

CHI TIẾT CÂU ĐỀ THI

Tên Bộ Đề Thi: qn

Môn học: KỸ THUẬT XUNG_18.11.10_bo

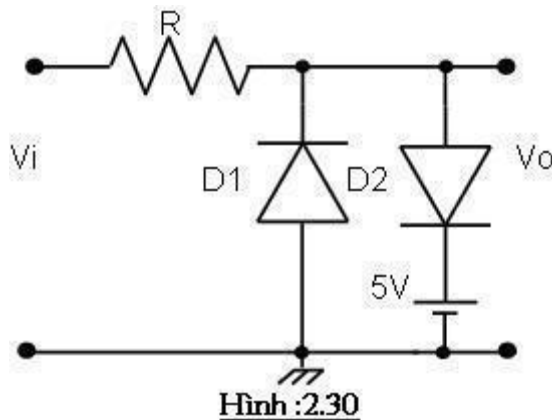
Thời gian thi: 60

Giáo viên soạn đề: (đã duyệt và ký tên)

Số câu hỏi: 351

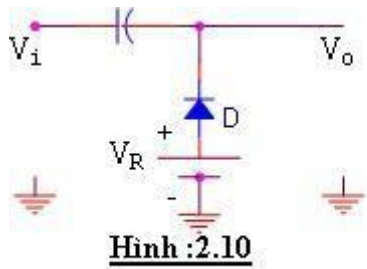
Ngày soạn đề: 11/09/2012 (NVKT: admin)

Câu 1: Cho mạch như hình 2.30 (Diode lý tưởng), $V_i = 0\text{ V}$ thì:



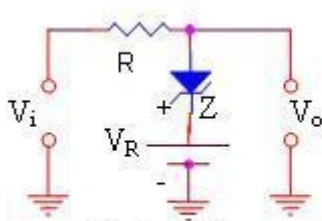
- A. D1 dẫn, D2 dẫn
- B. D1 dẫn, D2 tắt
- C. D1 tắt, D2 dẫn
- ☒ D. D1 tắt, D2 tắt

Câu 2: Cho mạch như hình 2.10 (Diode lý tưởng) $V_R = 2\text{ V}$, khi V_i là xung vuông đơn cực có biên độ $V_m = 10\text{ V}$ thì điện áp ra V_o có định trên :



- A. 10V
- ☒ B. 12V
- C. 0 V
- D. 22 V

Câu 3: Cho mạch như hình 2.13 (Zener lý tưởng), $V_R = 2\text{ V}$, $V_z = 2.7\text{ V}$ khi V_i là xung vuông đơn cực có biên độ $V_m = 10\text{ V}$ thì điện áp ra V_o có định dưới đây :

**Hình :2.13**

- ABC ✓ A. 0 V
- B. 10 V
- C. 4.7 V
- D. -0.7 V

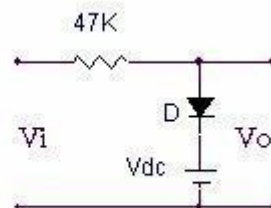
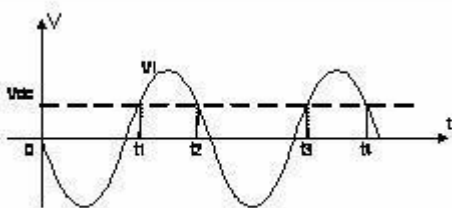
Câu 4: Khi dòng điện áp $t \approx 0.9V_m$ đến V_m của tín hiệu xung vuông đang vào thì điện trở :

- ABC ✓ A. điện trở định xung
- B. điện trở số n trước
- C. điện trở số n sau
- D. điện trở xung

Câu 5: Dòng sóng ra của 2 cực C của hai BJT trong mạch phiến (BJT) có dạng :

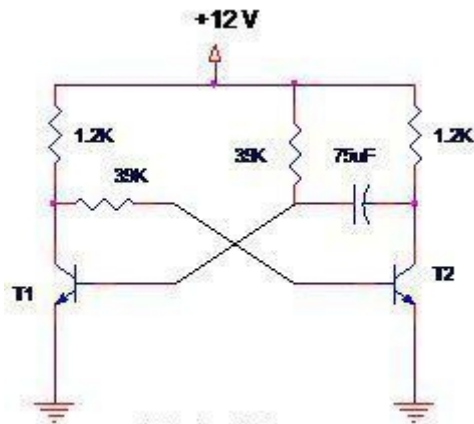
- ABC ✓ B. Ngược pha
- A. Ngược dấu
- C. Cùng pha
- D. Vuông pha

Câu 6: Cho mạch và dạng sóng như hình vẽ. Hãy xác định điện áp ngõ ra:



- A. Khi $0 < t < t_1$ thì $V_o = V_{dc}$
- ABC ✓ B. Khi $t_1 < t < t_2$ thì $V_o = V_{dc}$
- C. Khi $t_2 < t < t_3$ thì $V_o = V_{dc}$
- D. Tất cả đều sai.

Câu 7: Mạch điện như dùng BJT như hình 3.6, khi có xung kích áp vào cực B1 thì mạch tạo ra một xung vuông có điện trở:

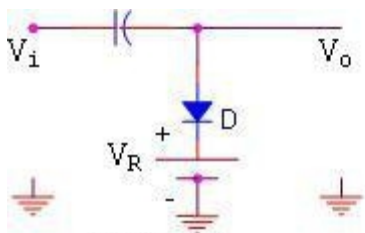


Hình : 3.6

- A. 4s
- B. 1.2s
- C. 0.6s
- D. 2s



Câu 8: Cho mạch như hình 2.8 (Diod lý tưởng) $V_R = 2\text{ V}$, khi V_i là xung vuông lý tưởng có biên độ $V_M = 10\text{ V}$ thì điện áp ra V_o có định dạng là:

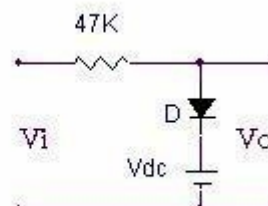
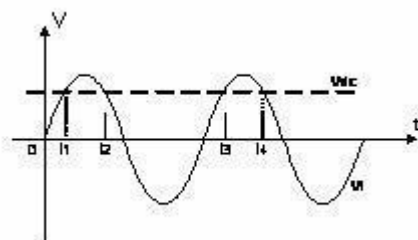


Hình :2.8

- A. -10V
- B. 2 V
- C. -18V
- D. 0 V



Câu 9: Cho mạch và dạng sóng như hình vẽ. Hãy xác định điện áp ngõ ra:

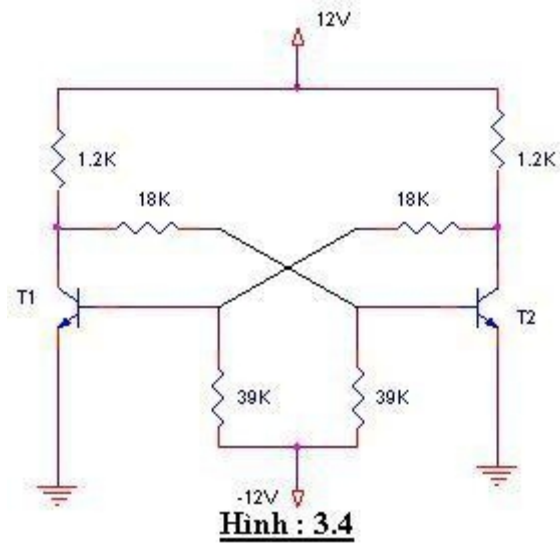


- A. Khi $0 < t < t_1$ thì $V_o = V_{dc}$
- B. Khi $t_1 < t < t_2$ thì $V_o = V_i$
- C. Khi $t_2 < t < t_3$ thì $V_o = V_i$



D. Tất cả đều sai.

Câu 10: Cho mạch dao động đa hài như hình 3.4, T1 đang bão hoà và T2 đang tắt, dòng đi vào cực B của T2 là:



A. 0A

B. 0.55mA

C. 0.21mA

D. 0.26mA

Câu 11: Tần số cắt của mạch lọc thông thấp dùng RC là :

A. $f_c = 1/\pi RC$



B. $f_c = 1/2\pi RC$

C. $f_c = R/2\pi C$

D. $f_c = C/2\pi R$

Câu 12: Mạch tạo xung có chu trình thay đổi là mạch thay đổi

A. Tần số xung

B. Chu kỳ xung



C. T_{on} , T_{off}

D. Tất cả đều sai

Câu 13: Nguồn $-V_{BB}$ trong mạch tạo xung dùng BJT là để:

A. nâng cao biên độ tín hiệu ra

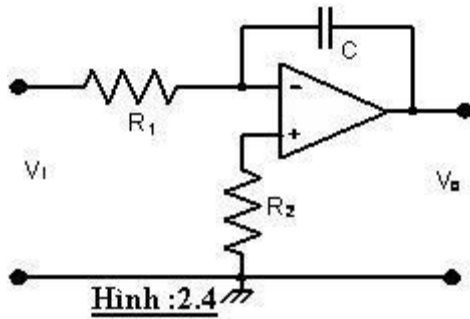
B. giảm tần số xung kích



C. ổn định mạch

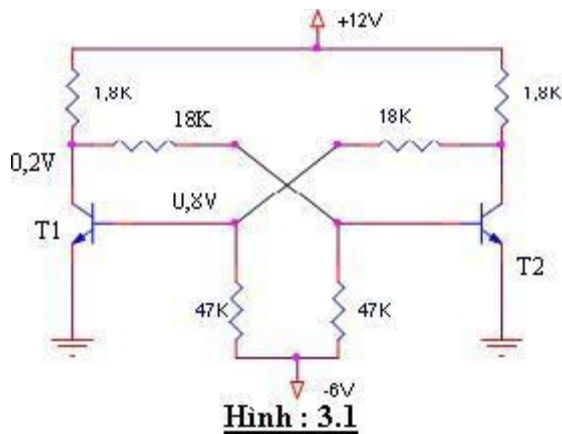
D. tất cả đều sai

Câu 14: Cho mạch như hình 2.4:



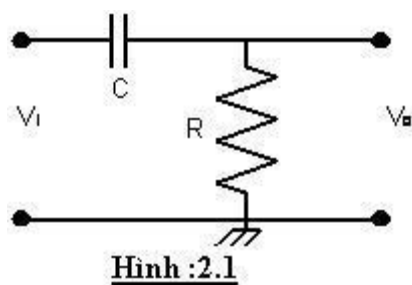
- A. là mạch khuếch đại đảo dùng op-amp
- ☒ B. là mạch tích phân dùng op-amp
- C. là mạch so sánh dùng op-amp
- D. là mạch vi phân dùng op-amp

Câu 15: Cho mạch dao động đa hài như hình 3.1, T1 đang bão hoà và T2 đang tắt, dòng đi vào cực B của T2 là:



- A. 0.41 mA
- B. 0.14 mA
- C. 0.56 mA
- ☒ D. 0 mA

Câu 16: Cho mạch như hình 2.1 tín hiệu vào là xung vuông đơn cực có chu kỳ $T_i \ll RC$ thì tín hiệu ra có dạng:



- ☒ A. xung vuông

- B. xung răng cưa
- C. xung tam giác
- D. 2 xung nhọn

Câu 17: Mạch dao động đa hài dùng BJT có tần số xung ra



- A. Phụ thuộc xung kích
- B. Không phụ thuộc xung kích
- C. Phụ thuộc nguồn Vcc
- D. Phụ thuộc các thông số RC

Câu 18: Tín hiệu xung là:



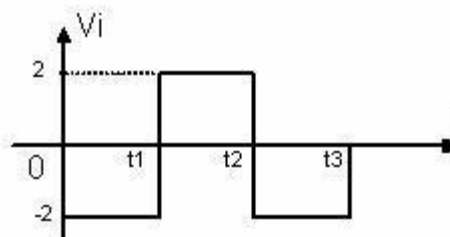
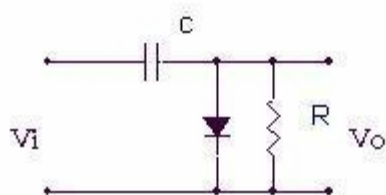
- A. tín hiệu liên tục
- B. tín hiệu rời rạc
- C. xung vuông
- D. tín hiệu số

Câu 19: Mạch dao động đa hài dùng BJT :



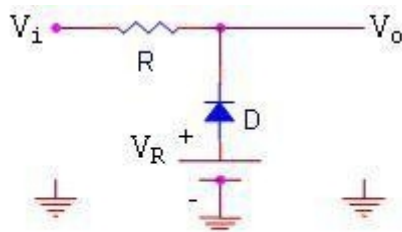
- A. là mạch có 2 trạng thái
- B. Ngõ ra là xung vuông
- C. có 3 loại
- D. Tất cả đều đúng

Câu 20: Cho mạch và dạng sóng như hình vẽ. Biết điện áp trên tụ bằng không tại thời điểm $t=0$. Hãy xác định điện áp ngõ ra :



- A. Khi $0 < t < t1$ thì $V_o = -4$
- B. Khi $t1 < t < t2$ thì $V_o = 0$
- C. Khi $t2 < t < t3$ thì $V_o = 4$
- D. Tất cả đều sai.

