

Вітаю з новим  
навчальним роком

Фізика 9



Відомості про користування підручником

№ з/п	Прізвище та ім'я учня / учениці	Навчальний рік	Стан підручника	
			на початку року	в кінці року
1				
2				
3				
4				
5				

*Зошит*

*з фізики*

*учня(учениці) 9-б (в) класу*

*КУ Сумська ЗОШ № 12 ім.Б.*

*Берестовського*

*м. Суми Сумської обл.*

*Кищика Богдана*

*Зошит  
для контрольних робіт  
з фізики  
учня(учениці) 9-б (в) класу  
КУ Сумська ЗОШ № 12 ім.Б.  
Берестовського  
м. Суми Сумської обл.  
Кищика Богдана*

# Графік проведення письмових робіт з фізики 9 клас (2 години)

<u>Тема</u>	<u>Робота</u>	<u>Дата проведення</u>
РОЗДІЛ І. Електричне поле	Л.Р.№1 "Дослідження взаємодії заряджених тіл"	13.09.2016
	К.Р. №1"Електричне поле"	23.09.2016
РОЗДІЛ ІІ. Електричний струм	Л.Р.№2 "Вимірювання сили струму амперметром"	18.10.2016
	Л.Р.№3 "Вимірювання електричної напруги за допомогою вольтметра".	25.10.2016
	Л.Р.№4 "Вивчення залежності електричного опору від довжини провідника і площі його поперечного перерізу, матеріалу провідника".	08.11.2016
	Л.Р.№5 "Вимірювання опору провідника за допомогою вольтметра й амперметра".	25.11.2016
	Л.Р.№6 "Дослідження електричного кола з послідовним з'єднанням провідників".	02.12.2016
	Л.Р.№7 "Дослідження електричного кола з паралельним з'єднанням провідників".	09.12.2016

**4****Вимоги безпеки під час роботи**

- 4.1. Працюйте лише на своєму робочому місці.
- 4.2. Будьте уважні й дисципліновані, точно виконуйте вказівки вчителя.
- 4.3. Розміщуйте прилади, матеріали, обладнання на своєму робочому місці так, щоб запобігти їх падінню або перекиданню.
- 4.4. Під час проведення дослідів не допускайте граничних навантажень вимірювальних приладів.
- 4.5. Стежте за справністю всіх кріплень у приладах і пристроях. Не торкайтесь обертових частин машин і не нахиляйтеся над ними.
- 4.6. Для складання експериментальних установок користуйтеся провідниками з клемми та запобіжними чохлами з міцною ізоляцією та без видимих пошкоджень.
- 4.7. Без дозволу вчителя не вмикайте електричне обладнання; самостійно не усувайте несправності електромережі й електрооблад-

**НІВ****Б****проведення****3****5****Вимоги безпеки після закінчення роботи**

- 5.1. Після закінчення роботи обов'язково приберіть робоче місце. Прибирання виконуйте тільки з дозволу вчителя.
- 5.2. Електричне коло розбирайте тільки після вимкнення джерела електроживлення.

4.12. Не залишайте робоче місце без дозволу вчителя.

4.13. Виявивши несправність в електричному обладнанні, що перебуває під напругою, негайно повідомте про це вчителя.

4.14. Для приєднання споживачів до мережі користуйтеся штетельними з'єднаннями.

## ЩО НЕОБХІДНО ЗНАТИ

### Про фізичне явище

- 1) зовнішні ознаки явища, умови, за яких воно відбувається;
- 2) зв'язок даного явища з іншими;
- 3) фізичні величини, які характеризують явище;
- 4) можливості практичного використання, способи запобігання шкідливим наслідкам явища

### Про фізичний закон

- 1) формулювання, зв'язок між якими явищами встановлює даний закон;
- 2) математичний вираз;
- 3) досліди, що привели до встановлення закону або підтверджують його справедливість;
- 4) межі застосування

