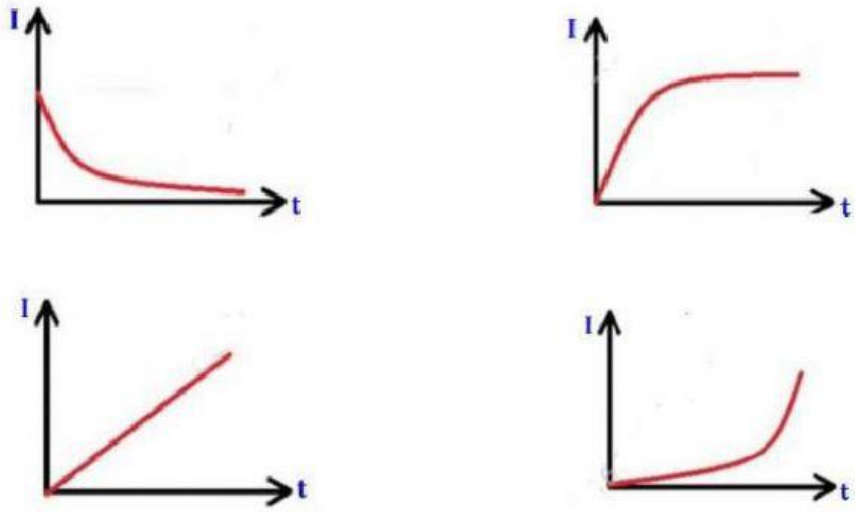
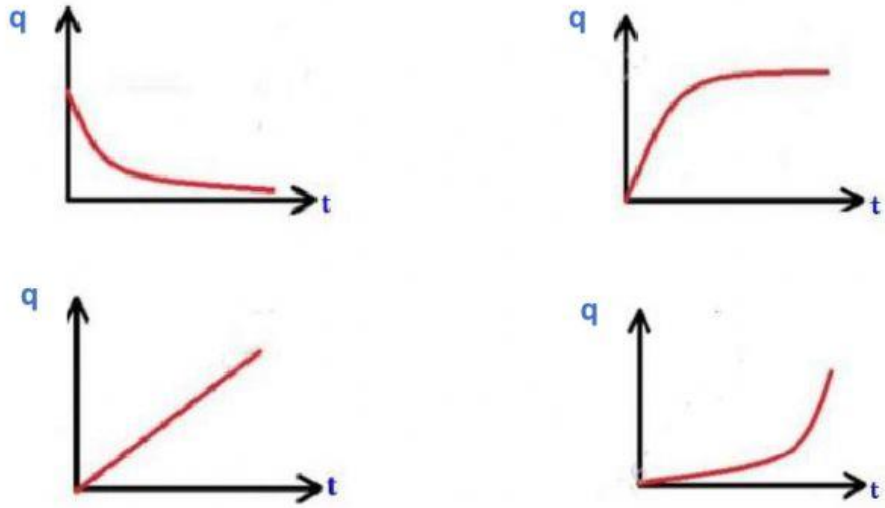
يظهر الشكل المجاور دائرة كهربائية تحوي بطارية ومقاوم ومكثف موصولين على التوالي ، أي المنحنيات التالية تمثل تدفق التيار الكهربائي في الدائرة كدالة مع الزمن بعد غلق المفتاح؟



يظهر الشكل المجاور دائرة كهربائية تحوي بطارية ومقاوم ومكثف موصولين على التوالي ، أي المنحنيات التالية تمثل التغير في شحنة المكثف في الدائرة كدالة مع الزمن بعد غلق المفتاح؟



LIVEWORKSHEETS

تم توصيل مقاوم مجهول المقاومة على التوالي مع أطراف مكثف سعته 15μF وبطارية قوتها الدافعة الكهربائية 12V ما أقصى شحنة تتراكم على المكثف؟

a) $1.8x10^{2}$ C

b) $1.8x10^{-4}$ C

c) $1.25x10^{4}$ C

d) $1.25x10^{-6}$ C

ما قيم المقاومة والسعة اللازمتين لتفريغ شحن مكثف في دائرة RC خلال فترة زمنية طويلة ؟

a) يجب أن تكون المقاومة أكبر من ما يمكن والسعة أقل ما يمكن

b) يجب أن تكون السعة أكبر من ما يمكن والمقاومة أقل ما يمكن

c) يجب أن تكون كلتاهما أكبر ما يمكن

d) يجب أن تكون كلتاهما أقل ما يمكن

مكثف مشحون بالكامل سعته 3.0mF وموصل بين طرفيه مقاوم 200Ω . كم من الزمن سيستغرق تفريغ 70% من الشحنة المخزنة في المكثف ؟

a) 0. 27 s

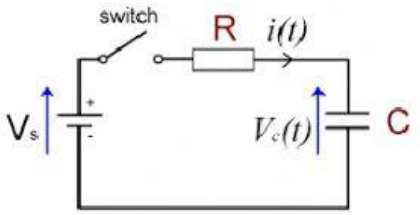
b) 0.72 s

c) 0.21 s

d) 0.12 s

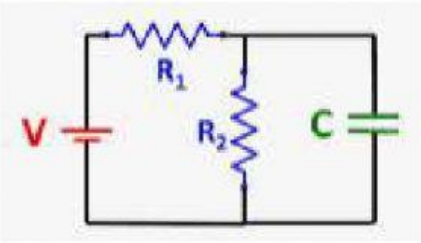
LIVEWORKSHEETS

في الدائرة الموضحة في الشكل المجاور ، بعد غلق المفتاح بمدة طويلة ،أي العبارات التالية صحيحة ؟



a) يصل التيار الكهربائي إلى قيمته العظمى
b) يتوقف التيار الكهربائي عن المرور بالدائرة
c) تصبح شحنة المكثف صفرا
d) يشحن المكثف بنسبة 50%

في الدائرة الموضحة في الشكل ، المفتاح مغلق ، بعد فترة زمنية طويلة أي العبارات التالية صحيحة ؟



a) يتوقف التيار الكهربائي عن المرور بالدائرة
b) التيار المتدفق عبر R_1 أكبر من التيار المتدفق عبر R_2
c) التيار المتدفق عبر R_2 أكبر من التيار المتدفق عبر R_1
d) التيار المتدفق عبر R_1 يساوي التيار المتدفق عبر R_2

ما الثابت الزمني الذي سيستغرقه تفريغ شحنة مكثف سعته $3.0\mu F$ وموصول بمقاوم 20000Ω في دائرة كهربائية مغلقة ؟

a) 0.04 s
b) $1.5x10^{-4}$ s
c) $3.0x10^{-4}$ s
d) 0.08 s

LIVEWORKSHEETS

في دائرة مقاوم ومكثف يكون الثابت الزمني هو مقدار الزمن لتصل شحنة المكثف ..... من شحنته القصوى

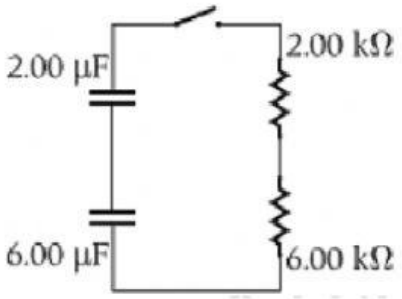
a) 25 %

b) 37 %

c) 63 %

d) 100 %

بالإعتماد على البيانات في الدائرة الكهربائية المجاورة ، ما الثابت الزمني الذي سيستغرقه تفريغ شحن المكثفان الموجودان في الدائرة ؟



a) 0.012 μs

b) 8.0 μs

c) 0.064 s

d) 0.012 s

LIVEWORKSHEETS