

Stuparu Elena Natalia
Student 1 – nume și prenume

Stoica Radu Iulian
Student 2 – nume și prenume

412D
Grupa

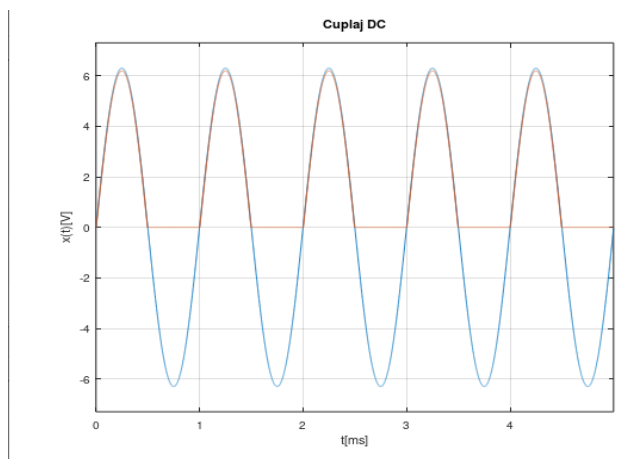
19.05.2021
Data/ora

Fișă laborator 5 online

rev. 2

ID= 69

1.a) semialternanța pozitivă

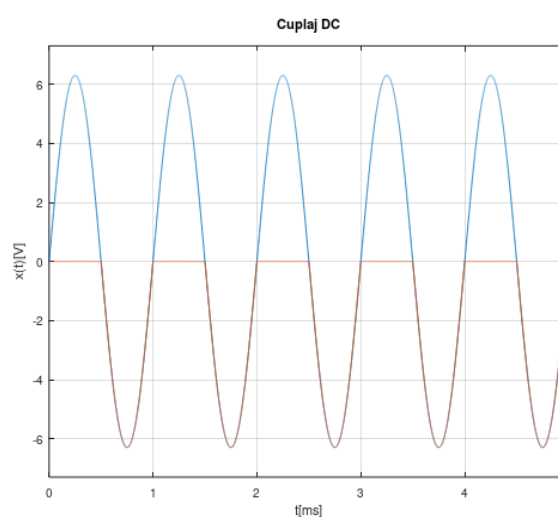


$U = 6,3V$

$U_{tcc\ mono} = 2,006V$

$U_{cc\ mono} = 1,974V$

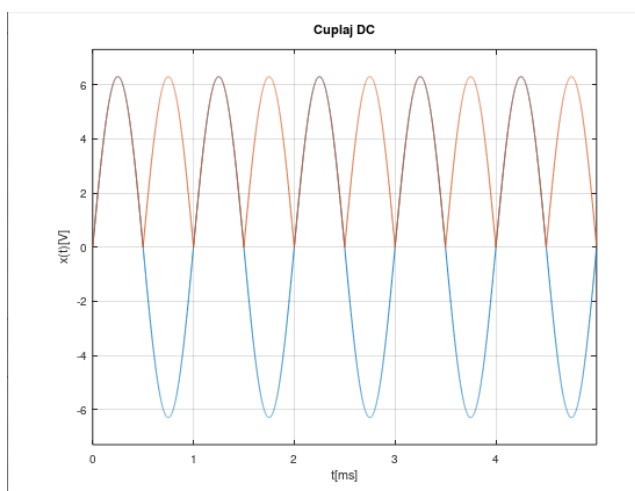
1.b) semialternanța negativă



1.c) RDA

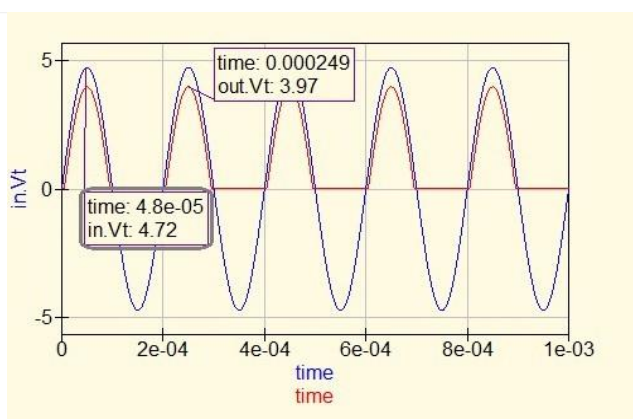
$U_{tcc\ dublu} = 4,012V$

$U_{cc\ dublu} = 4,0329V$



1.d) RMA în QUCS: $U = 4,725V$

reprezentare *in.v* și *out.v* pe același grafic:

