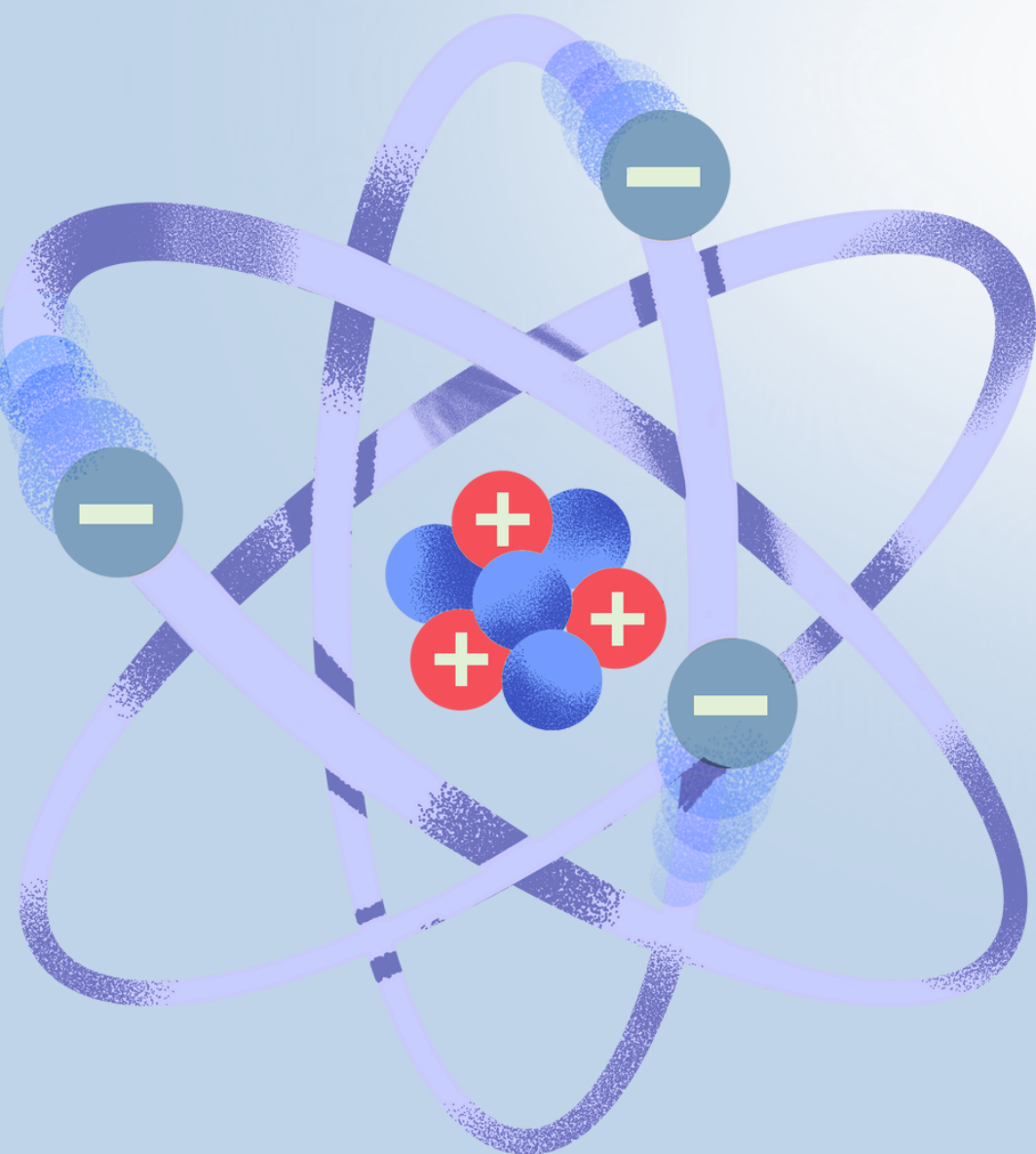
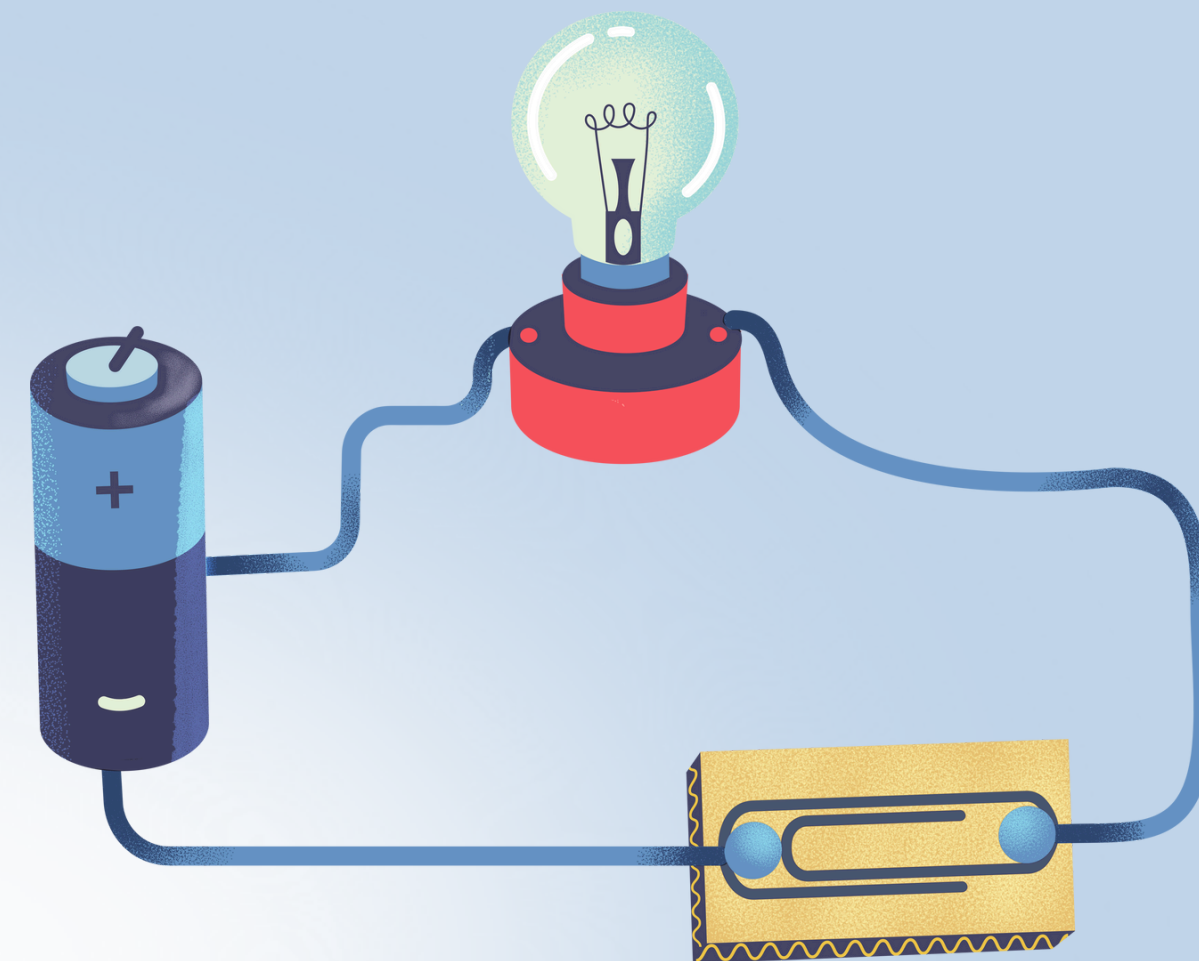




