

MAŽAS ŽINGSNIS ŠIANDIEN – ŠUOLIS ATEITYJE

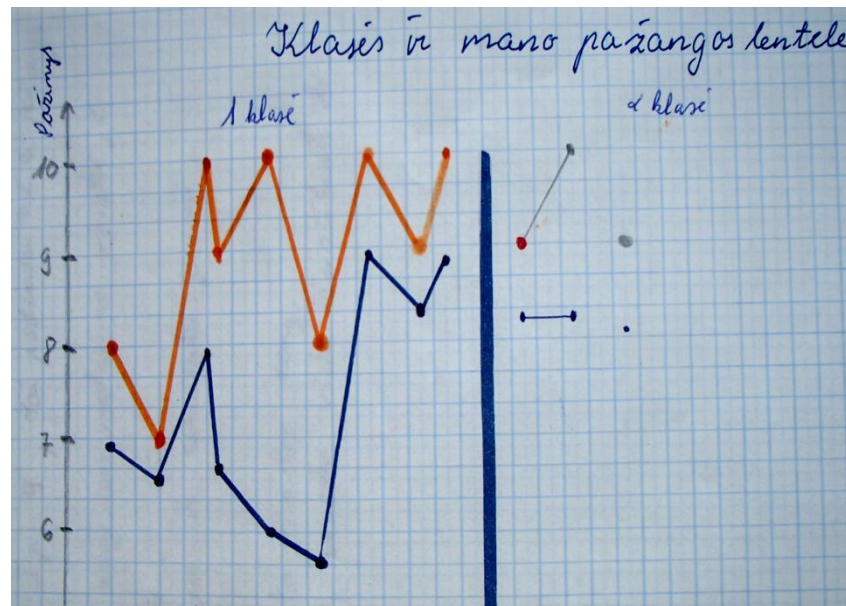
ARBA APIE MOKINIO PAŽANGOS MATAVIMĄ PAMOKOJE

Astra Korsakienė, Biržų „Saulės“ gimnazijos mokytoja

Pirmas žingsnis - mokinio darbų segtuvas



| Data | Pavadinimas | Ivertinimas | Pastabos |
|-----------------|---|-------------|---|
| 2009 09 - 17 | "Judėjimo lygių tyrimas" | 9 | Viskas buvo padaryta labai gerai. Blogai nusistatė lygių lygis todėl gavau 9,5. 17-18-0 puslapiuose užrašyti gauti duomenys, nes lygis buvo neturintis. |
| 2009 - 09 | "Judėjimo lygių tyrimas" | 9 | Darbas buvo atliktas gana gerai. Tačiau padariau nepatvirtintą matavimų vienetą ir netaikgiai nusistatė judėjimo lygį. (bei parasytas darbas) |
| 2009 11 - 12 | uždavinių sprendimas iš temos "klaidos teorija" | 10 | Darbas buvo atliktas puikiai, suvokiui visi taisyklai. |
| 2009 12 - 07 | uždavinių sprendimas iš temos "Dinamikos pagrindai" | 7 | Darbas gana patalpingas išvaizda, blogai apskaičiuoti lygių juos, todėl gavau patalpingą nuosavą sprendimą, tačiau todėl gavau neturintis absoliutus. |
| 2010 01 - 07 | "Impulsai" | 9 | 1. 794 uždavinyje blogai nusistatė judėjimo lygį, parasytu blogai išvaizda, tačiau buvo netaikyti duomenys, todėl šio uždavinio absoliutus 100% neturintis. |
| 2010 02 - 04 | "Darbas, energija, galios jėgumas" | 4 | Darbas parasytas labai greitai. Daugumoje uždavinių išbrauktos neturintis formules ir atlikti klaidingi skaičiavimai, suvokiuti taisyklai. |



Fizikinis

1. Neišsiviešiau \downarrow dydžių prax: iš 1 nepasiviešiau n^3 , nepasiviešiau Q_{rand} , nežinojau pagr. dydžių ir nepasiviešiau formulė
2. Nežinojau vieneto, nerasiau kas buvo įdėjau ne tuos skaičius.
3. Nemokeėjau formules, kuri parodo Q deg, todėl skaičiavimai buvo netin-
4. kam, blogi ir formules buvo blogos (kuro temp. degimo metu nerikėcia) - 0 aš rasiau, kad klaidas.