Câu 21: Cho mạch như hình 2.11 (Diod lý tưởng) $V_R = 5\text{ V}$ khi V_i là xung vuông lưỡng cực có biên độ $V_m = 10\text{ V}$ thì điện áp ra V_o có dạng đồ thị :



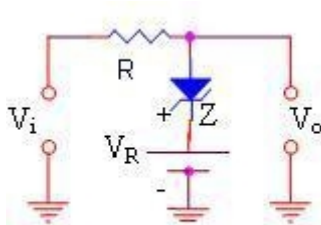
Hình :2.11

- A. 0 V
- B. -10V
- C. -15 V
- ☒ D. 5 V

Câu 22: Khi mạch lọc dùng BJT làm việc với tín hiệu xung kích tần số cao nên chọn BJT có đáp ứng :

- A. Trung bình
- ☒ B. Nhanh
- C. Thấp
- D. Tất cả đều đúng

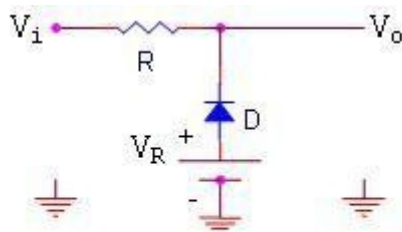
Câu 23: Cho mạch như hình 2.13 (Zener lý tưởng), $V_R = 2\text{ V}$, $V_Z = 2.7\text{ V}$ khi V_i là xung vuông lý tưởng có biên độ $V_m = 10\text{ V}$ thì điện áp ra V_o có định dạng gì :



Hình :2.13

- ☒ A. -0.7 V
- B. 4.7 V
- C. 0 V
- D. -1 0 V

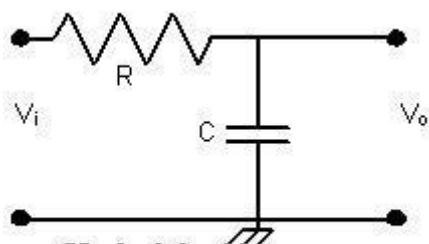
Câu 24: Cho mạch như hình 2.11 (Diod lý tưởng) $V_R = 2\text{ V}$ khi V_i là xung vuông đơn có biên độ $V_m = 10\text{ V}$ thì điện áp ra V_o có định dạng gì :



Hình :2.11

- A. 0 V
- B. -12 V
- C. -10V
- ☒ D. 2 V

Câu 25: Cho mạch như hình 2.2 tín hiệu vào là xung vuông tần số có chu kỳ $T_i \gg RC$ thì tín hiệu ra có dạng:



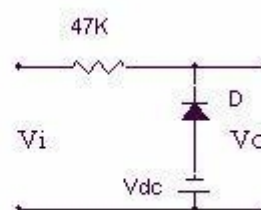
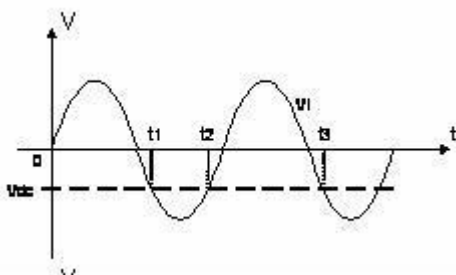
Hình :2.2

- ☒ A. xung vuông
- B. xung răng cưa
- C. xung tam giác
- D. 2 xung nhọn

Câu 26: Chu kỳ của mạch phi tần dùng IC 555 phụ thuộc vào :

- A. Vcc
- ☒ B. mạch ngoài
- C. IC 555
- D. Tất cả đều đúng

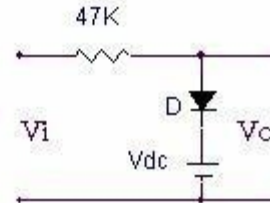
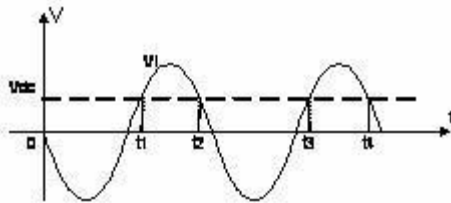
Câu 27: Cho mạch và dạng sóng như hình vẽ. Hãy xác định điện áp ngõ ra:



- A. Khi $0 < t < t_1$ thì $V_o = V_{dc}$

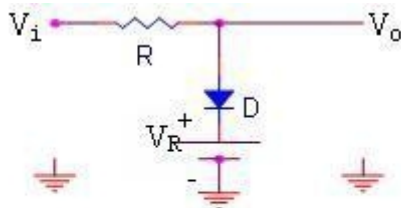
- B. Khi $t_1 < t < t_2$ thì $V_o = V_i$
- C. Khi $t_2 < t < t_3$ thì $V_o = V_{dc}$
- ☒ D. Tất cả đều sai.

Câu 28: Cho mạch và dạng sóng như hình vẽ. Hãy xác định điện áp ngõ ra:



- ☒ A. Khi $0 < t < t_1$ thì $V_o = V_i$
- B. Khi $t_1 < t < t_2$ thì $V_o = V_i$
- C. Khi $t_2 < t < t_3$ thì $V_o = V_{dc}$
- D. Tất cả đều sai.

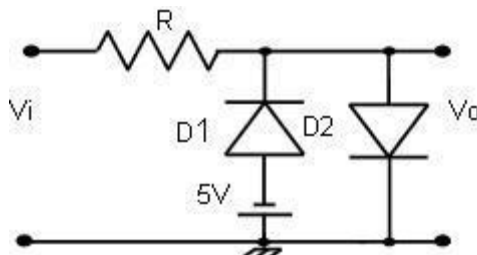
Câu 29: Cho mạch như hình 2.9 (Diod lý tưởng) $V_R = 5\text{ V}$ khi V_i là xung vuông điện có biên độ $V_M = 10\text{ V}$ thì điện áp ra V_o có định trên :



Hình :2.9

- A. 10 V
- B. -5 V
- C. 0 V
- ☒ D. 5 V

Câu 30: Cho mạch như hình 2.29 (Diode lý tưởng), $V_i = 0\text{ V}$ thì V_o bằng:



Hình :2.29

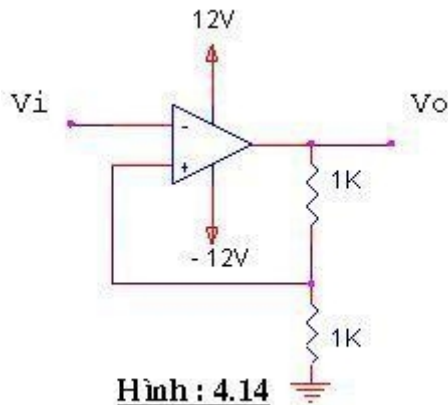
- A. 10 v
- ☒ B. 0 v

- C. 5v
- D. -5v

Câu 31: Để kích mạch震荡 dùng BJT, cần phải đưa hai xung kích vào các B thì phải dùngmạch vi phân.

