

Методичні підходи в умовах
дистанційного та змішаного
навчання. Проєктування
навчального процесу з
урахуванням необхідності
подолання освітніх втрат учнів



КУ «Одеський центр професійного розвитку педагогічних працівників»

2023

З 2023/2024 навчального року в ЗЗСО буде застосована не тільки дистанційна форма навчання, а й змішана

Що таке змішане навчання (blended learning)

У загальному розумінні змішане навчання – це навчання, за якого частина пізнавальної діяльності учнів відбувається на уроці під безпосереднім керівництвом учителя, а інша – у самостійній роботі з електронними ресурсами.

Є кілька варіантів «змішування»:

- поєднання очної форми із дистанційною;
- поєднання різних форматів навчання у межах одного класу (основне очне навчання із використанням технологій дистанційного навчання та різних форм роботи з електронними ресурсами, онлайн-курсами тощо);
- поєднання самостійного навчання та співпраці в класі;
- змішування основного навчального контенту (підручників та навчальних матеріалів) із зовнішніми матеріалами (електронними ресурсами).

Непарні тижні навчання

Класи	Понеділок	Вівторок	Середа	Четвер	П'ятниця
1-4, 11	😊	😊	😊	😊	😊
5			😊		😊
6		😊			😊
7		😊		😊	
8	😊			😊	
9	😊	😊	😊	😊	
10	😊		😊		😊

Парні тижні навчання

Класи	Понеділок	Вівторок	Середа	Четвер	П'ятниця
1-4, 11	😊	😊	😊	😊	😊
5	😊	😊		😊	
6	😊		😊	😊	
7	😊		😊		😊
8		😊	😊		😊
9					😊
10		😊		😊	



дні, по яких діти в школі вчаться офлайн

У чому різниця між дистанційним та змішаним навчанням?

- *Дистанційне навчання:*
- **однобічне спілкування;**
- **учень пасивний, не діє, він є стороннім спостерігачем;**
- **структура курсу схована від учня;**
- **учень сам по собі;**
- **текст лекцій написаний сухо й безособово;**
- **учень майже не застосовує знання й уміння;**
- **завдання даються тільки наприкінці глави;**

- *Змішане навчання :*
- **Викладач доступний поза аудиторією.**
- **Навчатися можна в будь-якому місці та в будь-який час.**
- **Дидактичний підхід**
- **Індивідуальний контроль за навчанням**
- **Зручний темп навчання, висока швидкість оновлення навчальної проблеми.**
- **Можливість користуватися різноманітними мультимедійними засобами.**
- **Зменшує навчальне навантаження учнів.**
- **Розвиває навички самостійного навчання й самоконтролю.**
- **Покращення навчального рейтингу.**

ЗАСОБИ ТА ІНСТРУМЕНТАРІЙ ДИСТАНЦІЙНОГО І ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ

- **Відеоконференція** — це конференція в режимі реального часу онлайн. Вона проводиться у визначений день і час. Відеоконференція — один із сучасних способів зв'язку, що дозволяє проводити заняття у «віддалених класах», коли учні і вчитель/ка перебувають на відстані.
- **Форум** — найпоширеніша форма спілкування вчителя вчительки й учнів у дистанційному навчанні.
- **Чат** — спілкування користувачів мережі в режимі реального часу, засіб оперативної комунікації людей через інтернет. Є кілька різновидів чатів: текстовий, голосовий, аудіо-, відеочат. Найбільш поширений — текстовий чат.
- **Блог** — це форма спілкування, яка нагадує форум, де право на публікацію належить одній особі чи групі людей. Автор(вчитель/ка, один учень/учениця чи їх група) розміщує на сайті свого мережевого щоденника (блогу) допис (твір, есе) і надає можливість іншим учням прочитати й прокоментувати розміщений матеріал.
- Електронна пошта — це стандартний сервіс інтернету,.
- Анкетування — для поточного контролю в ході дистанційного навчання зручно використовувати різноманітні анкети.
- Анкета є достатньо гнучким інструментом, оскільки питання можна ставити безліччю різних способів. У дистанційному навчанні після засвоєння кожної теми можна використовувати анкети, в яких учень/учениця може зробити самооцінку результатів навчання за такими показниками: зрозумів/зрозуміла, можу розв'язати самостійно; зрозумів/зрозуміла, можу розв'язати з підказкою; не зрозумів/не зрозуміла,
- Соціальні мережі, служби обміну миттєвими повідомленнями та мобільні застосунки на кшталт Viber дозволяють створювати закриті групи, спільноти, чати, вести обговорення тем, завдань, проблем, інформації

- **У період дії воєнного стану Ми з Вами зустрілися з певною кількістю проблем, які призвели до появи освітніх втрат, що виникли в учнів.**

– Через тривалі перебої й відсутність електропостачання та інтернет-зв'язку, перебування в укриттях освітні втрати мають ті, хто зараз перебуває на контрольованій Україною території.

