

Викладач
Бондаренко Владислав Олександрович

План-конспект фрагменту уроку загальноосвітньої підготовки

Предмет: *фізика*

Місце проведення: *кабінет фізики.*

Тема уроку: *«Сила тертя».*

Тип уроку: *вивчення нового матеріалу*

Форма уроку: *круглий стіл*

Мета уроку

- **навчальна:** формувати поняття сили тертя та її видів; вивчити природу і напрямки сили тертя; з'ясувати від чого залежить і не залежить ця сила; які існують способи збільшення і зменшення цієї сили, а також його корисні і шкідливі сторони; показати як на практиці застосовується знання про силу тертя.

- **розвивальна:** розвивати вміння спостерігати фізичні явища, відпрацьовувати навички роботи з фізичними приладами; розвивати логічне мислення, інтелектуальні та творчі здібності, мислення, пам'ять, робити висновки, виділяти головне; розвивати вміння перевірки теоретичних припущень експериментально; розвивати інтерес до вивчення фізики.

- **виховна:** виховувати активність та самостійність, наполегливість, уважність, вміння вислухати товаришів, поважати думку інших; виховувати інтерес до виробничих професій

Форма роботи на уроці: колективна, командна

Матеріально-технічне оснащення уроку: комп'ютер, мультимедійна дошка, презентація, 2 підручники, чашка, монети, демонстраційний стіл, тканина, наждачний папір

Міжпредметні зв'язки: хімія, біологія, спецтехнологія, матеріалознавство, виробниче навчання.

Перебіг уроку

Шановні гості пропоную вам перенестися у той прекрасний час коли навчали не ви, а вас. Згадайте своє дитинство і візьміть участь в нашому уроці, як повноправні його учасники. Прошу давати відповідь на мої запитання всіх присутніх на нашому уроці.

1. Сьогодні ми з вами станемо ще більш освіченими і розумними, оскільки ми на практиці з вами дізнаємось, що таке «сила тертя». Це поняття супроводжує нас кожного дня і кожну хвилину. А ну подумайте, де ж вона існує ця невидима сила тертя? Давайте разом з вами розберемося у цьому.

Вправа «Пошук фактів»

Зараз нам потрібно розділитися на дві команди. Першу команду я попрошу шукати корисне у терті, а іншу команду називати негативні сторони тертя.

Отже почнемо! Ви зараз швидко розберетесь, адже я наведу перший приклад, а далі ви подумаєте і кожна команда зможе дати відповідь.

- ☐ Ви сидите на стільці (де тут є корисна сила тертя і шкідлива?)
- ☐ Я пишу крейдою на дошці
- ☐ Ви йдете по вулиці

Далі по черзі показую фотографії наших здобувачів освіти під час виробничого навчання де є сила тертя.

- ☐ Фото « здобувач освіти закручує гайку»
- ☐ Фото « здобувачка освіти ріже ножем м'ясо»
- ☐ Фото « здобувач освіти показує стан зношення шини»
- ☐ Фото « здобувач освіти заточує ніж»
- ☐ Фото « здобувачка освіти миє дошку для нарізання продуктів»
- ☐ Фото « здобувач освіти ремонтує двигун»
- ☐ Фото « заступниця директора пише ручкою документ»

Вправа «Розчепи підручники»

Ми з вами великі молодці, ми щойно розібрали випадки застосування сили тертя, а зараз я вам пропоную перевірити наскільки може бути велика сила тертя.

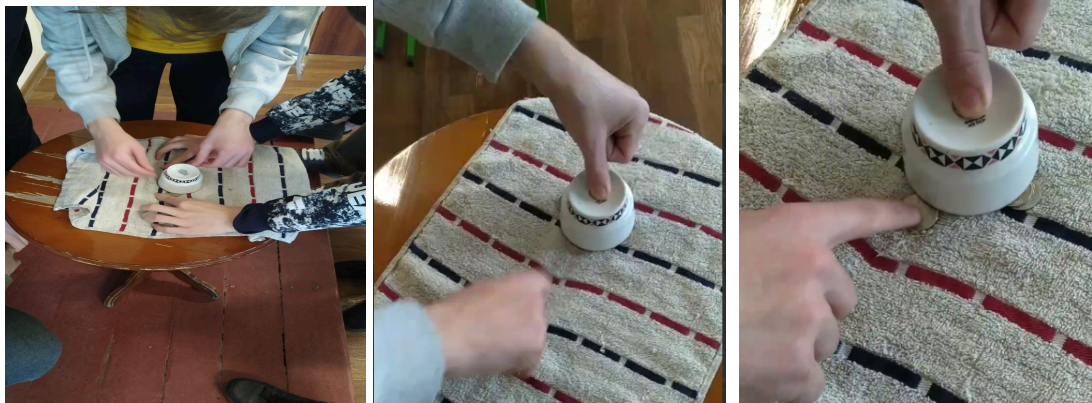
- Пропоную вам розщепити два підручника з фізики у яких перекладені сторінки (роз'єднати їх вручну неможлив)



Вправа «Чашка та монетка»

А зараз я вам пропоную перевірити наскільки може бути корисною сила тертя.

Ви маєте під чашкою звичайну монетку, і ваше завдання дістати її не піднімаючи чашки:



Запитання з життя

- ☐ Хто зможе мені сказати, чому інколи скриплять двері? Як з цим боротися з фізичної точки зору?
- ☐ Як самостійно вдома пересунути важку шафу?
- ☐ Чому на весіллі перед тим як різати коровай ніж змочують?

Вправа «Вікторина»

Зараз пропоную вам взяти участь у невеликій цікавій вікторині по нашій темі. Відповіді надсилаєте у вайбер-групу «Змагання». Перемагає команда яка перша надішле правильну відповідь.

	Лицьова сторона	Зворотня сторона	Поміняти стовпчики місцями
1.	Від чого залежить сила тертя? 	маси тіла, площі поверхні та форми повер 	
2.	Чи корисна сила тертя? 	і так, і ні 	
3.	Як зменшити силу тертя? 	змазати тертьові поверхні 	
4.	Як зміниться сила тертя якщо площу тіла з 	зменшиться 	
5.	Чому шини автомобілів улітку більше зноі 	змащуються снігом або водою 	
6.	Наведіть 2 приклади сили тертя у класі за 	. 	
7.	Як збільшити силу тертя одного й того ж т 	Покласти його на найширшу сторону 	
8.	Для чого під гайку підкладають металічну 	Для збільшення сили тертя а отже щеплен 	
9.	Чому на нових літніх туфлях практично не 	Тому що влітку і так велике тертя підошви 	
10.	Наведіть приклад якогось явища чи процє 	Такого немає 	

Рефлексія:

Пропоную підвести підсумки всього того, про що ми дізнались:

- ☐ Тертя може бути корисним і шкідливим
- ☐ Сила тертя залежить від стану поверхні і маси тіла
- ☐ Чи зможемо ми проіснувати хоча б 1 день без тертя?

Дякую моїм здобувачам освіти і гостям за активну роботу на нашому уроці. З нетерпінням чекаю нашої наступної зустрічі.