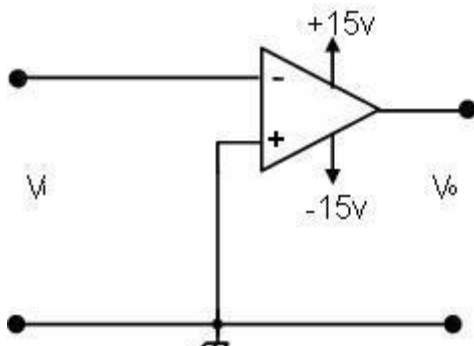
- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

Câu 32: Cho mạch như hình 4.14:



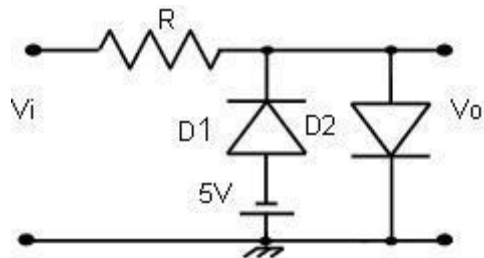
- A. là mạch so sánh không đảo
- B. là mạch khuếch đại không đảo
- C. là mạch schmitt – trigger không đảo
- D. là mạch schmitt – trigger đảo

Câu 33: Cho mạch như hình 1.1 (biết op-amp bão hòa thì biên độ Vo như hìn Vcc 1 V), op_amp bão hòa ở mức khi:



- A. $V_i > 0V$
- B. $V_i > 15V$
- C. $V_i < 0V$
- D. $V_i < 15V$

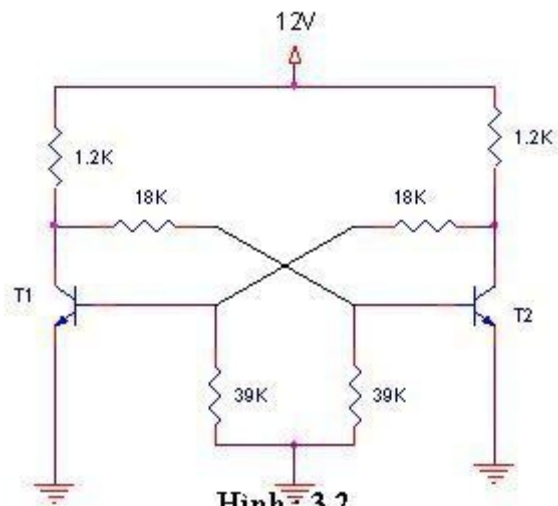
Câu 34: Cho mạch như hình 2.29 (Diode lý tưởng), $V_i = -10 V$ thì:

**Hình :2.29**

- A. $V_o = -10\text{ V}$
 B. $V_o = 0\text{ V}$
 C. $V_o = 5\text{ V}$
 D. $V_o = -5\text{ V}$



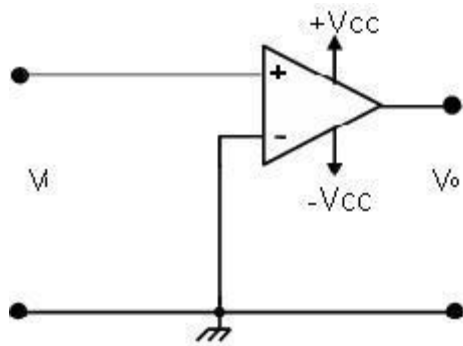
Câu 35: Cho mạch dao động đa hài như hình 3.2, T1 đang bão hòa và T2 đang tắt, điện áp tại cực B của T2 là:

**Hình : 3.2**

- A. 0 V
 B. 0.8 V
 C. 0.14 V
 D. 0.21 V



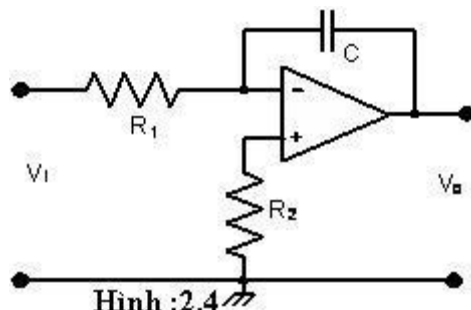
Câu 36: Cho mạch như hình 1.3 (biết op-amp bão hòa thì biên độ V_o như hình $V_{cc} = 1\text{ V}$), op-amp bão hòa âm khi:



Hình :1.3

- A. $V_i > 0V$
- B. $V_i > 15V$
- ☒ C. $V_i < 0V$
- D. $V_i < 15V$

Câu 37: Cho mạch nh hình 2.4 tín hiệu vào là xung vuông đơn cực thì tín hiệu ra có dạng:



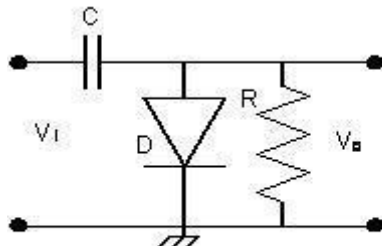
Hình :2.4

- A. xung vuông
- B. xung răng cưa
- ☒ C. xung tam giác
- D. 2 xung nh

Câu 38: Mạch vi phân được tạo từ :

- A. R và C
- B. op-amp
- ☒ C. tất cả đều đúng
- D. L và R

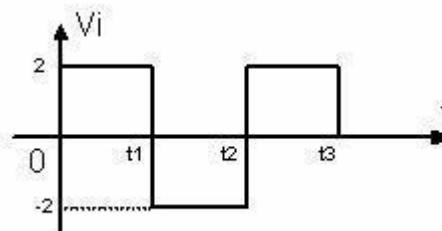
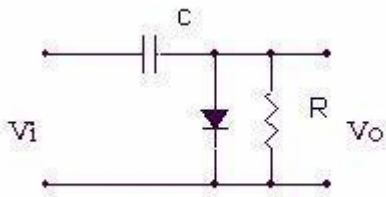
Câu 39: Cho mạch nh hình 2.7, đây là mạch:



Hình :2.7

- A. ghim đỉnh dưới
- ☒ B. ghim đỉnh trên
- C. xén dưới
- D. xén trên

Câu 40: Cho mạch và dạng sóng như hình vẽ. Hãy xác định điện áp ngõ ra:

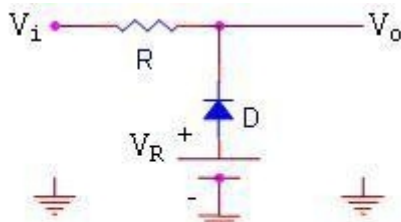


- ☒ A. Khi $0 < t < t_1$ thì $V_o = 0$
- B. Khi $t_1 < t < t_2$ thì $V_o = V_i$
- C. Khi $t_2 < t < t_3$ thì $V_o = 2$
- D. Tất cả đều sai.

