

**Практичне заняття № 2.**

**Тема:** Рівномірний рух по колу.

**Мета:** з'ясувати рівень засвоєння студентами вивченого матеріалу; навчити їх застосовувати свої знання в процесі розв'язування конкретних задач.

**Тип заняття:** закріплення знань.

**Обладнання та наочність:** картки, завдання, підручник, презентація.

**Міждисциплінарні зв'язки:** знання студентів з даної теми базуються на знаннях з попередніх курсів фізики.

**Структура заняття***1. Організаційна частина.*

Перевірити присутність студентів на занятті та підготовленість аудиторії до розв'язування вправ.

*2. Аналіз практичної роботи.*

Зробити аналіз помилок студентів з виконаної практичної роботи.

*3. Мотивація навчальної діяльності, повідомлення теми, мети та завдань заняття.*

*4. Актуалізація опорних знань.**5. Розв'язування задач: [7]: В. 89, 91, 93, 103, 105, 106.*

Розв'язування різнорівневих задач.

**Рівень А**

1. Період обертання платформи карусельного верстата 4 с. Знайдіть швидкість крайніх точок платформи, віддалених від осі обертання на 2 м.

2. Хлопчик обертає камінь на мотузці, довжина якої 1,2 м. Визначте період обертання каменя, якщо середня швидкість його дорівнює 18 км/год.

3. Колесо здійснює за одну хвилину: а) 30 обертів; б) 1500 обертів. Визначте його період.

4. Період обертання лопатей вітряка дорівнює 5 с. Визначте число обертів лопатей за 1 год.

5. Визначте частоту руху: а) секундної; б) хвилинної стрілки механічного годинника. Секундна стрілка годинника здійснює один оберт за 1 хв, хвилинна — один оберт за 1 год.

6. Частота обертання повітряного гвинта літака — 25 Гц. За який час гвинт здійснює 3000 обертів?

7. Точильний круг радіусом 10 см робить один оберт за 0,2 с. Знайдіть швидкість точок, найбільш віддалених від осі обертання.

**Рівень В**

1. Перша у світі орбітальна космічна станція, утворена в результаті стикування космічних кораблів «Союз-4» і «Союз-5» 16 січня 1969 р., мала період обертання 88,85 хв і перебувала на середній висоті над поверхнею Землі 230 км (*вважайте орбіту коловою*). Знайдіть середню швидкість руху станції. Радіус Землі вважати таким, що дорівнює 6400 км.

2. Штучний супутник Землі (ШСЗ) рухається по коловій орбіті зі швидкістю  $8,0 \frac{\text{км}}{\text{с}}$  із періодом обертання 96 хв. Визначте висоту польоту супутника над поверхнею Землі. Радіус Землі вважати таким, що дорівнює 6400 км.

3. Швидкість поїзда —  $72 \frac{\text{км}}{\text{год}}$ . Скільки обертів за хвилину роблять колеса локомотива, радіус яких — 1,2 м?

4. Який період обертання колеса вітродвигуна, якщо за 2 хв воно зробило 50 обертів?

*6. Підведення підсумків.*

Узагальнення вивченого. Проведення фізичного диктанту (див. додаток).

7. *Домашнє завдання:* [3]: с. 37-41; [7]: В. 94, 104, 108.

Література:

1. Астрономія: 11 кл.: підручник для загальноосвіт. навч. закл.: рівень стандарту, академічний рівень / М. П. Пришляк; за заг. ред. Я. С. Яцківа. – Х.: Вид-во «Ранок», 2011. – 160 с.: іл.
2. Фізика 11 клас. Академічний рівень. Профільний рівень: Підручник для загальноосвіт. навч. закл. / В. Г. Бар'яхтар, Ф. Я. Божинова, М. М. Кірюхін, О. О. Кірюхіна. – Х.: Видавництво «Ранок», 2011. – 320 с.: іл.
3. Фізика (рівень стандарту, за навчальною програмою авторського колективу під керівництвом Ляшенка О.І.)» підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти (автори: Головка М.В., Мельник Ю.С., Непорожня Л.В., Сіпій В.В. — Київ: Генеза, 2018. – 256 с.: іл.
4. Фізика (рівень стандарту, за навч. програмою авт.колективу під керівництвом Ляшенка О.І.): підруч.для 10-го кл. закл. заг. серед. освіти / В. Д. Сиротюк. – Київ : Генеза, 2018. – 256 с.: іл.
5. Фізика: підруч. для 11 кл. загальноосвіт. навч. закл.: (рівень стандарту) / В. Д. Сиротюк, В. І. Баштовий. – Харків: Сиція, 2011. - 304 с.
6. Фізика (рівень стандарту, за навчальною програмою авторського колективу під керівництвом Ляшенка О.І.)» підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти / Т. М. Засекіна, Д. О. Засекін. – К.: УОВЦ «Оріон», 2018. – 208 с.: іл.
7. Фізика (рівень стандарту, за навчальною програмою авторського колективу під керівництвом Локтева В. М.) : підруч. для 10 кл. закл. загал. серед.освіти / [В. Г. Бар'яхтар, С. О. Довгий, Ф. Я. Божинова, О. О. Кірюхіна]; за ред. В. Г. Бар'яхтара, С. О. Довгого. – Харків: Вид-во «Ранок», 2018. – 272 с.: іл.
8. Збірник задач з фізики для 9-11 класів середньої школи / А. П. Римкевич. – 12-те видання. – Харків, ББН: 2002. – 208 с.