Новинки 2024



Дока – власний бренд компанії KIDDISVIT, під яким плануємо розвивати категорію STEM конструкторів

Перша серія – електронні конструктори, які навчають основам фізики в ігровій та експериментальній формі

Продажі стартували у травні 2024 року

Бренд Doка допомагає розвивати STEM навички

Має 2 серії: конструктори і DOKA kid`s



Аудиторія: хлопчики від 8 до 14 років



- DOKA навчить, як можна зібрати з електронних «цеглин» схеми, придатні для практичного використання
- Конструктор зацікавить людей будь-якого віку
- Управління в схемах може бути ручне, магнітне, світлове, водяне, звукове, електричне, сенсорне
- З'єднання нагадують «кнопки» для одягу, не треба використовувати паяння. Щоб поєднати елементи, просто притисніть



Конструктор електронний DOKA ШКОЛА "999+ СХЕМ"



Арт. D70708

Це спеціальна версія електронного конструктора, яку можна використовувати як вдома, так і для організації практичних занять з фізики в рамках вивчення курсу "Електротехніка".

Конструктор наочно продемонструє принципи дії діода, транзистора, фоторезистора, радіоприймача та безлічі інших пристроїв і приладів.

Інструкція для навчально-практичної частини містить опис 21 практичного заняття для школи.

Електросхеми діляться на кілька рівнів складності:

- Найпростіші схеми - електричні. Ці схеми наочно показують дитині, як по дротах йде електричний струм.
- На рівень складніші - електронні схеми. Розраховані на молодший і середній шкільний вік.



Необхідно 4 АА (немає в комплекті)

8+



Що можна зібрати?

1. Власна FM-станція: регулювання гучності, автоматичне налаштування на станції, різноманітні звукові ефекти.
2. Вимірювальні схеми (вольтметр, амперметр, тестер електропровідності) — 75 варіантів схем.
3. Диктофон (запис/відтворення), мегафон, метроном, барометр.
4. Детектор брехні, світловий індикатор — літери (великі та малі) і цифри, дверний дзвінок, сигналізація, вентилятор.
5. Автоматичні освітлювачі — "нагадування" про настання темряви, датчик дощу, датчик руху, лампа з таймером та багато іншого.



До комплекту ШКОЛА «999+ СХЕМ» входять 2 посібники:

1. Опис та інструкції для складання 999 електросхем, що дозволяють на практиці засвоїти ази керування світлом, звуком, електроенергією та водою.

DOKA

ПЕРЕДМОВА

1. Електронний конструктор DOKA складається з ряду компонентів – електронних блоків та дротів різної довжини, на кожному з яких є номер в рамці. Це і є номер компонента. Наприклад, ③ означає дріт з трьома клемами, а [18] означає лампу 2,5 В. Ці компоненти можуть розташовуватися у різних шарах, і для прискорення збору схеми на малюнках поруч з компонентами, крім його номера, розміщуються цифри в кружечках ①, ②, ③ і ④, які означають номери шарів. Тому напис [3] ① означає дріт з трьома клемами, встановлений в шарі 1, напис [3] ② – той же дріт, але в шарі 2, а [18] ② – лампу 2,5V, встановлену в шарі 2.

2. Приклад складання:
Візьмемо в якості прикладу схему з електричною лампою, показану на с. 1. Візьміть монтажну плату. Знайдіть три компоненти (вимикач [15], лампу 2,5 В [18] та батарею [19]), а також 5 дротів (4 дроти [2] та 1 дріт [3]). Після цього виконайте складання згідно з приведеною електричною схемою – в шар ① встановіть блоки [3], [15], [18] та [19], потім в шар ② встановіть дроти [2]. Коли складання буде завершено, замкніть вимикач – і лампа загориться.