Uždaviniai

Eksperimentas

Teorija

4.6.1. Žinias ir supratimą, apibrėžtą lentelėje „Mokių pasiekimai ir ugdymo gairės“, mokiniai parodo:

• nurodydami ir apibrėždami pagrindinius gamtamokslinius faktus, sąvokas, fizikinius dydžius, procesus, pateikdami 2–3 pavyzdžius;

• atpažindami paveikluose (piešiniuose ir nuotraukose), schemose, grafikuose ir diagramose pavaizduotus objektus bei procesus, iš pateikto sąrašo, teksto ar schemas atrinkdami su nagrinėjamu klausimu susijusius pavyzdžius;

• apibūdindami gamtos mokslų objektus, reiškinius ir procesus;

• paprasčiausiais atvejais pavaizduodami duomenis schema ar grafiku, kai duomenys pateikti lentelėje;

• atlikdami paprasčiausius standartinius skaičiavimus;

• raštu ar schema paaiškindami pagrindines gamtamokslines sąvokas, dėsningumus, savo teiginius, grafinius vaizdus ir lenteles, reiškinų priežastis;

• pagal vieną požymį klasifiknuodami į kelis tipus ir palygindami procesus, reiškinius ir faktus;

• paprasčiausiose standartinėse situacijose nustatant reiškinų dėsningumus ir priimant argumentuotus sprendimus taikydami gamtos mokslų žinias.

4.6.3. Praktinius gebėjimus, apibrėžtus lentelės „Mokių pasiekimai ir ugdymo gairės“ žinių ir supratimo bei gebėjimų skylyje, mokiniai parodo:

• pagal pateiktą aprašymą atlikdami eksperimentą ar praktinę užduotį;

• matuodami kai kuriuos rodiklius;

• įvertindami absoliutines matavimo paklaidas;

• gaudami ir apdorodami bandymų rezultatus, darydami išvadas.

| Lygiai | Patenkinamas | Pagrindinis | Aukštesnysis |
|-------------------------------------|---|--|--|
| Pasiekimų sritys | | | |
| Žinios ir supratimas | Turi bendrą supratimą apie gyvąją ir negyvąją gamtą. Skiria ir kartais tinkamai vartoja gamtos mokslų sąvokas. | Turi esminių žinių apie gyvąją ir negyvąją gamtą, turimas žinias tikslingai taiko įprastinėse situacijose. Skiria, lygina, išplečia ir tinkamai vartoja gamtos mokslų sąvokas. | Supranta ir taiko turimas esmines žinias apie gyvąją ir negyvąją gamtą įprastinėse situacijose, įvertina ir nustato ryšius naujose situacijose. Skiria, lygina, savarankiškai papildo, išplečia ir tinkamai vartoja gamtos mokslų sąvokas. |
| Problemų sprendimas | Bando sieti vieno ir kelių gamtos mokslų žinias į visumą, ieškoti bendrų dėsningumų, vertinti pateiktą informaciją, taikyti dėsnius problemai (uždaviniui) spręsti. | Sieja vieno ir kelių gamtos mokslų žinias į visumą, remiasi analogija ir bendrais dėsningumais, taiko kelis skirtingus dėsnius uždaviniui spręsti, atrenka ir įvertina duomenis. | Integruoja ir vertina: geba matyti gyvąją ir negyvąją gamtą kaip visumą, išvelgti tarpusavio sąsajas bendrus dėsningumus. Analizuoja ir taiko, argumentuotai diskutuoja, įrodo, apibendrina ir nustato ryšius, modeliuoja ir vertina. |
| Praktiniai gebėjimai | Geba tikslingai stebėti, atlikti bandymus, paprasčiausias tyrimų procedūras, atkreipia dėmesį į duotų užduočių ypatumus, gautus rezultatus. | Kelia hipotezes, savarankiškai atlieka gamtos tyrimus, juos planuoja, išsako savo idėjas, savarankiškai daro išvadas. | Prognozuoja, vertina ir kuria: kelia hipotezes, savarankiškai atlieka gamtos tyrimus, juos planuoja, išsako savo idėjas, prognozuoja, nurodo alternatyvas. |
| Gamtamokslinis komunikavimas | Schemose, lygtyse, piešiniuose, duotame tekste, padedamas mokytojo, randa konkrečių pavyzdžių, įrodančių gyvosios ir negyvosios gamtos įvairovę ir tarpusavio ryšius. | Geba aiškiai dėstyti mintis raštu. Tekste, schemose, lygtyse randa ir jais remdamasis apibūdina, pagrindžia konkrečiais pavyzdžiais ir tinkamai perduoda informaciją apie gyvosios ir negyvosios gamtos objektus, procesus, dėsningumus. | Geba suformuluoti atsakymą, tinkamai vartoja reikšmines sąvokas, simbolius, sklandžiai išreiškia gamtamokslinį supratimą. Kūrybingai pritaiko matematinį aparatą sudetingesniems reiškiniams ir situacijoms aiškinti. |
| Mokėjimas mokyti | Mokydamasis gamtos mokslų bando planuoti mokymosi veiklą, pasirenka keletą mokymosi šaltinių, naujas žinias bando sieti su turimomis, bando vertinti mokymosi rezultatus. | Savarankiškai pasirenka tinkamus mokymosi šaltinius, mokymosi veiklą planuoja ir vertina, taiko tinkamas gamtos mokslų mokymosi strategijas, bando apmąstyti mokymosi procesą. | Žino savo asmenines savybes, padedančias mokytis gamtos mokslų. Kelia gamtos mokslų mokymosi tikslus, planuoja mokymosi veiklą, taiko įvairias mokymosi strategijas, apmąsto mokymosi procesą. |

