

Fizikos dalyko integracijos galimybės neformaliajame švietime dirbant su gabiais mokiniais ir jų tėvais

Parengė Riešės gimnazijos
fizikos mokytoja metodininkė
Irina Gaidamovič

Ugdymo tikslas

Ugdymo turinį pritaikyti taip, kad kiekvienas mokinyss pagal savo poreikius ir išgales bręstų kaip asmenybė, ugdytųsi pilietinę ir tautinę savimoneę, įgytų kompetencijų, būtinų tolesniam mokymuisi ir prasmingam, aktyviam gyvenimui šiuolaikinėje visuomenėje. Taigi šiuolaikinio ugdymo esmė – dėmesį sutelkti į mokinio asmenybės ugdymą, į jo paties aktyvų, sąmoningą mokymąsi, suteikiant mokiniui tinkamą paramą, kad jis išsiugdytų gyvenimui svarbių kompetencijų.

Šiuolaikiniame pasaulyje yra svarbu, kad žinios, įgytos tam tikrame ugdymo proceso etape, būtų vėliau įtvirtinamos jas tarpusavyje susiejant. Per integruotas dalykų pamokas, projektus, viktorinas galima sudaryti palankias sąlygas fizikos bei kitų dalykų mokymo turinio apibendrinimui.

Turinio integravimas, problemų sprendimas, tyrinėjimai sudaro sąlygas gabiems mokiniams parodyti ir plėtoti dalykines ir visas bendrąsias kompetencijas: kartu planuoti ir veikti, bendradarbiauti, aktyviai klausytis, siūlyti idėjas ir jas įgyvendinti, valdyti emocijas ir jausmus, numatyti tobulintinas sritis ir t. t.

Tokiu būdu į mokymąsi įtraukiami mokiniai, ne tik aktyviai atlieka mokymosi užduotis, bet ir patys kuria ugdymo turinį: kelia jiems aktualias problemas, ieško atsakymų į rūpimus klausimus, mokosi kelti tikslus ir uždavinius, planuoti laiką bei veiklą, dirbti su įvairiais informacijos šaltiniais, pritaikyti žinias praktikoje, dirbti ir grupėje, ir savarankiškai; tenkinamas mokinių smalsumas, nes dažniausiai susiję su tyrimais ar kūrybine raiška, teikia galimybių pasireikšti nuojautai, intelektui.

Gimnazijoje vykdomė integruotus renginius mokiniams ir jų tėvams

Mokinių, mokytojų ir tėvų partnerystė – tai pasitikėjimu grindžiami santykiai. Kartu su savo vaikais dalyvaudami gimnazijos renginiuose, tėvai ir vaikai iš arti stebėjo vienas kito veiklą, stiprino ryšį tarp mokinių, tėvų, mokytojų, įrodė mokymosi visą gyvenimą svarbą. Tinkama ugdymo turinio integracija sudaro daugiau galimybių priartinti mokymąsi prie gyvenimo, plėtoti bendrąsias mokinių kompetencijas, pritaikyti užduotis.

Tikslai ir uždaviniai

- padėti pasirinkti profesiją,
- pasirengti studijoms aukštojoje mokykloje,
- plėsti mokinių akiratį,
- ugdyti gebėjimą dirbti kolektyve bei pristatyti atliktą darbą visuomenei,
- stiprinti ryšį tarp tėvų, mokinių, mokytojų.

Pirmasis projektas „Ar moki fiziką?“ (2006 metai).

Renginių metu mokiniai tėvams ir mokytojams rodo dalykinius spektaklius, skaito pranešimus, rodo fizikinius bandymus. Visi kartu, pasidalinę komandomis (tėvai prieš vaikus) atsakinėja į viktorinos klausimus, sprendžia galvosūkius ir kryžiažodžius bei uždavinius, mina mįsles, aiškina fizikinius reiškinius.

Lobių sala



Parengė Riešės gimnazijos
fizikos mokytoja metodininkė
Irina Gaidamovič,
matematikos mokytoja
metodininkė
Lina Miliuvienė

1 užduotis

Nubrėškite koordinačių plokštumą ir joje pažymėkite **laivo**, kuris yra nutolęs 400 kilometrų šiaurės kryptimi nuo atskaitos taško, ir **salos**, kuri yra nutolusi 300 kilometrų vakarų kryptimi nuo atskaitos taško, koordinates.