УВАГА!

1. Дотримуйтеся полярності! Багато елементів мають у своєму маркуванні знак «+». При складанні схеми обов'язково звертайте на це увагу. Недотримання полярності робить схему непрацездатною або може призвести до ушкодження електронного компонента.

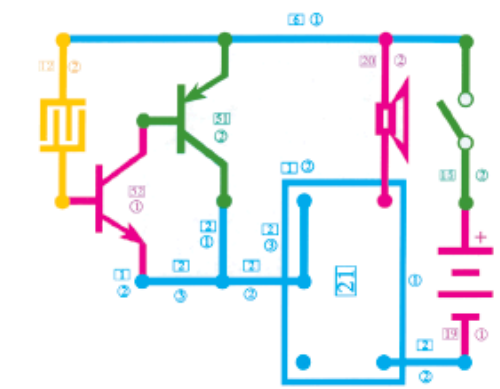
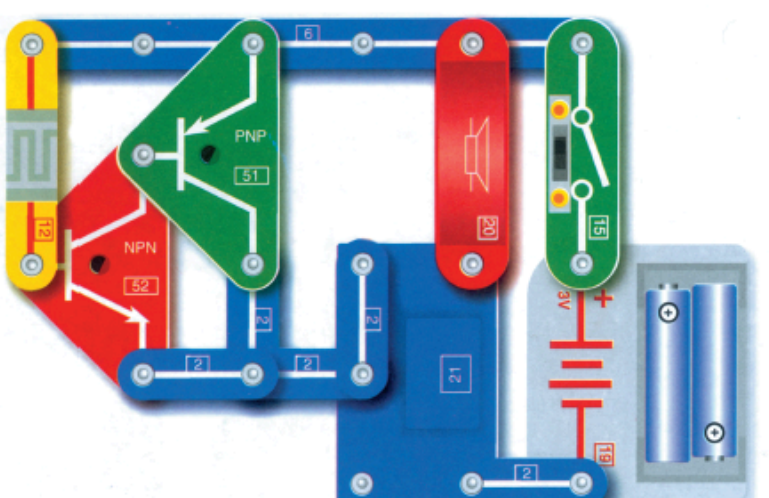
2. При складанні схеми натискайте не посередині пластин, а по краях, в точках кріплення. Наприклад, геркон має скляний корпус та легко може зламатися.

3. Не підключайте світлодіоди безпосередньо до батареї – це обов'язково потрібно робити через струмообмежувальний резистор. Це не лампочки, і при безпосередньому підключенні до батареї вони швидко згорають.

Приклад складеної схеми:

Праворуч нижче зображено, як виглядає в книзі принципова електрична схема «Музичного дверного дзвінка, керованого сенсором».

Внизу – ця ж схема, але у складеному з пропонуєних деталей вигляді.

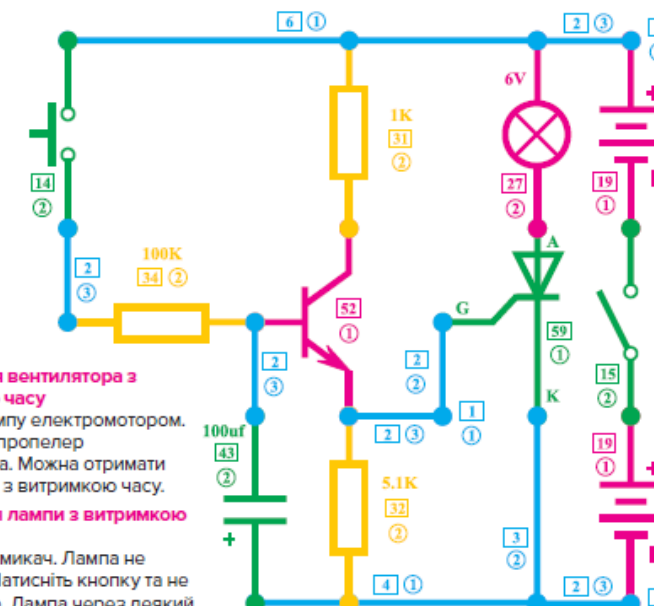
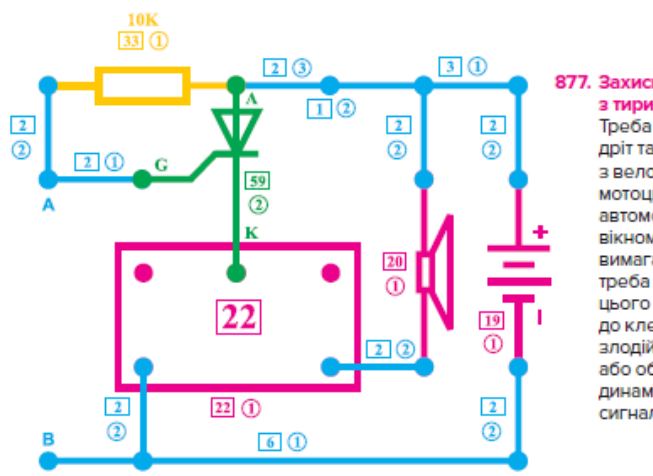