### Про прилад або пристрій

- 1) призначення;
- 2) будова;
- 3) принцип дії;
- 4) сфера застосування і правила користування;
- 5) переваги і недоліки

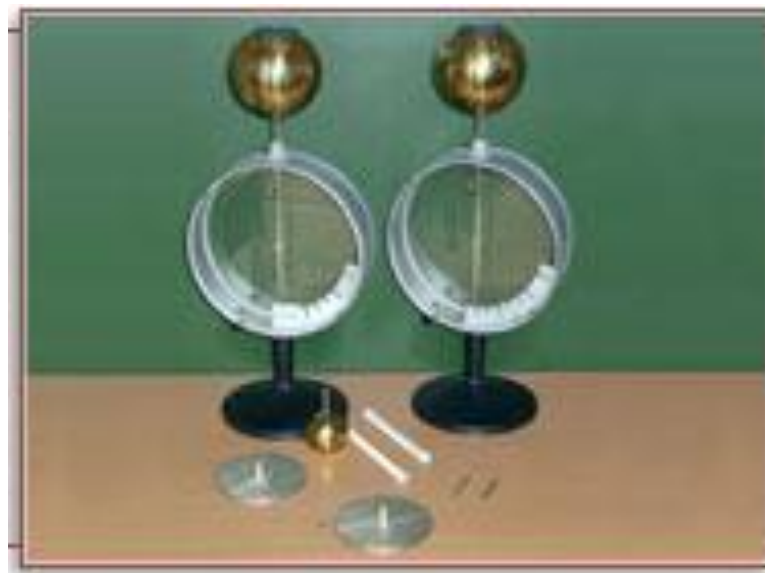
### Про фізичну величину

- 1) символ для позначення;
- 2) властивість, яку характеризує дана фізична величина;
- 3) означення (дефініція);
- 4) формула, покладена в основу означення, зв'язок з іншими фізичними величинами;
- 5) одиниці;
- 6) способи вимірювання

