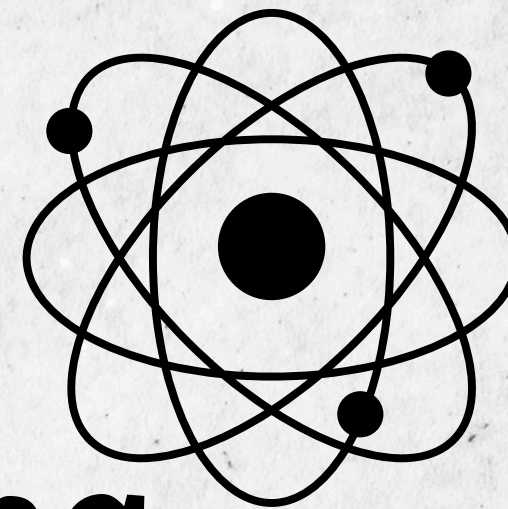
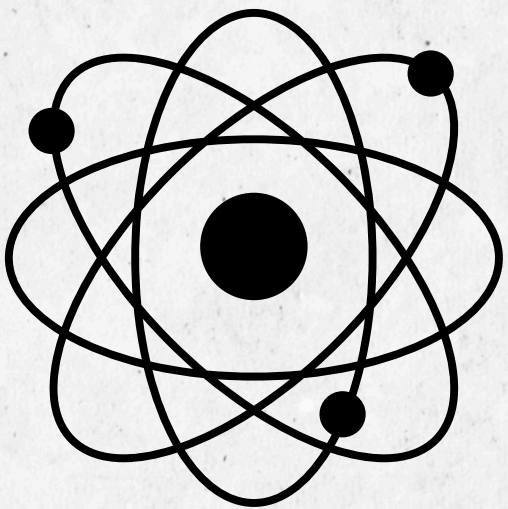




ATSKAITOS SISTEMA. KUNO PADĖTIES NUSTATYMAS

O. J. B. ir K. K.
Mokytoja: D. K.

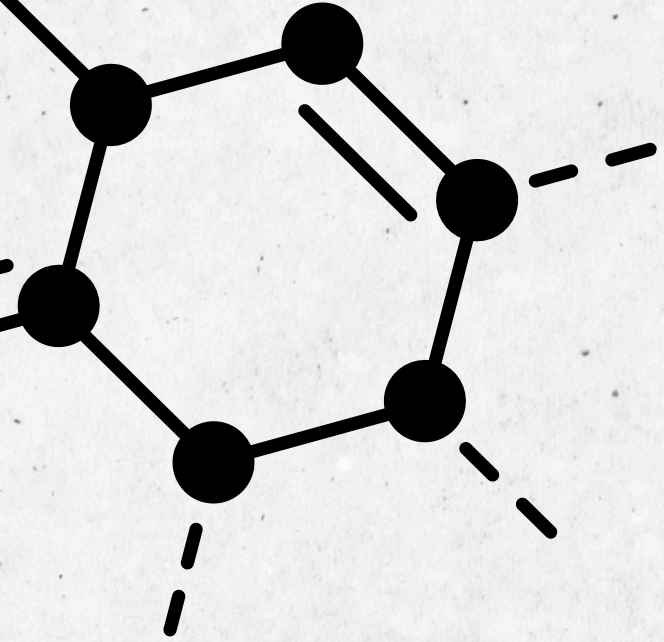




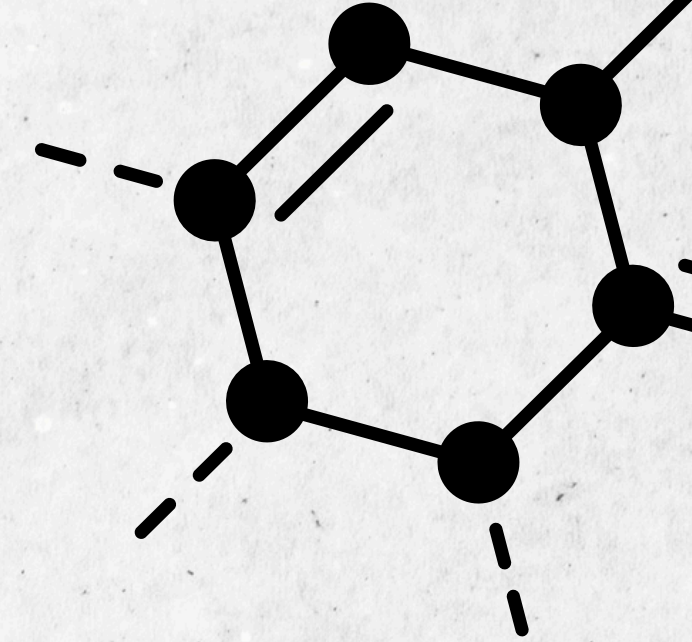
Mechanika ir judėjimas

Mechanika yra fizikos šaka, kuri nagrinėja kūnų judėjimą ir sąveiką. Judėjimas vyksta tada, kai kūnas keičia savo padėtį kitų kūnų atžvilgiu. Kūno padėčiai nustatyti naudojama koordinačių sistema.

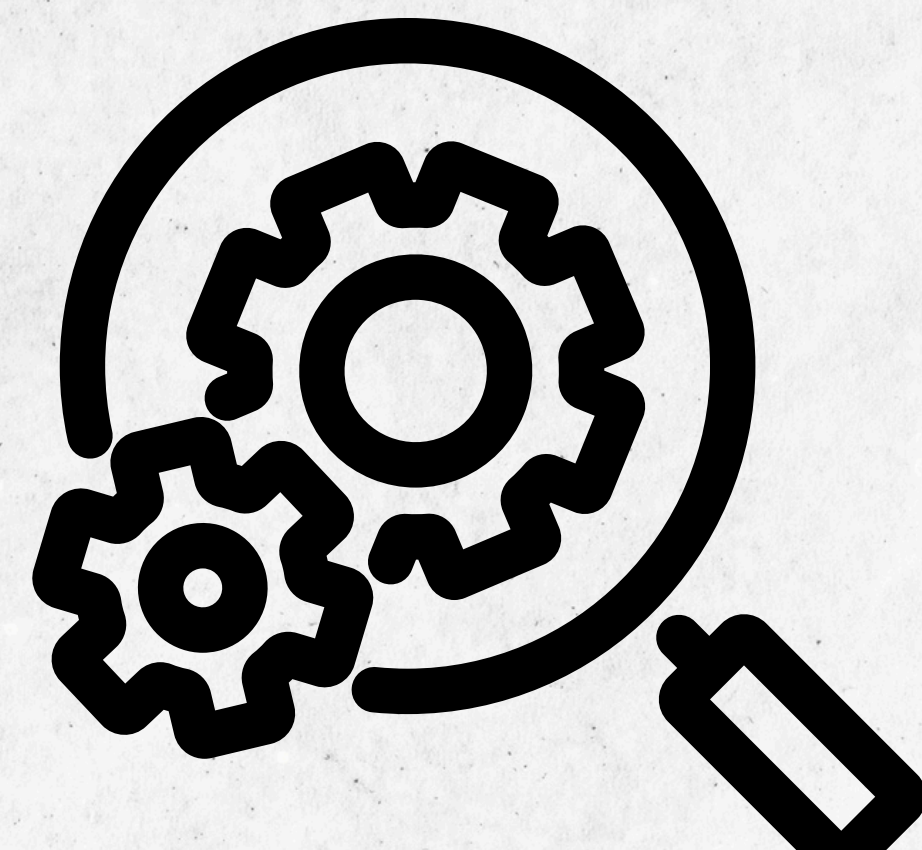


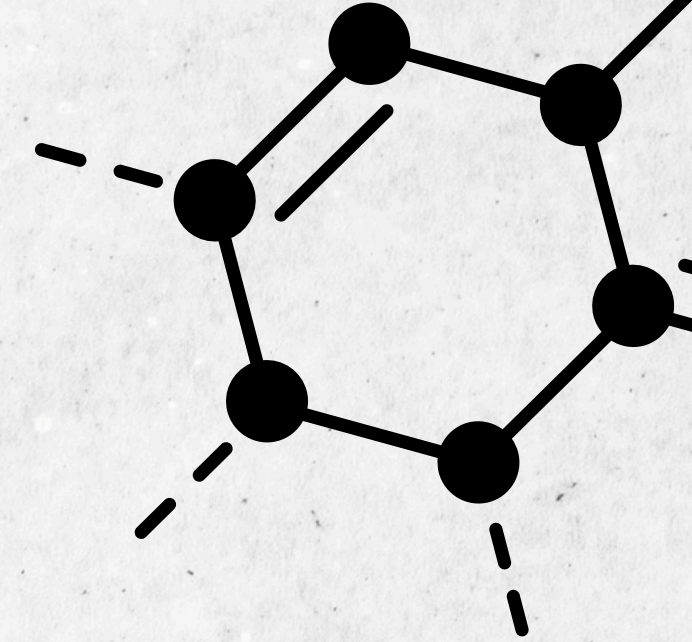
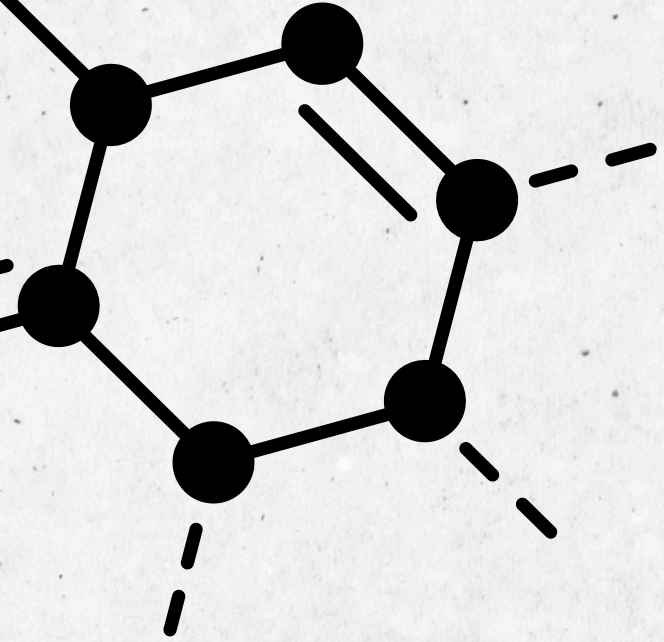