- Не мають доступу до української освіти, а відповідно мають суттєві освітні втрати ті діти, які перебувають на тимчасово окупованих територіях.

- Діти, які перебувають за кордоном, змушені навчатися у двох школах, але більшість обирає навчання в школі країни перебування, і переходить на сімейне або екстернатне навчання, за якість якого відповідають лише батьки. Свою роль відіграє й подвійне навантаження.



Пропозиції подолання прогалин у знаннях учнів через втрату навчального часу під час дії воєнного стану на 2023-2024 навчальний рік у математично-природничій галузі:

1. Скласти тестування за матеріалами 2022-2023 навчального року із застосуванням завдань середнього рівня для визначення рівня опорних знань учнів.

(на сайті «Всеукраїнська школа онлайн» <https://lms.e-school.net.ua/>)

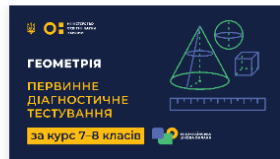
9 клас



АЛГЕБРА. ПЕРВИННЕ
ДІАГНОСТИЧНЕ ТЕСТУВАННЯ
ЗА КУРС 7-8 КЛАСІВ



АЛГЕБРА. ВТОРИННЕ
ДІАГНОСТИЧНЕ ТЕСТУВАННЯ
ЗА КУРС 7-8 КЛАСІВ



ГЕОМЕТРІЯ. ПЕРВИННЕ
ДІАГНОСТИЧНЕ ТЕСТУВАННЯ
ЗА КУРС 7-8 КЛАСІВ



ГЕОМЕТРІЯ. ВТОРИННЕ
ДІАГНОСТИЧНЕ ТЕСТУВАННЯ
ЗА КУРС 7-8 КЛАСІВ



ГЕОГРАФІЯ. ПЕРВИННЕ
ДІАГНОСТИЧНЕ ТЕСТУВАННЯ
ЗА КУРС 8 КЛАСУ



ІСТОРІЯ УКРАЇНИ. ПЕРВИННЕ
ДІАГНОСТИЧНЕ ТЕСТУВАННЯ
ЗА КУРС 8 КЛАСУ



ФІЗИКА. ПЕРВИННЕ
ДІАГНОСТИЧНЕ ТЕСТУВАННЯ
ЗА КУРС 8 КЛАСУ



УКРАЇНСЬКА МОВА.
ПЕРВИННЕ ДІАГНОСТИЧНЕ
ТЕСТУВАННЯ ЗА КУРС 7-8
КЛАСІВ

Завдання 8

можливі 4.0 бали (оцінено, результати приховано)

Установіть відповідність між застосуванням електричного струму та прикладом струму в провіднику.

Джерела світла різного кольору

Оберіть опцію

Отримання та очистка кольорових металів

Оберіть опцію

Передача електроенергії на великі відстані

Оберіть опцію

Зварювання металів

Оберіть опцію

Надіслати

Власні завдання можна створювати в Google-формах, а також на **спеціальних платформах**, наприклад, Classtime.com.,

Moodle,

Edpuzzle,

Claroline,

ATutor,

<https://kahoot.com/>,

<https://www.mentimeter.com/>,

<https://www.polleverywhere.com/>,

<https://www.classmarker.com/>,

<https://www.typeform.com/>,

<https://www.mentimeter.com/>,

<https://www.flippity.net/>.

онлайн-дощі

Padlet,

«На урок»,

«Всеосвіта» <https://vseosvita.ua/webquest/play?id=3292> тощо.

Отримавши результати діагностування, необхідно

разом з учнями сформулювати завдання, урахувавши наступне:

- визначити теми (розділи, області, зони, напрями), які потребують найбільшої уваги, удосконалення;
- обрати ресурси для вирішення завдань;
- розробити план конкретних дій, указавши терміни



2. Складання карти опорних знань предмета. У такій карті має бути зазначено головні знання з кожного предмета за певний клас (це та основа знань, якою повинен володіти учень і без них він не зможе навчатися в наступному класі). До карти опорних знань мають увійти найголовніші теми (правила, формули тощо), для кожного класу з певного навчального предмета.

