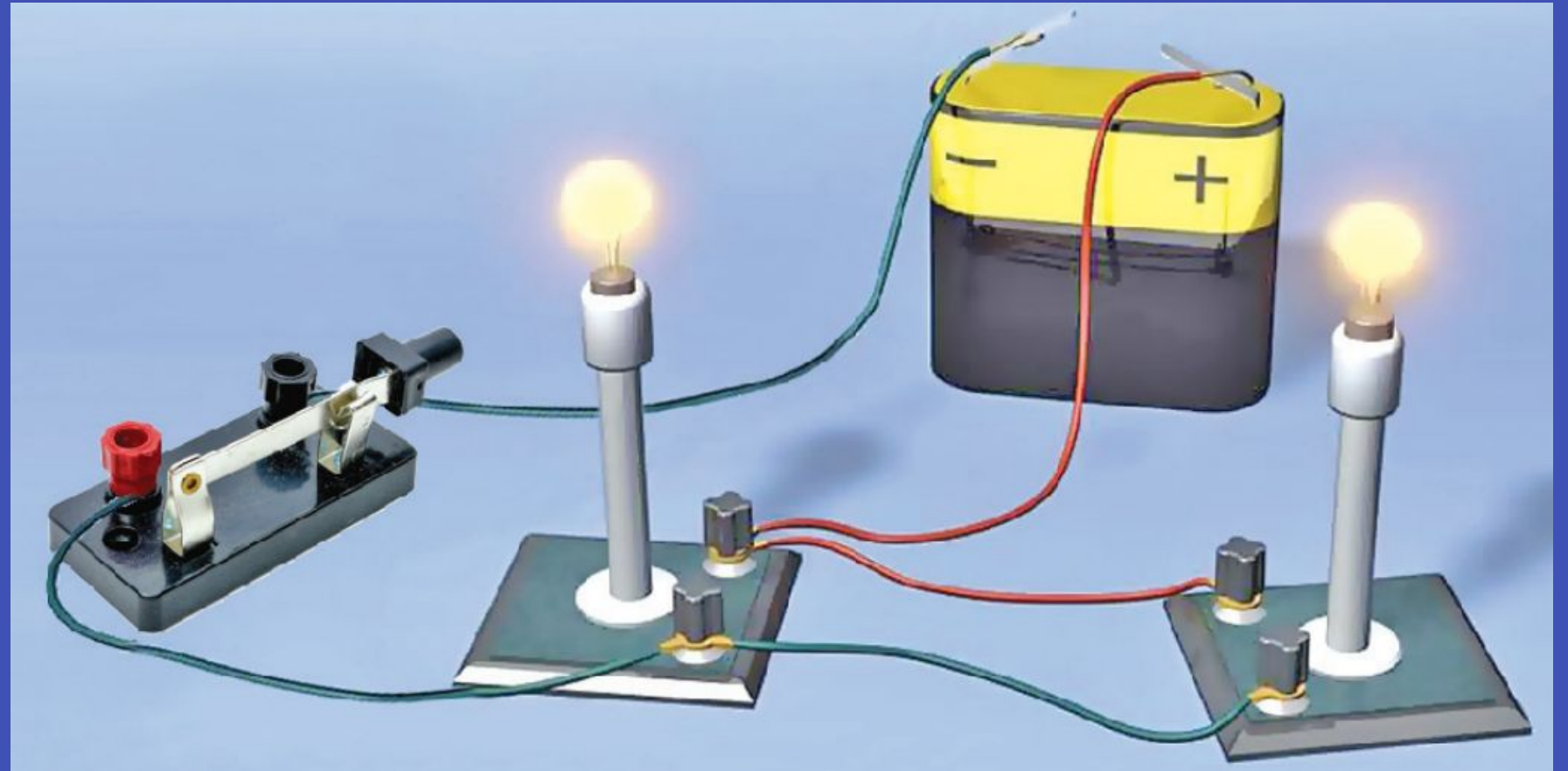


Паралельне з'єднання провідників



Закони послідовного з'єднання провідників

$$U = U_1 + U_2$$

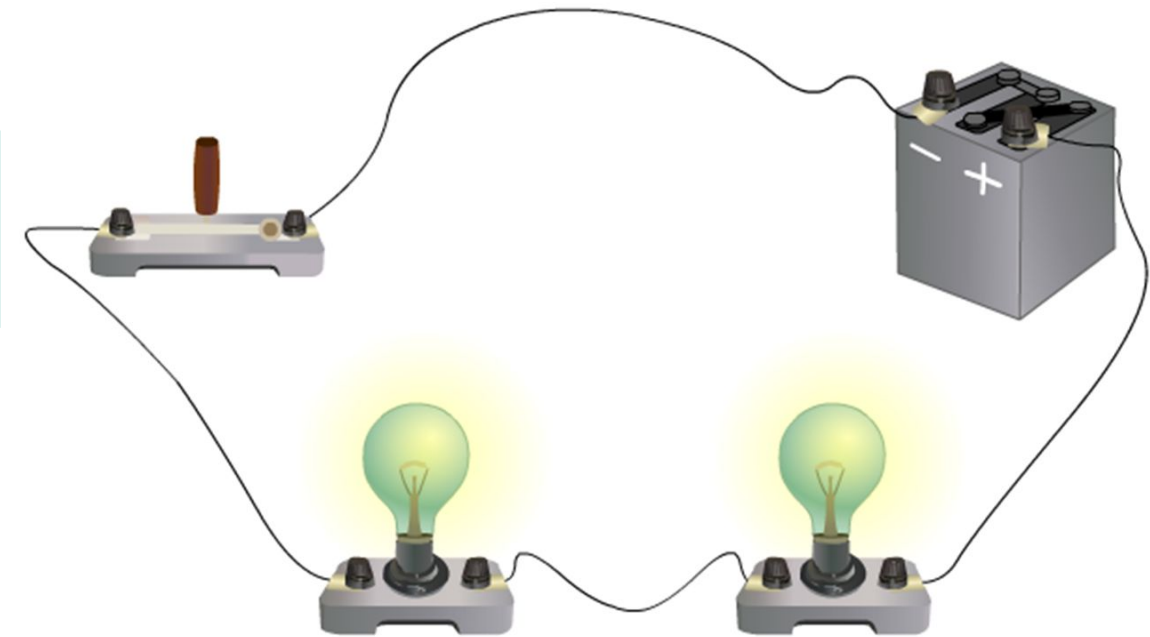
НАПРУГА

$$I_1 = I_2 = I$$

СИЛА
СТРУМУ

$$R = R_1 + R_2$$

ОПІР



Домашня задача

Дано:

$$R_1 = 30 \text{ Ом}$$

$$R_2 = 60 \text{ Ом}$$

$$U_1 = 9 \text{ В}$$

$$R - ?$$

$$I - ?$$

$$U_1 - ?$$

$$U_2 - ?$$

Розв'язання

$$R = R_1 + R_2$$

$$R = 30 \text{ Ом} + 60 \text{ Ом} = 90 \text{ Ом}$$

Відповідно до закону Ома:

$$I = \frac{U}{R}$$

$$I = \frac{9 \text{ В}}{90 \text{ Ом}} = 0,1 \text{ А}$$

$$I = I_1 = I_2 \Rightarrow I_1 = I_2 = 0,1 \text{ А}$$

$$U_1 = I_1 R_1$$

$$U_1 = 0,1 \text{ А} \cdot 30 \text{ Ом} = 3 \text{ В}$$

$$U_2 = I_2 R_2$$

$$U_2 = 0,1 \text{ А} \cdot 60 \text{ Ом} = 6 \text{ В}$$

Відповідь: $R = 90 \text{ Ом}$ $I = 0,1 \text{ А}$

$$U_1 = 3 \text{ В}$$

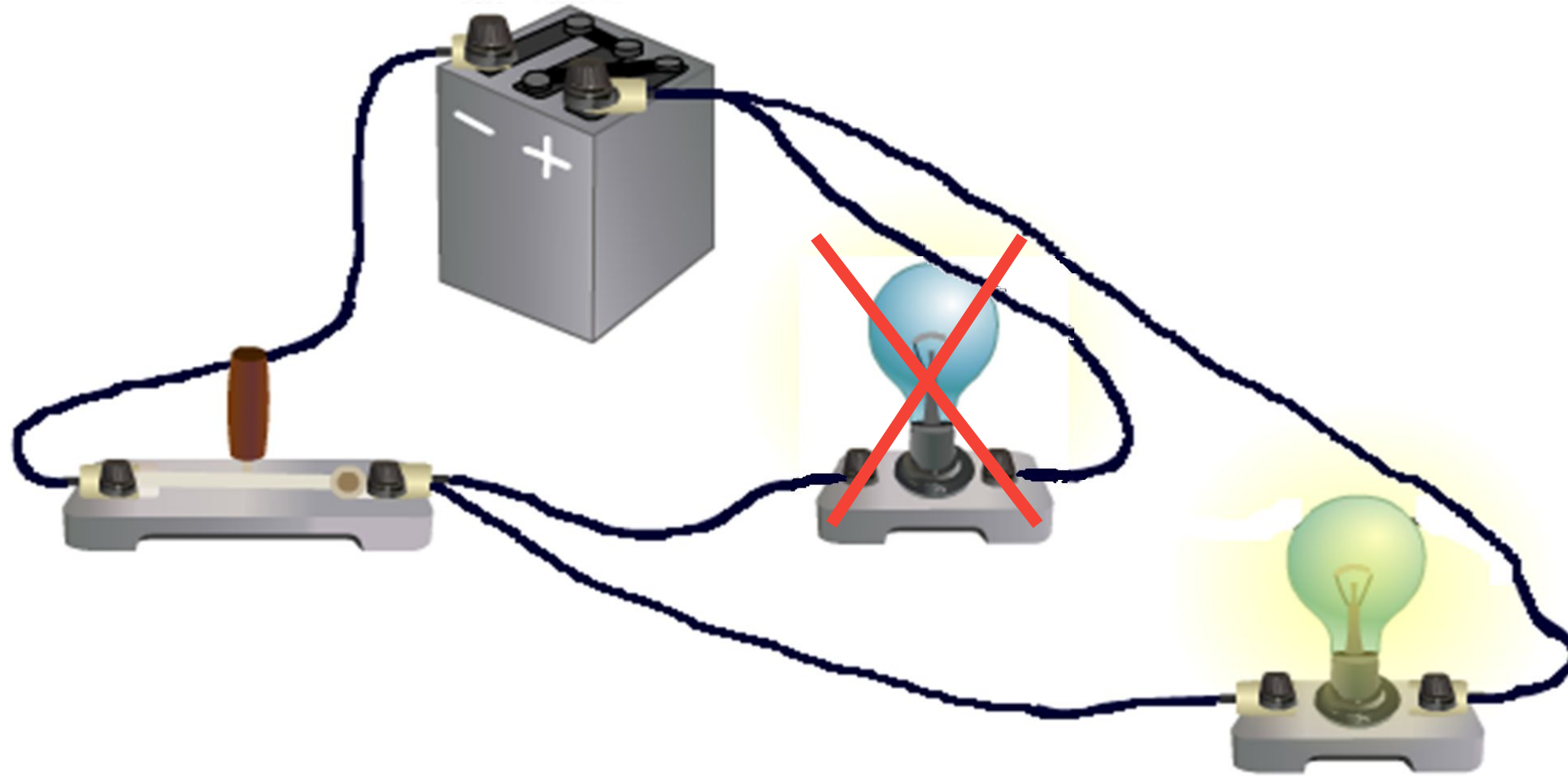
$$U_2 = 6 \text{ В}$$

Проблемні питання

Як з'єднують
електричні лампи
в шкільному
кабінеті, щоб при
виходу із ладу
однієї лампи інші
працювали?