Câu 41: Mạch điện n (BJT) dùng 1 nguồn V_{cc} không dùng nguồn $-V_{BB}$ làm mạch.....

- A. Có khả năng chống nhiễu tốt
- B. Có khả năng chuyển mạch nhanh
- C. Có khả năng chuyển mạch chậm
- ☒ D. Có khả năng chống nhiễu kém

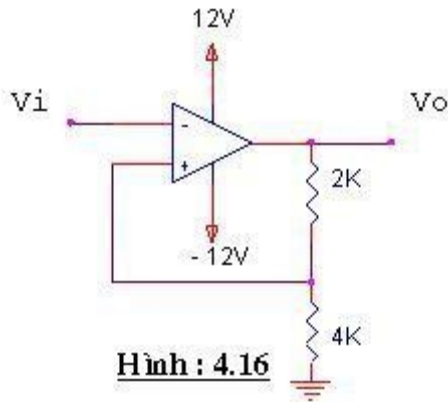
Câu 42: Cho mạch như hình 2.11 (Diod lý tưởng) $V_R = 5V$ khi V_i là xung vuông lý tưởng có biên độ $V_m = 10V$ thì điện áp ra V_o có dạng trên :



Hình :2.11

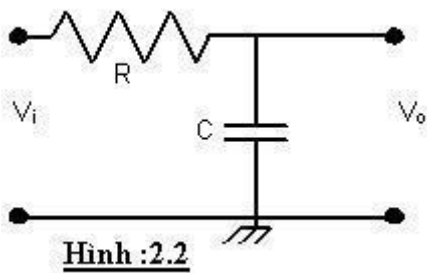
- A. 25 V
 B. 10V
 C. 15 V
 D. 5 V

Câu 43: Cho mạch nh hình 4.16, hai mức điện áp ngõng Vi của mạch bằng:



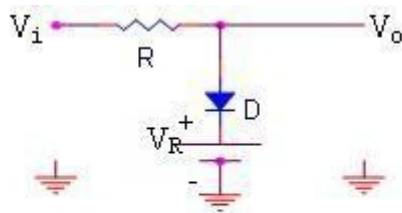
- A. 8V và - 8V
 B. 4V và - 4V
 C. 6V và - 6V
 D. 24 V và - 24V

Câu 44: Cho mạch nh hình 2.2 tín hiệu vào là xung vuông đơn cực có chu kỳ $T_i \ll RC$ thì tín hiệu ra có dạng:



- A. xung vuông
 B. xung răng cưa
 C. xung tam giác
 D. 2 xung nh

Câu 45: Cho mạch nh hình 2.9 (Diod lý tưởng) $V_R = 2\text{ V}$, khi Vi là xung vuông đơn cực có biên độ $V_M = 10\text{ V}$ thì điện áp ra Vo có định trên :



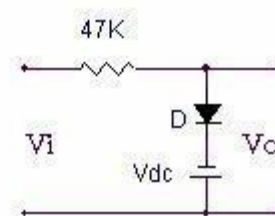
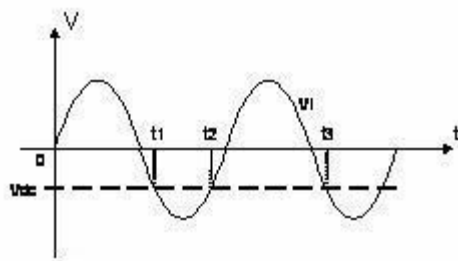
Hình :2.9

- A. -10V
- B. -18V
- C. 0 V
- ☒ D. 2 V

Câu 46: Mạch vi phân có điều kiện là:

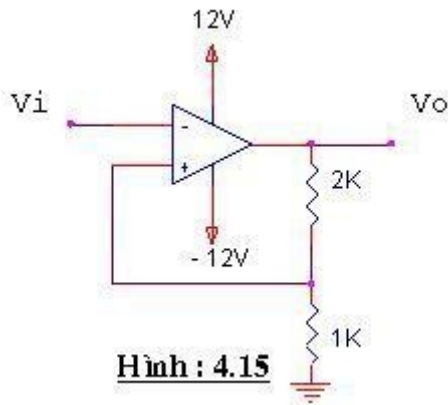
- ☒ A. $f_i \ll f_c$
- B. $f_i \gg f_c$
- C. $f_i = f_c$
- D. $f_c < f_i$

Câu 47: Cho mạch và dạng sóng như hình vẽ. Hãy xác định điện áp ngõ ra:



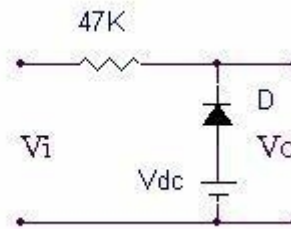
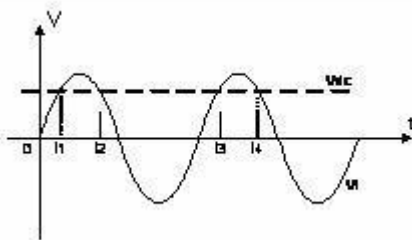
- A. Khi $0 < t < t_1$ thì $V_o = V_i$
- B. Khi $t_1 < t < t_2$ thì $V_o = V_{dc}$
- C. Khi $t_2 < t < t_3$ thì $V_o = V_i$
- ☒ D. Tất cả đều sai.

Câu 48: Cho mạch như hình 4.15, hai mức điện áp ngõng V_i của mạch bằng:



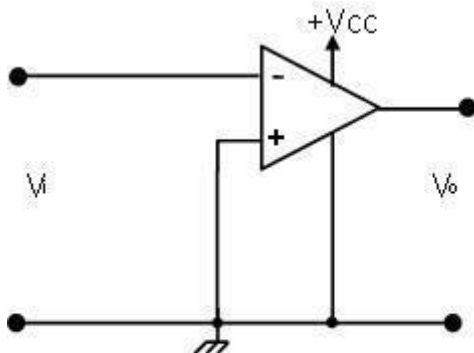
- A. 8V và - 8V
- ☒ B. 4V và - 4V
- C. 6V và - 6V
- D. 24 V và - 24V

Câu 49: Cho mạch và đồ thị sóng như hình vẽ. Hãy xác định điện áp ngõ ra:



- ☒ A. Khi $0 < t < t_1$ thì $V_o = V_{dc}$, khi $t_1 < t < t_2$ thì $V_o = V_i$, khi $t_2 < t < t_3$ thì $V_o = V_{dc}$.
- B. Khi $0 < t < t_1$ thì $V_o = V_i$, khi $t_1 < t < t_2$ thì $V_o = V_{dc}$, khi $t_2 < t < t_3$ thì $V_o = V_i$.
- C. Khi $0 < t < t_1$ thì $V_o = 0$, khi $t_1 < t < t_2$ thì $V_o = V_i - V_{dc}$, khi $t_2 < t < t_3$ thì $V_o = 0$.
- D. Tất cả đều sai.