DOKA

ПРОЕКТИ

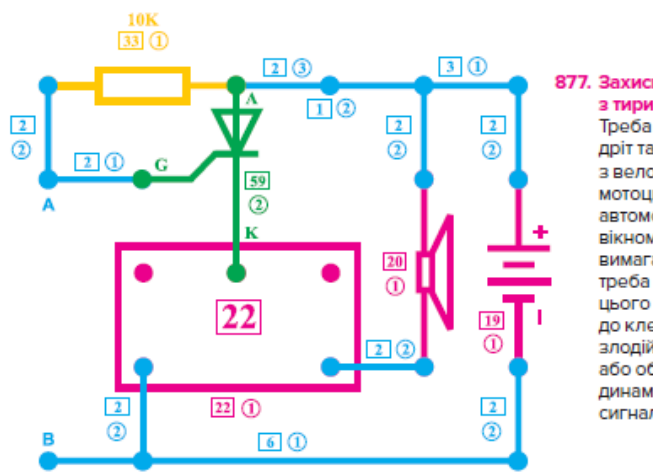
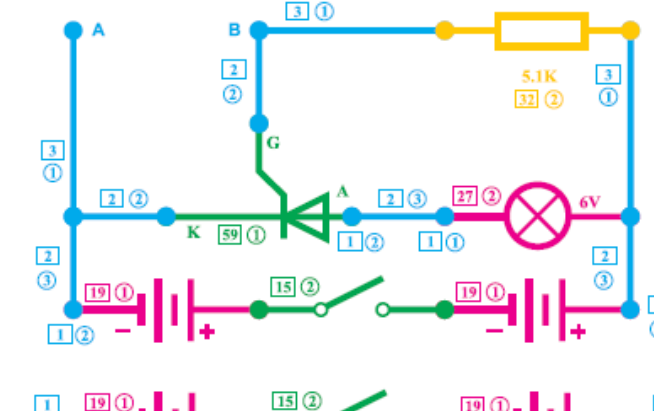
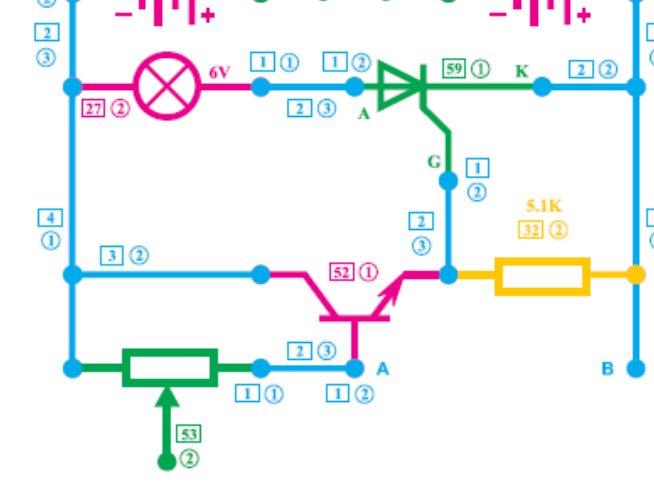
875. Увімкнення вентилятора з витримкою часу
Замініть лампу електромотором. Встановіть пропелер вентилятора. Можна отримати вентилятор з витримкою часу.

876. Увімкнення лампи з витримкою часу
Замкніть вимикач. Лампа не спалахне. Натисніть кнопку та не відпускайте. Лампа через деякий час спалахне.

877. Захисна сигналізація з тиристором
Треба узяти тонкий дріт та з'єднати його з велосипедом, мотоциклом, автомобілем, дверима, вікном та іншим, що вимагає захисту. Потім треба під'єднати кінці цього тонкого дроту до клем А та В. Якщо злодій зірве дріт або обірве його, то з динаміків лунатиме сигнал тривоги.

878. Захисна сигналізація з тиристором [1]
879. Захисна сигналізація з тиристором [2]
Треба узяти будь-який тонкий дріт та з'єднати його з велосипедом, мотоциклом, автомобілем, дверима, вікном та іншим, що вимагає захисту. Потім треба під'єднати кінці цього тонкого дроту до клем А та В (можна застосувати дріт з 4 з'єднувальними клемами). Якщо злодій зірве дріт або обірве його, то лампа спалахне.

До комплекту ШКОЛА «999+ СХЕМ» входять 2 посібники:

2. Посібник з інструкціями для навчально-практичної частини, що містить опис 21 практичного заняття для школи з теоретичними даними, прикладами та основними принципами електротехніки.

DOKA

ПРОЕКТИ

ДОДАТКОВА ІНФОРМАЦІЯ

Питання: Що означає «сіла» батарейка?

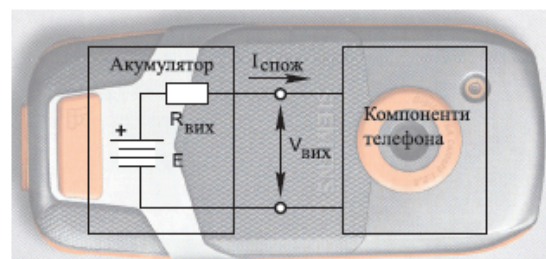
Відповідь: Зазвичай так говорять про батарейки, і про акумулятори. Це означає, що у гальванічному елементі ослабли або зовсім припинились хімічні реакції, і він не в змозі виробляти струм для лампи або іншого приладу. Акумулятор можна перезарядити, а батарейку доведеться замінити на нову.

Питання: Як відрізнити батарейку від акумулятора однакового розміру?