Mindomo, Mindmeister

(<https://www.mindmeister.com>), **Spiderscribe**

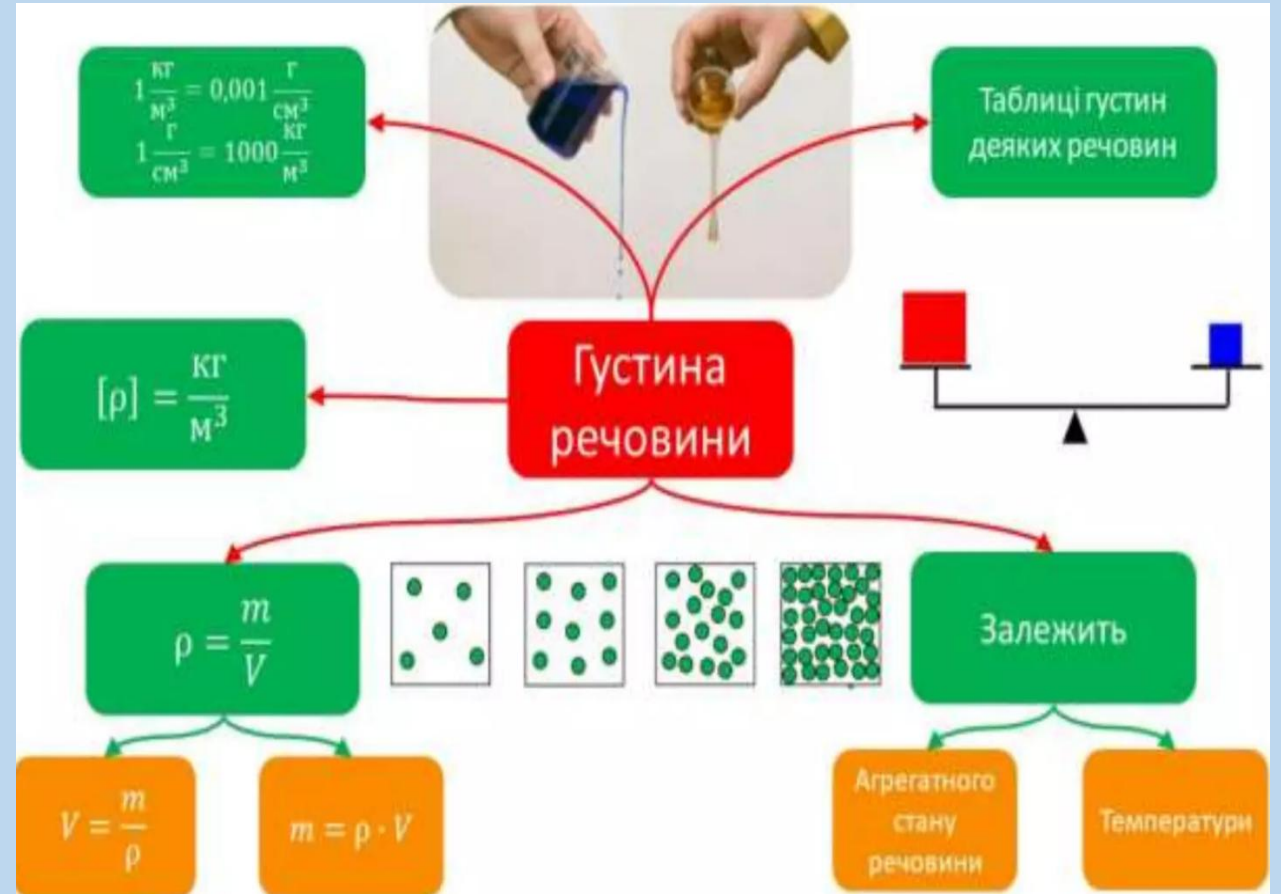
(<https://www.spiderscribe.net/>) –

web сервіси для створення карт пам'яті, ментальних карт тощо.

Ці сервіси дають змогу організувати інформацію так, щоб мозку було максимально легко працювати з нею.

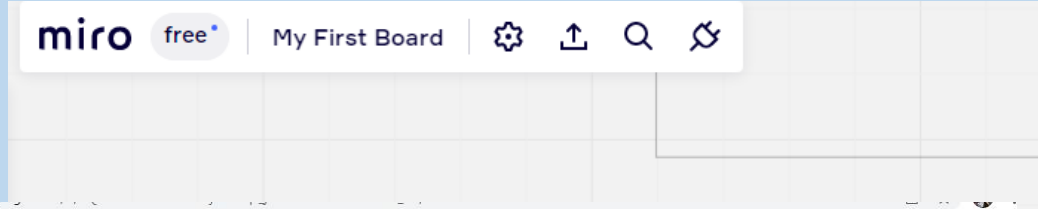
У вузлах карти можуть міститися: простий текст, картинка (jpg, png), дата (календар), карта (GoogleMap), або прикріплений файл. Можливий експорт до jpg і png.

За допомогою технології майндмеппінг можна навчитися мислити абсолютно по-новому, використовуючи потенціал обох півкуль мозку.



3. Навчання під час канікул. Додаткові заняття (курси) для учнів під час канікул, дітей під час такого навчання можна поділити не на класи, а на групи – залежно від рівня знань та рівня освітніх втрат, які мають показати вимірювання. Освітній процес може відбуватися у формі пришкільного табору або навчання з окремих предметів.
4. Організація індивідуальних та/або групових занять з учнями для надолуження прогалин.
5. Створення груп або класів для учнів, які потребують додаткового вивчення окремих предметів.
6. Перегляд освітніх програм із метою їх адаптації до потреб учнівства.

