

1. Care afirmatii sunt adevarate in cazul circuitelor de memorie bazate pe celula DRAM MOS cu un tranzistor? (alegeti 2)

R:

- *Celulele de memorie trebuie reincarcate dupa fiecare ciclu de citire*
- *Informatia este stocata in condensatoare*

2. Cate impulsuri de tact (aproximativ) trebuie sa treaca pentru fiecare bit, in cadrul unei transmisii seriale (e.g. UART), daca se utilizeaza un oscilator de frecventa de 12 MHz si se doreste obtinerea unei rate Baud de 115200 biti pe secunda? (alegeti 1)

R:

- *104*

3. Care afirmatii sunt adevarate in cazul circuitelor de memorie bazate pe celula de memorie SRAM CMOS? (alegeti 2)

R:

- *Este o memorie volatila*
- *Operatia de citire nu este distructiva*

4. La dispozitivele de cautare hardware CAM codificatorul: (alegeti 1)

R:

- *Primește semnale de la liniile match si genereaza adresa datelor cautate*

5. Pe fronturile de comutatie ale circuitelor integrate CMOS, puterea disipata... (alegeti 1)

R:

- *Creste consumul de putere*

6. Despre timpii de propagare in circuitele logice integrate, se pot afirma urmatoarele: (alegeti 2)

R:

- *Timpii de crestere si de cadere (Rise Time si Fall Time) se definesc pentru fronturile de tensiune ale semnalului*
- *Se definesc tinand cont de amplitudinea semnalului de intrare, precum si a celui de iesire*

7. Pentru asigurarea unui curent mare de iesire, driverul 4511 are prevazut la iesire un: (alegeti 1)

R:

- *Tranzistor bipolar*

8. Din cate circuite de memorie 512×8 se poate obtine un bloc de memorie avand capacitatea 16384×32 ? (alegeti 1)

R:

- *128*

9. La memoriile CAM, semnalele de matching: (alegeti 1)

R:

- *Starea 0 logic indica faptul ca exista cel putin un bit memorat care nu corespunde cu bitul cautat*

10. Tensiunea de prag (V_t) a tranzistorului MOS este: (alegeti 1)

R:

- *O valoare a tensiunii grila-sursa*

11. Care afirmatii sunt adevarate in cazul circuitelor de memorie bazate pe celula de memorie SRAM CMOS? (alegeti 2)

R:

- *Informatia este stocata in bistabile realizate cu tranzistoare MOS*
- *Celulele de memorie nu trebuie reincarcate dupa fiecare ciclu de citire*

12. Selectati ordinea corecta de executie a etapelor executate de un microcontroller pentru gestionarea unei intreruperi: (alegeti 1)

R:

- *Salveaza pe stiva locatia urmatoarei instructiuni, determina sursa de intrerupere, acceseaza tabela vectorilor de intrerupere, executa rutina de tratare a intreruperii, incarca pe stiva locatia urmatoarei instructiuni*

13. Selectati ordinea corecta a activarii intrarilor pentru scrierea in memorii RAM: (alegeti 1)

R:

- *Adresa, selectie, semnal read/write, date*

14. La un tranzistor MOS la care nu aplicam potential in grila: (alegeti 1)

R:

- *Daca intre drena si sursa se aplica o tensiune pozitiva, una din jonctiuni este polarizata invers => nu exista curent intre drena si sursa => tranzistorul este blocat*

15. Bifati varianta gresita referitoare la semnalele electrice: (alegeti 1)

R:

- *Semnalele electrice unidimensionale pot fi doar continue*

16. Despre nivelurile logice ale portii fundamentale SI-NU construita in tehnologie TTL, se pot afirma urmatoarele: (alegeti 2)

R:

- *Tensiunea minim acceptata la iesire pentru a genera "1" logic este mai mare decat tensiunea minim acceptata la intrare pentru a fi comandata cu "1" logic*
- *Tensiunea la care tensiunile de intrare si iesire sunt egale se numeste tensiune prag*

17. Bifati varianta/variantele corecte referitoare la impuls: (alegeti 2)

R:

- *Prin compunerea a 2 semnale de tip treapta se poate obtine un impuls*
- *Pentru a defini corect perioada impulsului, aceasta trebuie sa fie mai mare decat durata regimului tranzistoriu din circuit*

18. Care dintre urmatoarele relatii sunt adevarate in cazul unui transistor bipolar aflat in regiunea activa normala? (alegeti 2)

R:

- $I_c = \beta \cdot I_b$
- $I_e = I_c + I_b$

19. Care dintre urmatoarele relatii sunt adevarate in cazul unui transistor bipolar aflat in regiunea de saturatie? (alegeti 2)

R:

- $V_{be} = 0.75V$
- $I_e = I_c + I_b$

20. Care este rolul caracteristicii de histerezis? (alegeti 1)

R:

- *Defineste niveluri diferite la intrare pentru trecerea intre starile de 0 si 1 logic pentru a nu reactiona la variatii mici de tensiune*

21. Despre marginile de zgomot ale portii fundamentale SI-NU construita in tehnologie TTL, se pot afirma urmatoarele: (alegeti 4)

R:

- *Valoarea garantata a marginii de zgomot pentru "0" logic este egala cu valoarea garantata a marginii de zgomot pentru "1" logic*
- *Valoarea reala a marginii de zgomot pentru "0" logic depaseste valoarea garantata pentru aceeasi stare logica*
- *Marginile reale de zgomot explica preferinta ca starea de inalta impedanta a unui circuit logic sa fie comandata de starea logica "1"*
- *Valoarea garantata a marginii de zgomot pentru "0" logic este de 0.4V*

22. Intr-o sursa de tensiune continua, transformatorul... (alegeti 2)

R:

- *Poate scadea sau creste in secundar valoarea tensiunii din primar*
- *Separa aparatul de retea de curent alternativ*

23. Factorul de calitate al circuitelor logice reprezinta... (alegeti 1)

R:

- *Produsul dintre timpul de propagare si consumul de putere*

24. Despre factorul de incarcare al portii fundamentale SI-NU in tehnologie TTL, se pot afirma urmatoarele: (alegeti 2)

R:

- *Factorul de incarcare al iesirii pentru nivelul "0" logic este de doua ori mai mic decat factorul de incarcare la iesire pentru nivelul "1" logic*
- *Factorul de incarcare la iesire se calculeaza pe baza curentilor de iesire ai portii care comanda si a curentilor de intrare ai portii comandate*

25. Care din afirmatiile legate de consumul de putere in circuitele logice integrate sunt false? (alegeti 2)

R:

- Puterea totala consumata reprezinta diferenta dintre puterea consumata in curent continuu si puterea consumata in regim de comutatie
- Puterea consumata in curent continuu are o valoare mai mare decat puterea consumata in regim de comutatie

26. Care sunt avantaje ale folosirii tranzistoarelor MOS? (alegeti 2)

R:

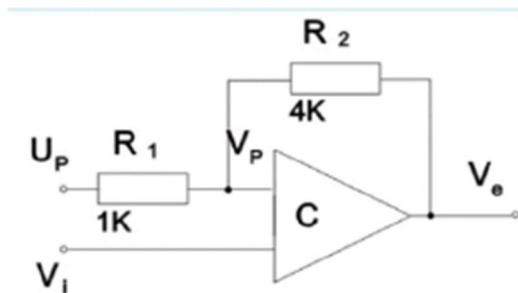
- Densitate de integrare mai mare
- Folosirea ca rezistenta intre sursa si drena, rezistenta active, faciliteaza factorul de integrare

