

دانشود سوالات کنکور ارشد برق

V.

مجموعه مهندسی برق (گد ۱۳۵۱) ۱۳۳۸

صفحه ۱۴

۵۰- در شبکه خطی زیر، به ازای $v_{in}(t) = (e^{-t} + e^{-2t})u(t)$ و یک دسته شرایط اولیه معین، داریم $v_o(t) = [2e^{-t} + 2e^{-2t} + 2e^{-3t} + e^{-4t}]u(t)$. اگر شرایط اولیه دو برابر شوند و منبع $v_{in}(t)$ ثابت باشد، آنگاه $v_o(t) = [2e^{-t} + 2e^{-2t} + 2e^{-3t} + 2e^{-4t}]u(t)$ کدام گزینه ممکن است فرکانس طبیعی مدار باشد؟

(۱) $s = -4$
 (۲) $s = -2$
 (۳) $s = -3$
 (۴) $s = -1$

۵۱- در مدار زیر، کدام گزینه صحیح است؟

(۱) با انتخاب $\beta = -1 - 2\sqrt{Q-1}$ پاسخ میرانی شدید است.
 (۲) با انتخاب $\beta = -1 + 2\sqrt{Q-1}$ پاسخ میرانی بحرانی است.
 (۳) با انتخاب $\beta = \frac{Q}{-1}$ پاسخ نوسانی است.
 (۴) با انتخاب $\beta = 1 - Q$ پاسخ نوسانی است.

۵۲- یک جفت سلف نروچی در اختیار داریم، برای اندازه‌گیری ضریب نروچ k دو آزمایش زیر را انجام داده‌ایم. رابطه k با ولتاژهای اندازه‌گیری شده، کدام است؟ (مقادیر اندوکتانس سلفها مجهول است)

(اعدادها در حالت دائمی سینوسی با فرکانس یکسان هستند)

(۱) $k = \frac{V_2}{V_1} \times \left| \frac{V_1'}{V_2'} \right|$
 (۲) $k = \sqrt{\frac{V_2}{V_1} \times \left| \frac{V_1'}{V_2'} \right|}$
 (۳) $k = \left(\frac{V_2}{V_1} \times \left| \frac{V_1'}{V_2'} \right| \right)^2$
 (۴) $k = \frac{V_2}{V_1} \times \left| \frac{V_1'}{V_2'} \right|$

مجموعه مهندسی برق (گد ۱۳۵۱) ۱۳۳۸

صفحه ۱۳

۴۷- در مدار زیر کلید S در $t = 0$ بسته و در $t = \frac{\pi}{\omega}$ باز می‌شود. ولتاژ نهایی خازن چند ولت خواهد بود؟ (اعداد عناصر ایدئال هستند)

(۱) $\sqrt{\frac{1}{2} L \omega (V)}$
 (۲) $-L \omega (V)$
 (۳) $-\sqrt{L \omega (V)}$
 (۴) $-\frac{1}{2} L \omega (V)$

۴۸- مرتبه مدار زیر، کدام است؟

(۱) ۴
 (۲) ۳
 (۳) ۵
 (۴) ۶

۴۹- در مدار زیر N_1 و N_2 از المان‌های خطی و نامتغیر با زمان و با نورالینورهای ایدئال تشکیل شده و جریان حالت صفر $i(t)$ در شکل (۱) برابر $i = u(t) \cdot (2e^{-t} - e^{-2t})$ است. در مدار شکل (۲) ولتاژ حالت صفر V برابر کدام است؟

(۱) $\left[\frac{1}{3} - \frac{2}{3}e^{-t} + \frac{1}{6}e^{-2t} \right] u(t)$
 (۲) $\left[\frac{1}{3} - \frac{2}{3}e^{-t} + \frac{1}{6}e^{-2t} \right] u(t)$
 (۳) $\left[-\frac{2}{3}e^{-t} + \frac{1}{6}e^{-2t} \right] u(t)$
 (۴) $(2e^{-t} - e^{-2t}) u(t)$

شکل (۱)

شکل (۲)





● مشاهده فیلم آموزشی رایگان

<https://amoozesh.live/courses/col?type=رایگان>

● صفحه رفع اشکال این درس

<https://amoozesh.live/courses/نکته-و-تست-کنترل-خطی>

● سایر دوره‌های این رشته

<https://amoozesh.live/courses/col?field%۰B%۰D=۷>

● کانال تلگرام لایو آموز

<https://www.telegram.me/liveamooz>

● اینستاگرام لایو آموز

<https://www.instagram.com/liveamooz>



کلید درس کنترل خطی

کنکور ارشد برق

سؤال	کلید	سؤال	کلید
۱	۲	۹	۳
۲	۳	۱۰	۴
۳	۴	۱۱	۳
۴	۳	۱۲	۴
۵	۲	۱۳	۱
۶	۳	۱۴	۲
۷	۲	۱۵	۴
۸	۱		