Групова робота можлива через різноманітні віртуальні дошки: <https://jamboard.google.com/>
<https://miro.com/app/> та [Padlet.com](https://padlet.com)



ЕЛЕКТРИЗАЦІЯ ТІЛ

- В електризації завжди беруть участь 2 тіла, обоє електризуються і здобувають протилежні заряди.**
- Електризація відбувається при контакті двох тіл і подальшому їх роз'єднанні. Тіла тнуть одне об одне для збільшення площі контакту.**
- Електризацією тіл називають явища, у результаті яких тіла здобувають властивості притягати інші тіла, або одержують заряд.**
- Електризація – перерозподіл електричних зарядів між тілами, що дотикаються.**

ПРОВІДНИКИ	НЕПРОВІДНИКИ, або ДІЕЛЕКТРИКИ, або ІЗОЛЯТОРИ
ВСІ МЕТАЛИ	ФАРФОР
ГРУНТ	ЕБОНІТ
РОЗЧИНИ СОЛЕЙ У ВОДІ	СКЛО
РОЗЧИНИ ЛУГІВ У ВОДІ	ЯНТАР
РОЗЧИНИ КИСЛОТ У ВОДІ	ГУМА
ТІЛО ЛЮДИНИ	ШОВК
	КАПРОН
	ПЛАСТМАСИ
	ГАС
	ПОВІТРЯ (ГАЗИ)

7. Розроблення додаткового якісного освітнього контенту, акцентованого на темах, що потребують надолуження.

- Цікаві можливості розробляти різноманітні інтерактивні вправи на основі флеш-карток надають сайти <https://www.studystack.com/> та <https://quizlet.com/>

Study Stack

Пошук » Все » Наука » Фізика » Електричні кола

Поперек

- Які потрібні ___ на перемикачі рентгенівського випромінювання?
- Який електричний пристрій необхідно з'єднати паралельно?
- Визначте пряму ___ (DC).

вниз

- Дайте визначення ___ схеми.
- Що таке ОДИНИЦЯ потужності?
- Яка формула для закону ОХМ?

Вікторина «Електричні кола»

Виберіть відповідь, яка відповідає відображеному Запитанню.

1. Який схемний пристрій необхідно з'єднати паралельно?

A. Вольтметр

B. $R = r_1 + r_2 + r_3$

C. Складові частини з'єднані як гілки головного кола так, що струм розподіляється між ними.

D. Мік перемикачем експозиції та підвищуючим трансформатором

2. Де в основній рентгенівській схемі розташований таймер?

A. Мік перемикачем експозиції та підвищуючим трансформатором

B. Електрична енергія, витрачена за секунду.

C. Чутливий, видимий

D. $R = r_1 + r_2 + r_3$

3. Дайте визначення постійного струму (DC).

Відповідь:

Показати відповідь Перевірте

Пошук » Все » Наука » Фізика » Електричні кола

Питання

З яких трьох компонентів складається електричний струм?

натисніть, щоб перевернути

Довідка
Опції

не знаю Remaining cards (17) Know (1)

8. Програми надолуження освітніх втрат. Короткострокові програми, які надають учням змогу надолужити матеріал завдяки повторному доступу до нього паралельно з продовженням стандартного навчання.

9. Програми прискореного навчання. Для дітей, які мають великі перерви в навчанні, зокрема для тих, хто перебував в окупації чи зоні бойових дій, тих, хто перебуває за кордоном і не навчався тривалий час за українською програмою. Таку програму можна провадити як факультатив, курс за вибором, індивідуальні заняття, реалізувати в червні. Організувати таке навчання можна з невеликими групами дітей.

Планування використання мобільних технологій як засобу навчання учнів фізики під час вивчення розділу «Оптика» в 11 класі

Оптика		
№ уроку	Тема	Мобільний додаток, рекомендований до використання
1	«Розвиток уявлень про природу світла»	«Lab4Physics»
2	«Відбивання світла. Закон відбивання світла»	«Get a class: Smart»
3	«Розв'язування задач»	«Physics at school» «Lab4Physics»
	«Заломлення світла. Закони заломлення світла»	«Physics at school», «Science experiments in physics lab»
	«Повне відбивання світла»	«Get a class: Smart» «Physics online lab»
	«Розв'язування задач»	«Science experiments in physics lab»
	«Лабораторна робота № 5: Дослідження заломлення світла»	«Physics virtual lab»
	«Лінзи. Побудова зображень у лінзах»	«Physics online lab»
	«Розв'язування задач»	«Physics at school»
	«Формула тонкої лінзи»	«Physics online lab»
	«Розв'язування задач»	«Physics at school»
	«Лабораторна робота № 6: Вимірювання оптичної сили лінзи та системи лінз»	«Physics virtual lab»
	«Оптичні системи. Кут зору»	«Physics at school»
	«Дисперсія світла. Спектроскоп»	«Physics App»
	«Інтерференція світла»	«Physics App»
	«Дифракція світла»	«Physics App» «Physics online lab»
	«Розв'язування задач»	«Get a class: Smart»
	Лабораторна робота № 7: «Вимірювання довжини світлової хвилі»	«Get a class: Smart»
	Формула Планка. Світлові кванти	
	«Фотоэффект. Закони фотоэффекту»	«Physics virtual lab»
	«Розв'язування задач»	«Physics at school» «Lab4Physics»