2 užduotis

Atstumas tarp lobių salos ir piratų laivų 500 km. Laivo greitis 20 m/s. Per kiek valandų piratai pasiektų salą? (atsakymą suapvalinkite iki šimtųjų)

7 užduotis

Piratas Džonas Silveris gyvena stačiakampėje kajutėje, kurios plotas $6,72 \text{ m}^2$. Šios kajutės ilgis $4,2 \text{ m}$. Kiekvieną rytą Džonas daro mankštą. Šį rytą jis atsistojo veidu į trumpesnę sieną. Ar jis galės atlikti mankštos elementą – rankas į šonus, jei atstumas tarp rankų 1 metras ir 70 centimetrų ?



8 užduotis

Seniai, seniai Karibų piratai paslėpė lobius apskritimo formos negyvenamojoje saloje, kurios skersmuo 3,5 km. Apskaičiuokite šios salos plotą kvadratiniais metrais.



9 užduotis

Taigi piratai išsilaipino negyvenamojoje saloje, kurią iš visų pusių supa vandenynas. Jiems baigėsi gėlo vandens atsargos. Piratai išnaršė salą, bet geriamojo vandens nerado. Ką jiems daryti? Kur ir kaip gauti gėlo vandens?



12 uždotis

Junga Džekas iš savo 25 auksinių monetų, kurių kiekvienos tūris 40 cm^3 , nusprendė išlieti aukso luitus. Luito tūris 100 cm^3 . Kiek auksinių luitų jis galės išlieti?