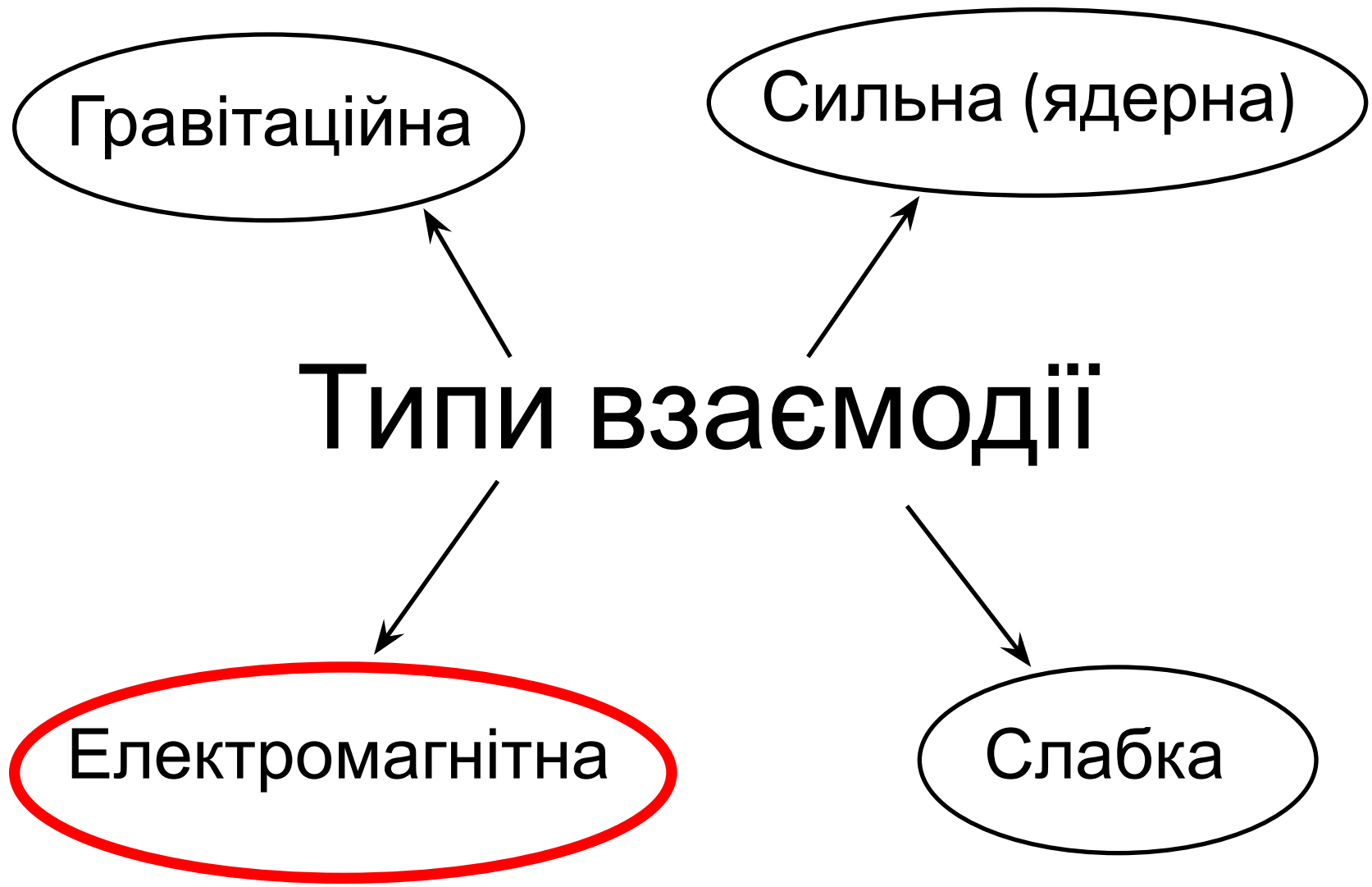
2 вересня

Класна

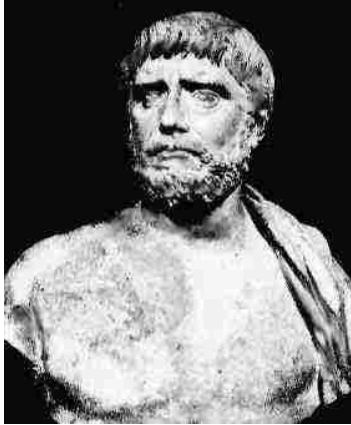
Електризація тіл. Два  
родини роботи  
роди електричних зарядів







# Історія розвитку електростатики



**Фалес Мілетський**  
(640—550 рр. до н. е.), грецький  
філософ

Від грецької назви бурштину – *elektron* – процес, у результаті якого тіла набувають властивості притягувати інші тіла, назвали **електризацією тіл**.

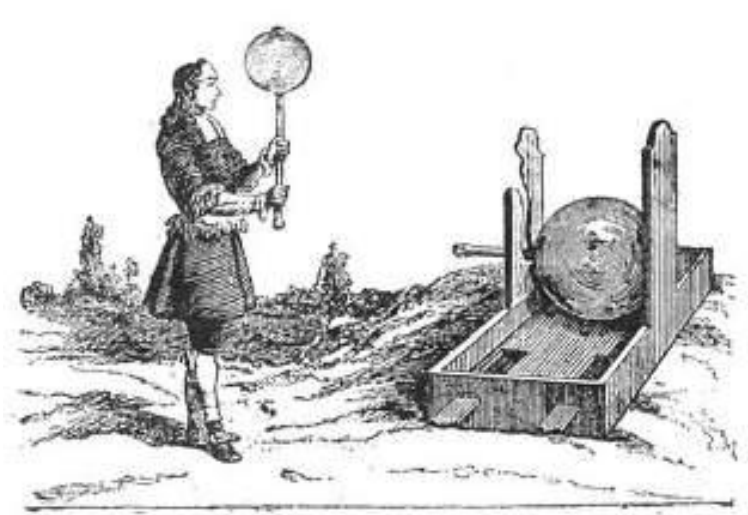
Тіла, що мають цю властивість, називають **наелектризованими**.