Планування використання мобільних технологій як засобу навчання учнів фізики під час вивчення оптичних явищ у 9 класі

Розділ. Світлові явища		
№ уроку	Тема	Мобільний додаток, рекомендований до використання
1	«Світлові явища. Швидкість поширення світла»	
2	«Світловий промінь. Закон прямолінійного поширення світла. Сонячне та місячне затемнення»	«Get a class: Smart»
3	«Закон прямолінійного поширення світла. Розв'язування задач»	«Physics at school»,
4	«Відбивання світла. Закон відбивання світла. Плоске дзеркало»	«Physics at school», «Science experiments in physics lab»
5	«Розв'язування задач на відбивання світла»	«Get a class: Smart»
6	Лабораторна робота №3: «Вивчення законів відбивання світла за допомогою плоского дзеркала».	«Science experiments in physics lab»
7	«Заломлення світла на межі двох середовищ»	«Physics virtual lab»
8	«Розв'язування задач на заломлення світла»	«Get a class: Smart»
9	Лабораторна робота №4: «Дослідження заломлення світла»	«Physics at school»
10	«Розкладання білого світла на кольори. Утворення кольорів»	«Get a class: Smart»
11	«Лінзи. Оптична сила й фокусна відстань лінзи»	«Physics at school»
12	«Отримання зображень за допомогою тонкої лінзи. Формула тонкої лінзи. Найпростіші оптичні прилади»	«Physics virtual lab»
13	«Лінзи. Розв'язування задач»	«Physics at school»
14	Лабораторна робота №5: «Визначення фокусної відстані та оптичної сили тонкої лінзи»	«Get a class: Smart»
15	«Лінзи. Розв'язування задач»	«Physics at school»
16	«Око як оптичний прилад. Зір і бачення. Вади зору та їх корекція. Окуляри»	«Physics at school»
17	«Світлові явища. Розв'язування задач»	«Get a class: Smart»
18	Контрольна робота №2 «Світлові явища»	«Get a class: Smart»
19	Захист навчальних проєктів	

10. Також для мінімізації освітніх втрат корисно використовувати платформу **Google Classroom** (<https://classroom.google.com>)— це сервіс, що пов'язує Google Docs, Google Drive і Gmail, дозволяє організувати онлайн-навчання, використовуючи відео-, текстову та графічну інформацію.

фізика 9-Г

фізика 9-Б

Середній. 010 група...

01 сесія з 08.08.2022
Antonina Bukach

Переглянути завдання

Рух тіл

Урок 78 (03.04) Узагальнюючий урок з те...	Змінено 30 бер.
Урок 77 (24.03) Розв'язування задач.	Опубліковано 30 бер.
Урок 76 (22.03) Розв'язування задач.	Опубліковано 30 бер.
Урок 75 (20.03) Розв'язування задач.	Опубліковано 30 бер.
Урок 74 (17.03) Рух тіла під дією кількох си...	Опубліковано 30 бер.
Урок 73 (15.03) Розв'язування задач.	Опубліковано 30 бер.
Урок 72 (13.03) Розв'язування задач.	Опубліковано 30 бер.
Урок 71 (10.03) Рух тіла під дією сили тяжі...	Опубліковано 7 бер.
Урок 70 (08.03) Розв'язування задач	Опубліковано 7 бер.
Урок 69 (06.03) Закон всесвітнього тяжіння.	Опубліковано 7 бер.

Активац...
Опубліковано 7 бер.

Урок 74 (17.03) Рух тіла під дією кількох си... Опубліковано 30 бер.