Відповідь: 1. По напрузі. У сольових (звичайних) і лужних (Alkaline) батарейок вона дорівнює 1,5 вольт (1,5 В; 3 В; 4,5 В; 9 В), літієві батарейки мають напругу, що дорівнює 3 В. У акумуляторів вона дорівнює 1,2 вольта (1,2 В; 3,6 В; 7,2 В; 9,6 В; 12 В і т.д.). 2. На акумуляторах обов'язково вказують тип (NiCd, NiMH, Li-ion і т.п.) і те, що цей елемент перезаряджається («Rechargeable»). На батарейках навпаки, пишуть «Не заряджати!» («Do not recharge» або «Not rechargeable»).

Питання: Акумулятор на мобільному телефоні повністю заряджений, але при першому ж вхідному дзвінку телефон повністю вимикається?

Відповідь: Швидше за все, це прояв збільшеного вихідного опору $R_{\text{вих}}$ акумулятора. При вхідному дзвінку різко зростає струм споживання $I_{\text{спож}}$, який створює велике падіння напруги на вихідному опорі $R_{\text{вих}}$ (див. мал. 1.7). В результаті напруга акумулятора $V_{\text{вих}}$ різко падає, телефон сприймає це як повний розряд акумулятора і вимикається. Потрібно міняти акумулятор.



Мал. 1.7. Вплив вихідного опору акумулятора на роботу телефону

При вимкненому телефоні

$$V_{\text{вих}} = E$$

При увімкненому телефоні

$$V_{\text{вих}} = E - I_{\text{спож}} \cdot R_{\text{вих}}$$

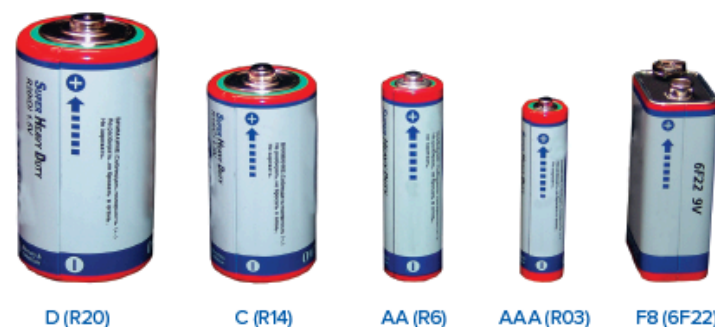
Чим більше $R_{\text{вих}}$

і $I_{\text{спож}}$, тим менше

$V_{\text{вих}}$ акумулятора

Питання: На що орієнтуватися при виборі батарейок і акумуляторів?

Відповідь: Розмір (див. таблицю 1.1), тип елемента (сольові або лужні для батарейок і NiMH або NiCd для акумуляторів), напруга і ємність.



Таблиця 1.1. Позначення розмірів за різними стандартами найбільш поширених батарейок і акумуляторів

Позначення ANSI (США)	Позначення IEC (Європа)	Позначення ДСТУ (Україна)	Розмір, мм
AAA	R03	286	11 × 45
AA	R6	316	15 × 51
C	R14	343	26 × 50
D	R20	373	34 × 62
F8	6F22	Крона або Корунд	26,5 × 17,5 × 48,5

Якщо батарейка лужна (alkaline), то перед буквою R ставиться буква L, наприклад, LR03 або LR6. Всього у світі випускається понад 500 типорозмірів батарейок і акумуляторів, що застосовуються в ліхтарях, портативних радіоприймачах, годинниках, відеокамерах, іграшках, фототехніці, радіотелефонах, мобільних телефонах. Причому, кожна фірма вносить своє позначення.

DOKA

ПРОЕКТИ



Практичне заняття №3 / ДЖЕРЕЛА СВІТЛА. ЛАМПИ І СВІТЛОДІОДИ

КОРОТКА ТЕОРІЯ

В даному занятті мова піде про найбільш поширені джерела світла – лампах розжарювання і світлодіодах, які поступово витісняють лампи розжарювання з нашого життя.



Мал. 3.1. Зовнішній вигляд, будова і умовне позначення ламп розжарювання

Лампочка – зменшувально-пестливе від слова лампа (мал. 3.1). Слово лампа походить від грецького lampas – світильник. Принцип роботи: при проходженні електричного струму через вольфрамову нитку вона нагрівається і починає світитися. Нитка розжарення тримається на спеціальних утримувачах, температурний коефіцієнт розширення яких збігається з коефіцієнтом розширення скла. Для зменшення випаровування нитки колбу наповнюють інертним газом.

Історична довідка.

Та не винаходив Едісон лампи! Це питання задовго до нього вирішували десятки людей, зокрема Тенар, Де Ла Ру, Генрі Гобель, Джозеф Сван і Олександр Миколайович Лодигін. В Одесі у 1873 році запалились перші ліхтарі з його лампами розжарювання. Едісон почав свої експерименти над освітленням тільки в 1878 році. У 1906 році американська компанія General Electric (Дженерал Електрик), в яку вже входила фірма Едісона, купила у Лодигіна патент на електричну лампу з вольфрамовою ниткою розжарювання, яку він запатентував ще в 1897 році. Геній Едісона полягав в іншому – окрім того, що він сам був великим винахідником, він зумів створити лабораторію, в стінах якої народилася не тільки лампа з цоколем, придатна для домашньої експлуатації, але і вся система електричного освітлення – потужні генератори, лічильники електроенергії, запобіжники, безпечні вимикачі, патрон до лампи і безліч інших «дрібниць», які дозволили зробити електричне освітлення доступним кожному. На жаль, майже все це було розраховано на постійний струм і не витримало конкуренцію зі змінним.



Лампа Лодигіна (1874р.)



Лампа Едісона (1879р.)

Конструктор DOKA "320 SCHEM"



Арт. D70707

У схемах використовується ручне, магнітне, світлове, водяне, звукове, електричне, а також сенсорне керування.

