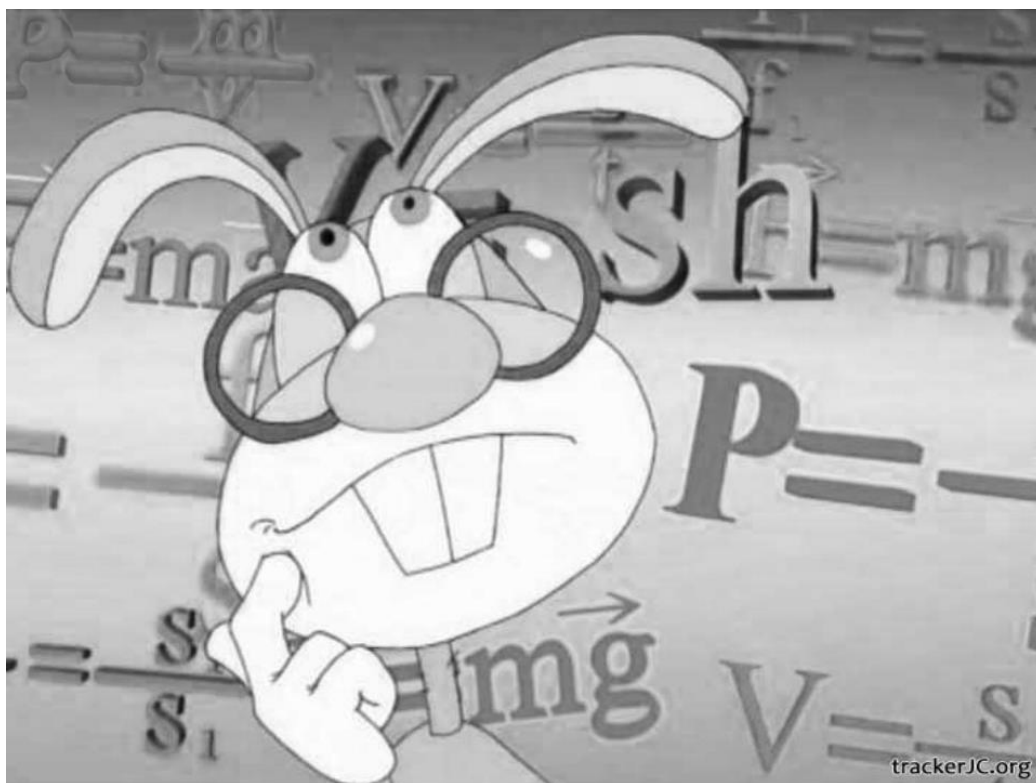


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ КОЛЕДЖ ТРАНСПОРТНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Турнір юних фізиків *«Швидше, Швидше...»*



Розробили викладачі:

Іванова Г.С., Товстік Ж.В.

Одеса

2021

Розробили викладачі фізики: Іванова Г.С., Товстік Ж.В.

Турнір юних фізиків «Швидше, Швидше...»

**Швидше,
Швидше...
Турнір юних фізиків**

Цікава фізика наука,

З її законами всі ми

В житті стрічаємось повсюди

У повсякденному бутті

Мета: формувати в учнів навички застосовувати свої знання у нестандартних ситуаціях ; розвивати логічне мислення , пам'ять , уважність , активність , комунікабельність та самостійність , уміння швидко приймати рішення ; виховувати інтерес до предмета , повагу до вчителя і своїх товаришів , відповідальність за доручену справу , вміння допомагати другові ; прищеплювати почуття взаємоповаги та взаєморозуміння.

Обладнання: тексти запитань з фізики ; картки з анаграмами з прізвищами відомих фізиків ; посудина з водою та корком , що плаває на її поверхні ; невелика коробка з мідними та залізними гайками та шурупами ; магніт; картки із загадками; картки із фізичними термінами ; аркуши з надрукованими у два стовпчики половинами фізичних термінів ; призи переможцям.

Викладач 1: Сьогодні ми з вами проведемо турнір юних фізиків.

Команди сміливих і кмітливих

Запрошуємо помірять сили.

Всім доведіть , що ви уважні,

Розумні , мудрі і відважні.

(Учитель представляє команди-учасниці та їх капітанів.)

Викладач 2: Тепер на нас чекає гра.