# Історія розвитку електростатики

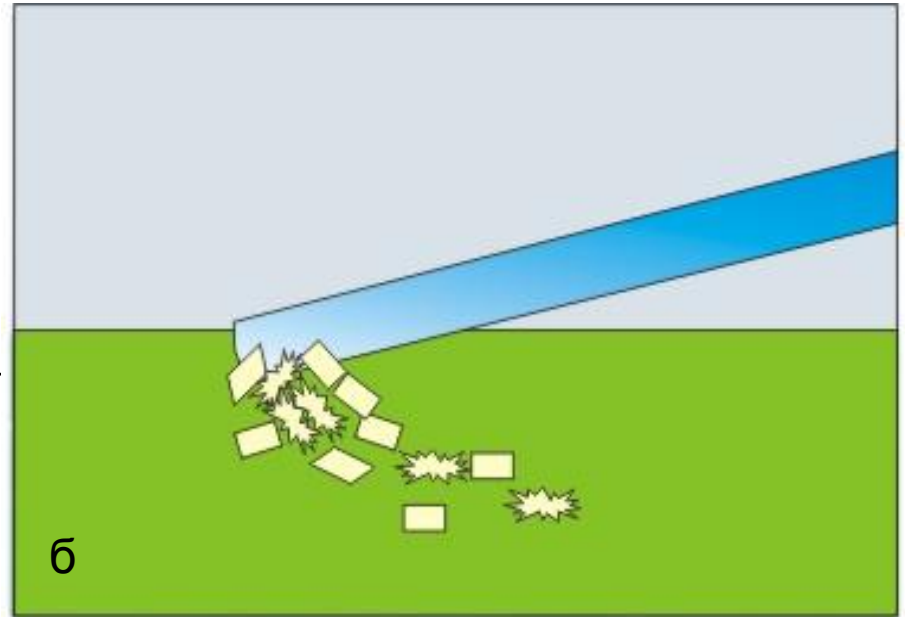


**Вільям Гільберт** (1544—1603), англійський фізик і лікар, засновник науки про електрику.



**Отто фон Геріке** (1602—1686), німецький вчений, побудував першу електростатистичну машину.

# Електризація тіл



!!!

Під час тертя електризуються обидва тіла.

# Взаємодія наелектризованих тіл



Тіла, що мають заряди протилежних знаків, притягуються.



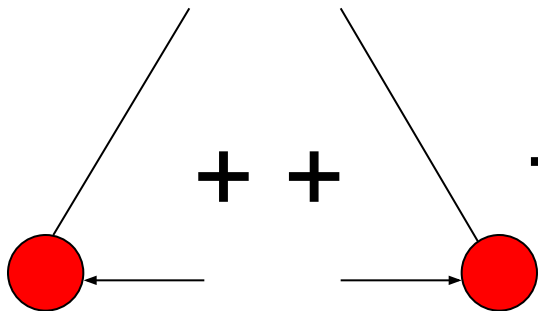
Тіла, які мають електричні заряди одного знака, взаємно відштовхуються.