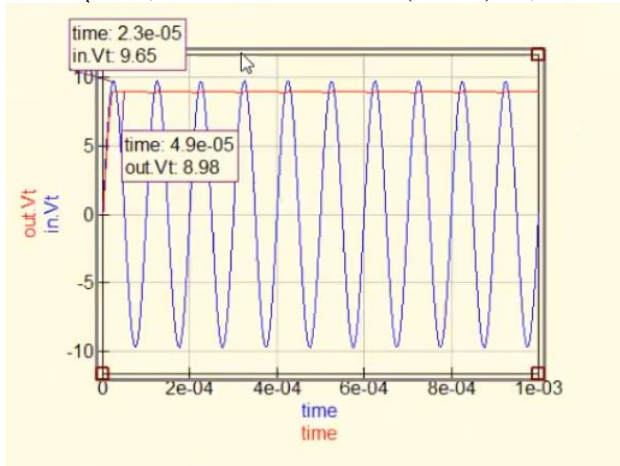


$\Delta U = 0,75V$

$\Delta U' = 0,8V$

Explicație:

Diferența dintre ΔU și $\Delta U'$ este mică, datorită diodei care prezintă o cădere de tensiune de aproximativ 0,5-1V.

2.a) $U=9,725V$ $U_{m\acute{a}s\ i\acute{e}șire}=8,98V$ $U_V(u_{intrare})=9,65V$ 

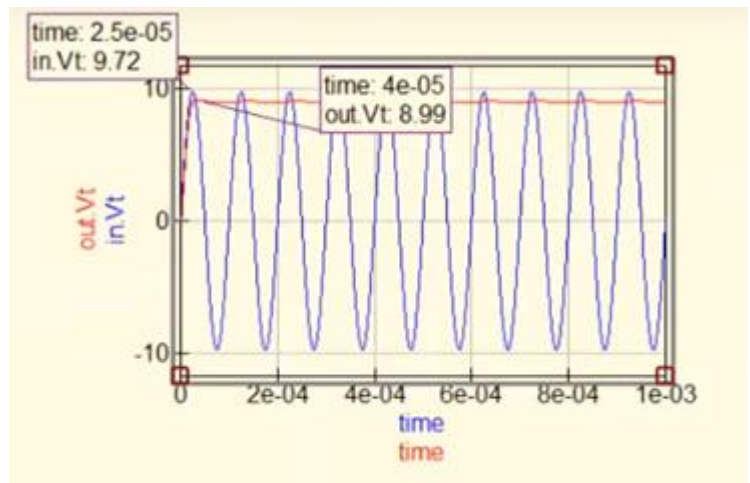
$U_1=3V$: $U_{m\acute{a}s\ i\acute{e}șire}=2,29V$ $U_V(u_{intrare})=2,98V$
 $U_2=12V$: $U_{m\acute{a}s\ i\acute{e}șire}=11,3V$ $U_V(u_{intrare})=11,9V$

Explicații:

Valoarea de vârf a tensiunii de intrare este mai mare decât cea a tensiunii de ieșire cu o valoare cuprinsă între 0,5-1V.

Circuitul se numește detector de vârf deoarece tensiunea de ieșire are o valoare relativ asemănătoare cu valoarea de vârf a tensiunii de intrare.

2.b) semnal cu componentă continuă

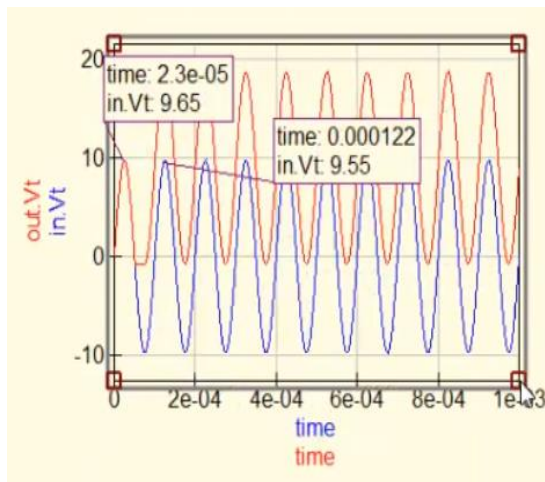


$U_{c1}=1V$: $U_{m\acute{a}s\ i\acute{e}șire}=8,99V$ $U_V(u_{intrare})=9,72V$
 $U_{c2}=4V$: $U_{m\acute{a}s\ i\acute{e}șire}=13V$ $U_V(u_{intrare})=13,6V$

Explicații:

La fel ca la subpunctul anterior.