27. Selectati care din urmatoarele circuite sunt CNA (convertoare numeric analogice): (alegeti 2)

R:

- Cu rezistente ponderate
- Cu retea de rezistente R-2R

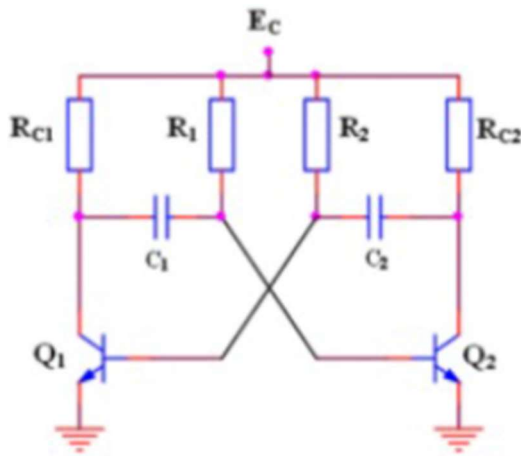
28. Considerand circuitul Trigger-Schmitt din imagine, care sunt factorii care determina intervalul de histerezis? (alegeti 2)



R:

- Raportul dintre rezistentele R1 si R2
- Diferenta dintre nivelurile superioare si inferioare ale tensiunii de iesire

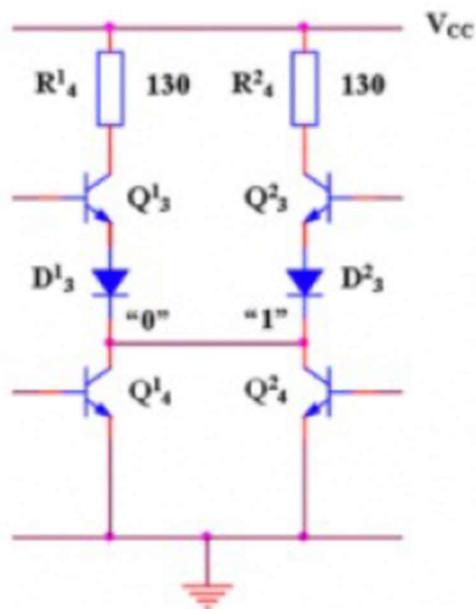
29. Se considera circuitul basculant astabil din imagine. Selectati informatiile corecte. (alegeti 2)



R:

- Circuitul se poate afla doar in stari instabile
- Descarcarea condensatorului C2 prin tranzistorul Q2 determina *scaderea* potentialului in baza tranzistorului Q1

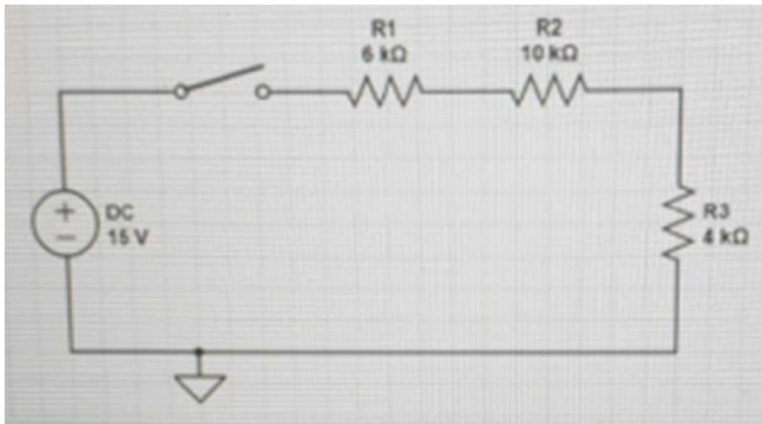
30. Considerand valorile iesirilor din imaginea de mai jos, este adevarat ca: (alegeti 1)



R:

- Puterea disipata pe rezistenta R24 si tranzistorii Q23 si Q14 este prea mare

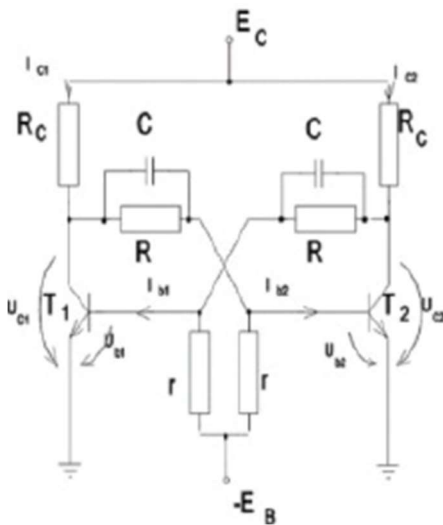
31. Pentru circuitul de mai jos, calculati caderile de tensiune si curentii prin rezistori (alegeti 1)



R:

- $U_{R1} = 4.5V, I_1 = 0.75 mA$
 $U_{R2} = 7.5 V, I_2 = 0.75 mA$
 $U_{R3} = 3V, I_3 = 0.75 mA$

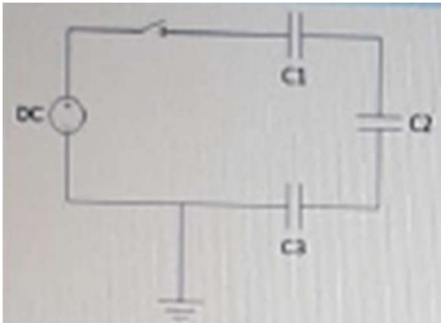
32. Se considera circuitul basculant din imagine. Selectati afirmatia corecta: (alegeti 1)



R:

- Rezistenta r nu poate avea valoarea 0 pentru ca circuitul sa poata functiona ca bistabil

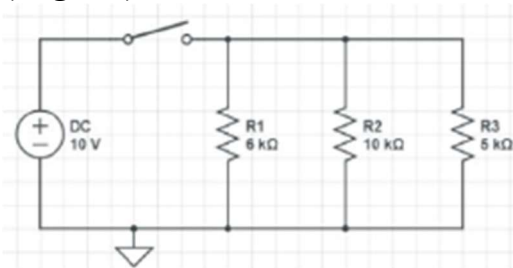
33. Bifati varianta/varianțele corecte, considerand circuitul de mai jos (alegeti 1)



R:

- Tensiunea masurata pe un condensator poate sa fie cel mult egala cu tensiunea sursei