Ugdymo gairės

Nagrinėjant techninių įrenginių (pvz., vidaus degimo variklio) veikimą sudaromos sąlygos mokiniams atpažinti, kur pasireiškia inercija, paaiškinti ją.

Nagrinėjant slėgį įvairiuose kontekstuose sudaromos sąlygos mokiniams suprasti ir įsiminti, kas tai yra, nuo ko priklauso, kaip slėgis perduodamas įvairiose terpėse, kokiais vienetais ir prietaisais matuojamas.

Aiškinantis konvekciją, virimą remiamasi Archimedo dėsniu.

Nauja medžiaga nagrinėjama sudarant sąlygas pritaikyti anksčiau įgytas žinias apie molekulinę (atominę) medžiagos sandarą, energijos virsmus, naudingumo koeficientą naujoje situacijoje.

Mokiniai, atlikdami bandymus, mokosi suprasti, kad gautas energijos kiekis negali būti didesnis už atiduotą, kad dažniausiai gautas energijos kiekis būna mažesnis dėl perduodant atsirandančių energijos nuostolių. Taip išsiaiškinamas energijos tvermės dėsnis, parodoma jo suvokimo svarba technologijoms plėtoti, atskleidžiamas

0 1 2 3 4

Pažangos fiksavimo lentelė

| Pasiekimų sritys | | | | | |
|---|---|---|---|---|--|
| Žinios ir supratimas | | | | | |
| Sąvokų vartojimas | 2 | 1 | 3 | | |
| Apibūdinimai, apibrėžimai | 0 | 2 | | | |
| Fizikinių teorijų ir reiškinių supratimas | 3 | 2 | 2 | 3 | |
| Fizikinio dydžio žymėjimas | 1 | 1 | 3 | | |
| Matavimo vienetai | 2 | 2 | 3 | 2 | |
| Matavimo vienetų vertimas | 1 | 1 | 3 | | |
| Uždavinio sąlygos skaitymas, užrašymas | 0 | 1 | | | |
| Skaičiavimo įgūdžiai | 2 | 2 | 3 | | |
| Problemų sprendimas | | | | | |
| Fizikinių ryšių išskaičiavimas, dėsnių taikymas | | | | | |

Ką tai davė?

Mokiniui:

- mokymąsi kaupti savo intelektualinį turtą ir vertinti atliktą darbą;
- nuolatinį įsivertinimą;
- spragų išsiaiškinimą;
- galimybę rinktis;
- galimybę patirti sėkmę;
- motyvacijos stiprinimą;
- tolimesnių mokymosi žingsnių planavimą.

Mokytojui:

- atidesnį žvilgsnį į kiekvieną mokinį;
- glaudesnį grįžtamąjį ryšį;
- galimybę individualizuoti veiklą;
- klausimą: kaip vertinti darbų segtuvą?