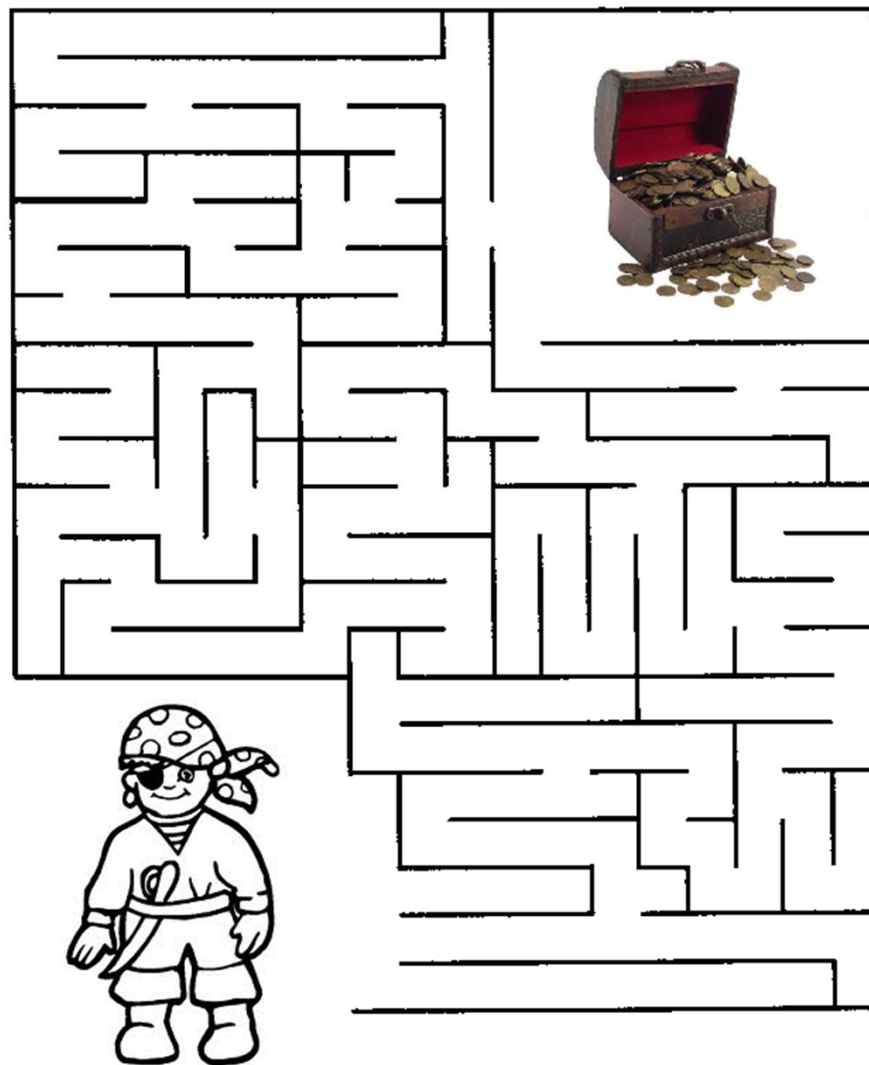


15 užduotis

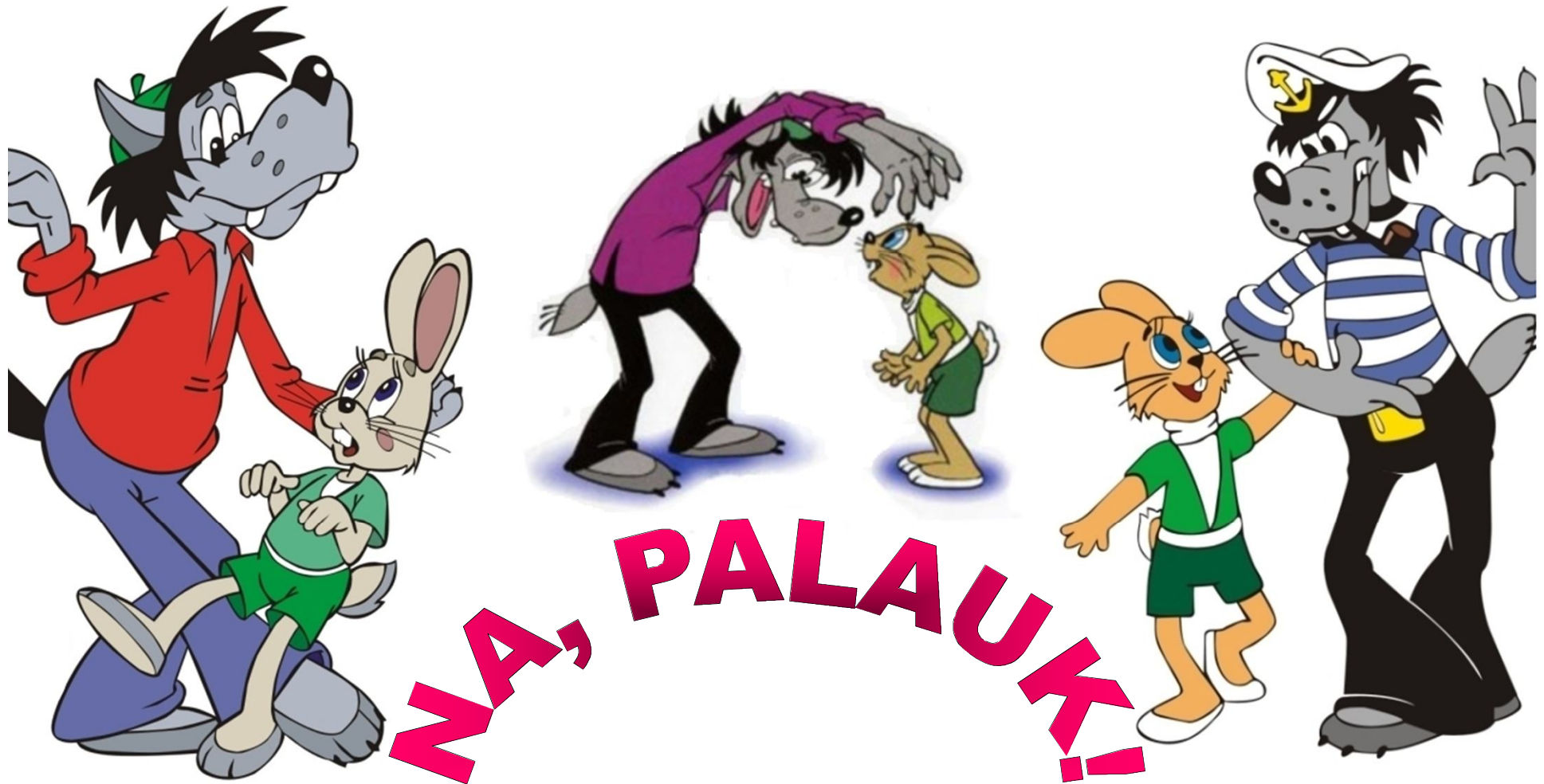
Karibų piratų kapitonas Ispanijoje nusprendė pirkti namą, kuriuo aukštis 10,2 m. Pirklys sutiko parduoti šį namą su sąlyga: pirkėjas turi sumokėti tokiu auksinių luitų kiekiu, kiek jų aukščiausiai tilptų sudėti pagal sieną per visą namo aukštį. Luito aukštis 1,02 cm.