В інструкції міститься 136 ілюстрацій і 320 описів схем.

Можна зібрати такі схеми:

1. Радіоприймач FM;
2. Автоматичний освітлювач;
3. Музичний дзвінок;
4. Ігри та іграшки;
5. Імітатор звуків (звуки іграшкового бластера, зоряних воєн, сигнали машини швидкої допомоги зі світловим супроводом, сигнал тривоги);
6. Власна охоронна сигналізація;
7. Мегафон, метроном, різноманітні детектори.
8. Нічник з витримкою часу;
9. Автоматичний маяк;
10. Логічні елементи та багато іншого.



Необхідно 4 АА (немає в комплекті)



Конструктор DOKA "201 СХЕМА"



Арт. D70706

 Необхідно 4 АА (немає в комплекті)

Збираючи електричні ланцюги в конструкторі «201 СХЕМА» дитина познайомиться з дивовижним світом електроніки в ігровій формі.

Можна зібрати такі схеми:

1. Пропелер, що літає.
2. Лампа, що керується сенсором та звуком.
3. Керовані звуки зоряних воєн, пожежної машини або швидкої допомоги.
4. Музичний вентилятор.
5. Лампа, що блимає і світлогіод у космосі.
6. Сміх Будди.
7. Блимаючий світлогіод, що керується магнітом.
8. Автоматичний вуличний ліхтар.
9. Тестер електропровідності.
10. Вентилятор, що керується сенсором та магнітом.
11. Звуки іграшкового бластера, що керуються світлом і дощем.
12. Лампа, що керується електромотором.
13. Музичний дверний дзвінок.
14. Лампи при паралельному і послідовному з'єднанні.
15. Лампа з яскравістю, що змінюється.
16. Сигнальний ліхтар, що керується магнітом.
17. Логічні елементи "І", "АБО", "І-НЕ", "АБО-НІ" та багато іншого.

8+

Конструктор DOKA "118 CXEM"



Арт. D70701

Прекрасний подарунок дитині 8 років, яка хоче відчувати себе юним інженером!

Можна зібрати такі схеми:

- Ліхтарик,
- Резистор як обмежувач струму,
- Лампи при паралельному і послідовному з'єднаннях,
- Резистор і реостат при паралельному і послідовному з'єднаннях,
- Тестер електропровідності,
- Звук і світло,
- Одночасне регулювання яскравості і гучності,
- Сирена з підсилювачем,
- Сигналізація на замикання і розмикання,
- Миготливі світлодіод і лампа,
- Логічні елементи 'І', 'АБО', 'І-НЕ', 'АБО-НЕ',
- Шунтування та багато інших.



Необхідно 3 АА (немає в комплекті)

8+

Конструктор DOKA "АЛЬТЕРНАТИВНА ЕНЕРГІЯ" (50 схем)



Набір допоможе вивчити екологічно чисті джерела енергії - вітряк і сонячна панель.

Інструкції українською мовою максимально цікаві та зрозумілі. Багато додаткової інформації.

До комплекту входить:

- 26 деталей
- ілюстрований посібник на 50 проектів, розділених на три основні блоки:
 - енергія сонця
 - енергія вітру
 - механічна енергія.

Арт. D70711

Для роботи не потрібні батарейки



Конструктор DOKA "ПЕРШІ КРОКИ В ЕЛЕКТРОНІЦІ" (Набір А, 15 схем)



Набір ідеальний для знайомства з темою електрики.

Можна зібрати такі схеми:

1. Електролампа.
2. Електричний вентилятор.
3. Літаючий пропелер.
4. Лампа, керована магнітом.
5. Вентилятор, керований магнітом.
6. Керована магнітом літаюча тарілка.
7. Пряме і зворотнє обертання двигуна.
8. Послідовне з'єднання лампочки і електродвигуна.
9. Паралельне з'єднання лампочки і електродвигуна.
10. Вентилятор зі змінною швидкістю обертання.
11. Лампочка із змінною яскравістю світла.
12. Керування лампочкою двома послідовно з'єднаними перемикачами.
13. Керування вентилятором двома послідовно з'єднаними перемикачами.
14. Керування лампою двома паралельно з'єднаними перемикачами.
15. Керування одним вентилятором двома паралельно з'єднаними перемикачами.



Арт. D70709

 Необхідно 4 АА (немає в комплекті)



Конструктор DOKA "ПЕРШІ КРОКИ В ЕЛЕКТРОНІЦІ" (Набір В, 15 схем)



Завдяки посібнику з поясненнями і цікавими завданнями, з'являється чудова можливість отримати базові знання в сфері електроніки та фізики.

Можна зібрати такі схеми:

1. Звук поліцейської машини при розриві дроту.
2. Звук пожежної машини при розриві дроту.
3. Звук іграшкового бластера при розриві дроту.
4. Звук карети швидкої допомоги при розриві дроту.
5. Проблисковий світлодіодний сигнал для захисту від злодіїв.
6. Карета швидкої допомоги зі світловими і звуковими сигналами.
7. Поліцейська машина зі світловим і звуковим сигналами.
8. Пожежна машина зі світловим і звуковим сигналами.
9. Звук поліцейської машини.
10. Звук іграшкового бластера.
11. Повільно блимаючий світлодіод.
12. Поліцейська машина з червоним світлом.
13. Попереджувальне червоне світло і звук іграшкового бластера.
14. Тестер провідності.
15. Пожежна машина.