# Роди зарядів

Позитивний



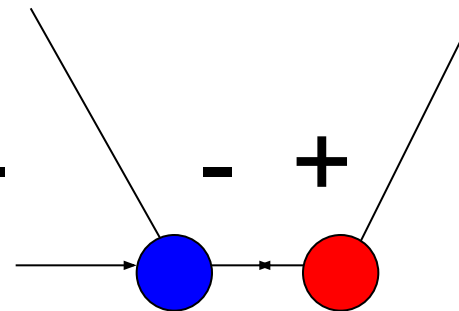
на паличці з оргскла, потертій об папір



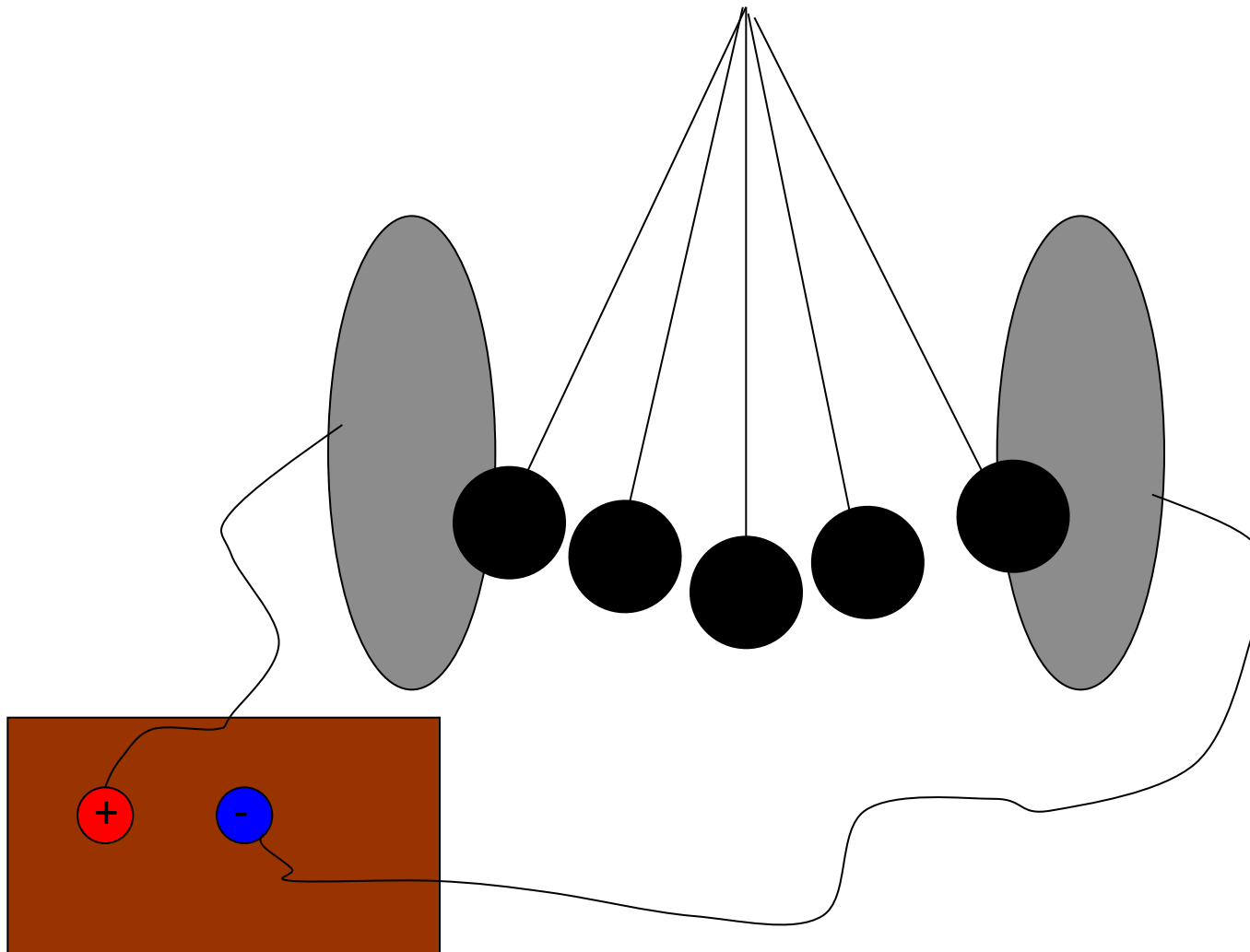
Негативний



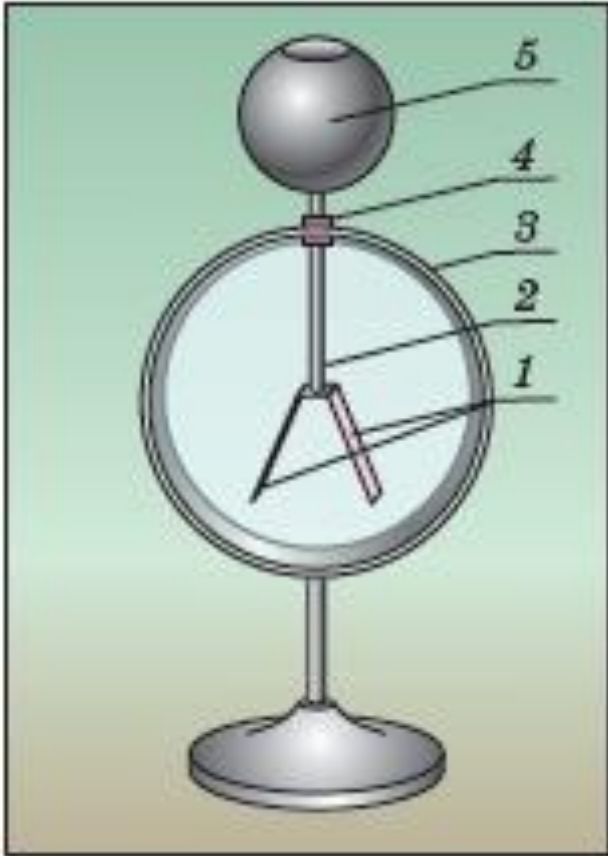
на бурштині або ебонітовій паличці, потертих об вовну