Koordinačių sistema



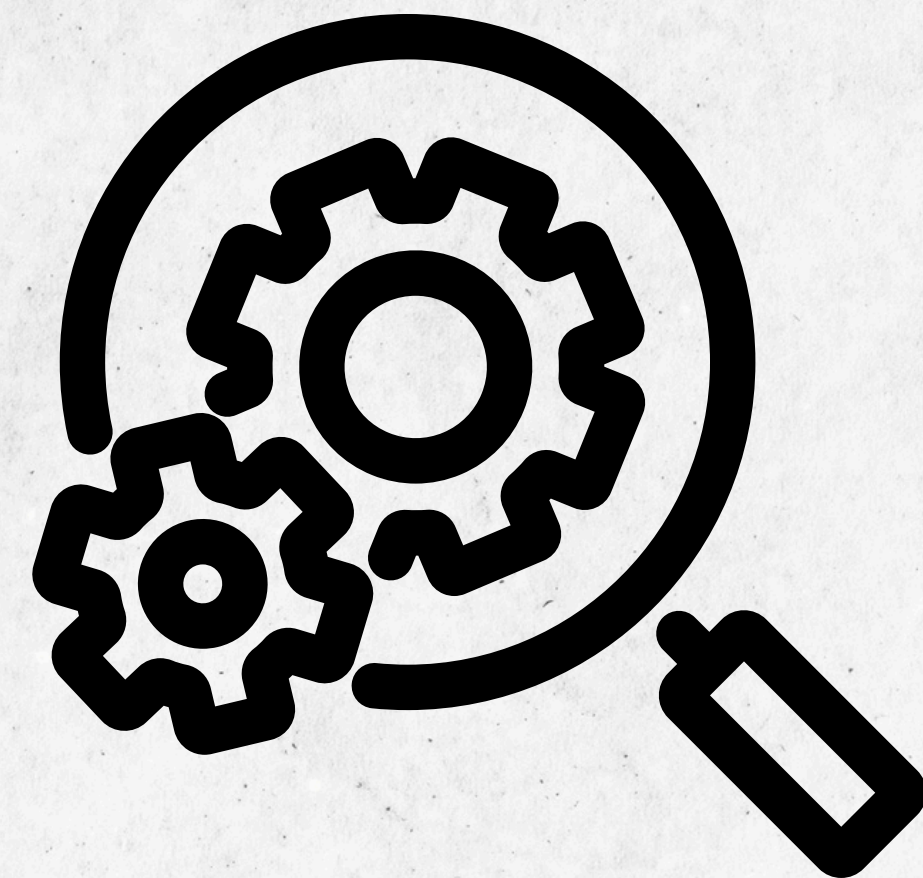
Koordinačių sistema padeda nustatyti tikslią kūno vietą.
Plokštumoje naudojamos dvi ašys: x ir y .
Erdvėje naudojamos trys ašys: x , y ir z .
Taip galima tiksliai nusakyti kūno padėtį.

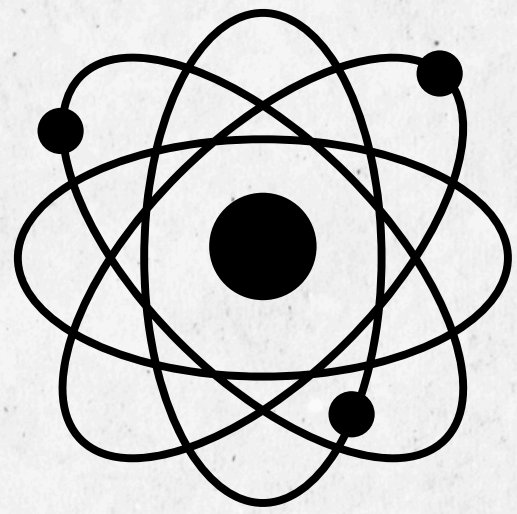




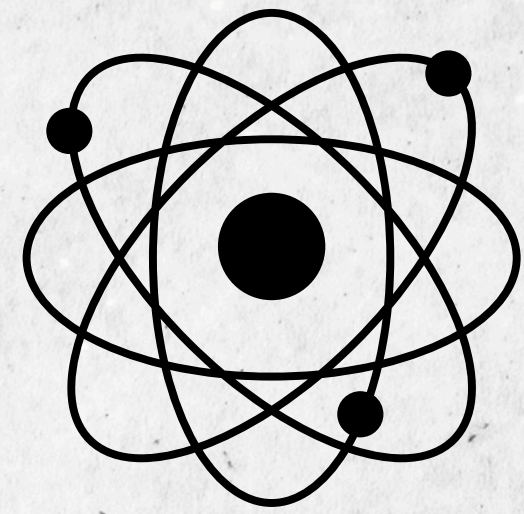
Atskaitos sistema

Judėjimui stebėti reikia pasirinkti atskaitos kūną arba tašką.
Su juo susieta koordinačių sistema ir laiko matavimo prietaisas sudaro atskaitos sistemą.
Pagal ją nagrinėjamas kūno judėjimas

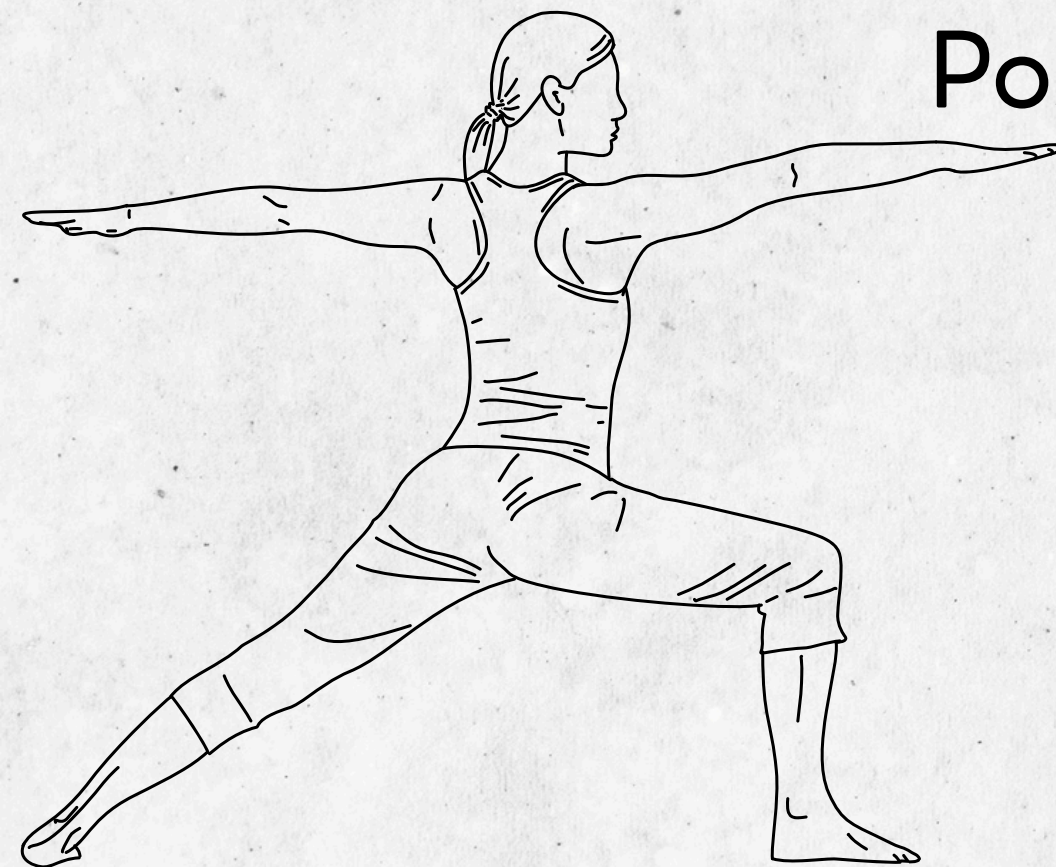


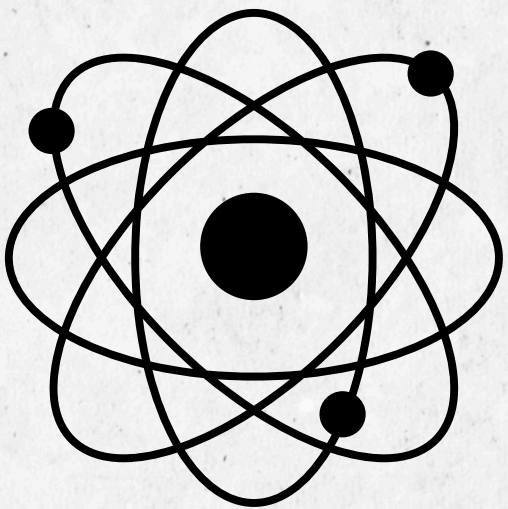


Kūno padēties nustatymas

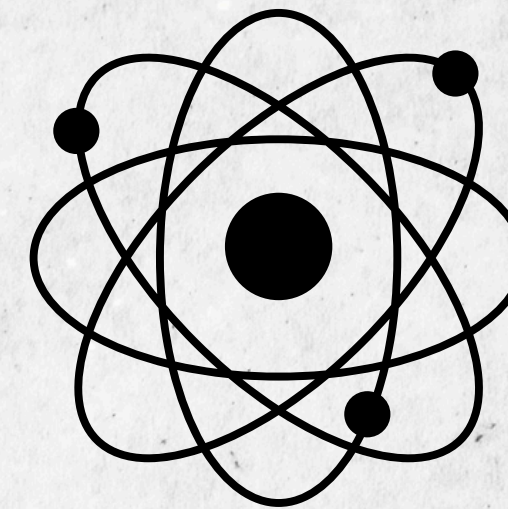


Kūno padėtis nustatoma pagal jo koordinates.
Jei kūnas juda, jo koordinatės keičiasi.
Poslinkis parodo, kiek ir kur kūnas pakeitė savo vietą.

