

«Затверджую»

Голова журі

А.Королишин

«Погоджую»

Директор обласної МАН

І.Бородчук

І Етап Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких
робіт учнів – членів МАН

Контрольні завдання з фізики

10 клас

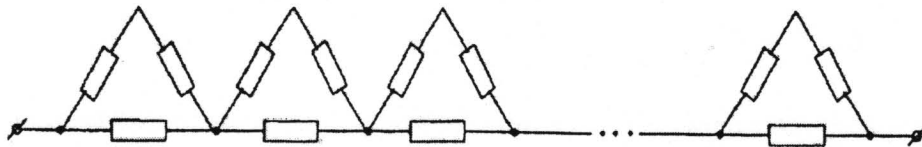
За кожне правильно виконане завдання №1-3 - 3 бали; №4-5 - 5 балів; №6-7 - 7 балів

І рівень

1. Рухаючись зі стану спокою тіло через чотири секунди мало швидкість 4 м/с. В який момент часу його швидкість буде становити 9 м/с?

Відповідь _____

2. Скільки ланок, складених з трьох однакових резисторів у схемі, зображеній на малюнку? Опір кожного резистора 4 Ом, загальний опір схеми 24 Ом.



Відповідь _____

3. Визначити величину q двох однакових точкових електричних зарядів (у мкКл), які взаємодіють у вакуумі з силою $F = 0.1$ Н. Відстань між зарядами $r = 6$ м.

Відповідь _____

II рівень

4. Вага тіла в повітрі у три рази більша, ніж у бензині. На скільки густина цього тіла більша від густини рідини? Густина бензину 800 кг/м^3

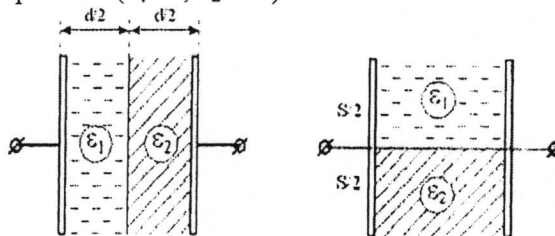
Відповідь _____

5. Гармата масою 800 кг вистрілює ядро масою 10 кг з початковою швидкістю 200 м/с відносно землі під кутом 60° до горизонту. Яка швидкість відкочування гармати?

Відповідь _____

III рівень

6. Два однакових плоских повітряних конденсатори заповнені діелектриками так, як показано на малюнку. На скільки відсотків ємність другого конденсатора буде відрізнятися від ємності першого? ($\epsilon_1=2$, $\epsilon_2=10$).



Відповідь _____

7. Два балони, що мають об'єми V_1 і V_2 , містять гази при однаковій температурі і тисках p_1 і p_2 відповідно. Балони сполучено трубою з краном. Який тиск всановиться в балонах, якщо відкрити кран? Температура не змінюється, гази у реакцію не вступають.

Відповідь _____