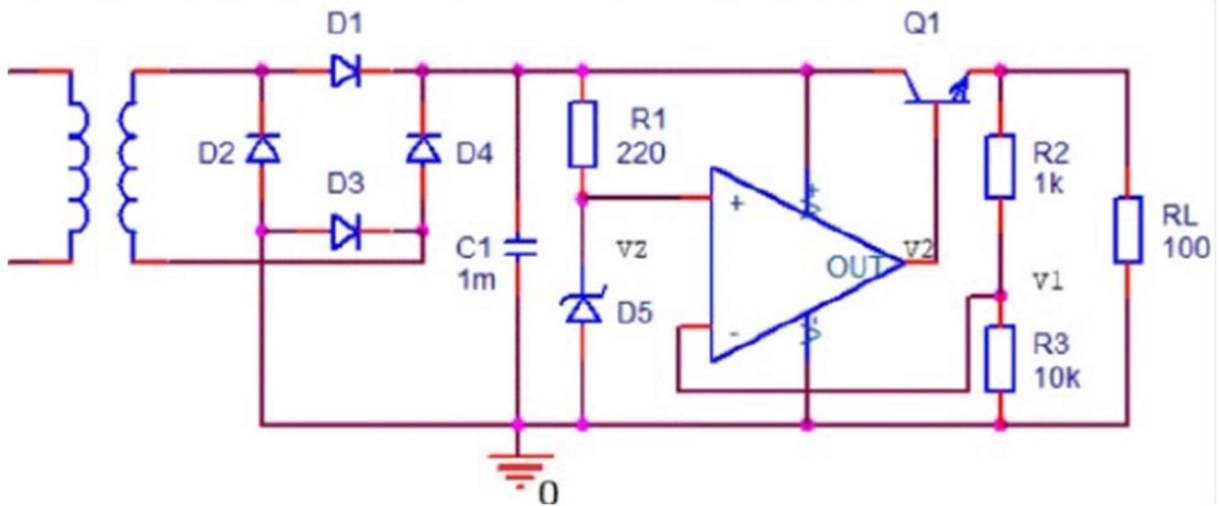
34. Pentru circuitul de mai jos, calculati caderile de tensiune si curentii prin rezistori (alegeti 1)



R:

- $U_{R1} = 10V, I_1 = 1.66mA$
 $U_{R2} = 10V, I_2 = 1mA$
 $U_{R3} = 10V, I_3 = 2mA$

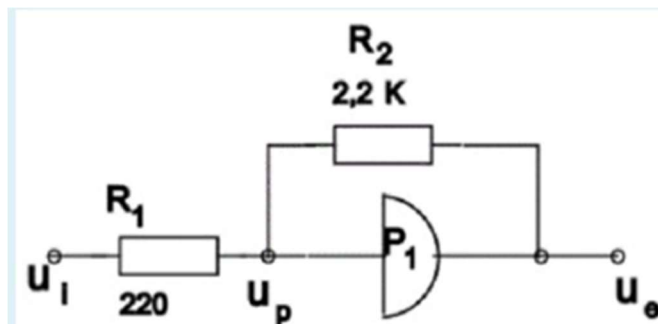
35. Stabilizatorul cu reactie cu amplificator de eroare: (alegeti 2)



R:

- *Circuitul stabilizeaza tensiunea chiar daca R_L isi modifica valoarea*
- *Stabilizarea este obtinuta prin reactie negativa*

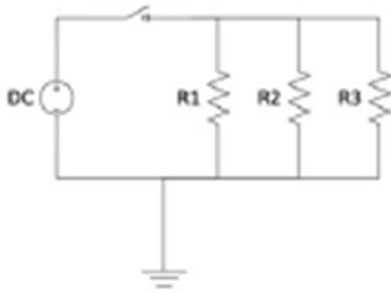
36. Considerand circuitul Trigger-Schmitt din imagine, selectati afirmatiile corecte: (alegeti 1)



R:

- *Dupa tranzitia portii P1 din 0 -> 1 logic, diferenta dintre U_e si U_p va **scadea** pe masura ce creste U_i*

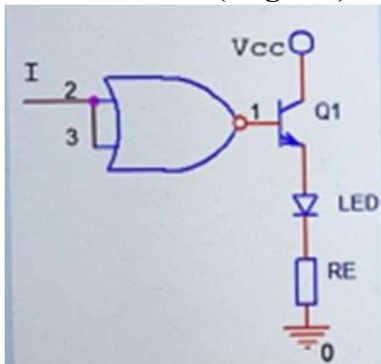
37. Bifati varianta/varianțele corecte, considerand circuitul de mai jos: (alegeti 2)



R:

- Diferenta de potential pe fiecare dintre rezistori e aceeași
- La fiecare nod de circuit, curentul se împarte în funcție de valoarea rezistorilor

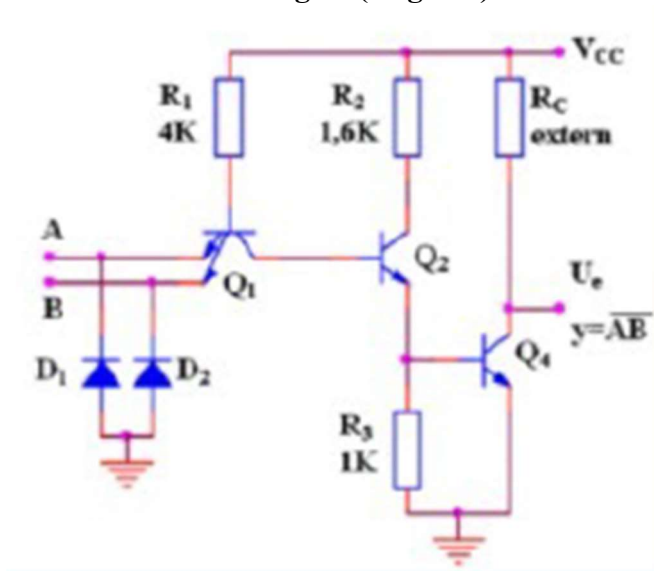
38. Circuitul din figura folosește o poartă CMOS pentru a comanda un LED. Alegeti valoarea aproximativă a rezistenței R_E știind că V_{CC} , care alimentează și circuitul integrat, este de 5V. Pentru LED se consideră următoarele valori: $V_{LED} = 1,35V$, $I_{LED} = 20mA$. (alegeti 1)



R:

- 120

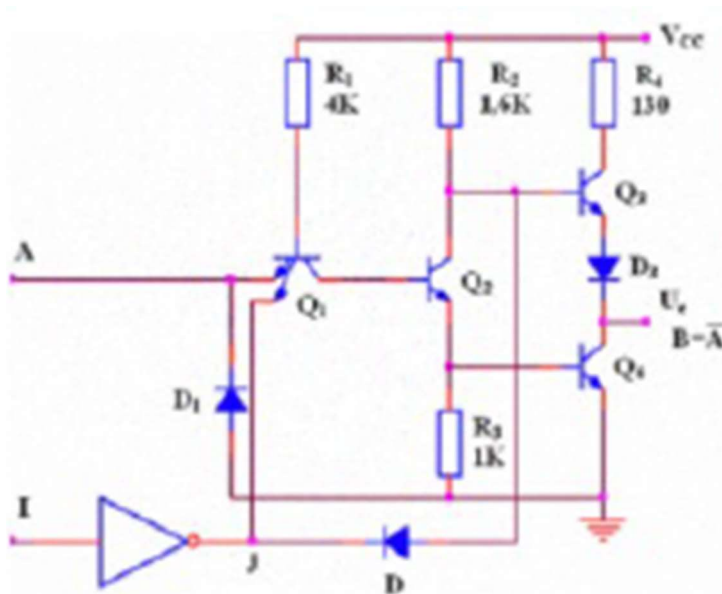
39. In imaginea de mai jos, ce valori logice trebuie aplicate pe intrarile A si B pentru a obtine la iesire "0" logic? (alegeti 1)



R:

- $A = 1, B = 1$

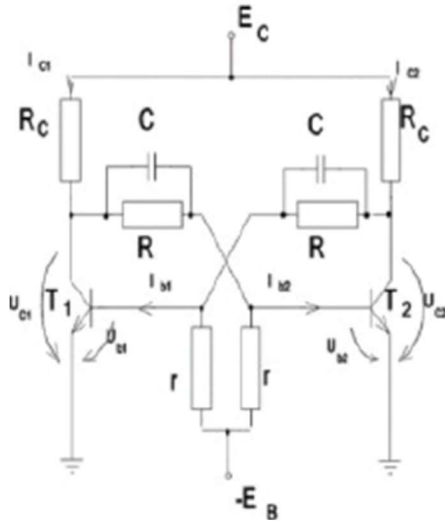
40. In imaginea de mai jos, ce valori trebuie aplicate intrarilor A si I pentru ca tranzistorul Q1 sa se afle in regiunea active inversa? (alegeti 1)



R:

- $A = 5V, I = 0V$

41. Se considera circuitul basculant din imagine. Selectati afirmatia corecta: (alegeti 2)



R:

- Cresterea tensiunii in baza tranzistorului T1 duce la reducerea tensiunii tranzistorului T2
- Divizorul rezistiv R-r transmite cresterea tensiunii U_{C2} in baza tranzistorului T1

42. Alegeti varianta/variantele de raspuns corecte in cazul circuitelor logice integrate CMOS: (alegeti 2)

R:

- Posibilitatea ca in regim static numarul sarcinilor comandate sa fie foarte mare
- Consum extrem de redus

43. Bifati varianta/variantele corecte referitoare la impuls: (alegeti 2)

R:

- La semnale digitale, daca facotul de umplere este 50%, perioada reprezinta de doua ori durata impulsului
- Pentru a define corect perioada impulsului, durata regimului tranzitoriu din circuit trebuie sa fie mai mica decat aceasta

44. Care este metoda uzuala de selectare a celulelor de memorie intr-un circuit integrat? (alegeti 1)

R:

- Pe baza coincidentei selectiei pe orizontala si pe verticala

45. Dioda semiconductoare – la echilibru termic: (alegeti 1)

R:

- *Curentul electric nu se va produce deloc prin semiconductor*

46. Caracteristicile amplificatoarelor operationale sunt: (alegeti 3)

R:

- *Impedanta de intrare foarte mare (ideal infinit)*
- *Curenti de intrare foarte mici (ideal 0)*
- *Tensiunea de iesire este limitata de tensiunile de alimentare*

47. Ce componente inglobeaza un microcontroller? (alegeti 2)

R:

- *Numaratoare*
- *Memorie*

48. Roluri posibile ale unui circuit cu trei stari (three state) sunt: (alegeti 2)

R:

- *De a conecta mai multe surse de date la aceeasi magistrala*
- *Driver de magistrala*

49. Despre factorul de incarcare al portii fundamentale SI-NU construita in tehnologie TTL, se pot afirma urmatoarele: (alegeti 2)

R:

- *Factorul de incarcare la intrare se calculeaza pe baza curentilor de intrare*
- *Valoarea factorului de incarcare la iesire reprezinta numarul maxim de porti care pot fi comandate de poarta SI-NU*

50. Care afirmatii sunt adevarate in cazul circuitelor de memorie bazate pe celula de memorie SRAM CMOS? (alegeti 2)

R:

- *Capacitatea de integrare este mai mica decat in cazul circuitelor DRAM*
- *Nu au nevoie de circuite de reimprospatare*

51. Timpul de comutare directa este: (alegeti 1)

R:

- *Timpul necesar comutarii unui transistor din stare de blocare in stare de conductie*

52. La memoriile CAM, semnalele de matching ... (alegeti 1)

R:

- *Indica daca s-a gasit corespondenta dintre cuvantul cautat si cel memorat*

53. Daca in cadrul executiei unei intreruperi se activeaza o a doua intrerupere (cu un nivel de prioritate diferit), care este comportamentul microcontroller-ului? (alegeti 1)

R:

- *Se executa intotdeauna intreruperea cu prioritate mai mare*

54. Caracteristica statica de transfer a inversoului CMOS... (alegeti 3)

R:

- *Depinde de tensiunea de prag a tranzistorului M_p*
- *Depinde de tensiunea de alimentare*
- *Depinde de tensiunea de prag a tranzistorului M_n*

55. Marginile de imunitate la perturbatiile statice ale circuitelor logice integrate: (alegeti 2)

R:

- *Se numesc si margini de zgomot*
- *Pentru starea logica "0", se calculeaza ca diferenta dintre nivelul de tensiune maxim pentru "0" la intrare si cel maxim pentru "0" la iesire*

56. In cazul unui oscilator cu punte Wien: (alegeti 2)

R:

- *Bucula de reactie negativa permite aparitia si cresterea amplitudinii oscilatiilor*
- *Bucula de reactie pozitiva determina frecventa de oscilatie*

57. Bifati varianta/variantele corecte referitoare la filtrele trece sus si trece jos. (alegeti 1)

R:

- *Filtrul trece sus atenueaza frecventele joase si altereaza mai putin frecventele inalte*

58. Care magistrala este bidirectionala?

R:

- *Magistrala de date*

59. Despre curenții portii fundamentale SI-NU construita in tehnologie TTL, se pot afirma urmatoarele: (alegeti 1)

R:

- *Poarta genereaza curent la intrare cand este comandata pe nivel cu "0" logic*

60. Ce se intampla atunci cand se depaseste tensiunea de prag V_t la un transistor NMOS? (alegeti 1)

R:

- *Concentratia de electroni din zona canalului dintre drena si sursa va depasi concentratia de goluri si atunci regiunea isi va schimba tipul, din tip p in tip n*

61. Cuplarea in paralel a iesirilor a doua porti TTL sau CMOS, cu structura obisnuita, va rezulta in: (alegeti 2)

R:

- *Distrugerea ambelor porti sau a uneia dintre porti*
- *Modificarea parametrilor portilor*

62. Ce sunt diodele luminescente? (alegeti 1)

R:

- *Diode care la polarizarea directa, electronii din regiunea n se recombină cu golurile din regiunea p si elibereaza energie sub forma de lumina si caldura*

63. La interconectarea circuitelor logice: (alegeti 2)

R:

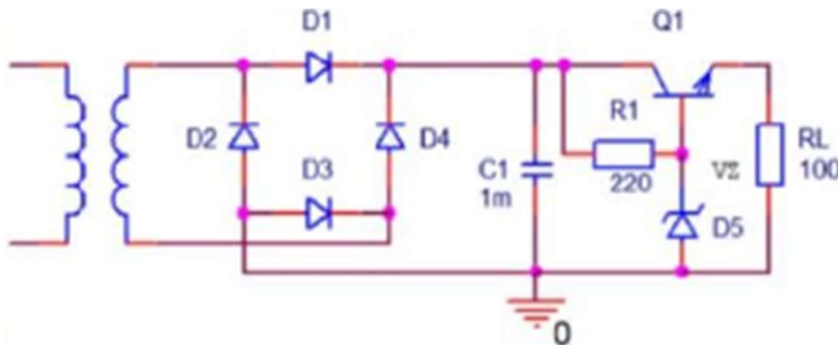
- *Valoarea curentului de iesire a circuitului de comanda trebuie sa fie cel putin egala cu suma curentilor de intrare ai circuitelor comandate*
- *Factorul de incarcare al unei iesiri este definit ca minimul dintre factorii de incarcare ai iesirilor nivelurilor logice "0" si "1"*