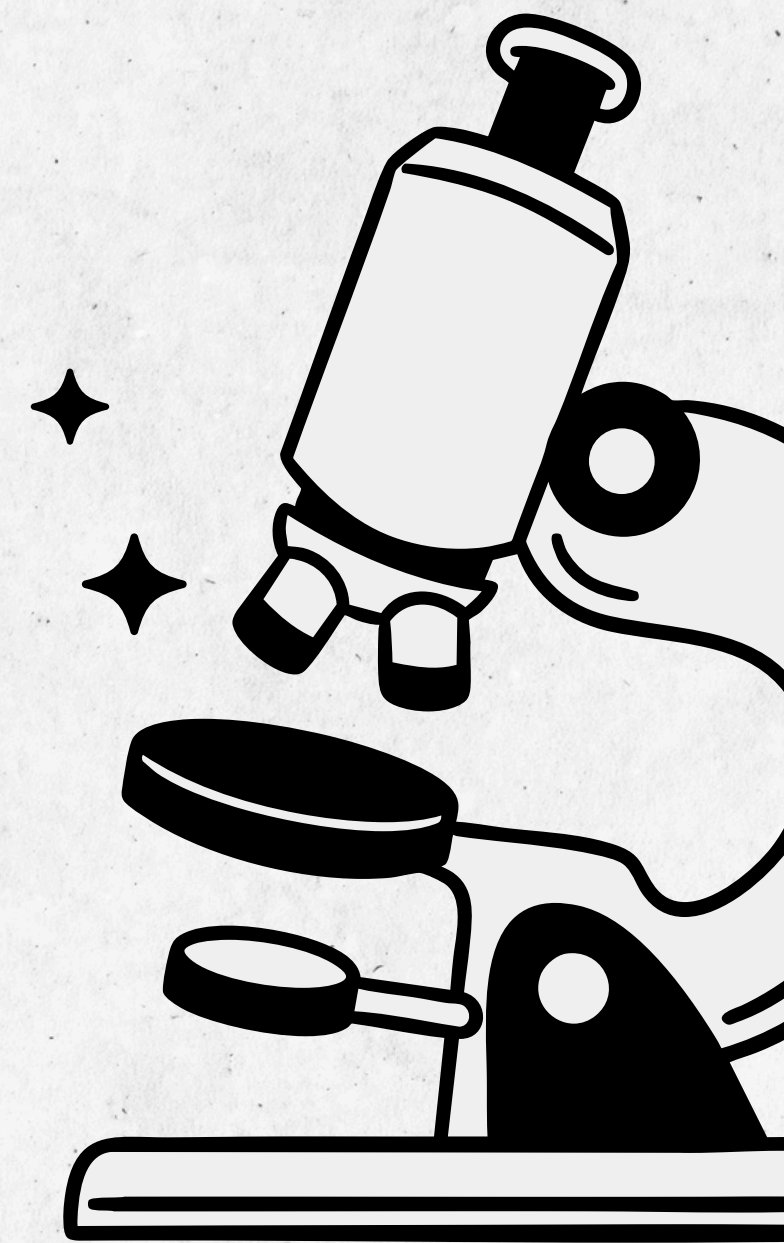
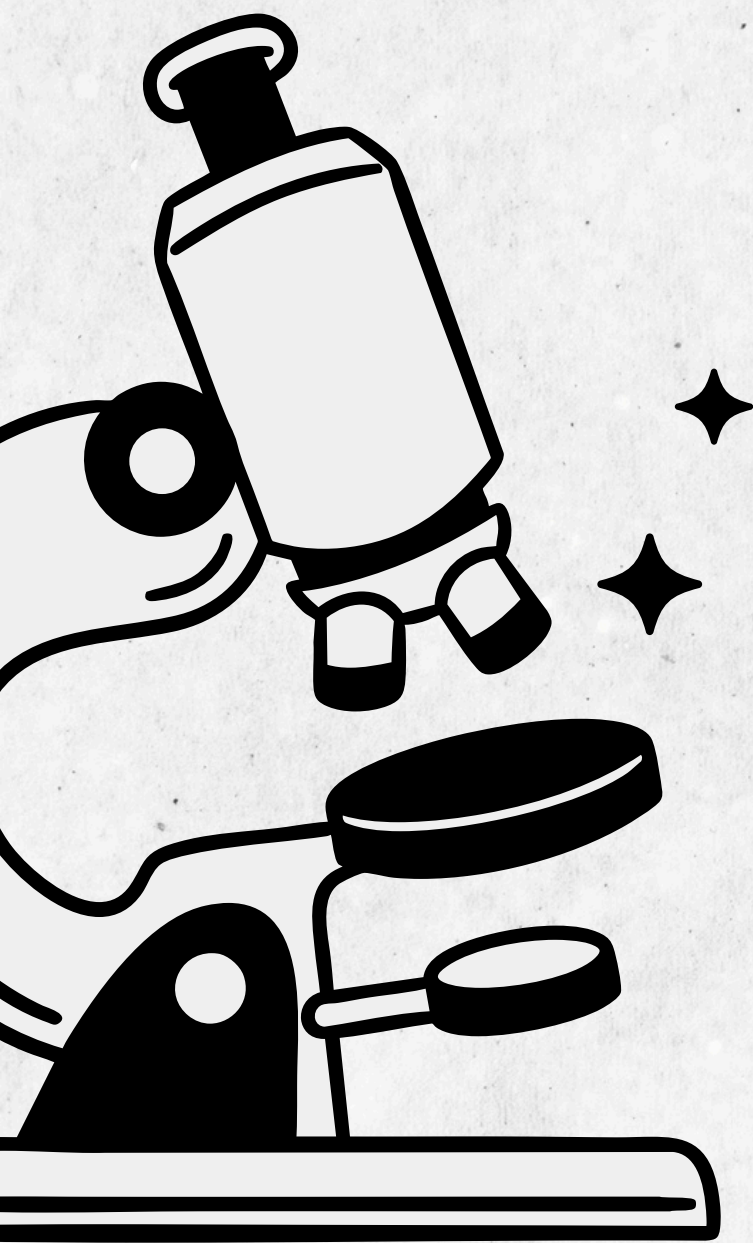


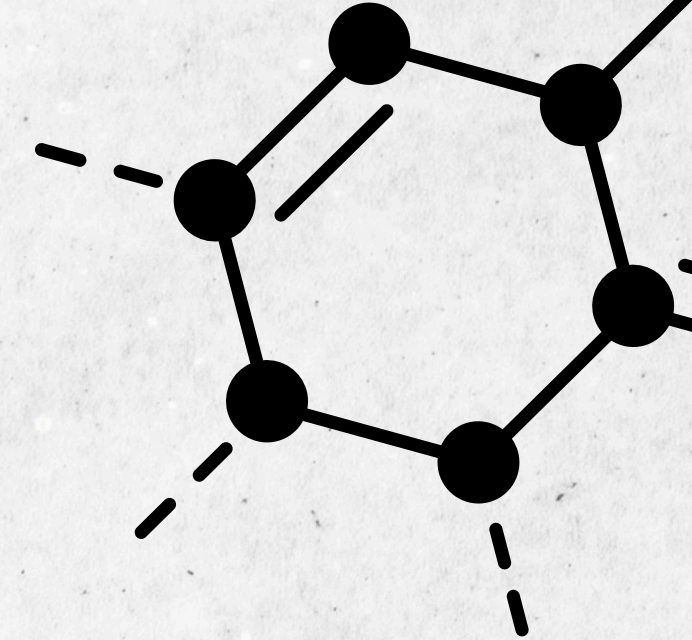
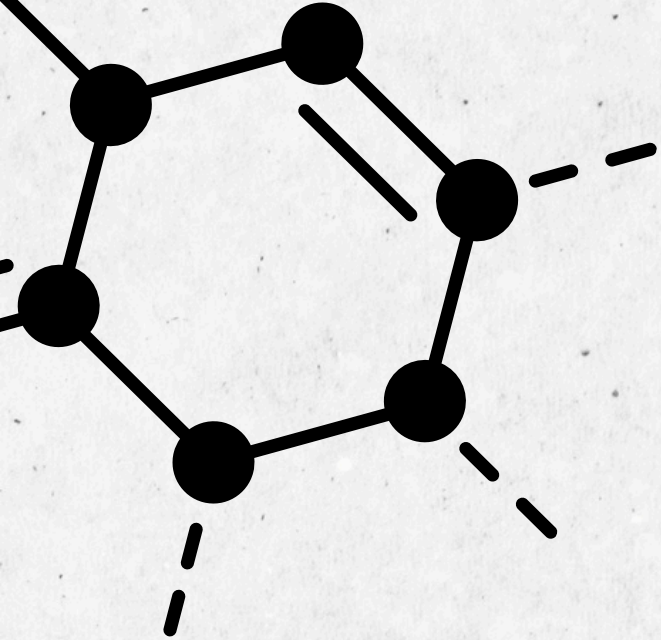


Pradinė ir galutinė padėtis



- Pradinė padėtis – vieta, kur kūnas buvo prieš pradėdamas judėti. Galutinė padėtis – vieta, kur kūnas atsidūrė po judėjimo. Pagal šias padėtis galima nustatyti kūno poslinkį. Pavyzdys: Automobilis pradžioje buvo ties 2 m žyma, o po judėjimo atsidūrė ties 10 m žyma.