# Взаємодія наелектризованих тіл



# Електроскоп

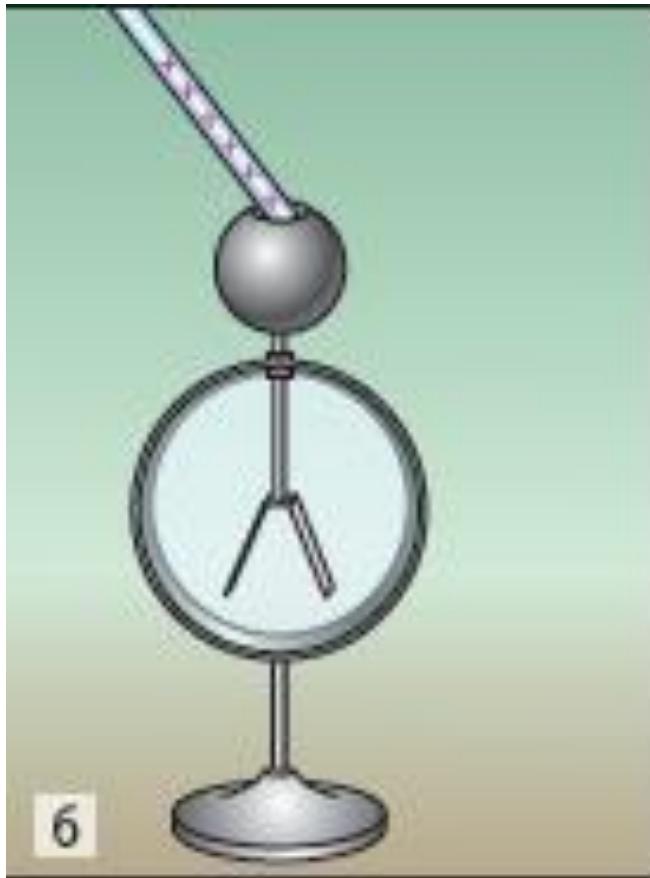


- 1 — індикатор (паперові смужки);
- 2 — металевий стрижень;
- 3 — корпус;
- 4 — діелектрик у місці кріплення стрижня;
- 5 — кондуктор