Rask lobj



Fizikinis – matematinis



Parengė fizikos mokytoja metodininkė Irina Gaidamovič,
mamatematikos mokytoja metodininkė Lina Miliuvienė

1 klausimas

Vilkas 72 km/h greičiu vežasi zuikį, kuris bėga 15 m/s greičiu. Stebimu momentu atstumas tarp vilko ir zuikio lygus 25 m .

Apskaičiuokite, per kiek laiko vilkas pavys zuikį.



2 klausimas

Iš Vilniaus geležinkelio stoties į Kauną išvyko du traukiniai. Pirmasis, kuriuo vyko zuikis, pajudėjęs pusvalandžiu anksčiau, važiavo 36 km/h greičiu, antrasis, kuriuo vyko vilkas – 20 m/s greičiu.

Apskaičiuokite, per kiek laiko antrasis traukinys pavys pirmąjį.

Apskaičiuokite, koku atstumu nuo stoties antrasis traukinys pavys pirmąjį.



3 klausimas

Pro vilką, stovintį prie garažo, dviračiu 36 km/h greičiu pravažiavo zuikis. Pamatęs vilką, jis pradėjo minti greičiau. Po kiek laiko zuikis važiuos 54 km/h greičiu?



Astronomijos konferencija

Mokinių pranešimai

Saulės sistema



Parengė IIa klasės mokinė
Aleksandra Buzmakova

Dirbtiniai Žemės palydovai



Parengė II b gimnazijos klasės
mokinys Martynas Jurkus

Žemė



Parengė II a gimnazijos
klasės mokinė
Diana Miliūtė

Mažieji Saulės sistemos kūnai

Parengė II a klasės mokinė
Edyta Liachovič

Žvaigždės, žvaigždynai

Parengė Riešės gimnazijos II b klasės
mokinys Valentas Civinskas

Mėnulis



Parengė II a gimnazijos
klasės mokinė Greta
Menickaitė

ASTRONOMIJOS MĮSLĖS



Parengė Riešės gimnazijos
fizikos mokytoja metodininkė
Irina Gaidamovič

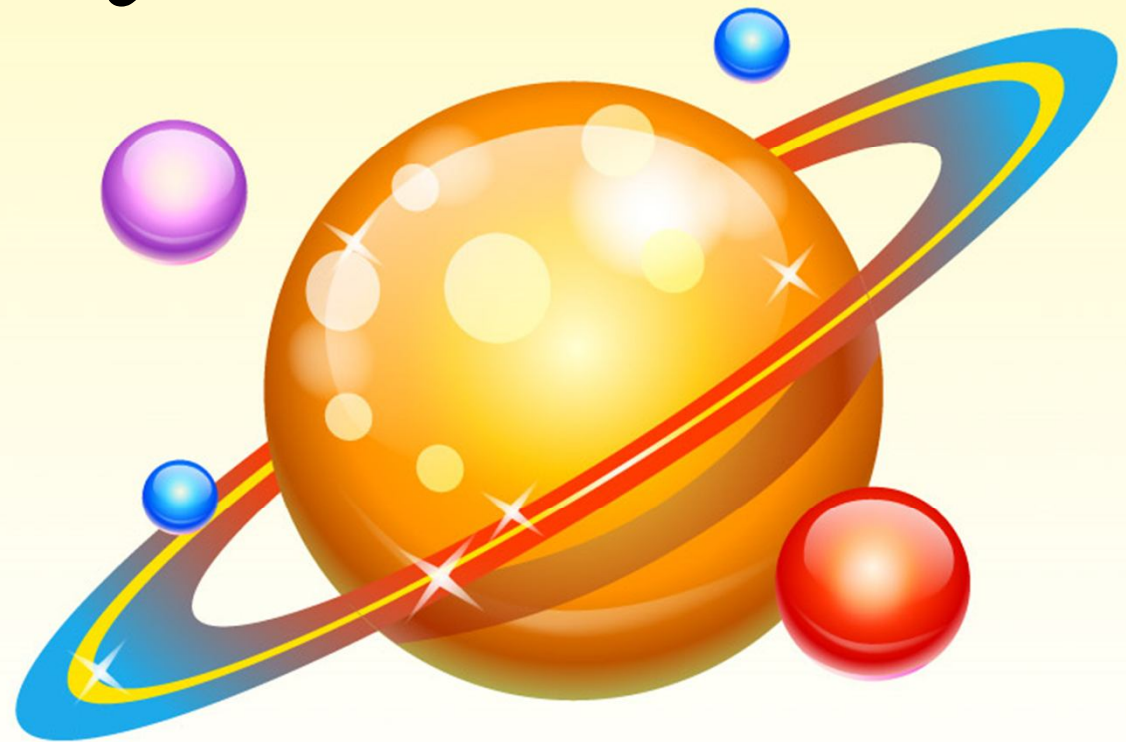
Iš seno jaunas, iš jauno senas, ir taip nuo amžių jisai gyvena. Kas?