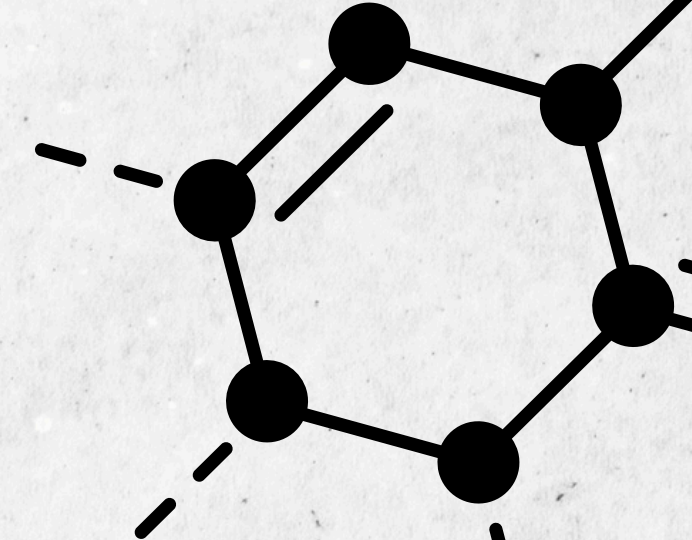
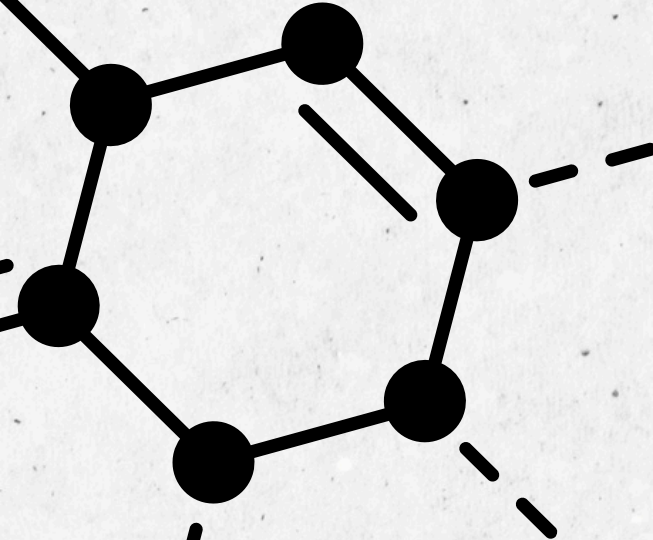




Poslinkis

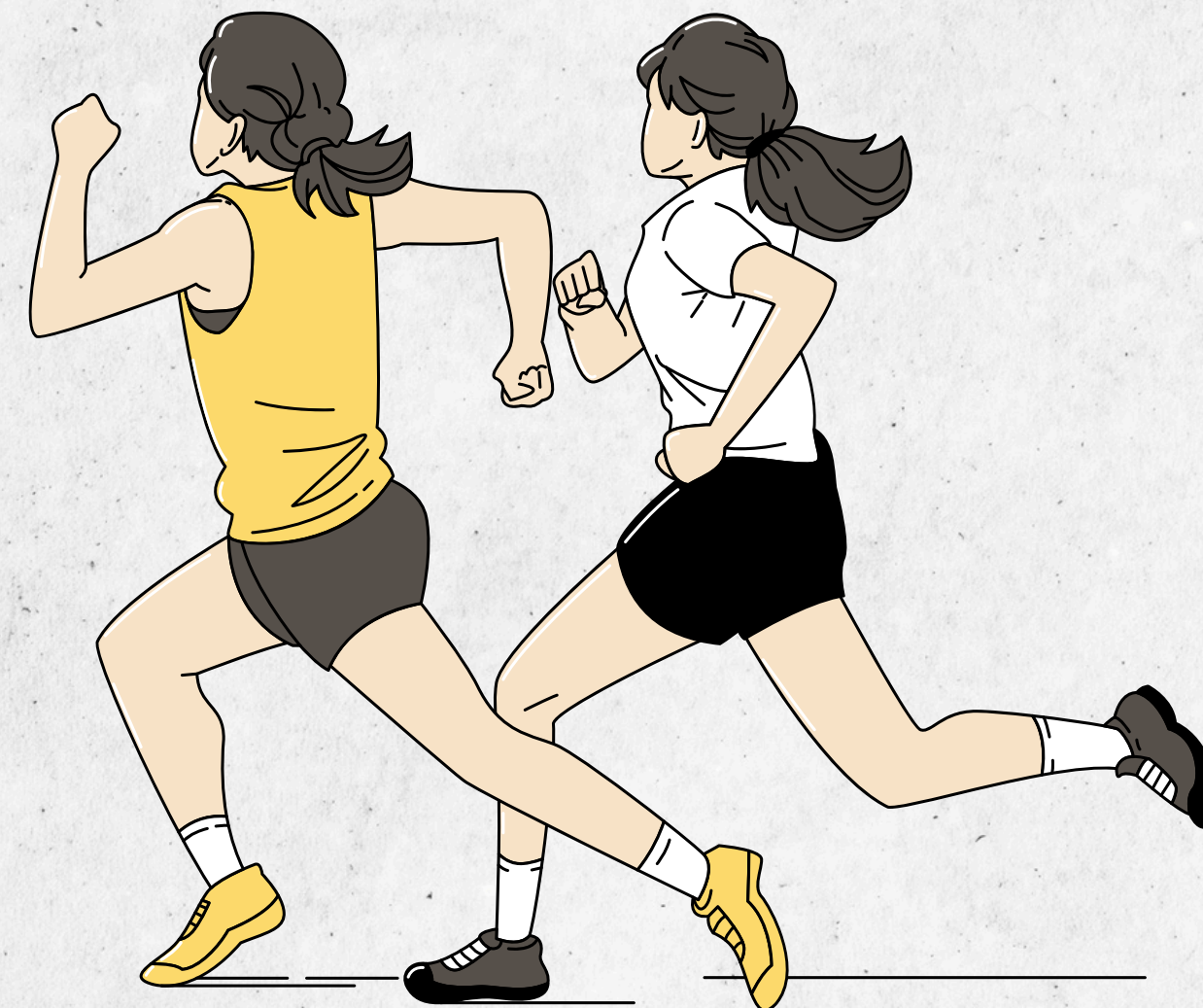
Poslinkis parodo, kiek kūnas pakeitė savo vietą. Jis gali būti apskaičiuojamas pagal formulę: $sx = x - x_0$ Pavyzdys: Jei kūnas judėjo nuo 3 m iki 9 m, jo poslinkis yra 6 m. Poslinkis gali būti teigiamas arba neigiamas, priklausomai nuo judėjimo krypties.

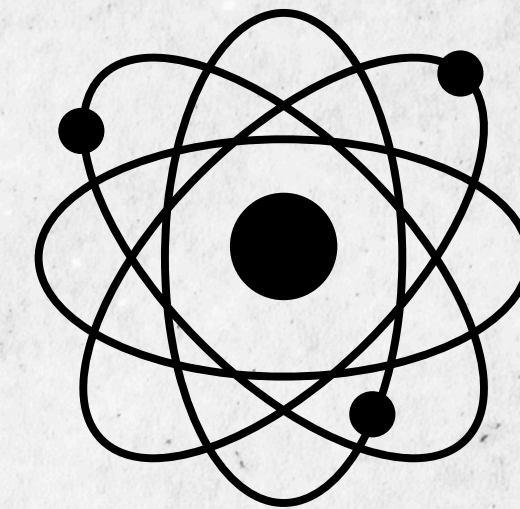
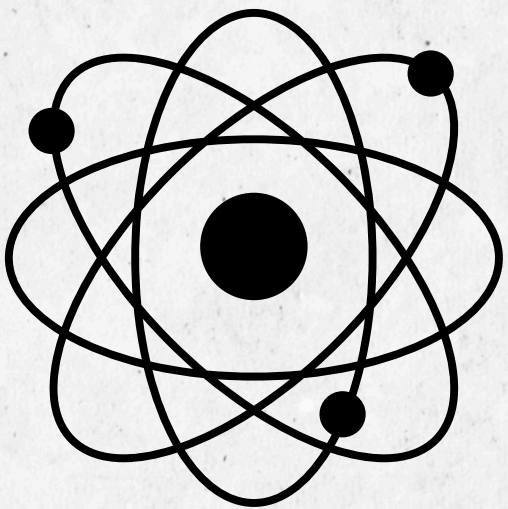