Без терміну

Вивчити § 35

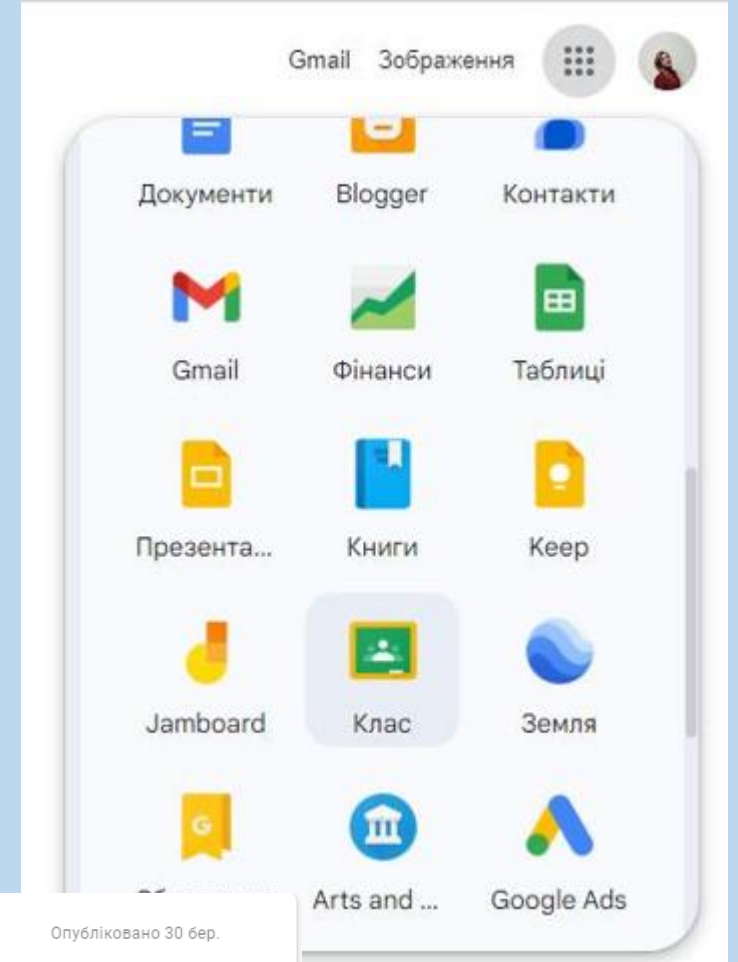
Розв'язати

Впр. 35 № 1-2

0 Здали | 15 Призначено

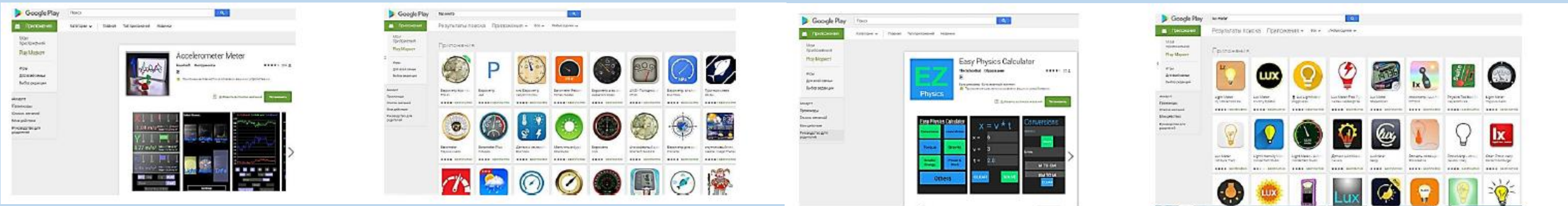
Тема уроку: Рух тіла під ...
Відео YouTube • 8 хвилин

Переглянути інструкції



У мобільному сервісі GooglePlay, що встановлений на кожному сучасному гаджеті, міститься велика кількість додатків, що можуть стати у пригоді на уроках фізики та при виконанні лабораторних та експериментальних завдань.

- **«Фізика - формули»** - це довідник термінів, формул і таблиць зі шкільної програми за 7-11 класи.
- **«Фізика в школі»** - має безліч демонстрацій фізичних процесів починаючи з механіки і закінчуючи ядерною фізикою.
- **«Фізичний калькулятор»** - дає можливість обчислювати близько 30 різноманітних показників, таких як прискорення, потенціальна а кінетична енергія, а також конвертувати одиниці вимірювання.
- **«Датчик освітленості»** - допоможе у виконанні лабораторних робіт, експерименті чи дослідженні.
- **«Барометр»** - електронний датчик для вимірювання атмосферного тиску, що допоможе спрогнозувати погоду.
- **«Магнітометр»** - датчик для вимірювання магнітного поля а магнітних властивостей матеріалів.



Використання онлайн-лабораторій мобільних додатків

(шукати за назвою в Play Market)