64. Microcontrollerele din familia 8051 pot utiliza interfata seriala UART in urmatoarele moduri: (alegeti 2)

R:

- *Rata Baud fixa*
- *Rata Baud variabila generata de un numerator*

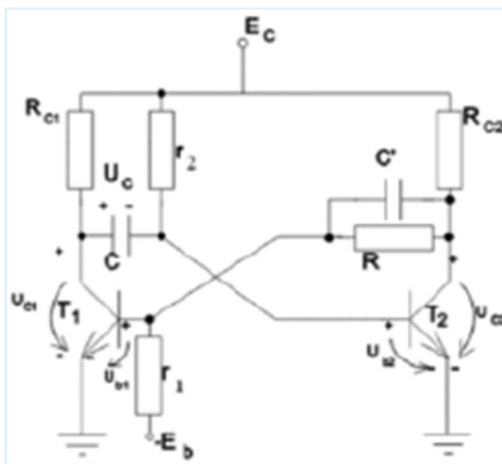
65. Se considera stabilizatorul cu reactie fara amplificator de eroare din figura, pentru care dioda Zener are tensiunea de prag egala cu 5.6V si V_{out} reprezinta tensiunea de iesire. (alegeti 2)



R:

- *Daca pe V_{out} masuram 5.0V, tensiunea V_{BE} va fi 0.6V*
- *Circuitul stabilizeaza tensiunea chiar daca R_L isi modifica valoarea*

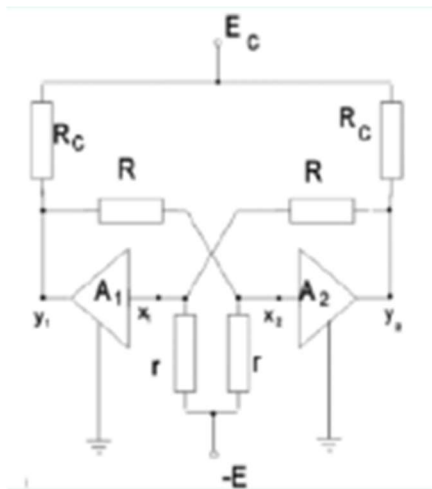
66. Se considera circuitul basculant monostabil din imagine. Selectati afirmatiile corecte: (alegeti 2)



R:

- *Circuitul poate avea 2 stari, una stabila si una instabila*
- *Condensatorul C comanda blocarea tranzistorului T2 daca tensiunea U_{C1} scade rapid*

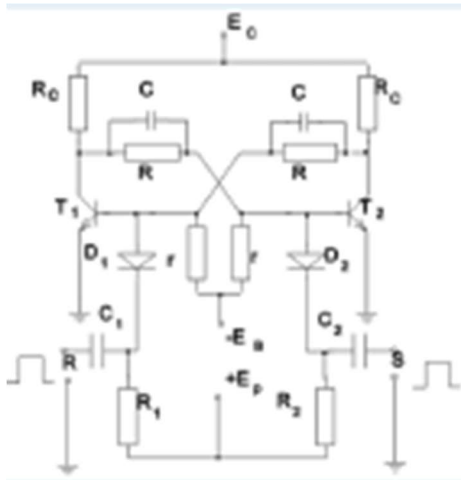
67. Se considera schema de principiu a unui circuit basculant. Selectati afirmatia corecta: (alegeti 1)



R:

- *Rezistentele R si r formeaza un divizor de tensiune*

68. Se considera circuitul basculant de tip RS din imagine. Selectati afirmatia corecta: (alegeti 1)



R:

- *Prin aplicarea unui impuls la intrarea S , circuitul R_2C_2 genereaza un semnal cu varf negativ de tensiune*

69. Care sunt problemele potientiale care pot fi evitate prin indeplinirea criteriului Nyquist? (alegeti 2)

R:

- Refacerea eronata a semnalului analogic original
- Deghizarea semnalului (aliasing)

70. Caracteristicile amplificatoarelor operationale sunt:

R:

- Amplificarea sau catigul in tensiune (AV) foarte mare (ideal infinit)
- Impedanta de iesire foarte mica (ideal 0)
- Tensiune intre intrari foarte mica (ideal 0)

71. Care sunt avantaje ale folosirii tranzistoarelor MOS? (alegeti 2)

R:

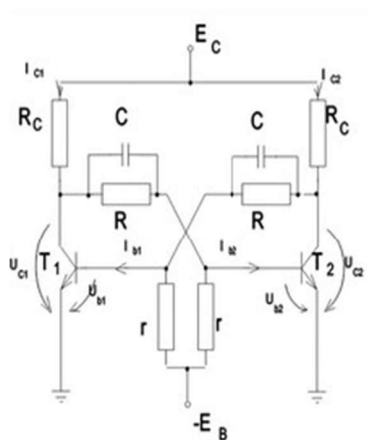
- Fabricate mai usor decat tranzistoarele bipolare
- Impedanta de intrare mare, curent de comanda mic

72. Daca pentru digitalizarea unui semnal se folosesc N biti, cate nivele logice se obtin? (alegeti 1)

R:

- 2^N

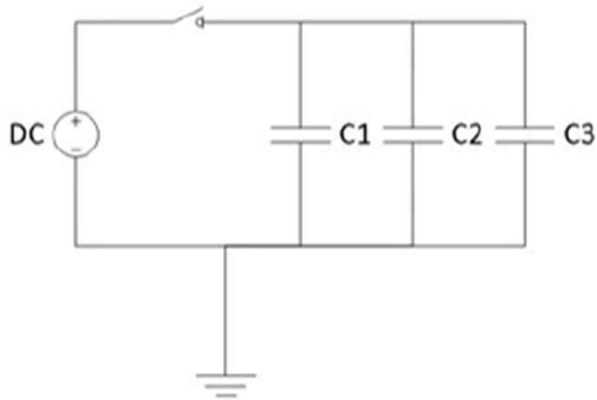
73. Se considera circuitul basculant din imagine. Selectati afirmatia corecta (alegeti 1)



R:

- Rezistenta r nu poate avea valoarea 0 pentru ca circuitul sa poata functiona ca un bistabil

74. Bifati varianta/variantele corecte, considerand circuitul de mai jos: (alegeti 2)



R:

- *Capacitatea electrica pe intreg circuitul e data de suma capacitatilor condensatoarelor*
- *In momentul in care circuitul se inchide si condensatorii ajung la tensiunea sursei de tensiune, nu mai trece curentul prin circuit*

75. Un semnal analogic cu frecventa de 60MHz este convertit in semnal digital. Care este frecventa minima cu care trebuie esantionat acest semnal? (alegeti 2)

R:

- *120 MHz*

76. La tranzistorul NMOS aflat in regiunea de saturare stim ca: (alegeti 1)

R:

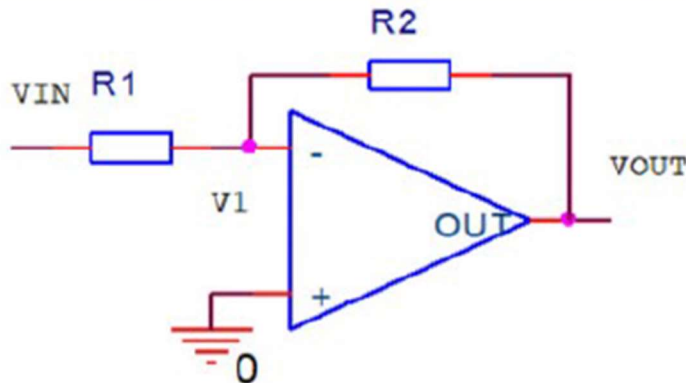
- $0 \leq V_{gs} - V_t \leq V_{ds}$

77. Circuitul de esantionare si retinere se bazeaza pe: (alegeti 1)

R:

- *O capacitate de retinere care mentine valoarea semnalului pana la urmatoarea esantionare*

78. Avand urmatorul amplificator cu casting constant cu $V_{in} = +5V$, $R1 = 1k\Omega$, $R2 = 3k\Omega$, tensiunea V_{out} va fi: (alegeti 1)



R:

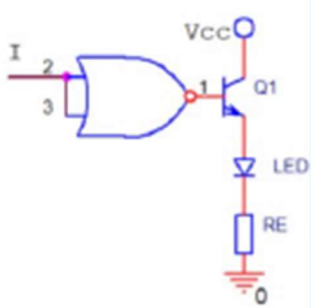
- $-15V$

79. Selectati componentele din schema fundamentala a unui circuit Trigger-Schmitt: (alegeti 2)

R:

- *Bucula de reactie pozitiva*
- *Comparator*

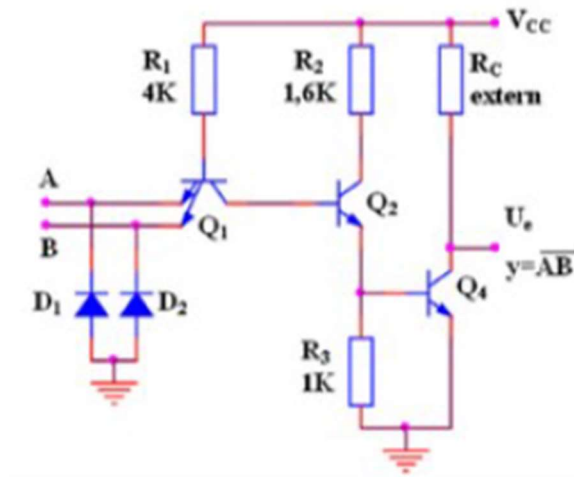
80. Circuitul din figura foloseste o poarta HCT pentru a comanda un LED. Alegeti valoarea aproximativa a rezistentei R_E stiind ca V_{cc} care alimenteaza circuitul este integrat de 5V. Pentru LED se considera urmatoarele valori: $V_{LED} = 1,15V$ si $I_{LED} = 20mA$. (alegeti 1)



R:

- 150

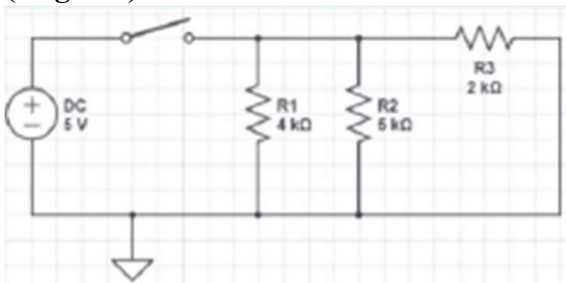
81. In imaginile de mai jos, diodele D1 si D2: (alegeti 1)



R:

- Protejeaza intrarile circuitului impotriva tensiunilor negative

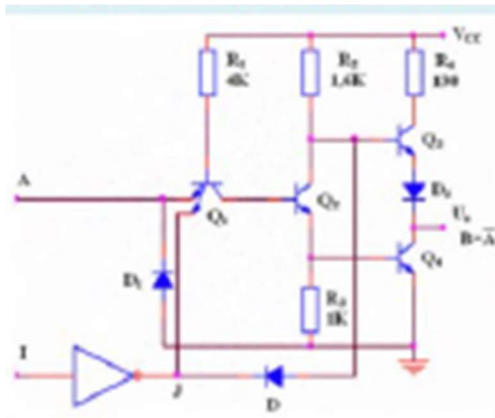
82. Pentru circuitul de mai jos, calculati caderile de tensiune si curentii prin rezistori: (alegeti 1)



R:

- $U_{R1} = 5V, I_1 = 1.25mA$
- $U_{R2} = 5V, I_2 = 1mA$
- $U_{R3} = 5V, I_3 = 2.5mA$

83. In imaginea de mai jos, pentru o valoare a intrarii A echivalenta cu "1" logic si a intrarii I echivalenta tot cu "1" logic, tranzistorul Q2 va fi: (alegeti 1)



R:

- In regiunea de blocare

84. Intr-o sursa de tensiune continua, filtrul... (alegeti 1)

R:

- Atenueaza variatiile de tensiune de la iesirea redresorului

85. Pentru stocarea datelor/programului unui microcontroller se poate utiliza, din punct de vedere al componentelor hardware, fie o singura memorie ce contine si date si program, fie doua memorii separate, una pentru date, alta pentru program. Care sunt efectele utilizarii unei singure memorii in loc de doua? (alegeti 2)

R:

- Reducerea dimensiunii circuitului final
- Cost mai redus al componentelor

86. Criteriul Nyquist afirma ca, pentru refacerea corecta a semnalului analogic, rata de esantionare trebuie sa fie de cel putin X ori frecventa semnalului esantionat, unde X este: (alegeti 1)

R:

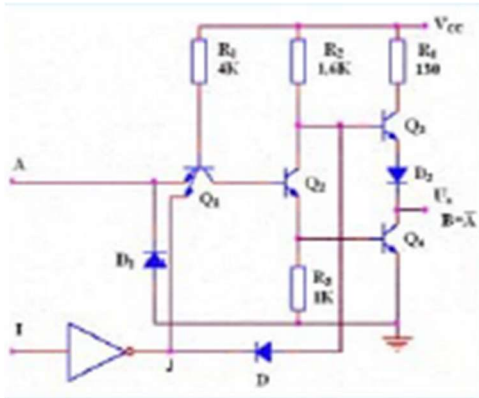
- 2

87. Intr-o sursa de tensiune continua, stabilizatorul...(alegeti 1)

R:

- Genereaza o tensiune cat mai apropiata de tensiunea continua

88. In imaginea de mai jos, pentru o valoare a intrarii A echivalenta cu "1" logic si a intrarii I echivalenta cu "0" logic, tranzistorul Q2 va fi: (alegeti 1)



R:

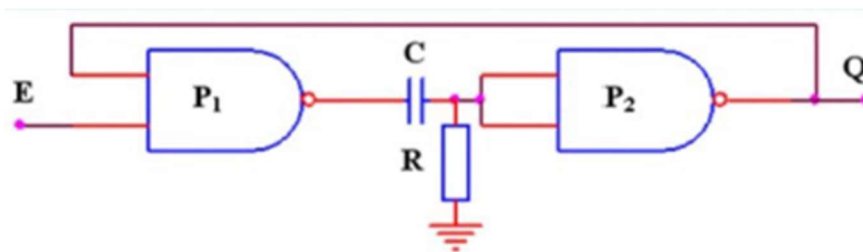
- In regiunea de saturatie

89. Printre consecintele caracteristicii de histerezis din circuitele Trigger-Schmitt se numara urmatoarele: (alegeti 2)

R:

- Sensibilitate redusa la semnalele de zgomot, astfel incat sa nu se favorizeze tranzitia intre starile 0 si 1 logic
- Efectuarea rapida a tranzitiilor intre starile 0 si 1 logic

90. Se considera circuitul basculant monostabil din imagine realizat cu porti TTL. Selectati afirmatiile corecte: (alegeti 3)



R:

- Cand iesirea portii P1 este in stare 0 logic, circuitul se afla in stare stabila
- Portile TTL nu sunt afectate de semnalele negative cauzate de functionarea condensatorului datorita diodelor de protective din structura lor interna
- Prin incarcarea condensatorului, se atinge tensiunea de prag a portii P2, comutand astfel in starea 1 logic

91. Circuitele logice NMOS sunt... (alegeti 1)

R:

- Alimentate de la o singura sursa de tensiune

92. La tranzistorul NMOS aflat in regiunea liniara (de trioda) stim ca: (alegeti 1)

R:

- $V_{ds} \leq V_{gs} - V_t$
- $0 \leq V_{gs} - V_t$

93. Cate porti TTL standard pot fi comandate cu o poarta HCT, cunoscandu-se urmatoarele: $I_{OL}(HCT) = 4\text{mA}$, $I_{OH}(HCT) = 4\text{mA}$, $I_{LL}(TTL) = 1.6\text{mA}$, $I_{HH}(TTL) = 0.04\text{mA}$: (alegeti 1)

R:

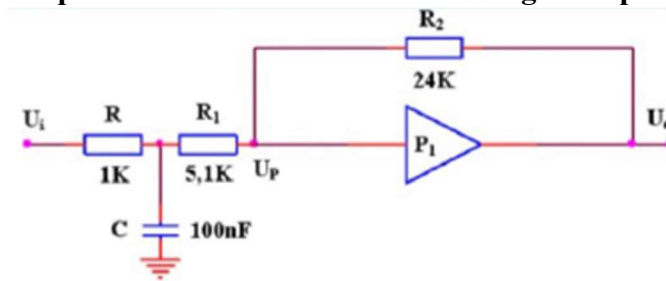
- 2

94. Procesul de adaugare de impuritati in semiconductoare pentru a schimba comportamentul acestor tipuri de materiale se numeste: (alegeti 1)

R:

- Dopare

95. Despre circuitul de intarziere din imagine se pot afirma urmatoarele: (alegeti 2)



R:

- Intarzierea circuitului depinde de constanta de timp RC
- $+1$

96. Circuitul de esantionare si retinere se bazeaza pe: (alegeti 1)

R:

- O capacitate de retinere care mentine valoarea semnalului pana la urmatoarea esantionare

97. Care afirmatii sunt adevarate in cazul circuitelor de memorie EEPROM? (alegeti 2)

R:

- *Nu au nevoie de circuite de reimprospatare*
- *Operatia de stergere este elctrica*

98. Un amplificator operational are: (alegeti 2)

R:

- *Doua intrari, una Inversoare(IN-) si una neinversoare(IN+) si o iesire (OUT)*
- *Alimentare cu tensiune continua*

99. La un amplificator operational reactia negativa: (alegeti 1)

R:

- *Reprezinta o parte din semnalul de iesire aplicat printr-un circuit pe intrarea inversoare (IN-)*

100. Principalele tipuri de CAN includ: (alegeti 1)

R:

- *Toate celelalte variante*

101. Care sunt metodele de programare a memoriilor PROM? (alegeti 2)

R:

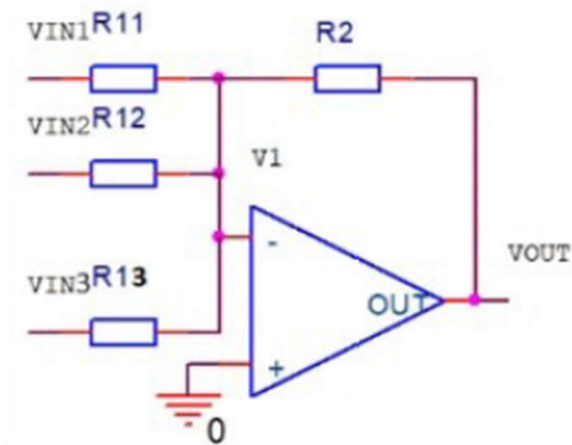
- *Strapungerea sau nu a unui fuzibil*
- *Realizarea unei cai conductive catre un electrod nerealizat inaintea programarii*

102. Nivelele logice (0,1) ale circuitelor NMOS depind de ... (alegeti 1)

R:

- *Tensiunea de alimentare*

103. Avand urmatorul amplificator sumator cu $V_{IN1} = -2V$, $V_{IN2} = -3V$, $V_{IN3} = -1V$, $R_{11} = 1k\Omega$, $R_{12} = 2k\Omega$, $R_{13} = 2k\Omega$, $R_2 = 4k\Omega$ tensiunea V_{out} va fi: (alegeti 1)



R:

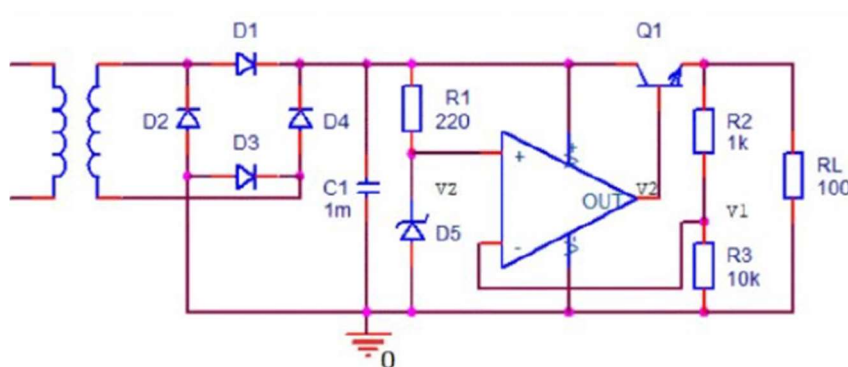
- $+16V$

104. Care informatii sunt adevarate in cazul circuitelor de memorie EEPROM? (alegeti 2)

R:

- *Nu necesita un ciclu suplimentar de reimprospatare*
- *Informatia este stocata intr-un dispozitiv MOS cu stocare de sarcina si poarta flotanta*

105. Stabilizatorul cu reactive cu amplificator de eroare: (alegeti 2)



R:

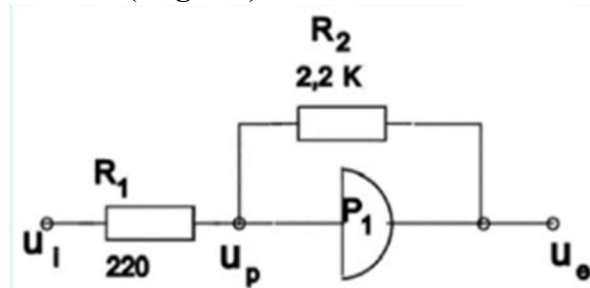
- *Se stabilizeaza tensiunea*
- $+I$

106. Pentru ciclul de citire al memoriilor RAM, care sunt primele linii activate? (alegeti 1)

R:

- De adrese

107. Considerand circuitul Trigger-Schmitt din imagine, selectati afirmatiile corecte: (alegeti 2)



R:

- Dupa tranzitia portii P1 din 0 -> 1 logic, U_e va avea o valoare mai mare decat U_p
- Scaderea diferentei de tensiune dintre U_i si U_p determina scaderea diferentei de tensiune dintre U_p si U_e

108. Intr-o sursa de tensiune continua, redresorul ... (alegeti 1)

R:

- Transforma tensiunea alternativa intr-o forma de unda a carei valoare medie este diferita de 0

109. Activarea porturilor prin selectie totala, data fiind adresa acestora, se face astfel: (alegeti 1)

R:

- Liniile magistralei de adresa se conecteaza la circuite de decodificare ale caror iesiri se leaga la pinii de activare ai porturilor

110. Pentru a filtra si stabiliza semnalul tensiunii de pe iesirea redresorului cu dubla alternanta avem nevoie de: (alegeti 2)

R:

- Un condensator legat in paralel cu acesta
- O diode Zener legata in paralel cu redresorul

111. Un CAN pe 8 biti cuantifica un semnal analogic intre limitele 0V si 5V. Care este pasul de cuantificare (Aproximativ)? (alegeti 1)

R:

- $0.019V$

112. Circuitele NMOS sunt mai folosite decat cele PMOS datorita... (alegeti 1)

R:

- Vitezei de comutatie superioara

113. Timpul de comutare inversa este: (alegeti 1)

R:

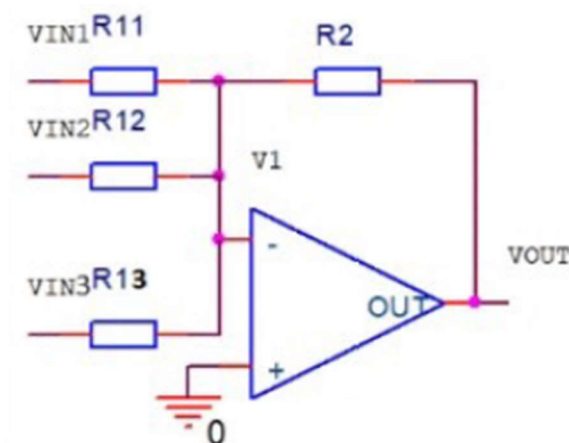
- Timpul necesar comutarii unui tranzistor din starea de conductie in starea de blocare

114. Din cate circuite de memorie 1024×8 se obtine un bloc de memorie avand capacitatea de 16384×32 ? (alegeti 1)

R:

- 64

115. Avand urmatorul amplificator sumator cu $V_{IN1} = +5V$, $V_{IN2} = +3V$, $R_{11} = 2k\Omega$, $R_{12} = 3k\Omega$, $R_2 = 6k\Omega$ tensiunea V_{out} va fi: (alegeti 1)



R:

- $-21V$

116. Care afirmatii sunt adevarate in cazul circuitelor de memorie bazate pe celula de memorie DRAM MOS cu un tranzistor? (alegeti 2)

R:

- *Capacitatea de integrare este mai mare decat in cazul circuitelor SRAM*
- *Au nevoie de circuite de reimprospatare*

117. Bifati informatiile corecte referitoare la tensiune (alegeti 2)

R:

- *Fara tensiune, nu avem flux de electroni in circuit*
- *Tensiunea si curentul electric sunt direct proportionale*

118. Intr-o sursa de tensiune continua, care este rolul filtrului? (alegeti 1)

R:

- *Atenueaza variatiile de tensiune de la iesirea redresorului*

119. Bifati raspunsurile corecte referitoare la condensatori (alegeti 2)

R:

- *Cantitatea de sarcina electrica stocata pe cele armaturi e direct proportionala cu capacitatea electrica a condensatorului*
- *Curentul electric pe condensator depinde de capacitatea electrica a acestuia*

120. O valoare mai mica a rezistentei externe R_c la circuitele Open-collector (OC) inseamna: (alegeti 1)

R:

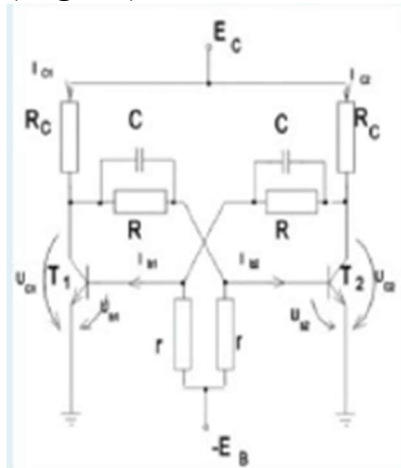
- *Un consum mai mare si o viteza mai mare pentru sistem*

121. Bifati raspunsurile corecte referitoare la circuitele electrice: (alegeti 1)

R:

- *Intr-un circuit deschis, nu avem diferenta de potential*
- *Intr-un circuit inchis, diferenta de potential masurata la capetele unui resistor cu valoare de 0 Ohmi este 0*

122. Se considera circuitul basculant din imagine. Selectati afirmatia corecta:
(alegeti 1)



R:

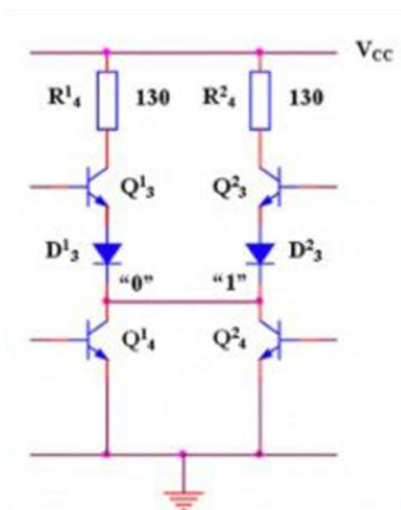
- Capacitatea electrica a condensatorilor si viteza de basculare sunt direct proportionale

123. Bifati varianta/varianatele corecte referitoare la filtrele trece sus si trece jos:
(alegeti 1)

R:

- Daca aplicam un semnal sinusoidal la oricare dintre cele doua filtre, raspunsul este tot sinusoidal, doar atenuat si defazat

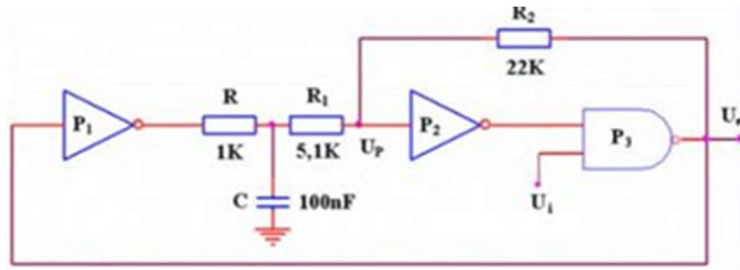
124. Considerand valorile iesirilor din imaginea de mai jos, este adevarat ca:
(alegeti 1)



R:

- Circuitul este in pericol de a se arde

125. Selectati afirmatia corecta despre oscilatorul comandat cu Trigger-Schmitt din imagine: (alegeti 1)



R:

- *Daca semnalul de comanda U_i are valoarea 1 logic, circuitul va avea comportament de oscilator*