| Pavadinimas | Gavėjas | Būsena |
|--------------------------------------|-----------------|----------------|
| ND Idealiosios dujos | Grupės mokiniai | 30 Skaitė |
| Atomo fizika VBE2 | Grupės mokiniai | 18 Skaitė |
| ND Atomo fizika VBE2 | Grupės mokiniai | 13 Skaitė |
| ND Laidininkų jungimas ir Omo dėsnis | Grupės mokiniai | 27 Skaitė |
| Namų darbas - Branduolinės reakcijos | Grupės mokiniai | 13 Skaitė |
| ND Radioktyvumas | Grupės mokiniai | 18 Perskaičius |
| ND "Idealiųjų dujų lygtis. Slėgis" | Grupės mokiniai | 30 Skaitė |
| Ats: Konkursas | Klasės mokiniai | 1 Perskaičius |
| Pasprendimui iš branduolio fizikos | Grupės mokiniai | 13 Skaitė |
| Namų darbo užduotis | Grupės mokiniai | 4 Skaitė |
| Namų darbo uždavinys | Grupės mokiniai | 2 Skaitė |
| Namų darbo uždavinys | Grupės mokiniai | 12 Skaitė |
| | Grupės mokiniai | 11 Skaitė |
| | Grupės mokiniai | 28 Skaitė |

I PUSMETIS

- | | | | |
|----|------------|---------|-------------|
| | I Pusmetis | Metinis | II Pusmetis |
| 1. | 9 | 9 | 9 |

*3 vada: Pasirūpinti ne-
pasikeičia.
- Sritis, kuriose sekėsi geriausiai: Fizikinių dydžių žymėjimas ir natavimus vienetai. kitose srityse sekėsi vienodai.
- Pasisekimas: sąj pusmetis, ~~da~~ nebuvo mąstymo pasiryvo nei devyni. Galiau sekėsi mokyti.
- Nesėkė: sunkiai susimėmų teoriją.
- Pasiūlymas: pamokas mažiau pasikartoti, kai mokymėis apleistėms pamokas, padaryti trumpesnius apklausų žodžiai.
- Tikslas: Stengsimasi, kad metinis pasiryvas būtų 10 arba išliktų 9.

Aš esu mokytoja ir mano galioje sukurti situacijas, kuriose mokinys patirtų sėkmę.



Apie pasidalinimą idėja ir bendrą veiklą



Informacinių technologijų pažangos fiksavimo lentelė

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| Pasiekimų įsivertinimo etapai | | | | |
| Zinios ir supratimas | | | | |
| Taisyklingai vartoju sąvokas | | | | |
| Zinau kompiuterio programų paskirtį | | | | |
| Zinau matavimo vienetus | | | | |
| Vartoju pagrindinius klavišus ir jų kombinacijas | | | | |
| Suprantu užduoties sąlygą | | | | |
| Galū panaikinti užduoties atlikimo būdus | | | | |
| Gėbu argumentuoti, diskutuoti, kalbėti | | | | |
| Problemų sprendimas | | | | |
| Formuluoju problema | | | | |
| Planuoju veiklą problemai spręsti | | | | |
| Tikslingai naudoju kompiuterines programas | | | | |
| Užduoti atlieku visa | | | | |
| Vertinu gautus rezultatus | | | | |
| Praktiniai gebėjimai | | | | |
| Kuru įvairaus tipo dokumentus, | | | | |
| Dokumentuose naudoju paveikslus, lenteles, lygtis, vieno lygio sąrašus | | | | |
| Tinkamai pasirenku teksto formatavimo įrankius | | | | |
| Zinau ir naudojuosi spalvų parinkimo įrankiais. | | | | |
| Braižu nesudėtingus brėžinius | | | | |
| Braižu diagramas, funkcijų grafikus | | | | |
| Naudoju objektų formatavimo įrankius | | | | |
| Rikiuoju duomenis | | | | |
| Skaiciavimams atlikti naudoju formules ir funkcijas | | | | |
| Kopijuoju įvairaus tipo duomenis, kuriu sekas | | | | |
| Paruošiu dokumentą spausdinimui | | | | |
| Išsaugau dokumentą tinkamu tipu ir vardu; parenku nurodytą vietą | | | | |
| Komunikavimas | | | | |
| Panaikinu užduoties sąlygą | | | | |
| Panaikinu užduoties sprendimo būdus | | | | |
| Komentuoju savo veiksmus žodžiu ir raštu | | | | |
| Padedu draugams spręsti problemas | | | | |
| Taisyklinga lietuvių kalba ir paisydamas etikos taisyklių bendrauju elektroniniu paštu | | | | |
| Taisyklingai kalbu IT temomis | | | | |
| Mokėjimas mokytis | | | | |
| Planuoju mokymosi veiklą | | | | |
| Laiku atlieku namų darbus | | | | |
| Nagrinėju ir vertinu savo ir draugų darbus | | | | |
| Ištarsiu pastebėtas klaidas | | | | |
| Pasirenku mokymosi šaltinius | | | | |