2.c)

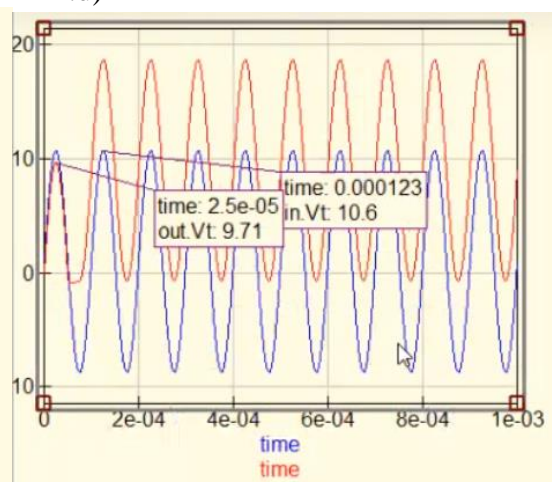


$U_{intrare}=9,725V$ $U_{CC\ i\acute{e}șire}=9,65V$
 $U_{intrare}=3V$ $U_{CC\ i\acute{e}șire}=2,99V$
 $U_{intrare}=12V$ $U_{CC\ i\acute{e}șire}=12V$

Explicații:

Se generează un detector de vârf deoarece valorile sunt foarte apropiate, ca și la subpunctele anterioare.

2.d)

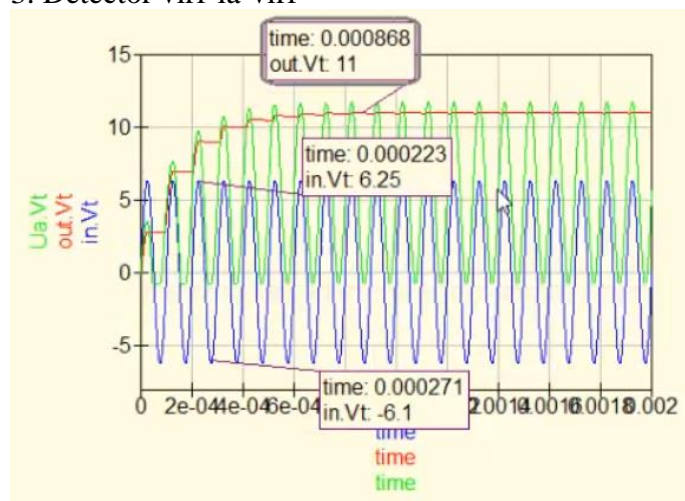


$U_{C1}=1V$ $U_{CC\ i\acute{e}șire}=9,71V$ $U_{v+ intrare}=10,6V$
 $U_{C2}=4V$ $U_{CC\ i\acute{e}șire}=9,69V$ $U_{v+ intrare}=13,7V$

Explicații:

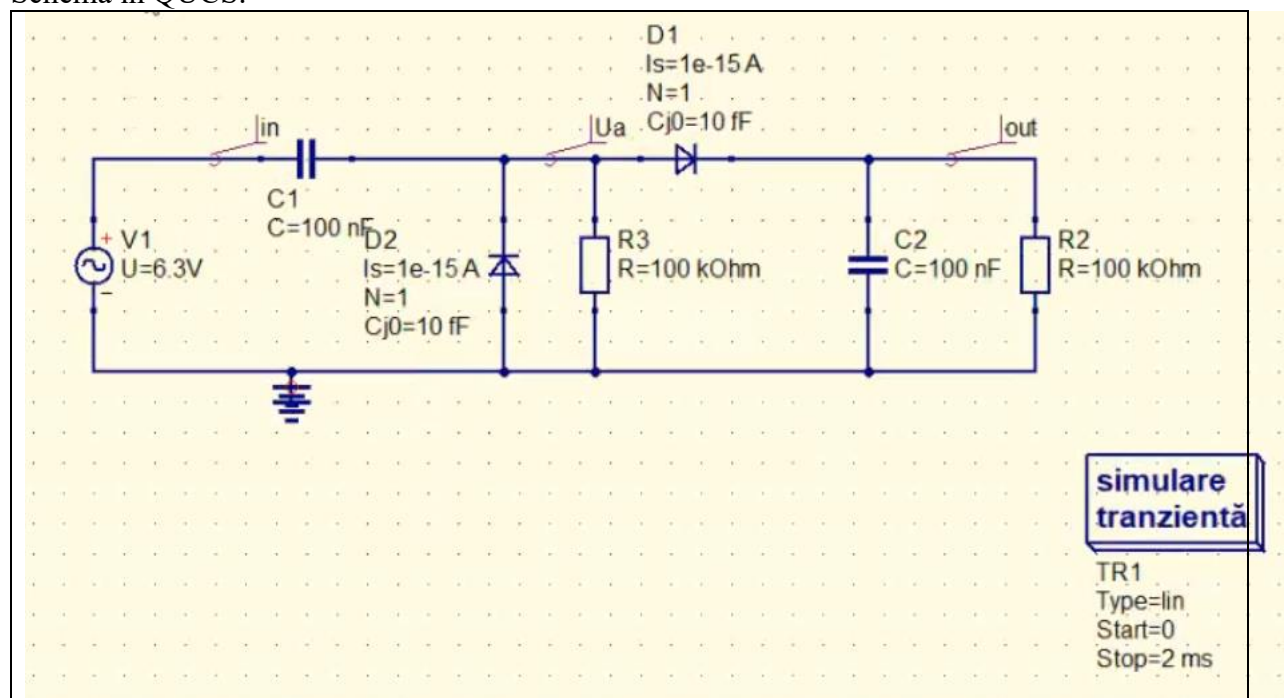
$U_{v+ intrare}=U_C+U_{CC\ i\acute{e}șire}$