Весела буде хай , без зла.

А щоб змагання було чесним,

Слід вибрати журі почесне.

(Присутні обирають журі , яке займає свої місця.)

Учитель. Команди , ви готові?

Бере початок гра.

Ми всі вам побажаємо:

Ні пуху , ні пера.

Змагання І. “ Швидше , швидше...»

Кожна команда по черзі відповідає на 15 запитань з фізики.
Якщо команда не знає відповіді , то каже «Пас».

За кожную правильну відповідь – 1 бал.

Запитання для команди 1 :

1. Що в перекладі з грецької мови означає слово «фізика»? *(Природа)*
2. У якому столітті жив Ісаак Ньютон? *(XVII – XVIII ст.)*
3. Як називають прилад для вимірювання температури? *(Термометр)*
4. Що менше: атом чи молекула? *(Атом.)*
5. Де молекули рухаються швидше : в рідині чи в газі? *(Газі.)*
6. Як називається процес переходу рідини в пару? *(Випаровування.)*
7. Яку отримаємо величину , коли шлях поділимо на час руху? *(Швидкість.)*
8. Що вимірюється в паскалях? *(Тиск.)*
9. Батискаф служить для дослідження атмосфери чи гідросфери? *(Гідросфери.)*
10. Яку енергію має тіло , підняте над землею? *(Потенціальну.)*
11. Де вага тіла більша: на Землі чи Місяці? *(На Землі.)*
12. Тіло займає більший об'єм при температурі 90°C чи 10°C ? *(При 90°C .)*
13. Розшифруйте аббревіатуру ККД. *(Коефіцієнт корисної дії.)*
14. Скільки родів зарядів існує? *(Два.)*
15. Як називають упорядкований рух заряджених частинок? *(Електричний струм.)*

Запитання для команди 2:

1. Фізика вивчає живу чи не живу природу? *(Неживу.)*
2. Що більше : дві хвилини чи 125 с ? *(125 с.)*

3. Як називають прилад для вимірювання атмосферного тиску? (*Барометр.*)
4. Як змінюються розміри твердого тіла при нагріванні? (*Збільшується.*)
5. Як називають процес переходу твердого тіла в рідину? (*Плавлення.*)
6. Як називають величину , яка є мірою інертності тіла? (*Маса.*)
7. Хто відкрив силу , яка виштовхує тіло , занурене в рідину або газ? (*Архімед.*)
8. Де більший тиск : на горі чи під горою? (*Під горою.*)
9. Яку енергію має тіло , що швидко рухається? (*Кінетичну.*)
10. Що досліджував Броун? (*Рух молекул , броунівський рух.*)
11. Яка речовина має більшу теплоємність : вода чи залізо? (*Вода.*)
12. Як називають звук , що чути в небі після блискавки? (*Грім.*)
13. Як взаємодіють однойменні заряди? (*Відштовхуються.*)
14. Який із атомів має більшу кількість електронів: водень чи кисень? (*Кисень.*)
15. Скільки полюсів має магніт? (*Два.*)

Змагання II. « Фізична анаграма»

Кожна команда по черзі витягує аркуш , на якому хаотично написані букви. Необхідно переставити букви так , щоб утворилися прізвища відомих фізиків , які зробили великий внесок у розвиток електродинаміки.

Л Н У О К (КУЛОН)

П М А Р Е (АМПЕР)

Л В А Т Ь О (ВОЛЬТ)

На виконання завдання дається 1 хвилина.

Команда, яка впоралась із завданнями першою, отримує 7 балів, другою – 4 бали, третьою – 3 бали.

Змагання III. «Фізичний практикум»

Кожна команда за повністю виконане завдання отримує 7 балів.

За неповну відповідь або пояснення явища – відповідно менша кількість балів.

Завдання 1. Поясніть, чому ці тіла плавають на поверхні води? Яку назву має ця рослина? (*У воді плавають шматки корка. Густина корка менша, ніж води. Рослина називається коркове дерево.*)

Завдання 2. Яку форму матимуть краплі води на поверхні скла? Як називається це явище? Пр продемонструйте відповідь. (*На столі лежать піпетка, скляна пластина, стоїть скляночка з водою, Спостерігається явище змочування, вода розтікається по поверхні тонкою плівкою.*)

Завдання 3. Запропонуйте найшвидший спосіб розділити усі гайки та шурупи, які знаходяться у коробці. (*У коробці є мідні гайки та залізні шурупи. За допомогою магніту їх можна розділити.*)

Викладач 1: Доки команди готують відповіді, пропоную конкурс для глядачів. Відгадайте, про що йдеться у віршику.