Câu 50: Cho mạch như hình 1.2 tín hiệu vào $V_i = 10\sin 2\pi t$ (v) và $V_{cc} = 15$ V thì tín hiệu ra V_o là:



Hình : 1.2

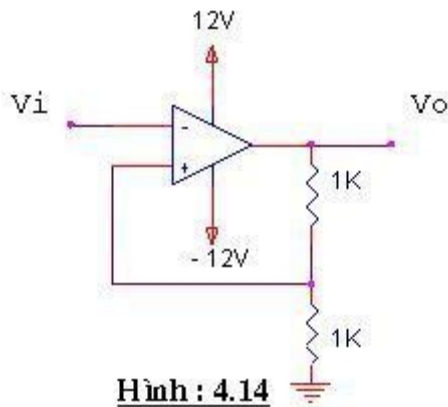
- A. xung vuông đồng cực cùng pha với V_i
- B. xung vuông ngược cực ngược pha với V_i

- ☒ C. *xung vuông độn cộn ngộn c pha vớỉ Vi
- ☐ D. xung vuông lộn cộn cùng pha vớỉ Vi

Câu 51: Mộn so sánh sộn độn Op - Amp :

- ☒ A. Làm vộn trong vùng bão hòa.
- ☐ B. Làm vộn trong vùng tuyộn tính.
- ☐ C. Độn tín hiộn ra phộn thuộn tín hiộn vào
- ☐ D. Tộn cộn các câu độn độn

Câu 52: Cho mộn nhộn hình 4.14, hai mộn độn áp ngộn Vi cộn mộn bộn:

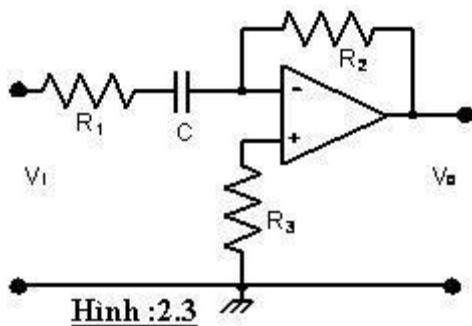


- ☐ A. 12V và - 12V
- ☐ B. 24V và - 24V
- ☒ C. 6V và - 6V
- ☐ D. 0 V và 12V

Câu 53: Mộn so sánh dùng op-amp có tín hiộn ra là :

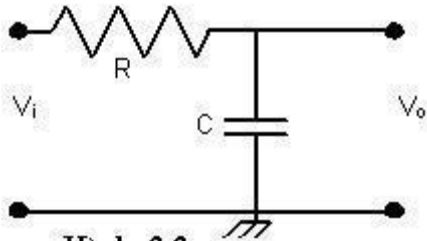
- ☒ A. xung vuông
- ☐ B. Sóng sin
- ☐ C. xung tam giác
- ☐ D. xung răng cộn

Câu 54: Cho mộn nhộn hình 2.3 tín hiộn vào là xung tam giác thì tín hiộn ra có độn:



- ABC ☒ A. xung vuông
- B. xung răng cưa
- C. xung tam giác
- D. 2 xung nhọn

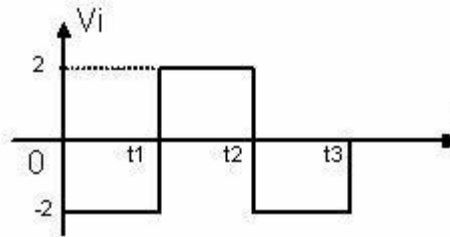
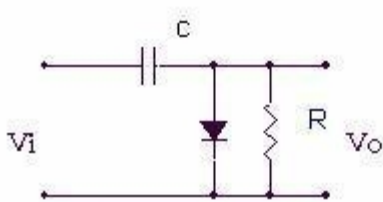
Câu 55: Cho mạch như hình 2.2 có tần số cắt $f_c = 1 \text{ KHz}$, tín hiệu vào là xung vuông đơn cực có tần số $f_i = 10 \text{ Hz}$ thì tín hiệu ra có dạng:



Hình :2.2

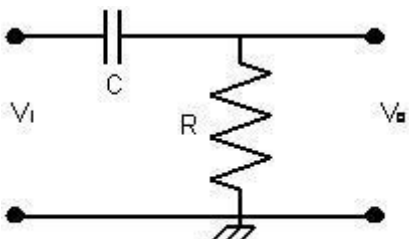
- ABC ☒ A. xung vuông
- B. xung răng cưa
- C. xung tam giác
- D. 2 xung nhọn

Câu 56: Cho mạch và dạng sóng như hình vẽ. Biết điện áp trên tụ bằng không tại thời điểm $t=0$. Hãy xác định điện áp ngõ ra :



- ABC ☒ A. Khi $0 < t < t_1$ thì $V_o = -2$
- B. Khi $t_1 < t < t_2$ thì $V_o = V_i$
- C. Khi $t_2 < t < t_3$ thì $V_o = 2$
- D. Tất cả đều sai.

Câu 57: Cho mạch như hình 2.1 có tần số cắt $f_c = 1 \text{ KHz}$, tín hiệu vào là xung vuông đơn cực có tần số $f_i = 10 \text{ Hz}$ thì tín hiệu ra có dạng:



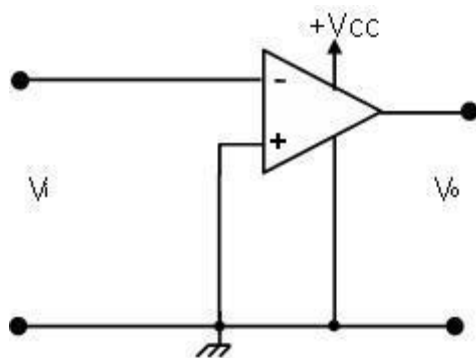
Hình :2.1

- A. xung vuông
- B. xung răng cưa
- C. xung tam giác
- ☒ D. 2 xung nhón

Câu 58: Chân số 7 của vi mạch 555 là chân :