3. Detector vîrf-la-vîrf



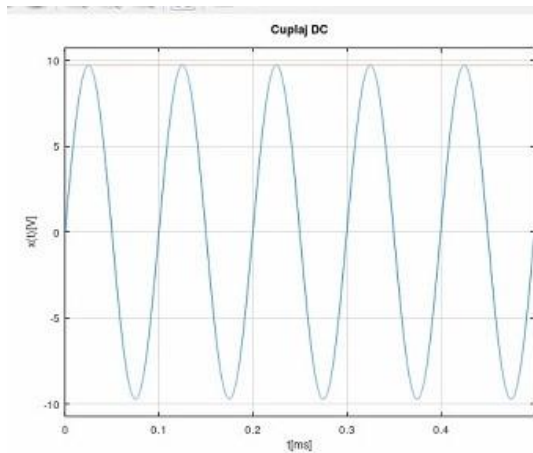
$U_{V_{\text{intrare}}}=12,6\text{V}$ $U_{CC \text{ ieșire}}=11\text{V}$
 $U_{V_{\text{intrare}}}=6\text{V}$ $U_{CC \text{ ieșire}}=4,48\text{V}$
 $U_{V_{\text{intrare}}}=20\text{V}$ $U_{CC \text{ ieșire}}=18,1\text{V}$

Schemă în QUCS:



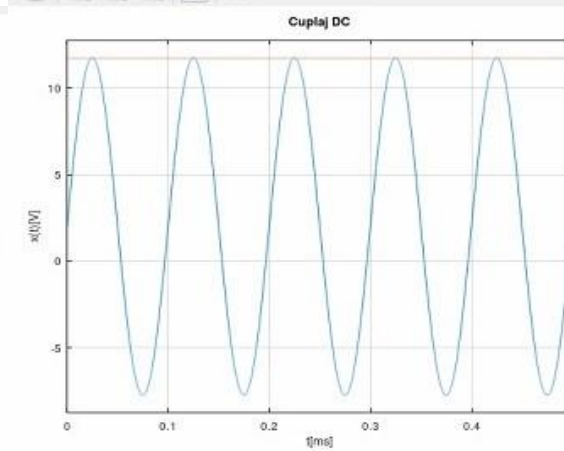
Explicații:

Tensiunea de la intrare și valoarea varf la varf a tensiunii de la intrare sunt apropiate (diferență cuprinsă între 1 și 2 V).

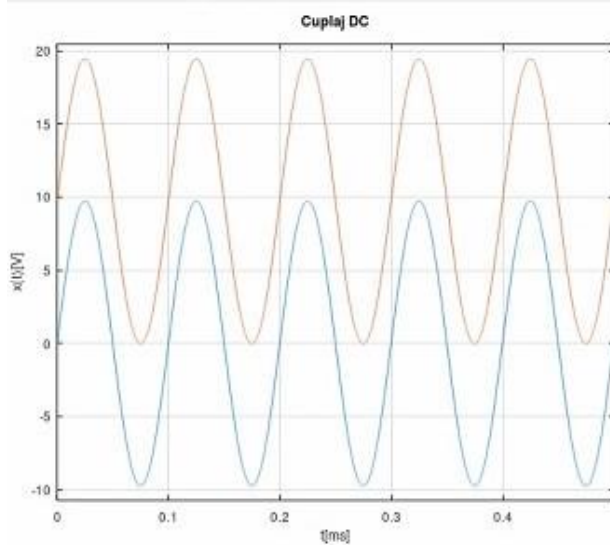
4.a) $U = 9,725V$ $U_{cc \text{ intrare}} = 0$  $U_{CC \text{ ieșire}} = 9,725V$

