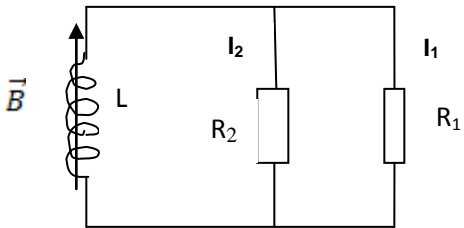


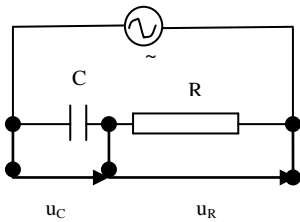
CLASA a XII - a * Subiecte *

Problema 1.



În schema din figură, după deconectarea câmpului magnetic în care s-a aflat bobina de inductanță $L = 2\text{H}$, prin rezistorul de rezistență $R_1 = 100\Omega$ a trecut un curent $I_1 = 1\text{A}$. Neglijând rezistența ohmică a bobinei, determinați căldura degajată pe fiecare rezistor dacă $R_2 = 200\Omega$.

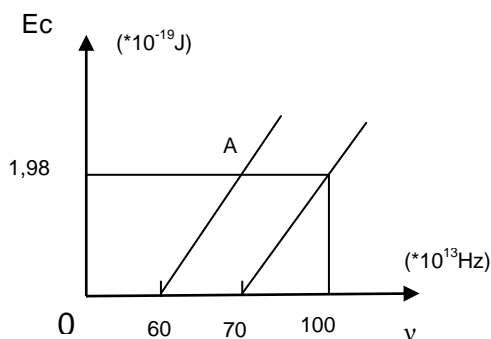
Problema 2.



Schema din figură cuprinde: un generator care debitează un semnal sinusoidal în banda de frecvențe $20\text{Hz} - 20000\text{Hz}$ dar cu amplitudinea aceeași U_m ; un rezistor de rezistență $10\text{k}\Omega$ și un condensator de capacitate $C = 0,1\mu\text{F}$.

- Să se afle frecvența de blocaj, ν ;
- Să se analizeze, fie grafic, fie cu tabel de valori, amplitudinile tensiunilor u_C și u_R în banda de frecvențe dată și să se comenteze funcția electronică a acestui circuit.

Problema 3.



În graficul alăturat este reprezentată energia cinetică maximă a fotoelectronilor emiși de un fotocatod iluminat.

- Să se explice producerea celor două curbe de fotocatodul iluminat;
- Să se determine constanta Planck;
- Să se determine lucrurile mecanice de extracție;
- Să se determine frecvența corepunzătoare lui A.

Prof. Costel Arton – Colegiul Tehnic de Marină "Al. I. Cuza"

NOTĂ: Toate subiectele sunt obligatorii. Fiecare problemă se rezolvă pe o foaie separată. Timp de lucru: 3ore din momentul primirii subiectelor. Este permisă folosirea calculatoarelor neprogramabile. Orice alt aparat electronic și surse documentare sunt interzise și trebuie depuse în păstrare profesorilor supraveghetori.