- A. điều khiển điện áp
- B. cấp điện áp ngược
- ☒ C. xả điện
- D. cấp nguồn

Câu 59: Cho mạch như hình 1.2



Hình :1.2

- A. là mạch so sánh đảo và op-amp được cung cấp nguồn đôi
- ☒ B. là mạch so sánh đảo và op-amp được cung cấp nguồn đơn
- C. là mạch so sánh không đảo và op-amp được cung cấp nguồn đôi
- D. là mạch so sánh không đảo và op-amp được cung cấp nguồn đơn

Câu 60: Điều kiện của mạch tích phân dùng RC là:

- A. $R \gg C$
- ☒ B. $R \gg X_C$
- C. $R \ll C$
- D. $R \ll X_C$

Câu 61: Thời gian xung ra của mạch đơn dùng BJT là:

- A. $1,4 R_b \cdot C$
- B. $1,1 R_b \cdot C$
- ☒ C. $0,693 R_b \cdot C$
- D. $1,3 R_b \cdot C$

Câu 62: Khi cho tín hiệu sin qua mạch vi phân thì tín hiệu ra sẽ so với tín hiệu vào:

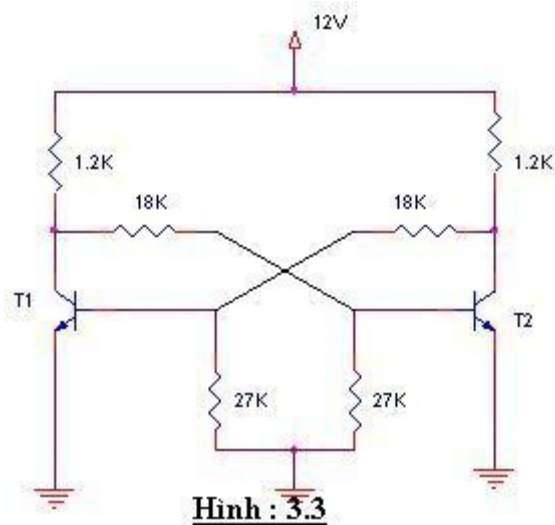
- ☒ A. lệch pha 90 độ

- B. chậm pha 90 độ
- C. cùng pha
- D. ngược pha

Câu 63: Khi thay đổi chu trình làm việc của mạch phiên (BJT) thì:

- ☒ A. chu kỳ T sẽ thay đổi
- ☒ B. chu kỳ T không đổi
- C. tần số f sẽ thay đổi
- D. đường xung không đổi

Câu 64: Cho mạch dao động đa hài như hình 3.3, T1 đang bão hòa và T2 đang tắt, dòng đi vào cực B của T2 là:

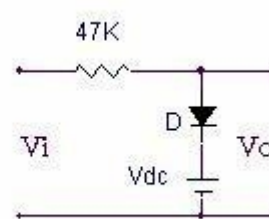
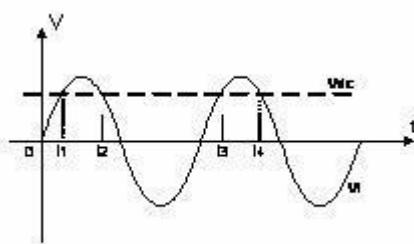


- ☒ A. 0A
- B. 0.55mA
- C. 0.21mA
- D. 0.26mA

Câu 65: Khi cho tín hiệu sin qua mạch tích phân thì tín hiệu ra sẽ so với tín hiệu vào:

- A. sớm pha 90 độ
- ☒ B. chậm pha 90 độ
- C. cùng pha
- D. ngược pha

Câu 66: Cho mạch và đường sóng như hình vẽ. Hãy xác định điện áp ngõ ra:

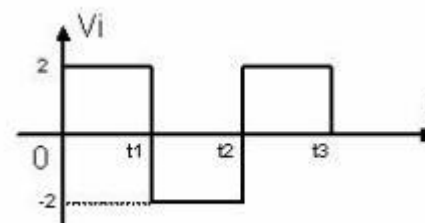
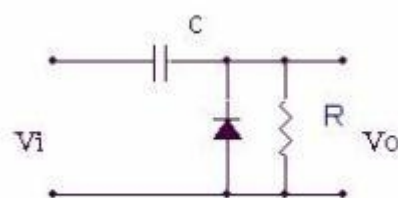


- A. Khi $0 < t < t_1$ thì $V_o = V_{dc}$
- ☒ B. Khi $t_1 < t < t_2$ thì $V_o = V_{dc}$
- C. Khi $t_2 < t < t_3$ thì $V_o = V_{dc}$
- D. Tất cả đều sai.

Câu 67: Tần số cắt của mạch lọc thông cao dùng RL là :

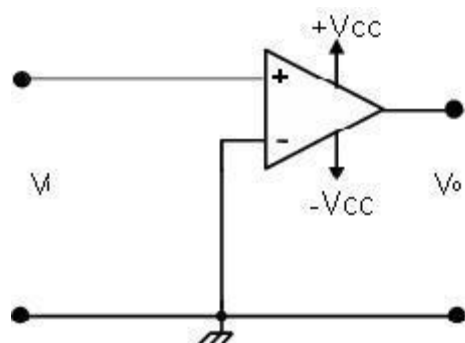
- A. $f_c = 1/\pi RL$
- ☒ B. $f_c = R/2\pi L$
- C. $f_c = 1/2\pi RL$
- D. $f_c = L/2\pi R$

Câu 68: Cho mạch và dạng sóng như hình vẽ. Biết điện áp trên tụ bằng không tại thời điểm $t=0$. Hãy xác định điện áp ngõ ra :



- ☒ A. Khi $0 < t < t_1$ thì $V_o = 2$
- B. Khi $t_1 < t < t_2$ thì $V_o = V_i$
- C. Khi $t_2 < t < t_3$ thì $V_o = 2$
- D. Tất cả đều sai.