Science experiments in physics lab

Physics at school

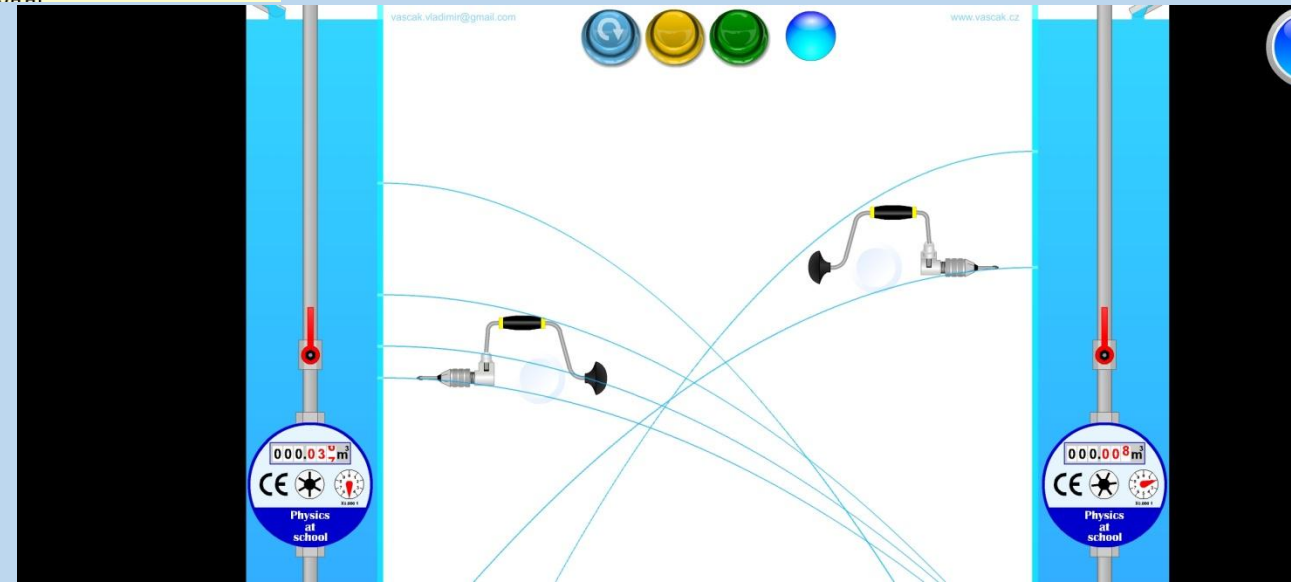
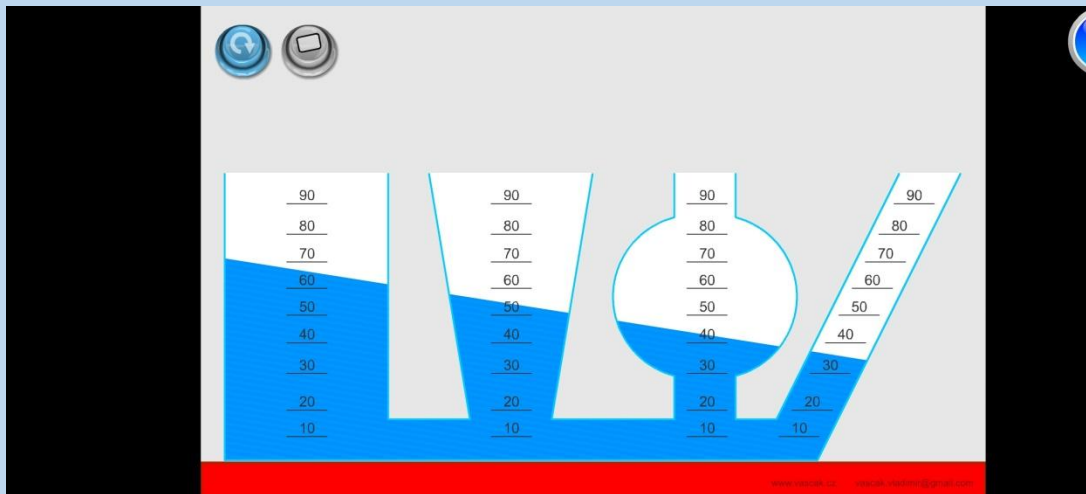
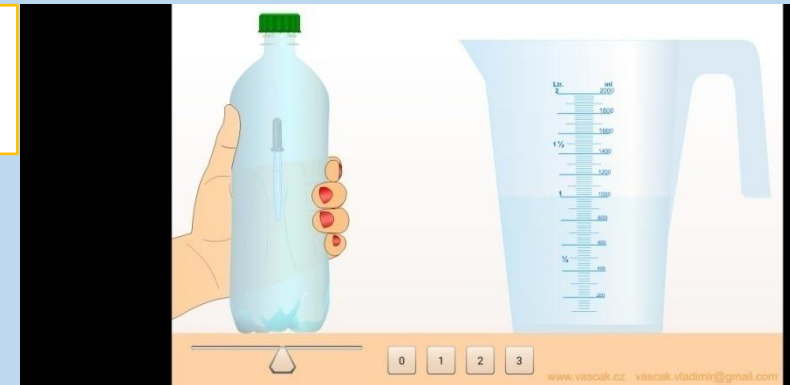
Get a class: Smart