Паралельне з'єднання провідників



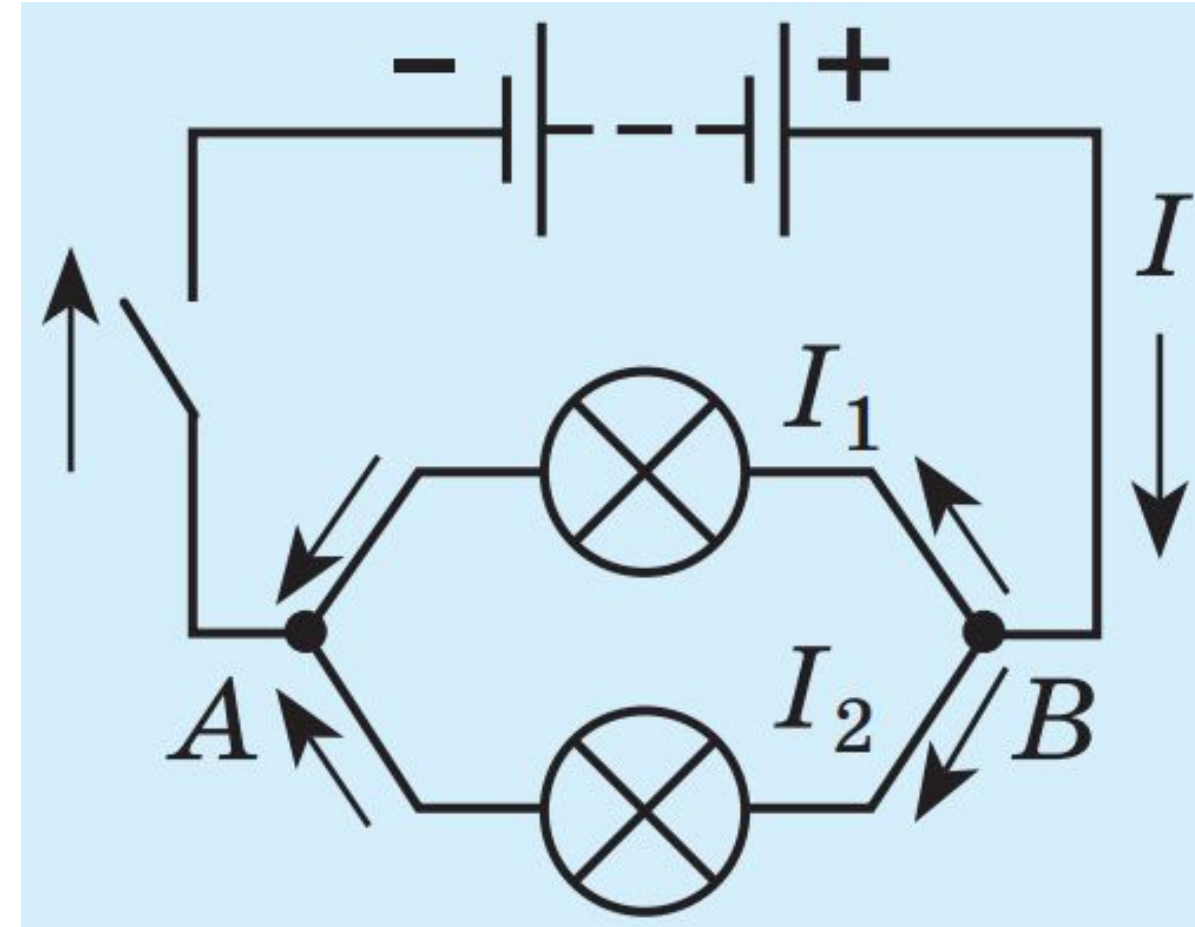
