**Урок 8**

**Контрольна робота з теми «Електричне поле»**

**Мета:**

**Освітня:**

* закріпити вміння застосовувати набуті знання з даної теми при розв’язку якісних та обчислювальних задач;
* формувати науковий світогляд учнів.

**Розвивальна:**

* розвивати навички самостійної роботи;
* розвивати в учнів уміння спостерігати, аналізувати, висувати гіпотези, припущення, будувати прогнози, узагальнювати, порівнювати пізнавальні об'єкти, робити висновки, здійснювати самоконтроль, самооцінку і самокорекцію навчальної діяльності.

**Виховна:**

* виховувати в учнів відповідальність, працьовитість та акуратність при оформленні завдань;
* сприяти розвитку особистості (уважність, спостережливість та творчість).

**Тип уроку**: контролю й оцінювання знань та вмінь.

**Обладнання та засоби забезпечення навчального процесу**: індивідуальні картки

   **Хід уроку**

**1. Організаційний момент.**

**2. Мотивація учбової діяльності учнів тиа повідомлення теми, мети і задач уроку.**

Повідомлення про характер завдань на уроці, послідовності та засобах їх виконання, оформлення результатів контрольної роботи.

**3.** **Перевірка глибини осмислення учнями знань та ступеня їх узагальнення.**

**ВАРІАНТ 1**

1.(1б)Чому фотоплівка, потерта сухою ватою, починає притягувати пил?

2.(1,5б ) Заряд грозової хмари 20 Кл. Скільки надлишкових електронів має хмара?

3.(1,5б )Яку масу має крильце мухи, якщо воно має масу в 5•1023 раз більше

маси електрона?

4.(2б) Установіть відповідність між виразами та величинами, які можна обчислити за цими виразами:

|  |  |
| --- | --- |
| 1 |  |
| 2 |  |
| 3 |  *Nе* |
| 4 |  $\frac{q}{е}$ |

|  |  |
| --- | --- |
| А | Відстань, на якій розташовані два заряди |
| Б | Кількість електронів, яке має заряджене тіло |
| В | Маса зарядженого тіла |
| Г | Заряд тіла |
| Д | Кулонівська сила взаємодії двох точкових зарядів |

5.(3б) Два заряди по 3,3 •10 -8 Кл, взаємодіють із силою 5 •10 -2 Н. Визначте відстань між зарядами.

6.(3б)Ебонітову паличку зарядили натиранням. З’ясували,що заряд на паличці дорівнює 1 нКл. Коли паличку до торкнули до кульки електрометра, то на неї перейшло 20% заряду палички. Скільки електронів перейшло на електрометр?

**ВАРІАНТ 2**

1.(1б)Листяні дерева частіше вражають блискавкою, ніж хвойні. Чим це пояснити?

2.(1,5б)Підчас електризації тіло отримало 1015 протонів. Який заряд тіла?

3.(1,5б)Знаючи, що маса протона у 1840 разів більша за масу електрона, обчислити масу молекули водню.

|  |  |
| --- | --- |
| 1 |   |
| 2 | 1,6 . 10 -19 Кл. |
| 3 | 9,1. 10 -31 кг. |
| 4 |  -1,6 . 10 -19 Кл. |

4.(2б) Встановіть відповідність:

|  |  |
| --- | --- |
| А | Заряд протона |
| Б | Заряд електрона |
| В | Маса електрона |
| Г | Заряд тіла |
| Д | Коефіцієнт пропорційності в законі Кулона |

5.(3б) Заряд у 1,3 •10 -9 Кл у на відстані 0,005 м притягує до себе другий заряд із силою 2 • 10 -4 Н. Знайдіть величину другого за­ряду.

6.(3б)З однієї маленької металевої кульки на іншу перенесли певну кількість електронів. Кульки почали притягуватися із силою 16 мН. Скільки електронів було перенесено, якщо відстань між кульками становить 10 см?

 **ВАРІАНТ 3**

1.(1б)Чому птах, який сів на провід лінії електропередачі високої напруги,

 відразу злітає з нього?

 2.(1,5б)На кожний квадратний метр земної поверхні щосекунди з атмосфери надходить додатній заряд 10-12 Кл. Якій кількості елементарних зарядів це відповідає?

3.(1,5б)Обчислити масу електронів, які переносить заряд блискавки -20 Кл.

4.(2б) Установіть відповідність між назвами фізичних величин та їхніми одиницями в системі СІ:

|  |  |
| --- | --- |
| А |  |
| Б | Кл |
| В | кг |
| Г |  м |
| Д | Н |

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | r |
| 2 | k |
| 3 | *q* |
| 4 | F |

5.(3б) На якій відстані один від одного треба розмістити два точкових заряди по 5 • 10 -6 Кл, щоб сила взаємодії між ними дорів­нювала 0,5 Н?

6.(3б)Унаслідок електризації натиранням маса ебонітової палички збільшилась на 1,82 • 10-21 кг. Якого знаку заряду набула паличка і якій кількості електронів відповідає ця зміна маси? Втратила чи набула додаткової кількості електронів ця паличка.

 **ВАРІАНТ 4**

1.(1б)Чому пил краще осідає на внутрішніх деталях телевізора?

2.(1,5б)Під час розряду блискавки в ній проходить 2•1015 електронів. Якому заряду це відповідає?

3.(1,5б)У скільки разів вірус грипу масою 6•10-19 кг масивніший за електрон?

4.(2б) Встановіть відповідність:

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | Провідники |
| 2 | Напівпровідники |
| 3 | Діелектрики |
| 4 | Йони |

|  |  |
| --- | --- |
| А | Речовини, у яких за нормальних умов немає вільних заряджених частинок |
| Б | Заряджені частинки з недостачею електронів або їх надлишком |
| В | Речовини, у яких є велика кількість вільних заряджених частинок |
| Г | Заряджені тіла, розміри яких малі порівняно з відстанню між ними |
| Д | Речовини, у яких немає вільних заряджених частинок |

5.(3б) Заряджені рівними однаковими зарядами кульки, які знаходяться на відстані 2 м одна від одної, відштовхуються з силою 1 Н. Знайдіть величину кожного за­ряду.

6.(3б) Електроскопу надали заряд, що дорівнює 9,6 • 10-19 Кл. Якій кількості електронів відповідає цей заряд. Надлишок чи недостача електронів є на цьому електроскопі? Збільшилась чи зменшилась внаслідок цього маса електроскопа?

**4. Підсумок уроку та повідомлення домашнього завдання:**

повторити §1- 5, розв’язати задачі вправи 1(5,6 - письмово) сторінка 20 - 21.

Скласти кросворд з теми «Електричне поле»