Judėjimo pavyzdžiai kasdienybėje

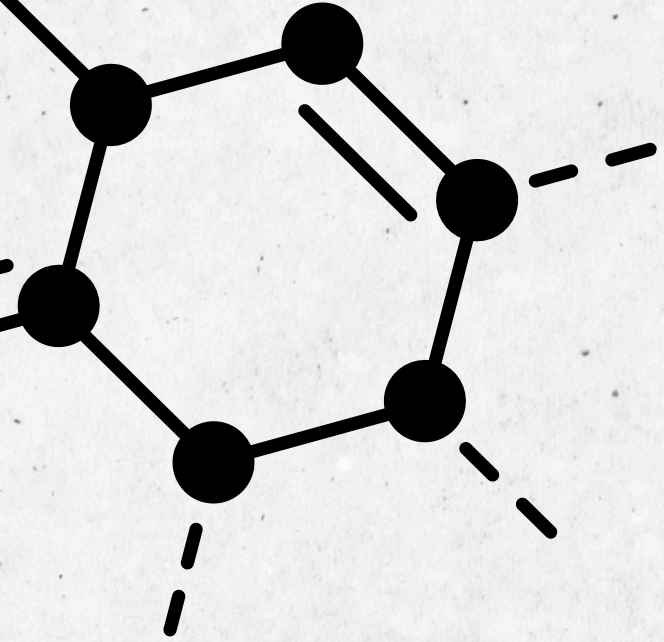
- Važiuojantis automobilis keičia savo padėtį kelio ženklų atžvilgiu.
- Liftas juda aukštyn ir keičia z koordinatę.
- Futbolo kamuolys aikštėje juda x ir y kryptimis
- Telefonas ant stalo nejuda stalo atžvilgiu, bet juda kartu su Žeme.



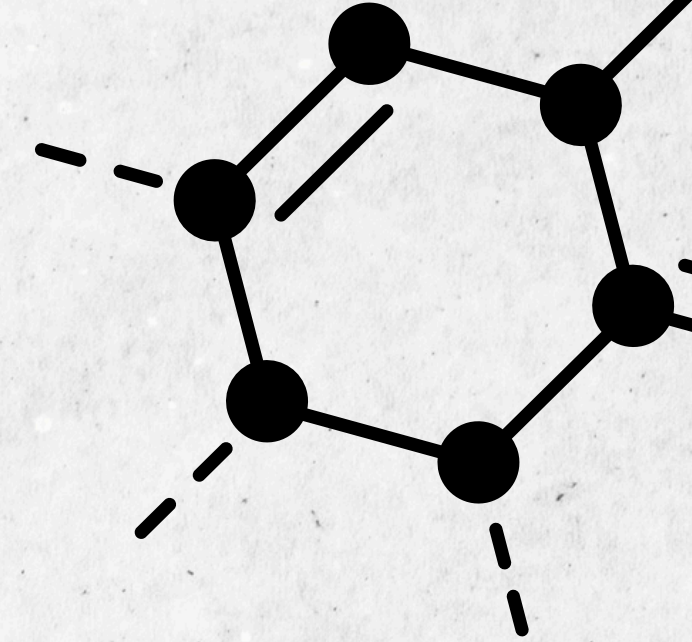


Eksperimento užduotis

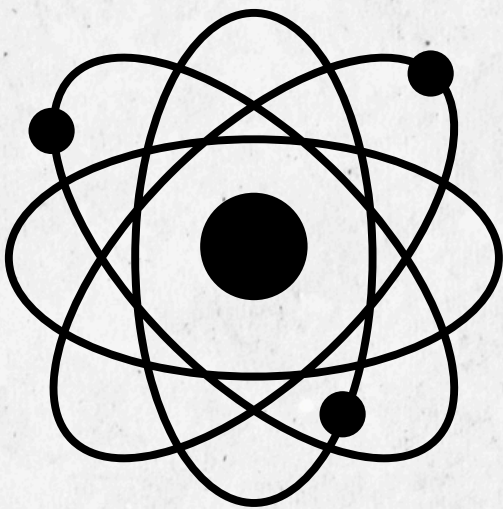
1. Pasirenkamas atskaitos kūnas.
2. Pažymima pradinė padėtis.
3. Kūnas pajudinamas.
4. Nustatoma galutinė padėtis.
5. Apskaičiuojamas poslinkis.



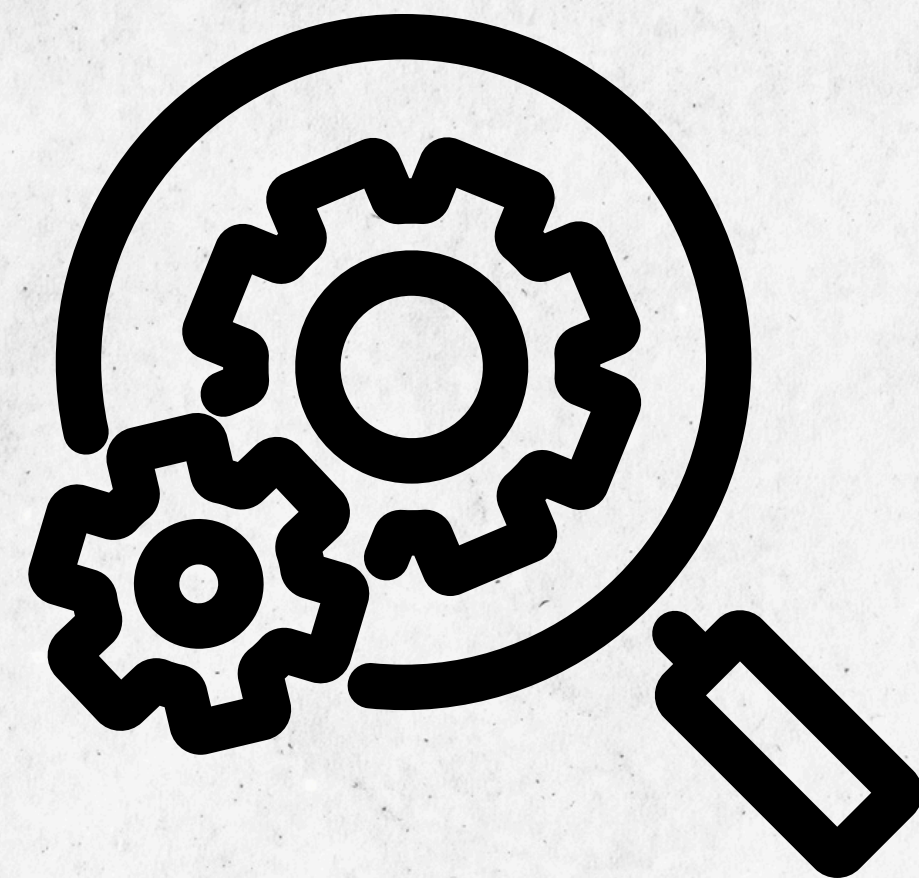
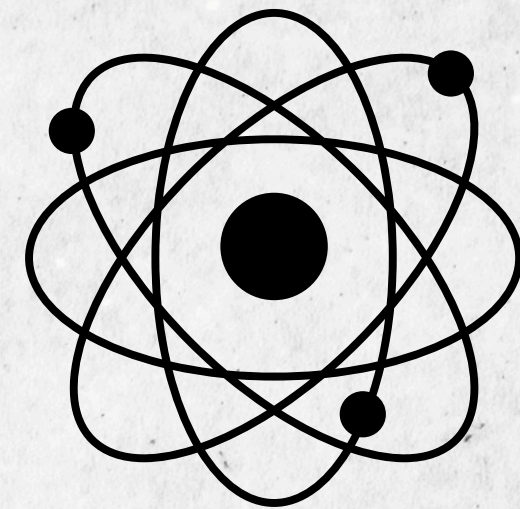
Išvada

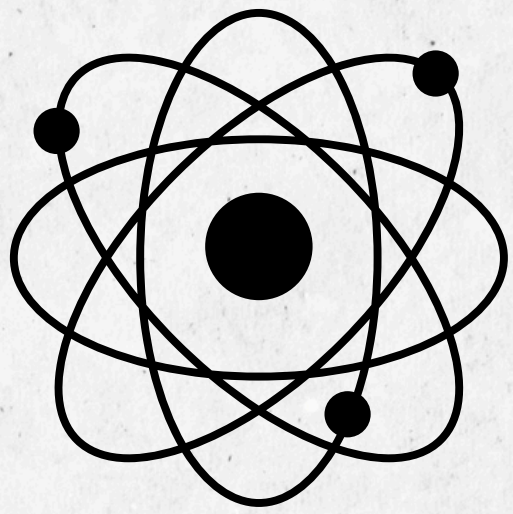


Šio darbo metu sužinojome, kas yra mechanika ir kaip apibūdinamas kūnų judėjimas. Išmokome naudotis koordinačių sistema ir nustatyti kūno padėtį. Supratome, kas yra atskaitos sistema, pradinė ir galutinė padėtis bei poslinkis. Taip pat išmokome apskaičiuoti poslinkį formulėmis ir pritaikyti šias žinias praktiniuose pavyzdžiuose bei eksperimente.