Explicații:

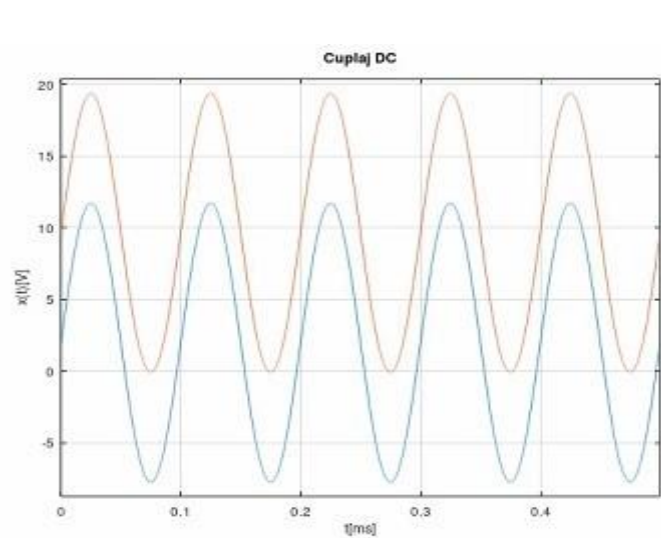
Datorită detectorului de varf, componenta
Continua este egală cu valoarea de varf.

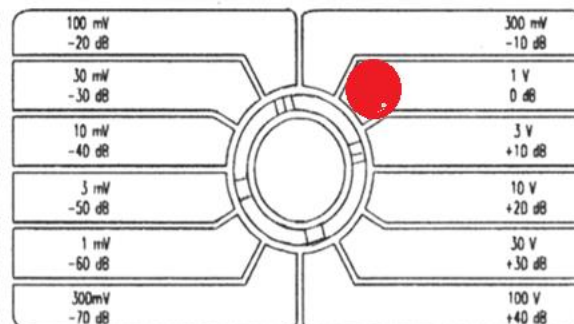
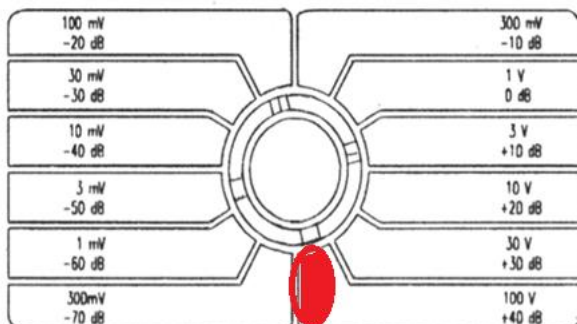
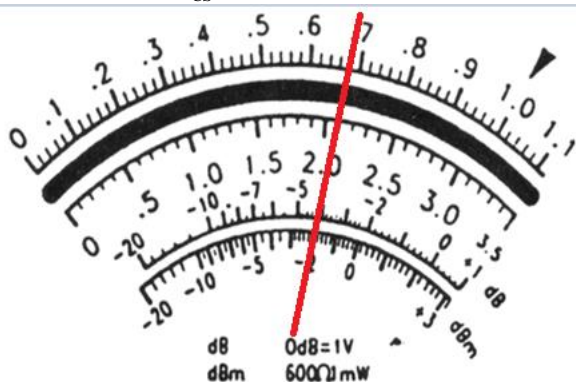
4.b) $U = 11,644V$ $U_{cc \text{ intrare}} = +2V$  $U_{CC \text{ ieșire}} = 11,644V$

Explicații

4.c) $U = 9,6964V$ $U_{cc \text{ intrare}} = 0$  $U_{CC \text{ ieșire}} = 9,6964V$

Explicații:

4.d) $U = 9,6877V$ $U_{cc \text{ intrare}} = +2V$  $U_{CC \text{ ieșire}} = 9,6877V$

5. a) $U = 69V$ $U_{CS} = 100V$ b) $U = 0,207V$ $U_{CS} = 1V$ c) $U = -3,1dB$ $U_{CS} = 0dB$ d) $U = -10,4dBm$ $U_{CS} = -10dB$ 