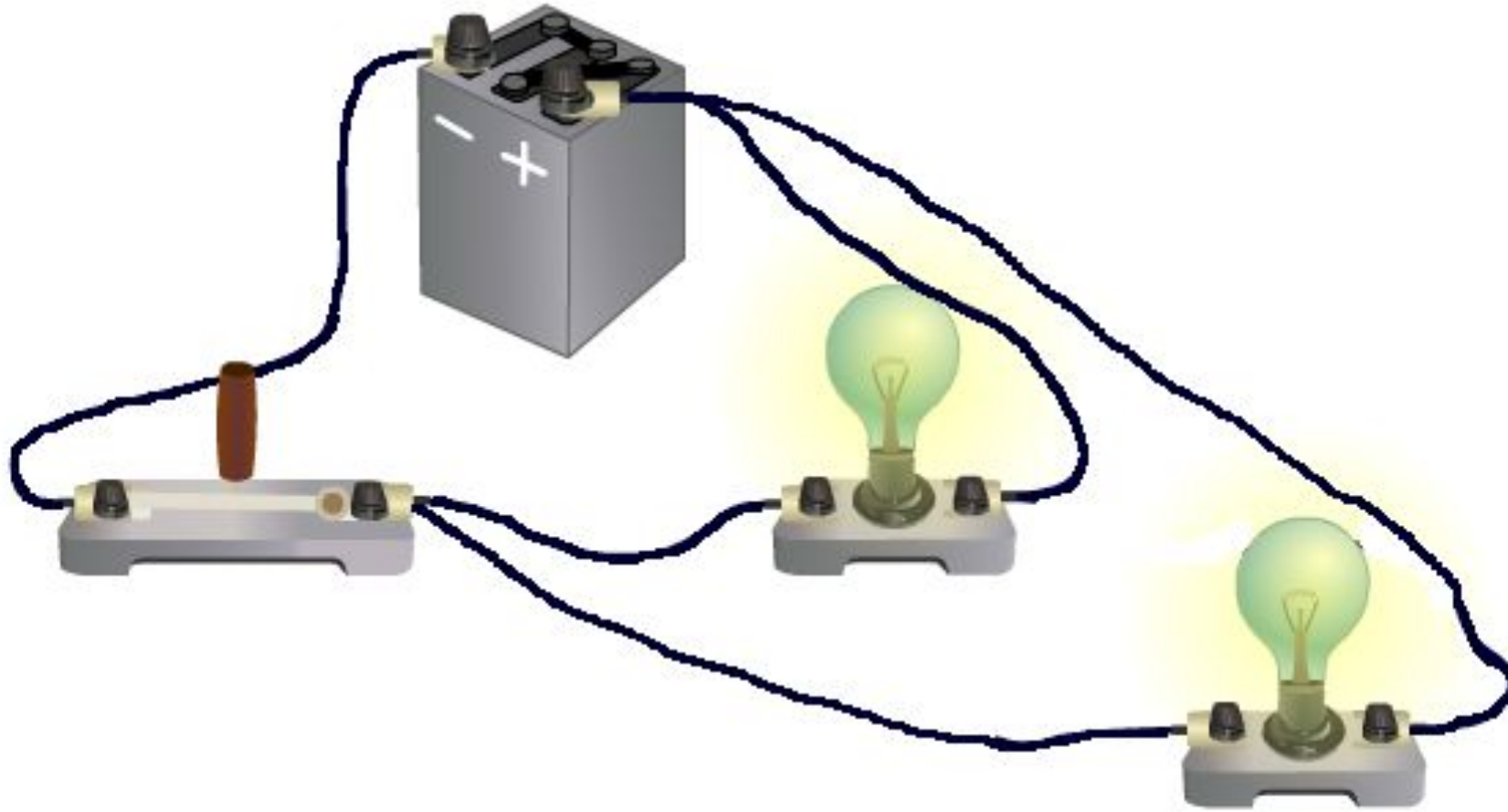
Лампочка
вийшла з
ладу