Арт. D70710



Необхідно 2 АА (немає в комплекті)



Конструктор DOKA "СВІТЛО ТА КОЛІР RGB"



Кожен з Вас малював фарбами та пробував їх змішувати, щоб отримати потрібний колір. Чим більше фарб, тим більше відтінків. Але мало хто мав досвід по змішуванню світла. А там результат не завжди очікуваний. Якщо Ви змішайте червону, зелену та синю фарби, то ніколи не отримаєте білого. А змішуючи світло це можливо!

Важко собі уявити, що вся гама кольорів, яку Ви бачите на екранах смартфонів, моніторах комп'ютерів, телевізорах, рекламних щитах створюється за допомогою всього трьох кольорів — червоного, синього і зеленого!

Арт. D70700

У комплекті:

- 60 елементів конструктора,
- посібник на 24 світлові схеми.



Необхідно 4 АА (немає в комплекті)

8+

Конструктор електронний "СУПЕРВИМІРЮВАЧ"



Арт. D70712

За допомогою конструктора можна зібрати такі схеми:

- кишеньковий цифровий термометр (з його допомогою ви зможете контролювати температуру води, наприклад, в акваріумі, у ванній);
- цифровий шумомір;
- ультразвуковий далекомір;
- розумний вуличний ліхтар;
- цифровий вольтметр;
- цифровий омметр;
- мінілічильник;
- електронний годинник і багато іншого.

У посібнику українською мовою описані 17 проєктів.

Підходить для занять вдома і для додаткової освіти.

Набір абсолютно безпечний і простий у використанні.



Для роботи необхідно 3 батарейки типу AA.



Конструктор DOKA "ДО ЗЛЕТУ ГОТОВІ!"

Конструктор дозволяє запустити пропелер, зробити ліхтарик, допоможе в знайомстві з логічними елементами, вивченні електродвигуна, регулюванні яскравості світла.



Можна зібрати такі схеми:

- Простий ліхтарик
- Вентилятор
- Яскрава лампа
- Літаючий пропелер
- Керування лампою двома послідовно з'єднаними перемикачами
- Управління пропелером двома послідовно з'єднаними перемикачами
- Керування лампою двома паралельно з'єднаними перемикачами
- Управління електродвигуном двома паралельно з'єднаними перемикачами
- Лампа зі змінною яскравістю (3v)
- Послідовне з'єднання лампи та електродвигуна (3v)
- Послідовне з'єднання лампи та електродвигуна (6v)
- Лампа зі змінною яскравістю (6v)
- Шунтування лампи
- Паралельне включення лампи та електродвигуна

Арт. D70702

 14 схем



Необхідно 4 АА (немає в комплекті)

8+

Конструктор DOKA "ПІЙМАЙ РУХ!"

Конструктор дозволяє створити сигналізатор і вуличне освітлювання, допоможе в знайомстві з логічними елементами та фоторезистором, регулювати розумне освітлювання.

Мжна зібрати такі схеми:

- Сигналізатор
- Розумне освітлення будинку
- Вуличний прожектор
- Послідовне увімкнення сигналізатора та прожектора
- Максимальна економія

У комплект входить:

- 16 деталей конструктора
- монтажна плата
- посібник.



Арт. D70705

 9 схем

 Необхідно 3 АА (немає в комплекті)

8+

KIDDISVIT

Конструктор DOKA "ЗБИРАЄМО РАДІО"



Арт. D70703

Конструктор дозволяє створити FM-радіо, допоможе в знайомстві з логічними елементами, налаштуванні станцій FM, регулюванні гучності.

Можна зібрати такі схеми:

- FM-радіо
- Людина-провід
- Індикатор роботи
- Індикатор рівня гучності
- FM-радіо з регулюванням гучності
- Подвійне регулювання

У комплект входить:

- 19 деталей конструктора
- монтажна плата
- посібник.

 6 схем

 Необхідно 3 АА (немає в комплекті)

8+

KIDDISVIT

Конструктор DOKA "ЧИСТА ЕНЕРГІЯ"



Конструктор дозволяє створювати механічну енергію, допоможе в знайомстві з логічними елементами та ручним генератором, регулювати енергію вітру.

Можна зібрати такі схеми:

- Найпростіша схема з ручним генератором
- Підключення світлодіода
- Два паралельні світлодіоди
- Поперемінне вмикання
- Лампа та світлодіод, увімкнені паралельно
- Послідовне під'єднання світлодіодів
- Послідовне підключення лампи та світлодіода
- Електродвигун і світлодіод, увімкнені паралельно
- Електродвигун і світлодіод, увімкнені послідовно
- Довгий послідовний ланцюг
- Максимальне навантаження
- Послідовно-паралельне включення
- Один світлодіод
- Два світлодіоди, увімкнені паралельно
- Зміна полярності
- Світлодіод і лампа, увімкнені паралельно
- Два світлодіоди і лампа, увімкнені паралельно
- Лампа і світлодіод, увімкнені послідовно
- Лампа і світлодіоди, увімкнені послідовно
- Паралельно-послідовне увімкнення лампи та світлодіодів.



