

**ДОНЕЦЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ІНСТИТУТ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ  
ВІДДІЛ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН**

Місто/район \_\_\_\_\_

Назва ЗНЗ: \_\_\_\_\_

Клас: **8** - \_\_\_\_\_

Дата: \_\_\_\_\_

**КОНТРОЛЬНА РОБОТА № \_\_\_\_\_ (ЕЛЕКТРИЧНЕ ПОЛЕ)**

**ВАРІАНТ № 1**

2017 рік

Прізвище, ім'я учня (учениці): \_\_\_\_\_

ПІБ та підпис вчителя: \_\_\_\_\_

Оцінка: \_\_\_\_\_ ПІБ та підпис асистента: \_\_\_\_\_

**ПОЧАТКОВИЙ ТА СЕРЕДНІЙ РІВЕНЬ**

**В завданнях 1 - 3 виберіть та запишіть варіант правильної відповіді.**

1. На якому з рисунків зображений електроскоп? \_\_\_\_\_



*A*



*B*



*V*



*G*

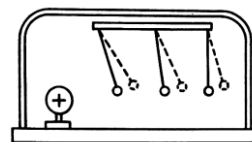
1 бал

2. Дослід, який зображений на рисунку, переконує нас, що взаємодія між зарядами ... \_\_\_\_\_

*A... відбувається тільки через повітря;*

*B... відбувається тільки через вакуум;*

*B. ... відбувається тільки через електричне поле.*



1 бал

3. 3-1. При терті двох тіл ... \_\_\_\_\_

*A. обидва тіла заряджаються позитивно; B. обидва тіла заряджаються негативно;*

*B. одне тіло заряджається негативно, а інше позитивно;*

3-2. Який заряд має атом, що втратив один електрон? \_\_\_\_\_

*A. позитивний; B. негативний; B. не має заряду.*

1 бал

4. **Запишіть**, що називається електричним полем: \_\_\_\_\_

1 бал

5. **Встановіть співвідношення між фізичною величиною, що входить до закону Кулона та її формулою за якою її можна обчислити.**

1) Сила взаємодії двох точкових зарядів  $F$  ;

2) Коефіцієнт пропорційності  $k$  ;

3) Величина заряду  $q_1$  ;

4) Відстань між точковими зарядами  $r$  .

А)  $\frac{Fr^2}{kq_1}$  ; Б)  $\frac{Fr^2}{kq_2}$  ; В)  $\sqrt{\frac{kq_1q_2}{F}}$  ; Г)  $\frac{Fr^2}{q_1 \cdot q_2}$  ; Д)  $k \frac{q_1 \cdot q_2}{r^2}$

1	
2	
3	
4	

1 бал

6. **Дайте письмово відповіді на запитання.**

Електроскопу надали заряд, який дорівнює  $-3,2 \cdot 10^{-10}$  Кл.

1. Якій кількості електронів відповідає цей заряд? \_\_\_\_\_

2. Чи можна експериментально отримати заряд, який дорівнює ...

а)  $-2,4 \cdot 10^{-19}$  Кл? \_\_\_\_\_

б)  $-2,4 \cdot 10^{-18}$  Кл? \_\_\_\_\_

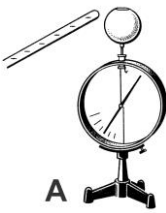
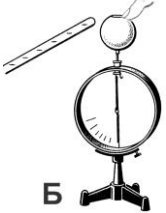
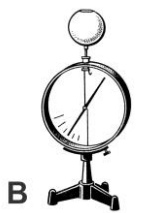
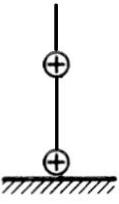
1 бал

**ДОНЕЦЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ІНСТИТУТ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ  
ВІДДІЛ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН**

**ДОСТАТНІЙ РІВЕНЬ**

<p><b>7. Розв'яжіть якісну задачу та запишіть відповідь.</b>          Як зміниться сила кулонівської взаємодії двох точкових зарядів при зменшенні між ними відстані у 2 рази та зменшенні обох зарядів у 2 рази?</p> <hr/> <hr/> <hr/> <p align="right">Відповідь: _____</p>	<p align="center">1 бал</p>
<p><b>8. Розв'яжіть задачу.</b>          Дві однакові кульки, які розташовані на відстані 8 см одна від одної, мають негативні однакові заряди та взаємодіють з силою 0,2 мН. Знайдіть число «надлишкових» електронів на кожній кульці.</p> <p><i>Дано:</i></p> <div style="border: 1px solid black; height: 150px; width: 150px; margin-left: 50px;"></div> <p align="right">Відповідь: _____</p>	<p align="center">2 бали</p>

**ВИСОКИЙ РІВЕНЬ**

<p><b>9. Дайте відповіді на запитання.</b>          Електрометр заряджають через вплив (див. рис. А, Б, В).          До кулі електрометра, не торкаючись, підносять <b>негативно</b> заряджену паличку (рис. А). Потім електрометр на короткий час заземляють (рис. Б). Після цього прибирають спочатку від кулі палець, а потім прибирають паличку (рис. В). Електрометр заряджений.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">    </div> <p>1. Запишіть, який знак заряду на електрометрі? _____.</p> <p>2. Покажіть <u>на рисунках А і В</u>, як розподіляються заряди на кулі, стрілці та стержні електрометра.</p>	<p align="center">1 бал</p>
<p><b>10. Розв'яжіть задачу.</b>          На вертикальну діелектричну спицю нанизують дві однаково заряджені кульки (див. рисунок). Кульки можуть без тертя ковзати по спиці. На якій висоті над нижньою кулькою розташується верхня, якщо заряд кожної кульки становить 10 нКл, а маса 36 мг?</p> <p><i>Дано:</i></p> <div style="border: 1px solid black; height: 150px; width: 150px; margin-left: 50px;"></div> <div style="text-align: right; margin-top: 100px;">  </div> <p align="right">Відповідь: _____</p>	<p align="center">2 бали</p>