Visą dieną žibina, vakare šešėlius
didina. Kas?



Viktorina „Protų kovos”



Parengė Riešės gimnazijos
fizikos mokytoja metodininkė
Irina Gaidamovič

1 klausimas

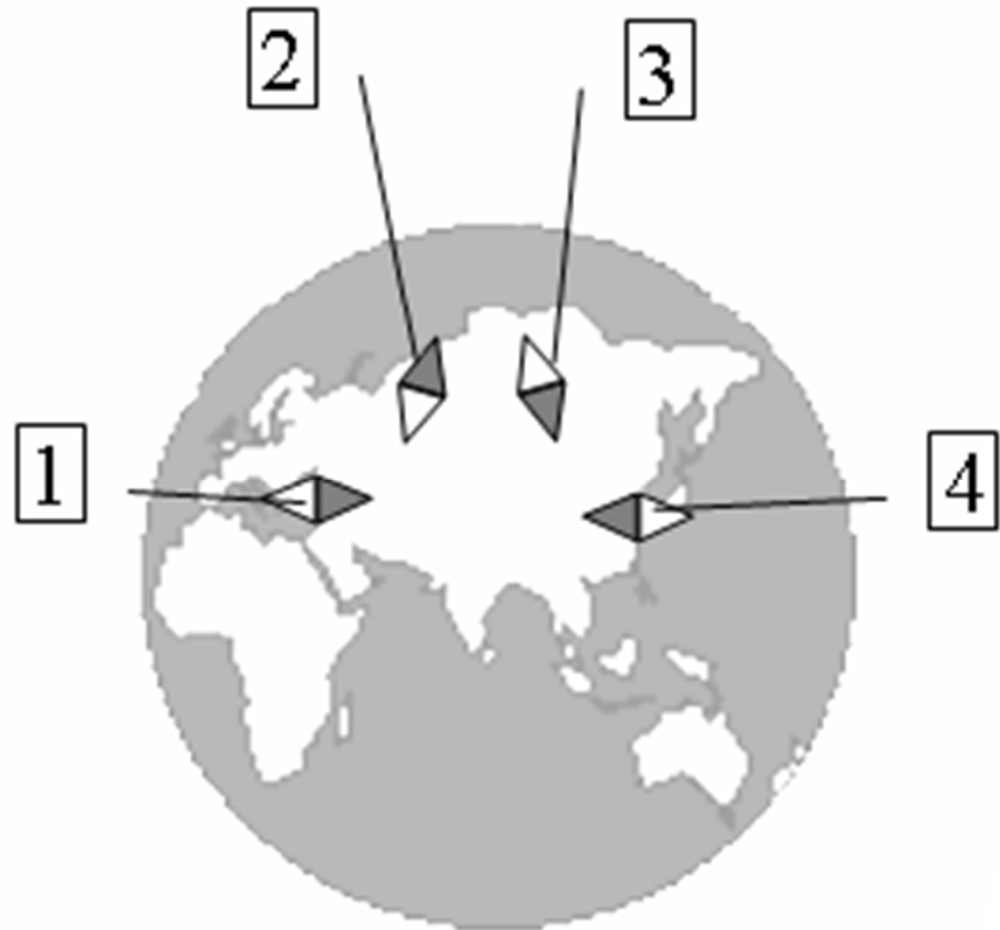
Kaip vadinamas mokslas tiriantis dangaus kūnų sandarą, kilmę, raidą, padėtį danguje ir judėjimą?