Загадки для глядачів

Іде років двісті,

А стоїть на місці.

Лічить людський вік,

А не чоловік.

(Годинник.)

Невелик, зато смішлен,

Все дороги звет он.

Если с ним пойдешь в поход ,

Никогда не подведет.

Вони не схожі на обличчя,

Різниця вічна є у них.

Він завжди всіх до праці кличе,

Вона до сну склинає всіх.

(День і Ніч.)

(Оцінювання конкурсу «Фізичний практикум».)

Змагання IV. «Відгадати загадку»

За кожну відповідь на вірш-загадку команда може отримати відповідну кількість балів: за першу – 5 балів, за другу – 4 бали, і т.д.

Відповідає той, хто першим підніме руку.

Викладач 2: А зараз ми будемо знати,
Хто загадку вміє розгадати.
Отож, вчитель загадку починає,
А команди зачекають.

Загадка 1

Смотрю – и что ж в моих глазах?
В фигурах разных и звездах:
Сапфиры, яхонты, топазы,
И изумруды, и алмазы,
И перламутр – все вижу вдруг!
Лишь сделаю рукой движение –
И новое в глазах виденье!
Так про який же прилад ідеться? (*Калейдоскоп.*)

Загадка 2. Пригадайте прізвище видатного вченого.

Народився в греції,
В місті Сіракузи.
За розум і кмітливість
Став відомим дуже.
Добре в математиці
Геній розбирався,
Як діаметр Сонця
Знайти, здогадався.
Число «п» обчислив
Досить-таки точно
І сферу небесну
Зобразив наочно.
Розв'язав задачу
Про царську корону.

В крові купався
І дійшов закону.
(Архімед.)

Загадка 3. Про кого йдеться у цьому вірші?

Він вийшов в сад і по намиву глини
Те яблуко ногою покотив.
В його очах, немов якесь видіння,
Не падав, а плав і плив ренет,
І тільки траєкторія падіння
Накреслювалась, як тропа планет.
Так ось вона, розгадка! Ось відкрито
Механіку світил правічних всіх!
І тої ж ночі, як усе це спало,
Як ще не знявся шум церков і шкіл,
Не яблуко, а формула упала
Із гілки світу на письмовий стіл.
(Ньютон.)

Загадка 4. Про кого йдеться? Коли відбулася ця подія?

Твой гордый сын, от ваги полный, первым
Пронес нам алый стяг в межзвездной мгле,
Он совершил свой подвиг беспримерный,
Как сын Земли, для счастья на Земле.
(Ю.О. Гагарін, 12 квітня 1961р.)

Змагання V. «Фізична пантоміма»

Кожен капітан команди – учасниці отримує завдання на картці і зображає фізичний термін без слів, за допомогою рухів та жестів так, щоб інші члени відгадали слово.

Терміни для пантоміми:

1 – маса

2 – сила

3 – швидкість

За правильно відгаданий фізичний термін команда отримує по 6 балів.

Змагання VI. « Де друга половина фізичного терміну?»

На отриманих аркушах члени команди повинні якомога швидше стрілками з'єднати половинки фізичних термінів або понять.

Команда, яка впоралась з роботою першою, отримує 8 балів, другою - 6 балів, третьою – 4 бали.

Кожна команда отримує фломастери різного кольору для подальшої перевірки команди-суперниці.

Слова-половинки

Крис	ряд
Дифу	ле
Тер	та
Енер	ніт
Пові	ла
Елек	лота
За	кула
По	тал
Си	трон
Моле	зія
Робо	тря
Теп	на
Маг	гія
Ріди	мос

Викладач 1: Тепер, журі, за вами слово,

Бо грали тут усі чудово.

Та щоби сумніви пропали,

Хто кмітливіший, розумніший, веселіший,

Ми просимо, щоб ви сказали.

(Підбиття підсумків змагань, нагородження переможців.)

ФОТОЗВІТ