Інша лампочка
світиться, бо через
неї проходить струм



Паралельне з'єднання провідників



A і B – вузлові точки



Проблемні питання

Як обчислити:

I —?

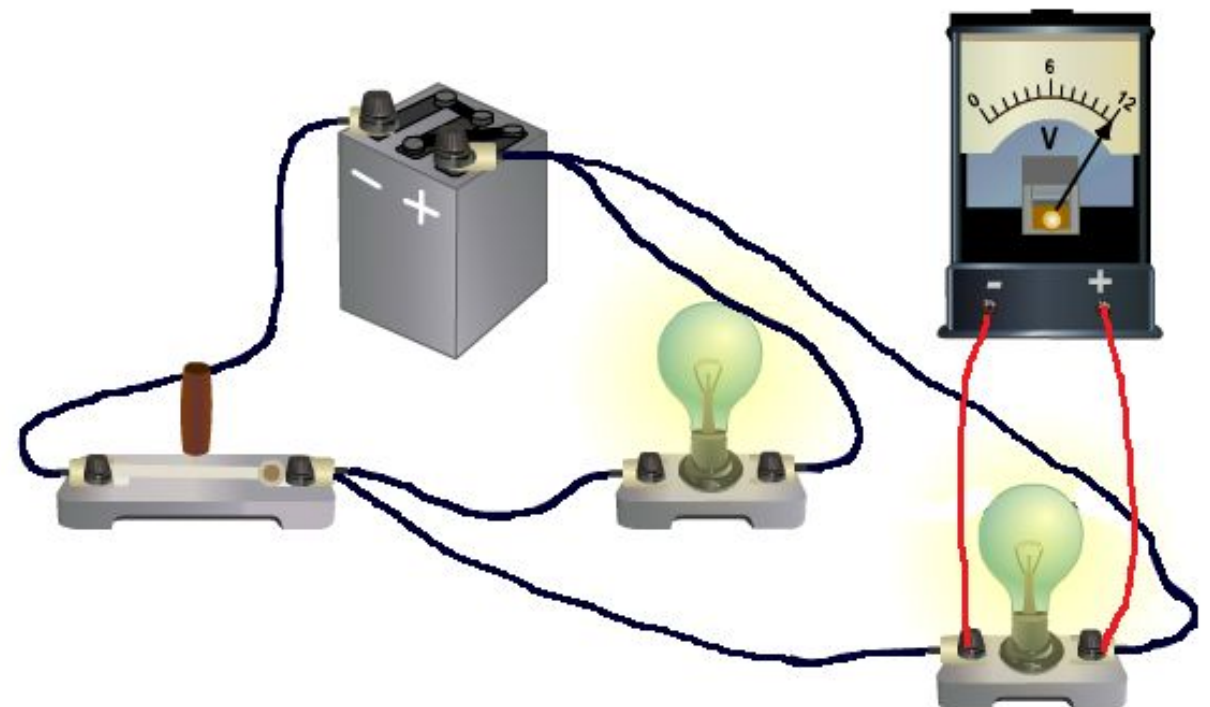
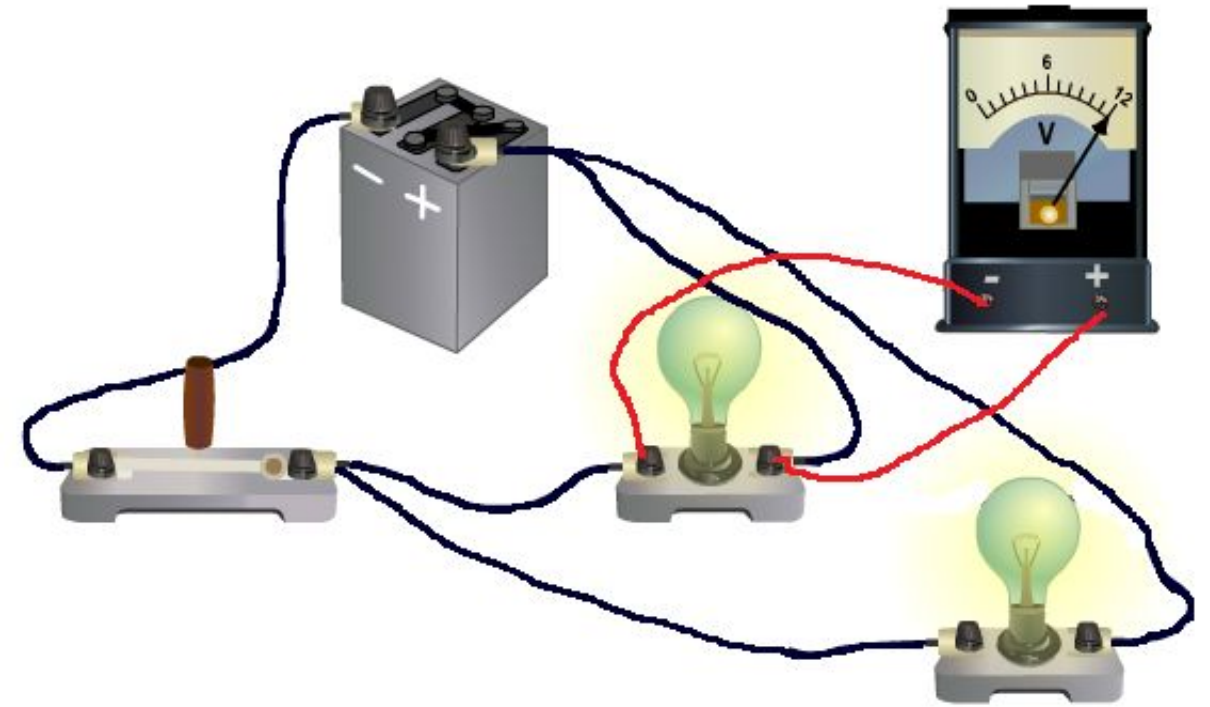
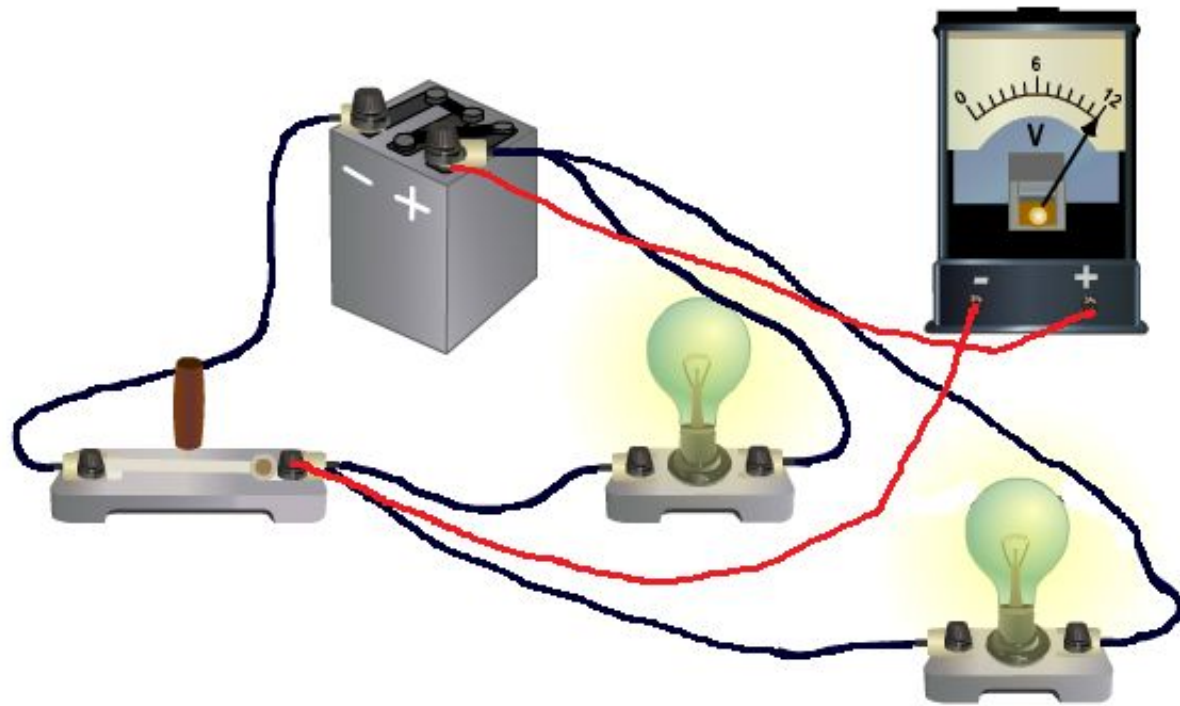
U —?