2 klausimas

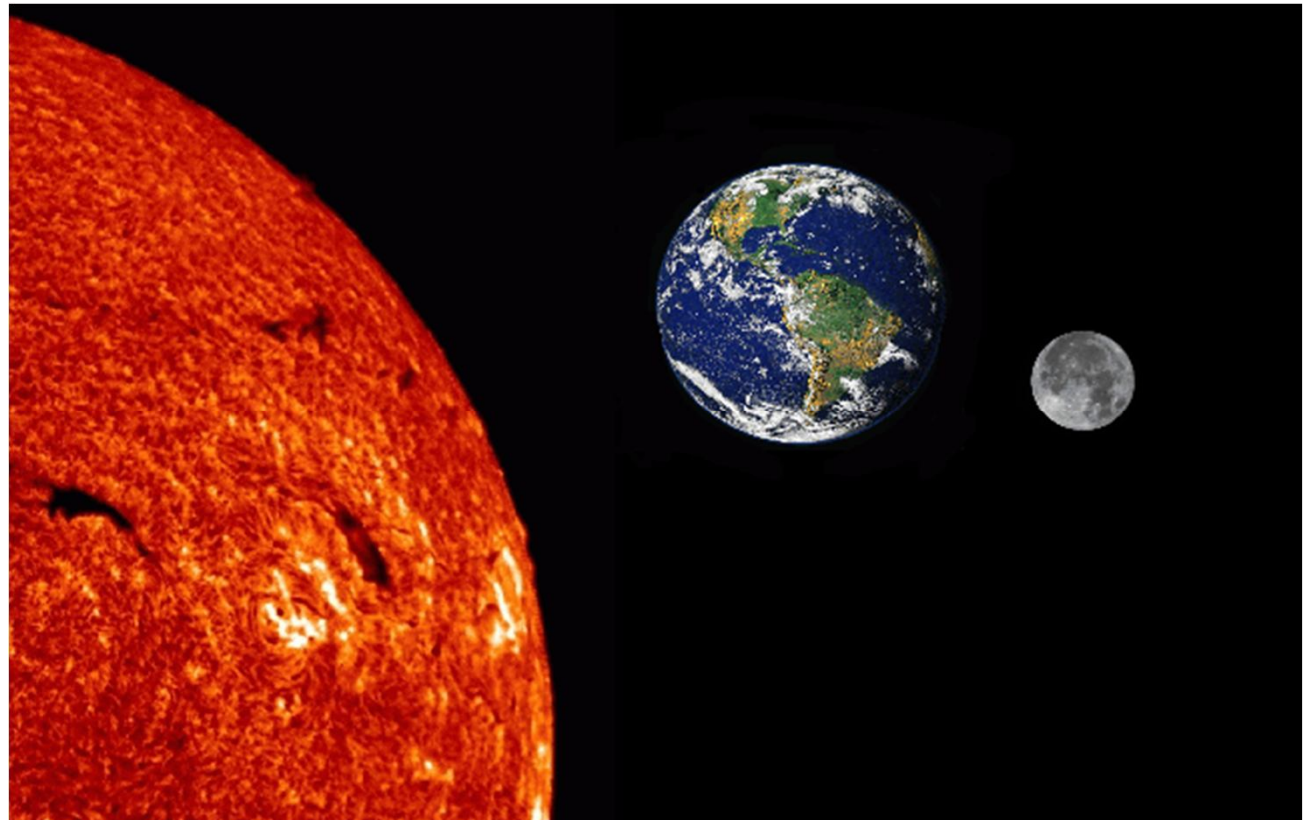
Kuri magnetinė rodyklė paveiksle pavaizduota teisingai?