Physics online lab

Physics App

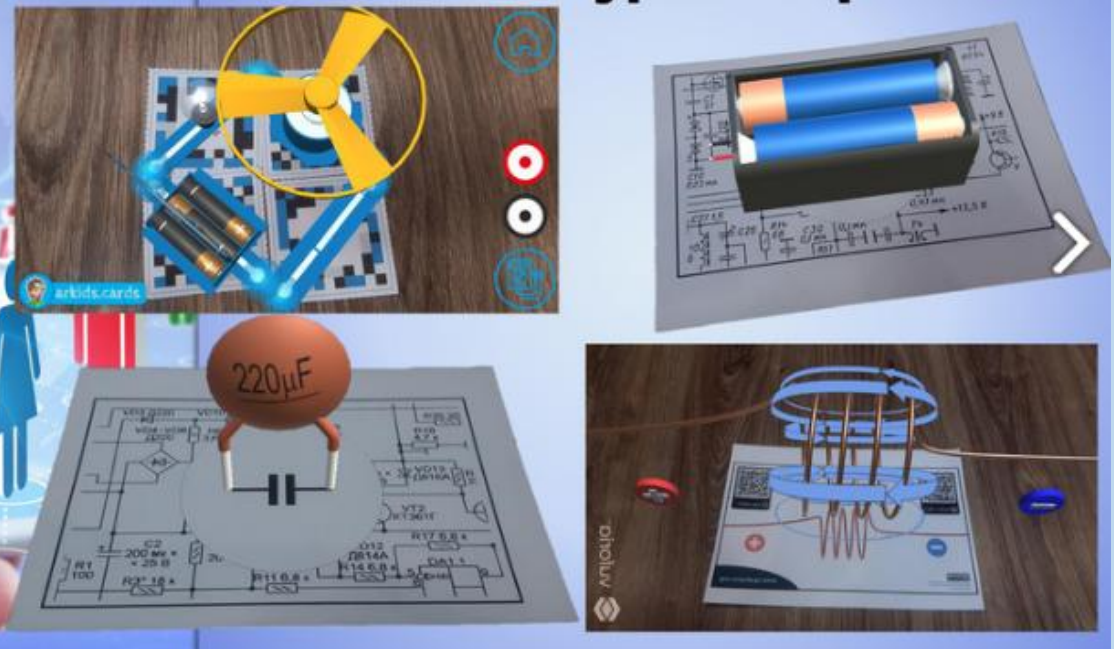
Механіка

- 30. Гідростатичний тиск
- 31. Картезіанський водолаз
- 32. Ватерпас
- 33. Закон сполучених посудин
- 34. Гідростатичний парадокс
- 35. Тиск
- 36. Помпа
- 37. Ктесібій - пожежна машина
- 38. Закон Паскаля
- 39. Гідравлічний підйомник
- 40. Закон Буріпапі



<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.dmatsokin.electro&hl=uk&gl=US>

Доповнена реальність на уроках фізики



<https://get.plickers.com/>

Лабораторія електрики: постійний струм - віртуальна лабораторія

Інформація Ресурси для викладання Діяльність Переклад Кредити

Тести розроблені у Plickers

Plickers

Яке середовище називається більш оптично густим?

- A у якого менша густина
- B у якого більший показник заломлення
- C у якого більша густина
- D у якого менший показник заломлення

Відносний показник заломлення можна визначити за формулою:

- A $n_{21} = n_2/n_1$
- B $n_{21} = V_1/V_2$
- C $n_{21} = c/V$
- D $n_{21} = n_1/n_2$

З малюнку можна зрозуміти, що заломлений промінь знаходиться:

- A у менш оптично густому середовищі
- B у більш оптично густому середовищі

Абсолютний показник заломлення визначає:

- A у скільки разів швидкість розповсюдження світла в першому середовищі менша за швидкість світла у другому середовищі
- B у скільки разів швидкість розповсюдження світла у другому середовищі менша за швидкість світла у першому середовищі
- C у скільки разів швидкість розповсюдження світла в першому середовищі менша за швидкість світла у вакуумі
- D у скільки разів швидкість розповсюдження світла в першому середовищі більша за швидкість світла у вакуумі

А також пам'ятаймо, що гнучкість та мобільність навчального процесу – запорука успіху.

Що можна зробити швидко та ефективно:

1. Позитивна мотивація сприяє активному навчанню та бажанню надолужити втрачене.
2. Дуже важливо - емоційний стан: підвищуймо власну емоційну стійкість та навчаймо учнів керувати власними емоціями.
3. Уникати непомірного навантаження, щоб діти не втрачали мотивацію: теми подавати дозовано, порціями, блоками (учні мають досягти певного рівня); враховувати обсяги та складність матеріалу.
4. Застосовувати методи інтерактивного навчання (інтерактивні тести, які дозволять учням удосконалювати свої навички у віддаленому форматі), відеоконсультації, міжпредметну інтеграцію .
5. Організовувати самостійну роботу учнів, створювати віртуальні класи та залучати їх учнів до активної роботи.
6. Готувати креативні диференційовані домашні завдання, завдання на вибір, групові завдання (для комунікації між учнями), проєкти.
7. Зосереджувати увагу на головному: відпрацьовуймо навички (дати матеріалу менше та відпрацювати його більш поглиблено практично).
8. Можна проводити вирівнювальні заняття щодо конкретної компетентності (наприклад, читацької, математичної, екологічної тощо).
9. Використовувати уроки, які підготовлено вчителями-предметниками міста Одеси, розміщені на сайті Департаменту освіти та науки Одеської міської ради в розділі «Дистанційна освіта».