Електроскоп (від грец. *електрон* і *скопео* — спостерігати, виявляти)



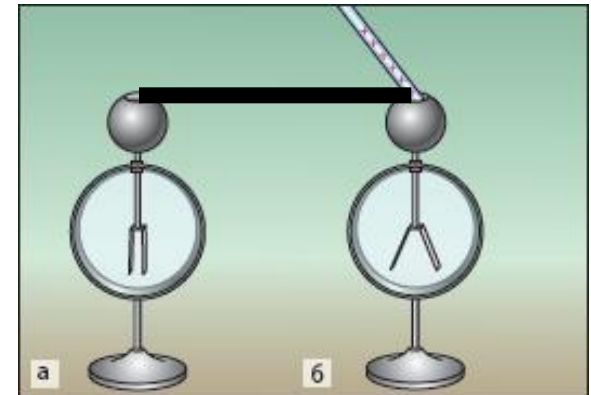
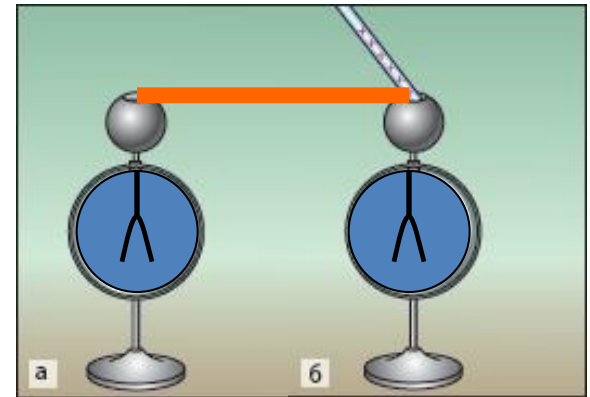
# Принцип дії електроскопа



Якщо до кондуктора електроскопа доторкнутися досліджуваним зарядженим тілом, то частина заряду цього тіла потрапить на паперові смужки і вони розійдуться. Бо заряд на смужках буде однойменним.

# За здатністю проводити електричні заряди всі речовини умовно поділяються на:

- **Провідники** (метали, ґрунт, розчини солей і кислот і т. д.)
- **Непровідники**, або діелектрики (порцеляна, ебоніт, скло, газы, пластмаси й т. д.).
- **Напівпровідники** - речовини, провідність яких залежить від зовнішніх умов (температури, освітленості, наявності домішок).



# Статична електрика використовується людиною:

— для лікування органів дихання спеціальними електроаерозолями;

— для очищення повітря від пилу й сажі за допомогою електростатичних фільтрів;

— в електрокопіювальних пристроях (наприклад, у ксероксі);

— для фарбування тканин у фарбувальнях;

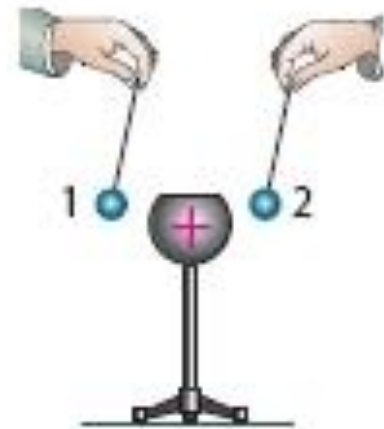
— для копчення риби на спеціалізованих комбінатах.



# Запитання

- Як на досліді виявити, наелектризовані тіла чи ні?
- Як довести, що під час зіткнення електризуються обидва тіла?
- Чи можна за кутом розбіжності паперових смужок електроскопа судити про його заряд?

- Визначте знак заряду кульок 1 та 2



# Домашнє завдання

1. Вивчити теоретичний матеріал уроку.  
Підручник: § 1, с.4-7; вправа 1, с.7  
(письмово)
2. **Творче завдання.** Сконструйте та побудуйте саморобний електроскоп.

**Дякую за увагу!!!**