Magnetinės rodyklės šiaurės polius yra pilkas.



3 klausimas

Žemė aplink Saulę apskrieja per 365 paras.
Kiek kartų Žemė apsisuka **aplink savo ašį**, kol
viena kartą apskrieja aplink Saulę?



5 klausimas

Kurią planetą, dažnai gerai matomą danguje, lietuviai vadina dviem vardais Aušrine ir Vakarine?

A Merkurijų.

B Venerą.

C Marsą.

D Jupiterį.

13 klausimas

Kaip vadinamas dideliu greičiu į Žemės atmosferą įlėkęs kosminis kūnas, kuris dėl trinties smarkiai įkaista ir sudega?

GALVOSŪKIS

Raskite astronomijos žodžius.

O	B	S	E	R	V	A	T	O	R	I	J	A
R	F	A	Z	R	M	E	T	E	O	R	A	S
B	D	U	M	E	R	R	U	M	J	U	S	T
I	D	L	W	K	O	M	E	T	A	D	M	R
T	M	Ė	N	U	L	I	S	D	W	Y	E	O
A	A	Y	Ž	E	M	Ė	W	F	P	W	T	N
W	R	U	Ž	T	E	M	I	M	A	S	A	O
A	S	V	E	N	E	R	A	W	R	D	I	M
P	A	L	Y	D	O	V	A	S	A	Y	W	A
W	S	W	T	E	L	E	S	K	O	P	A	S
E	R	D	V	Ė	L	A	I	V	I	A	I	W



Pažaiskime detektyvą

Parengė: Riešės gimnazijos
fizikos mokytoja metodininkė Irina Gaidamovič,
matematikos vyresnioji mokytoja Lina Miliuvienė

Užšifruotas laiškas

F	=	m	.	g		V
Ω	μ		ω	=		.
B	+	s			ε	
k		—	=	v		ρ
λ	=	t			P	
	R		U	=		m
=		S	I		ω	
Q		=	m	.		q

Čia jūs matote užšifruotą laišką, kuriame yra keturios formulės.

1. Raskite jas.
2. Apibūdinkite, kokiems fizikiniams dydžiams apskaičiuoti jos taikomos.
3. Kokiais SI vienetais matuojami šie dydžiai?

Piešinyje raskite fizikines klaidas



Piratų auksas



Moriartis senojoje Londono anglies kasykloje rado paslėptą piratų auksą. Auksinės monetos buvo sudėtos į 50 cm ilgio, 15 cm pločio, 30 cm aukščio skrynią. Kiek monetų buvo skrynioje, jei vienos masė yra 45 g. Aukso tankis 19300 kg/m^3 .



Mįslės

1. Pats akių neturi, kitiems rodo. (Langas)
2. Baltas laukas, juodos avys, kas išmano, tas jas gano.
(Knyga)
3. Du lydžiai galvas surėmę. (Suolas)
4. Keturios seselės po vienu stogu gyvena. (Stalas)
5. Ar vasara, ar žiema, ar naktis, ar diena – poilsio nėra.
(Durys)

Išvados

1. Stiprinami santykiai tarp tėvų, mokinių, mokytojų.
2. Skatinamas domėjimasis gamtos mokslais bei matematika. Akivaizdžiai įrodoma kiekvieno dalyko svarba sprendžiant nūdienos problemas.
3. Mokiniai konkuruodami su tėvais pagrindžia mokymosi visą gyvenimą svarbą.
4. Ugdomos bendrosios kompetencijos.
5. Plečiamas mokinių žinių akiratis.
6. Padedama pasirengti studijoms aukštojoje mokykloje.

Literatūra:

1. Kompetencijų ugdymas. Metodinė knyga mokytojui. Projektas „Pagrindinio ugdymo pirmojo koncentro (5-8 kl.) mokinių esminių kompetencijų ugdymas“. Vilnius, 2012.
2. P. Pečiuliauskienė. Vidinis ir tarpdalykinis fizikos turinio integravimas. Mokymo priemonė. VPU, Vilnius, 2002.
3. O. Gaubienė, O. Kavaliauskas, A. Kynienė. Fizikos diferencijuotos užduotys 9 klasei. Briedis, 2012.

Ačiū už dėmesį