21 схема



Для роботи не потрібні батарейки

Арт. D70704



Особливості конструкторів DOKA і DOKA kid`s

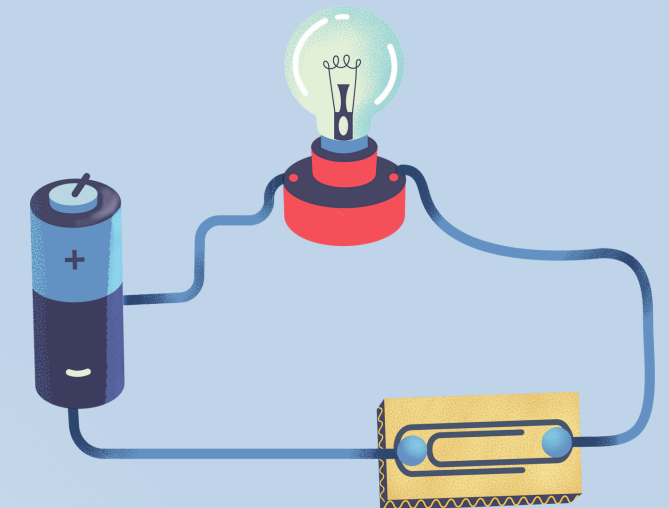


DOKA kid`s

1. Вік: 8+
2. Більш детально розкривається одна тема і всі схеми присвячені лише цій темі
3. Кількість схем не вказана на упаковці
4. Інструкція більш адаптована для молодшої цільової аудиторії
5. В ілюстрованих посібниках до кожної схеми є QR код, якщо його відсканувати відкриється відео збирання і роботи схеми
6. Окрім проєктів є ще й задачі, а також приклади застосування
7. Батарейки AA не входять до наборів
8. Всі набори бренду DOKA сумісні між собою

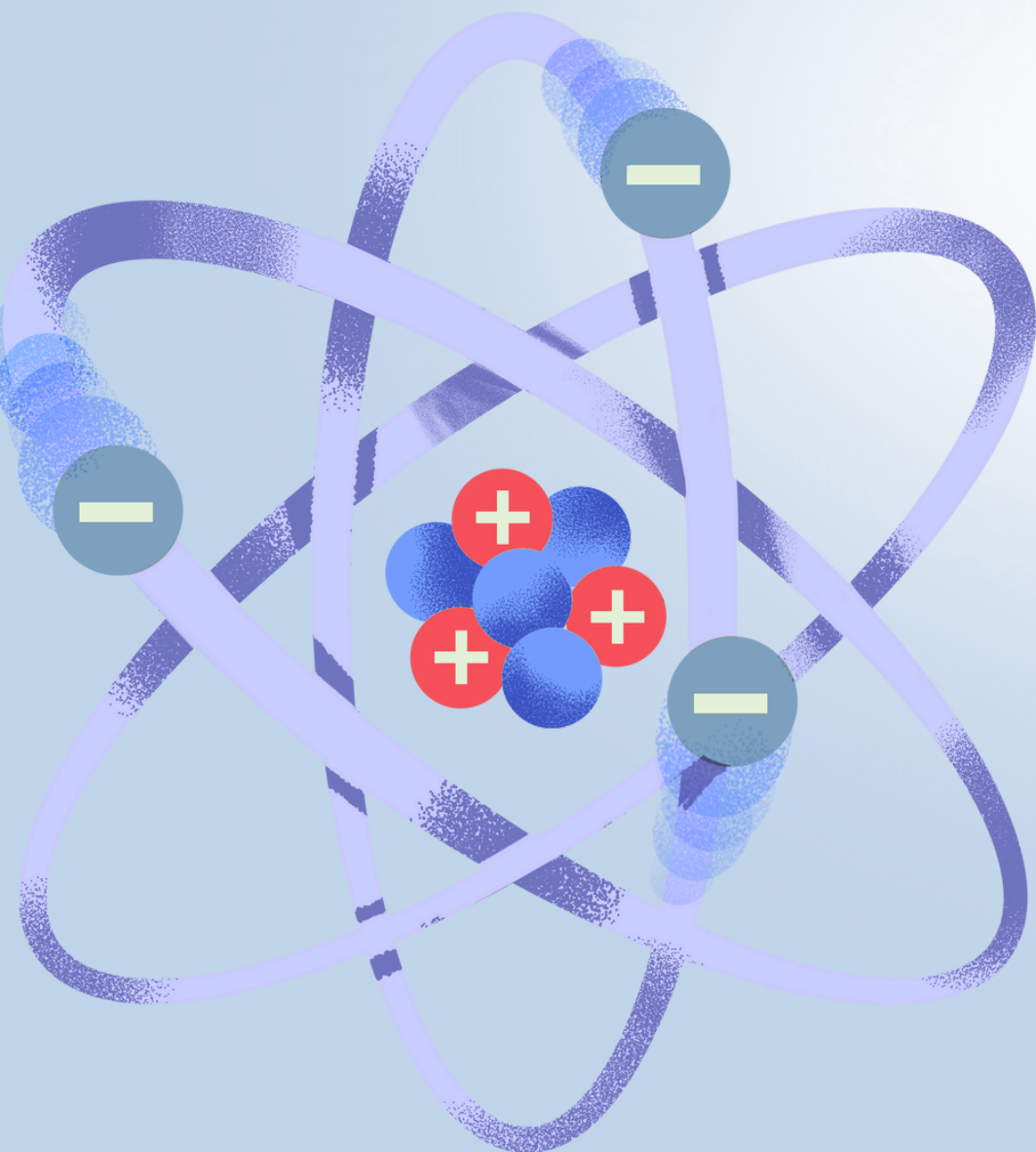
DOKA

1. Вік: 8+
2. Схеми присвячені різним темам
3. Кількість схем вказана на упаковці
4. Ілюстровані посібники в кожному наборі
5. Відсутність QR коду до схем у посібнику
6. Всі набори бренду DOKA сумісні між собою
7. Батарейки AA не входять до наборів



Нові вимоги законодавства:

- Збільшення віку
- На відсіку для батарейок з'явився гвинтик



Дякуємо за увагу