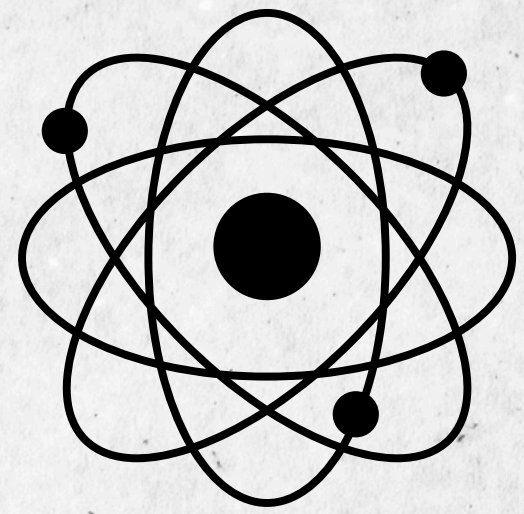


Testas





1. Kas yra atskaitos sistema?

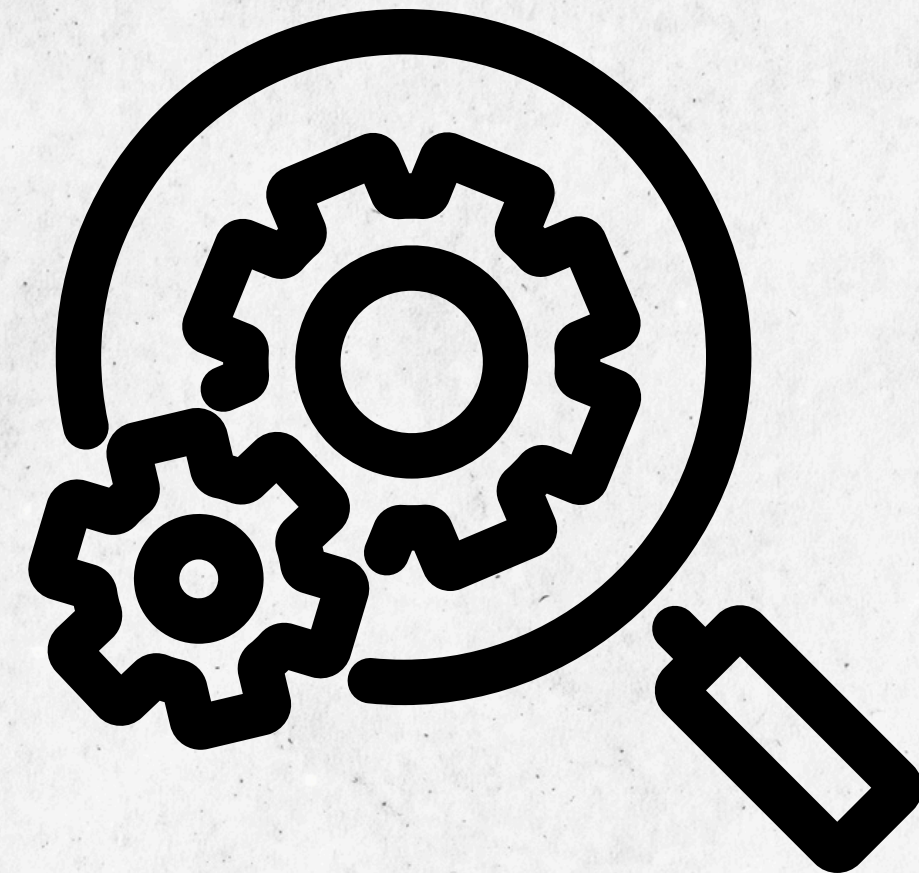


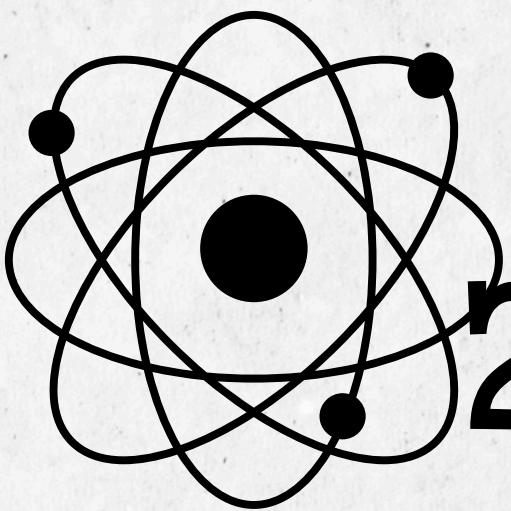
A) Matavimo prietaisas

B) Kūnas ir su juo susieta koordinačių sistema
ir laikrodis

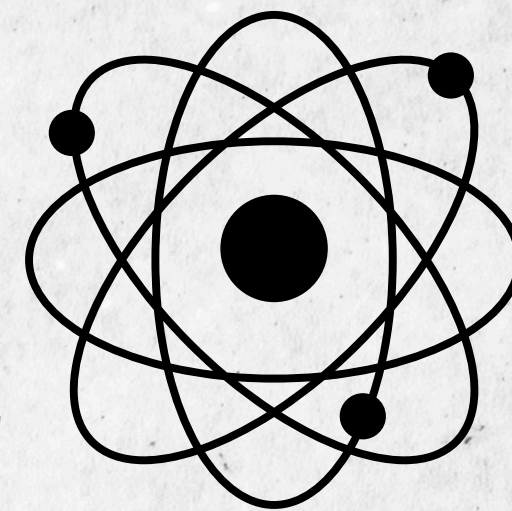
C) Tik liniuotė

D) Judėjimo greitis

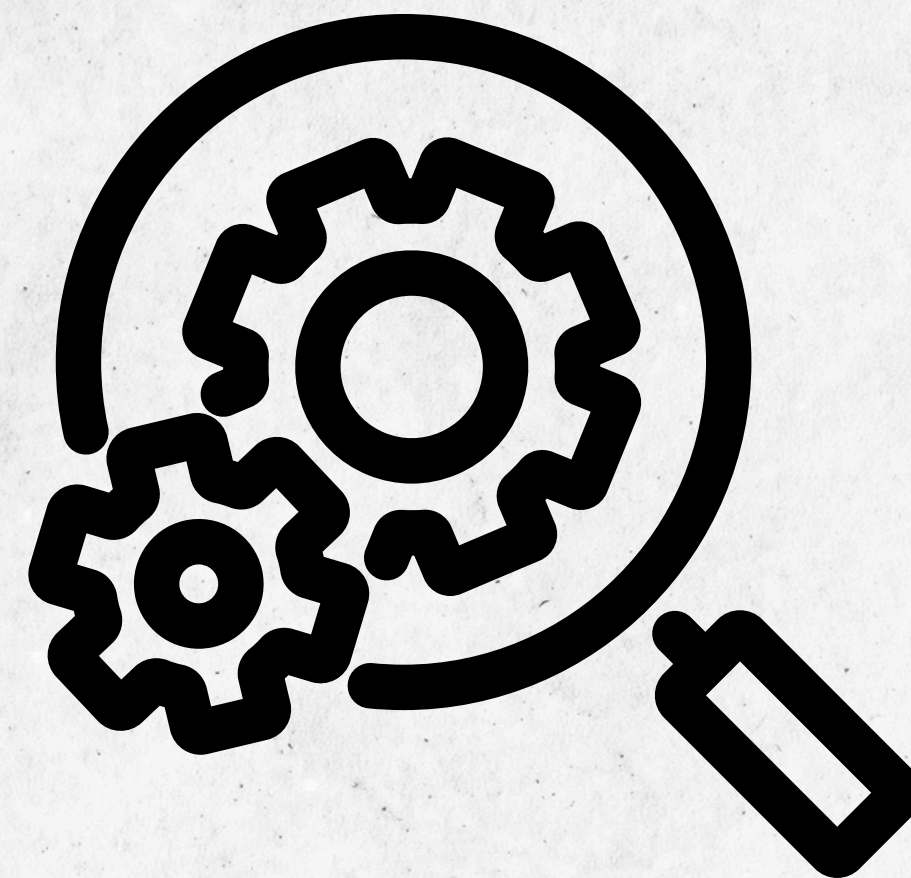


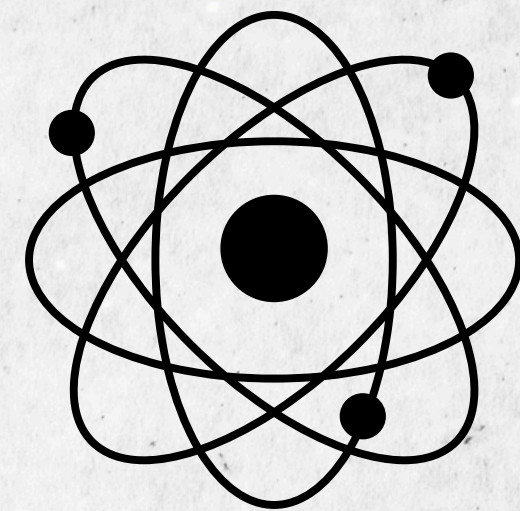
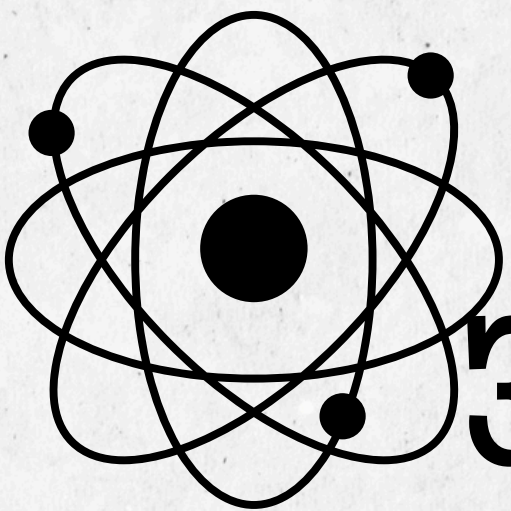


