

Комунальний вищий навчальний заклад «Харківська академія неперервної освіти»
Завдання II етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з фізики
2024/2025 навчальний рік

7 клас
(18 балів)

1. (3 бали) Дайте відповіді на тестові запитання (1 бал за кожен правильну відповідь).

1.1 (1 бал) Дізнавшись про фізику як науку про природу та творців фізичної науки, семикласник Василь поділився новими знаннями із своїми молодшими сестричками. Але, квалючись, припустився неточностей. Яке із тверджень розповіді хлопчика виявилось правильним?

- А) Термін «Фізика» вперше з'явився в працях Ньютона.
- Б) Арістотель досліджував механічний рух ще за 4000 років до нашої ери.
- В) Прості механізми, винайдені Архімедом, допомогли єгиптянам будувати піраміди.
- Г) Поняття «сила» впровадив у фізику Архімед.

1.2 (1 бал) Визначте, який із наведених нижче уривків наукових текстів містить опис експериментального факту.

- А) Знехтуємо зміною температури тіла під час експерименту.
- Б) Можливо, цей ефект зумовлений зміною агрегатного стану речовини.
- В) Кубики з деревини плавають на поверхні води.
- Г) Рух штучних супутників Землі зумовлений земним тяжінням.

1.3 (1 бал) Вимірювання показало, що довжина ребра кубика належить інтервалу від 6 до 7 см. Виберіть можливе значення об'єму кубика.

- А) 160 см^3
- Б) 200 см^3
- В) 280 см^3
- Г) 360 см^3 .

2. (3 бали) Людина робить 5 кроків за 3 с. Довжина кроку становить 75 см. Скільки часу витратить людина на те, щоб подолати 6 км 750 м?

3. (3 бали) Склянка об'ємом 100 мл доверху заповнена водою. У склянку кинули 1 г солі, яка повністю розчинилася. Отриманий розчин вилили із склянки у ємність, яка містить 1 л чистої води. Розчин добре перемішали і зачерпнули повну склянку. Скільки грамів солі міститься в цій склянці з розчином?

4. (4 бали) Із Васильківки до Петрівки автомобіль їхав зі швидкістю 60 км/год, а повертався зі швидкістю 70 км/год іншою дорогою, яка на 15 км коротша від першої. На зворотний шлях автомобіль витратив на 30 хв менше, ніж на шлях від Васильківки до Петрівки. Який час він витратив на шлях від Васильківки до Петрівки?

5. (5 балів) Під час літніх канікул школяр Василь на велосипеді здійснив цікаву подорож. Скориставшись графіком залежності пройденого велосипедистом шляху від часу руху (див. Рис.1), визначте різницю швидкостей на першій і останній ділянках руху, а також середню швидкість руху Василя під час усієї подорожі.

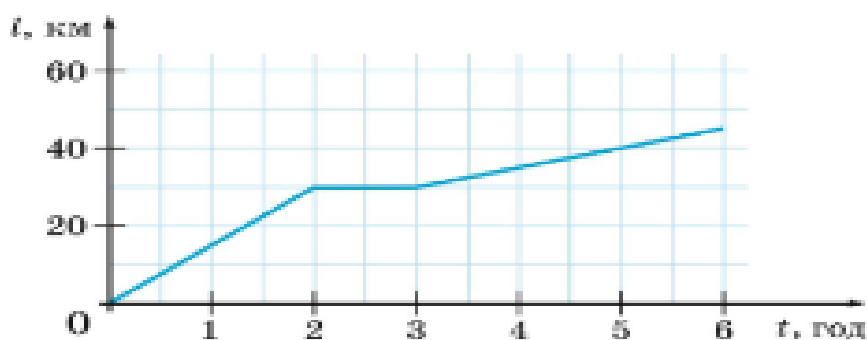


Рис.1