

КРУГЛИЙ СТІЛ ОСНОВИ КІНЕМАТИКИ

1. Чому ми говоримо про магнітне поле як про форму матерії? *Таму що ми можемо бачити, як воно діє на магнітну стрілку.*

2. Чому те, що людині сьогодні незрозуміле чи невідоме, стане зрозумілим у майбутньому?

Тому що світ пізнаваний, і процес пізнання нескінченний.

3. Чому фізика є наукою експериментальною?

Тому що на основі спостережень і дослідів учені відкривають фізичні знання.

4. Чому одиниця швидкості (м/с) є похідною одиницею?

Тому що вона складається з двох основних одиниць: метра і секунди.

5. Чому Міжнародна система одиниць називається СІ?

Тому що СІ означає «система інтернаціональна», тобто міжнародна.

6. Чому вивчення фізики, як правило, починають з механічних явищ? *Тому що це найпростіші й наочніші явища, які легко спостерігати.*

1. Чому ще в сивій давнині одним із перших зародився розділ механіки?

Тому що вже тоді люди створювали і використовували різні машини і механізми, які допомагали їм у будівництві, військовій справі, транспорті тощо.

8. Чому, наприклад, шматочок крейди й електричне поле — це «матерія», а нагрівання тіл чи біг спортсмена — це «явище»?

Тому що перші два існують незалежно від нас і нашого знання про них, другі два можуть відбуватися, а можуть і не відбуватися.

9. Чому поняття «фізика» ширше, ніж поняття «механіка»?

Тому що в поняття «фізика» входить, як його частина, механіка і багато інших — електрика, оптика і т.д.

10. Чому знання кінематики потрібне людям, чия діяльність пов'язана з рухом тіл: водіям, морякам, пілотам, космонавтам?

Таму що кінематика — частина механіки, в якій вивчають закони руху матеріальної точки, не розглядаючи причини, що викликають ці рухи.

11. Чому стіл у класі одночасно перебуває у спокої й у русі?

Тому що відносно стін класу стіл нерухомий, а відносно Сонця рухається разом із Землею.

12. Чому практично неможливо вказати положення в просторі будь-якого досить об'ємного тіла?

Тому що будь-яке тіло має нескінченну безліч точок, координати яких треба визначати і вказувати, що просто неможливо, особливо, якщо тіло

ще й рухається.

13. Чому величезне Сонце, довгий поїзд, літак можна приймати за матеріальну точку?

Тому що відстані, які вони проходять, у десятки, сотні й тисячі разів більші, ніж їх власні розміри.

14. Чому ковзаняра, який пробігає дистанцію в 10 км, можна вважати матеріальною точкою, а фігуриста, що виконує елемент фігурного катання, наприклад, обертання, не можна?

Тому що в першому випадку відстань, яку пробігає ковзаняр, у багато разів більша, ніж розміри його власного тіла, а фігурист узагалі не переміщується.

15. Чому рух поршня у ДВЗ можна вважати поступальним рухом? Якщо на поршні подумки провести пряму, то в процесі руху вона залишиться паралельною сама собі.

16. Чому механіка більш широке поняття, ніж кінематика? Тому що кінематика — це лише частина механіки.

17. Чому рухомі чи нерухомі тіла в механіці приймають за «матеріальні точки», а не просто «точки»?

Тому що «матеріальною точкою» умовно вважається точка, яка має масу даного тіла і не має розмірів.

18. Чому шлях, пройдений тілом під час руху, — скалярна величина?

Тому що ця величина визначається лише числовим значенням (у метрах чи кілометрах).

19. Чому за такими, наприклад, даними «тіло вийшло з точки А і пройшло 2 км» не можна вказати, де перебуває тіло?