2. Kodėl kūno judėjimą galima nustatyti tik pasirinkus atskaitos sistemą?



- A) Nes kūnai juda vienodai
- B) Nes judėjimas yra santykinis
- C) Nes reikia žinoti kūno spalvą
- D) Nes visi kūnai nejuda





3. Kūno koordinatē pasikeitē nuo 2 m

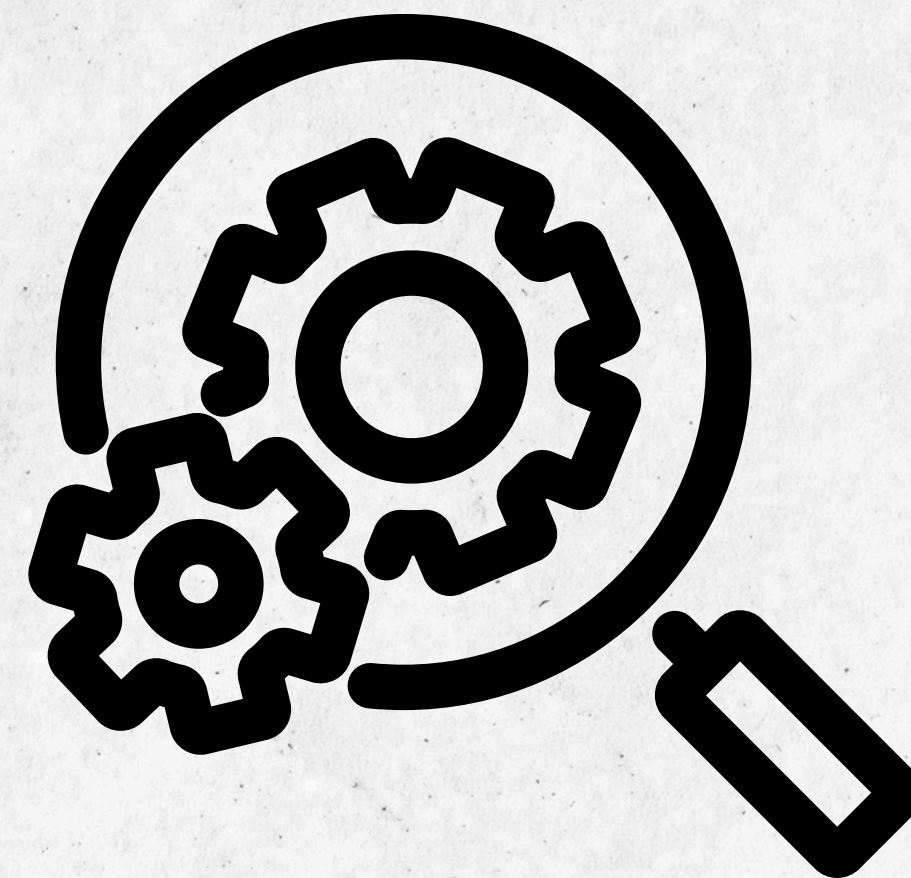
iki 9 m. Koks kūno poslinkis?

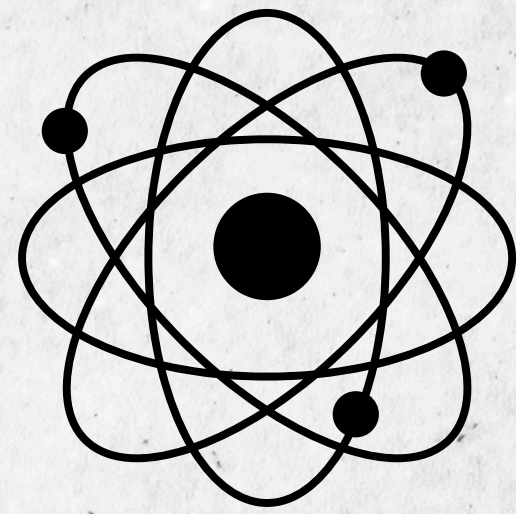
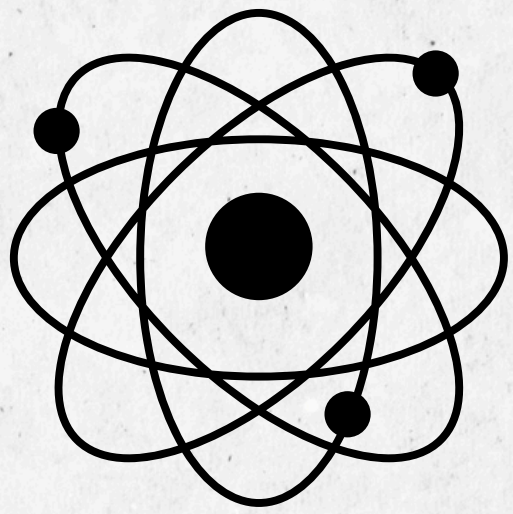
A) 5 m

B) 7 m

C) 9 m

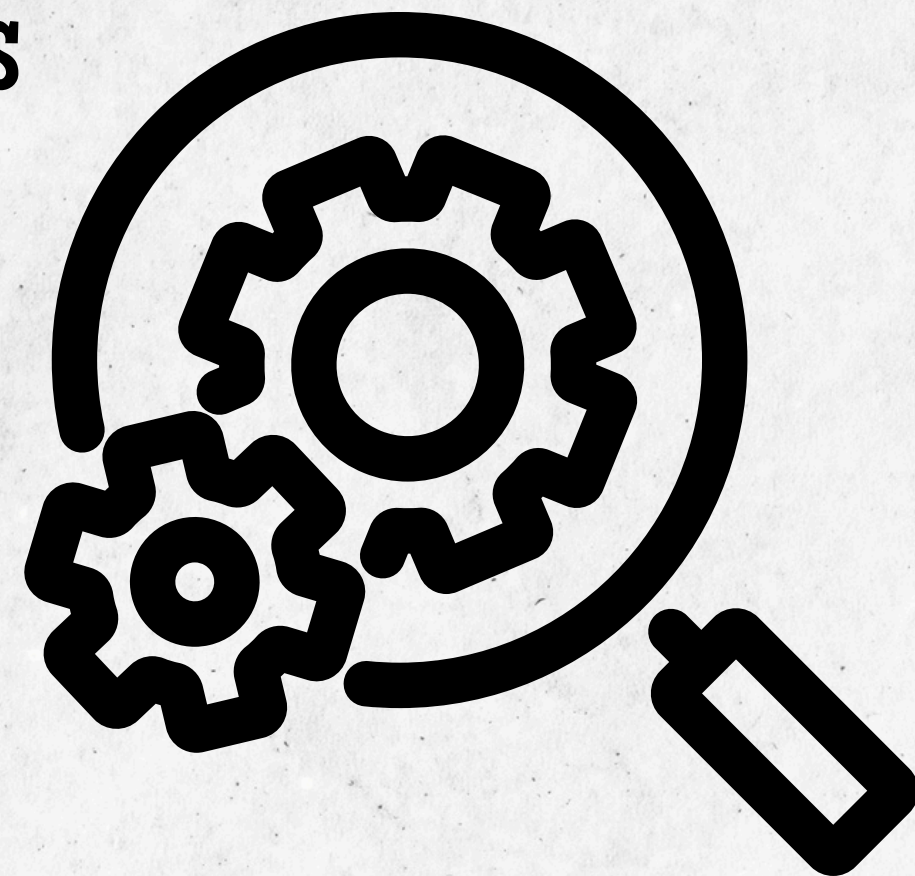
D) 11 m

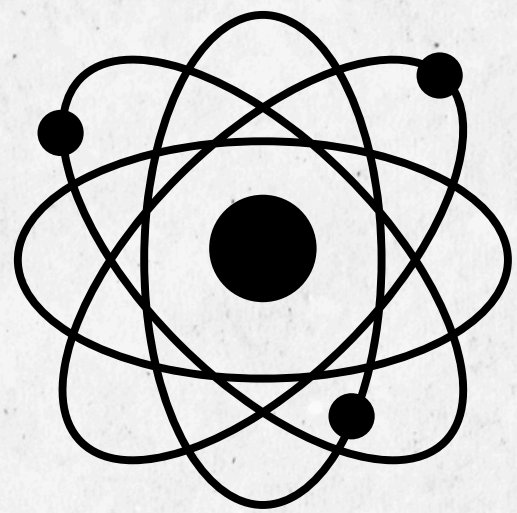




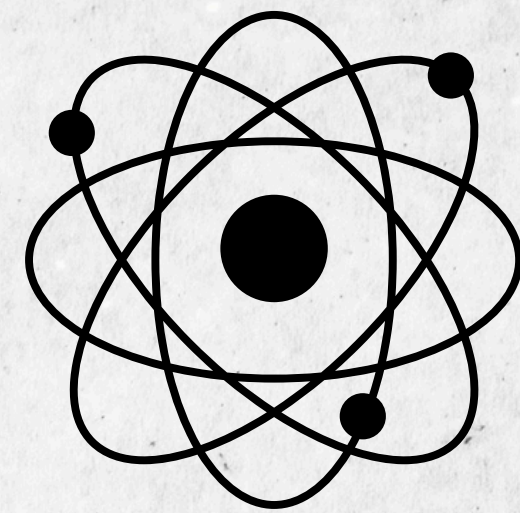
4 Kuris teiginys apie judėjimą yra teisingas?

