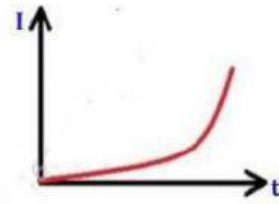
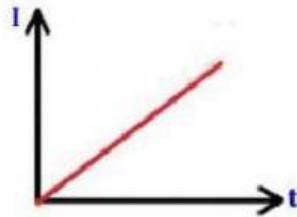
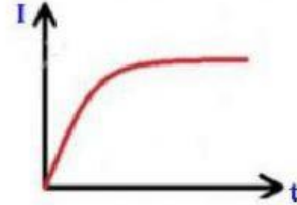
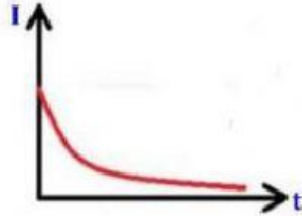
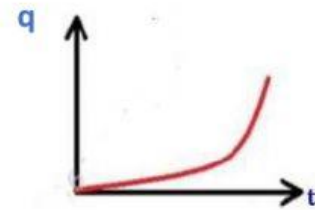
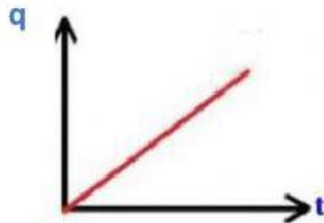
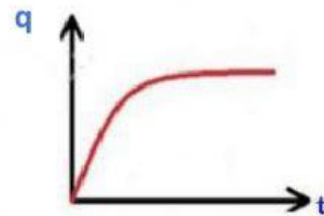
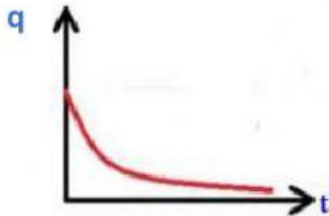


يظهر الشكل المجاور دائرة كهربائية تحوي بطارية ومقاوم ومكثف موصولين على التوالي ، أي المنحنيات التالية تمثل تدفق التيار الكهربائي في الدائرة كدالة مع الزمن بعد غلق المفتاح؟



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؟



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

(a) $1.8 \times 10^2 \text{ C}$

(b) $1.8 \times 10^{-4} \text{ C}$

(c) $1.25 \times 10^4 \text{ C}$

(d) $1.25 \times 10^{-6} \text{ C}$

ما قيم المقاومة والسعة اللامزمتين 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 كليهما أكبر ما يمكن

(d) يجب أن تكون كليهما 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 ؟

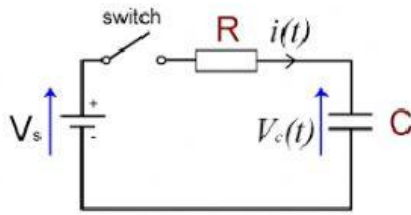
(a) 0.27 s

(b) 0.72 s

(c) 0.21 s

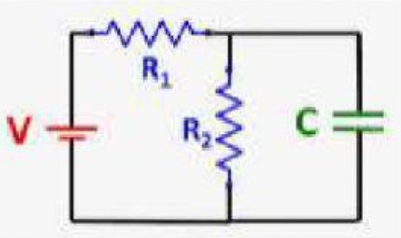
(d) 0.12 s

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) 1.5×10^{-4} s
- (c) 3.0×10^{-4} s
- (d) 0.08 s

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

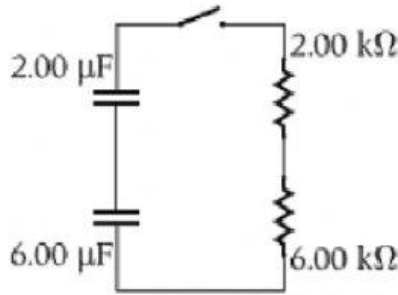
(a) 25 %

(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 μ s

(b) 8.0 μ s

(c) 0.064 s

(d) 0.012 s