R —?

за умови **паралельного з'**
єднання провідників?



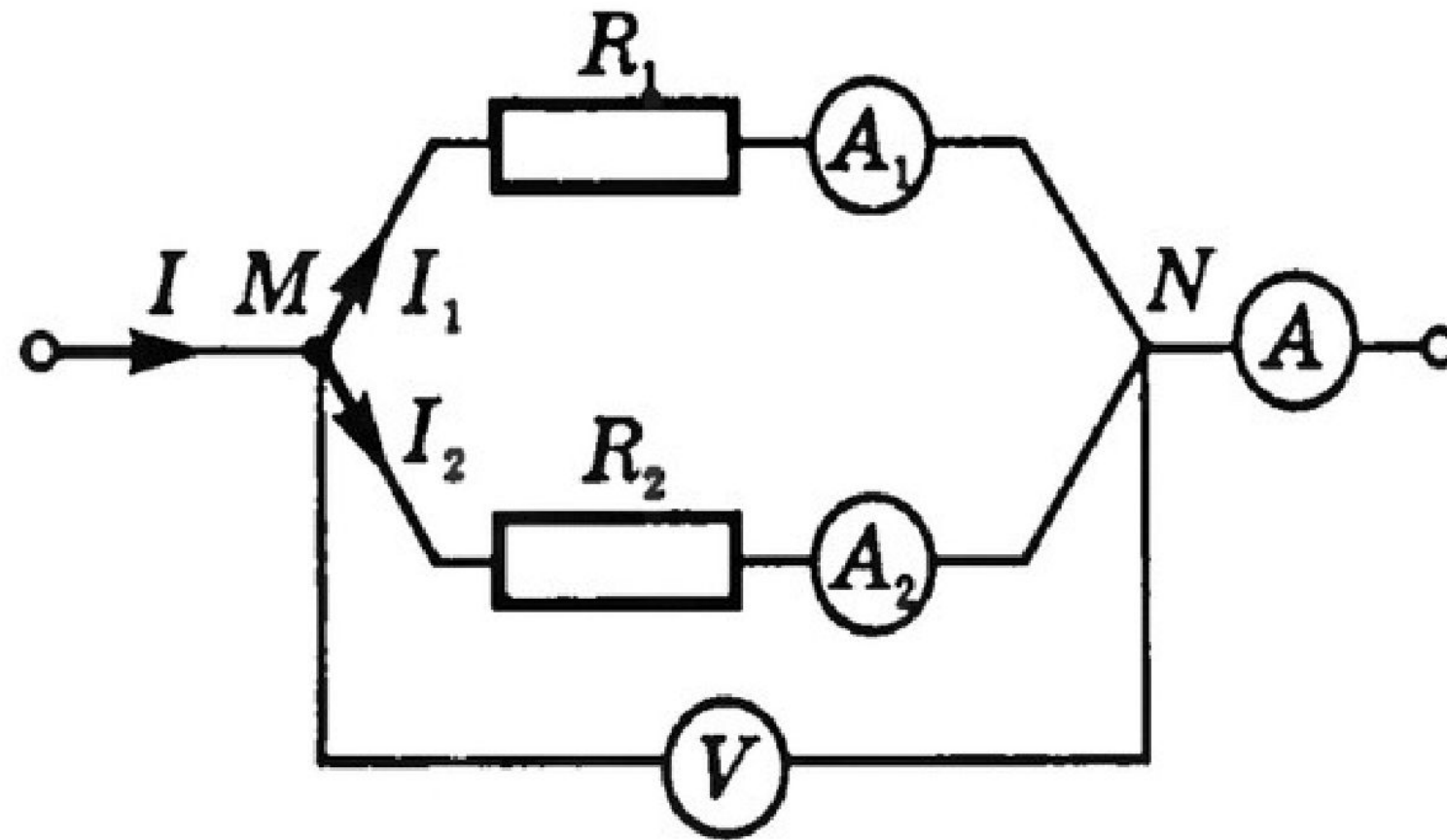
Паралельне з'єднання провідників



$$U = U_1 = U_2$$

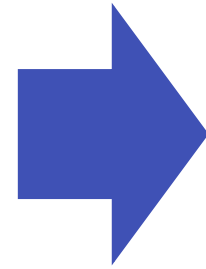
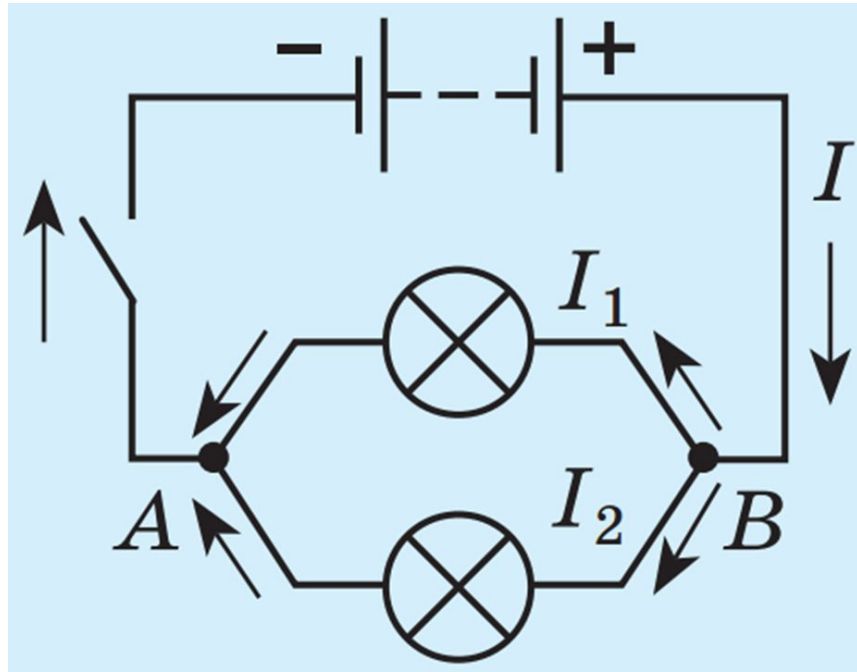


Паралельне з'єднання провідників

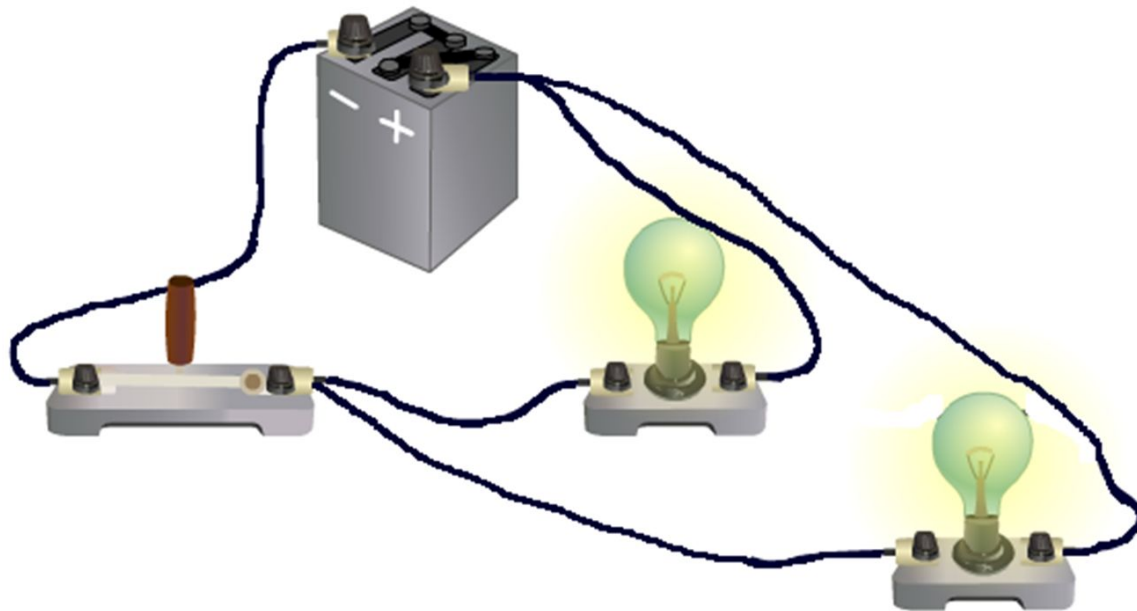


$$I = I_1 + I_2$$

Формула для розрахунку опору



$$\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$$



n паралельно з'єднаних провідників

$$U = U_1 = U_2 = \dots = U_n$$

$$I = I_1 + I_2 + \dots + I_n$$

$$\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \dots + \frac{1}{R_n}$$

n – кількість провідників



Домашнє завдання

**Вивчити § 32, стислий конспект
теми урока в зошит.**

ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!