- A) Judėjimas visada absoliutus
- B) Tas pats kūnas gali būti ir judantis, ir nejudantis
- C) Judėjimas nepriklauso nuo stebėtojo
- D) Nejudančių kūnų nėra

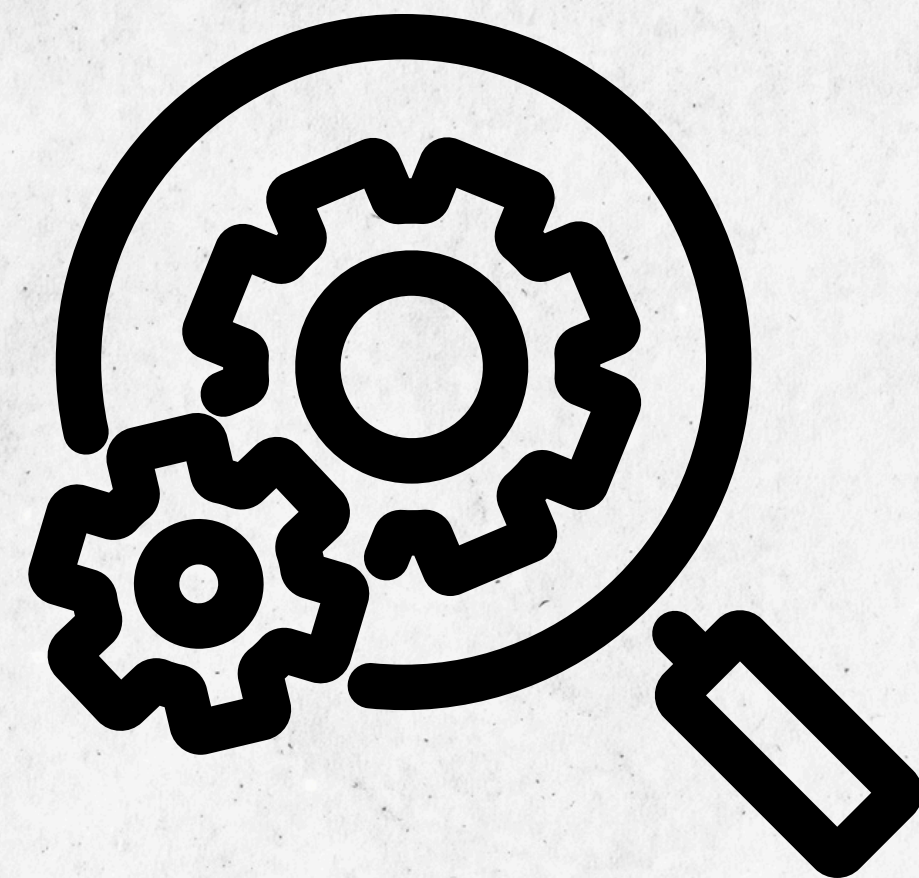


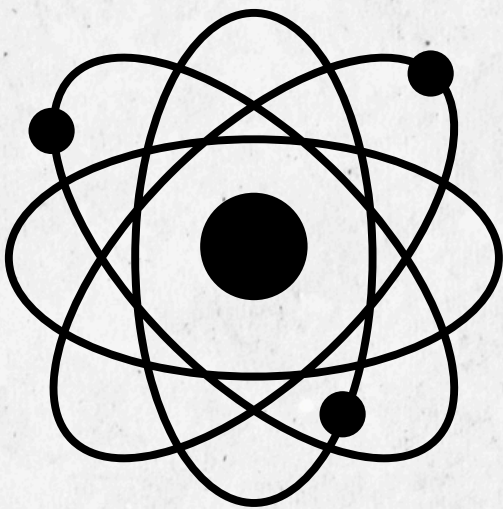


5 Ką vadinama trajektorija?

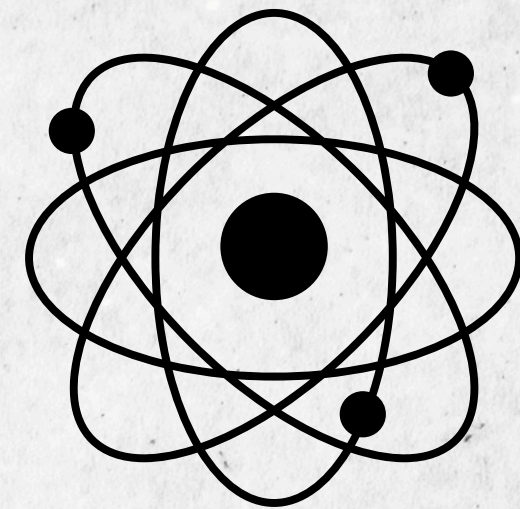


- A) Kūno masė
- B) Kūno nueitas kelias
- C) Linija, kuria juda kūnas
- D) Judėjimo greitis





Atsakymai



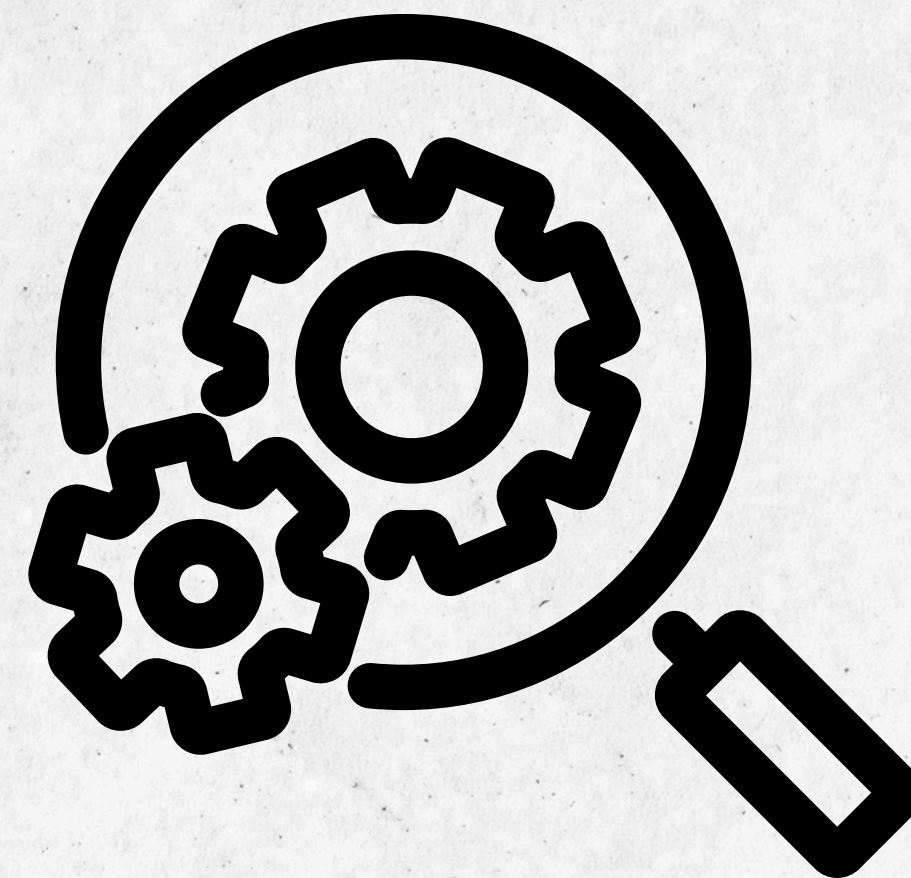
1. B

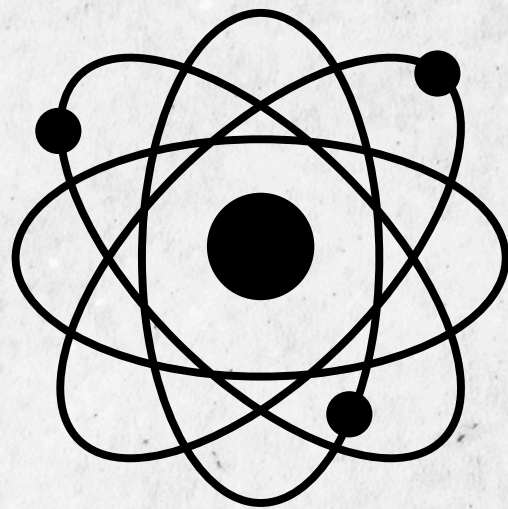
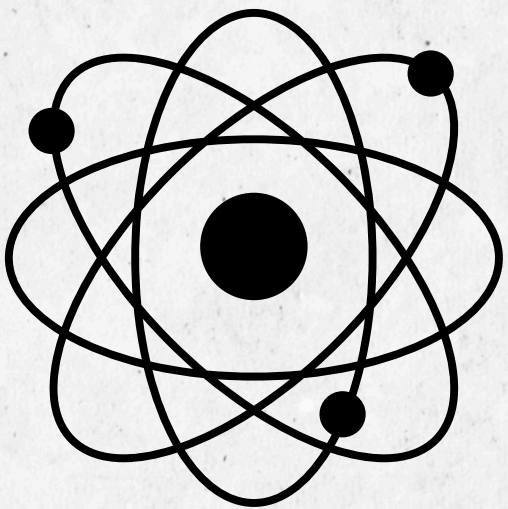
2. B

3. C

4. B

5. C





AČIŪ UŽ
DĖMESĮ!