Câu 69: Cho mạch như hình 1.3 (biết op-amp bão hòa thì biên độ V_o như hên $V_{cc} = 1V$), khi tín hiệu vào $V_i = 15 \sin 2\pi t$ (v) và $V_{cc} = 14V$ thì tín hiệu ra có biên độ đỉnh –đỉnh V_{opp} bằng:



Hình :1.3

- A. 14 v
- B. 28 v
- C. 15 v
- D. 26 v



Câu 70: Tín hiệu vào là xung vuông qua mạch lọc thông cao khi $f_l \ll f_c$ thì tín hiệu ra có dạng :

- A. xung vuông
- B. xung răng cưa
- C. xung tam giác
- D. 2 xung nhọn



Câu 71: Mạch vi phân là mạch :

- A. tạo xung
- B. dao động
- C. biến đổi dạng xung
- D. giới hạn biên độ xung

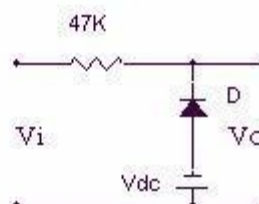
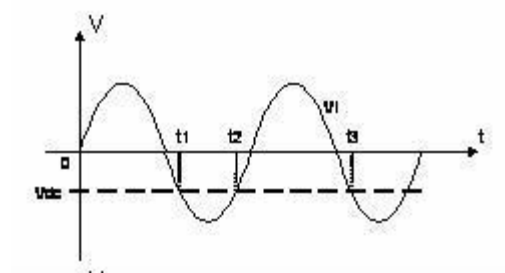


Câu 72: Mạch dao động đa hài dùng ống chân có biên độ xung ra :

- A. Lớn hơn V_{CC}
- B. bằng biên độ xung kích
- C. Gần bằng V_{CC}
- D. Rút nhỏ hơn V_{CC}



Câu 73: Cho mạch và dạng sóng như hình vẽ. Hãy xác định điện áp ngõ ra:

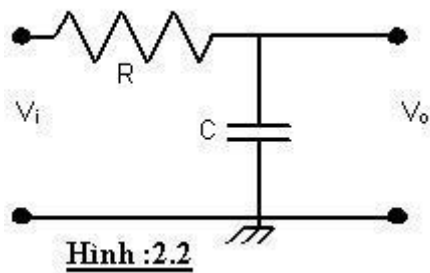


- ☒ A. Khi $0 < t < t_1$ thì $V_o = V_i$
- B. Khi $t_1 < t < t_2$ thì $V_o = V_i$
- C. Khi $t_2 < t < t_3$ thì $V_o = V_{dc}$
- D. Tất cả đều sai.

Câu 74: Trong vi mạch 555 có số bộ so sánh là:

- A. 1 bộ
- B. 4 bộ
- C. 3 bộ
- ☒ D. 2 bộ

Câu 75: Cho mạch như hình 2.2 có tần số cắt $f_c = 1 \text{ KHz}$, tín hiệu vào là xung vuông tần số $f_i = 10 \text{ KHz}$ thì tín hiệu ra có dạng:

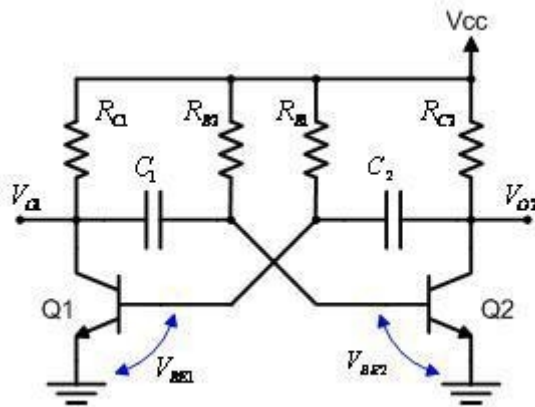


- A. xung vuông
- B. xung răng cưa
- ☒ C. xung tam giác
- D. 2 xung nhọn

Câu 76: Tín hiệu vào là xung vuông qua mạch lọc thông thấp khi $f_i \ll f_c$ thì tín hiệu ra có dạng :

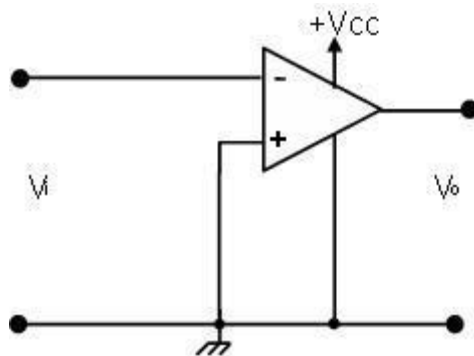
- ☒ A. xung vuông
- B. xung răng cưa
- C. xung tam giác
- D. 2 xung nhọn

Câu 77: Cho mạch như hình vẽ. Chu kỳ xung ra của mạch khi $R_{B1} = R_{B2} = R_B$ và $C_1 = C_2 = C$ là:



- ABC ✓ A. $1,4 R_B \cdot C$
 B. $1,1 R_B \cdot C$
 C. $0,693 R_B \cdot C$
 D. $1,3 R_B \cdot C$

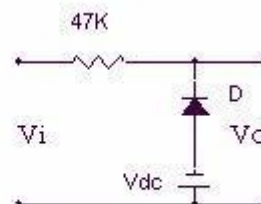
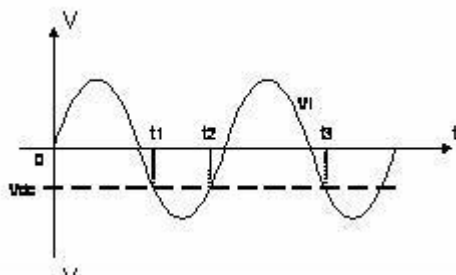
Câu 78: Cho mạch như hình 1.2 (biết op-amp bão hòa thì biên độ V_o nhỏ hơn $V_{CC} - 1$ V), khi tín hiệu vào $V_i = 10 \sin 2\pi t$ (V) và $V_{CC} = 15$ V thì tín hiệu ra có biên độ đỉnh –đỉnh V_{opp} bằng:



Hình :1.2

- ABC ✓ A. 14 V
 B. 18 V
 C. 10 V
 D. 28 V

Câu 79: Cho mạch và dạng sóng như hình vẽ. Hãy xác định điện áp ngõ ra:



- A. Khi $0 < t < t_1$ thì $V_o = V_{dc}$

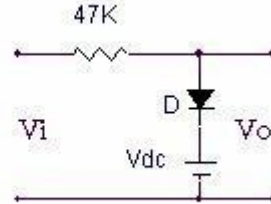
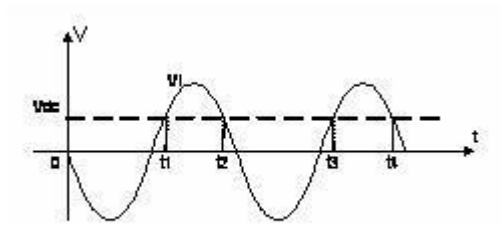
B. Khi $t_1 < t < t_2$ thì $V_o = V_i$



C. Khi $t_2 < t < t_3$ thì $V_o = V_i$

D. Tất cả đều sai.

Câu 80: Cho mạch và dạng sóng như hình vẽ. Hãy xác định điện áp ngõ ra:



A. Khi $0 < t < t_1$ thì $V_o = V_{dc}$

B. Khi $t_1 < t < t_2$ thì $V_o = V_i$

C. Khi $t_2 < t < t_3$ thì $V_o = V_{dc}$



D. Tất cả đều sai.

Câu 81: Mạch điện bên dùng IC555 có xung kích tác động vào chân số :

A. Số 1

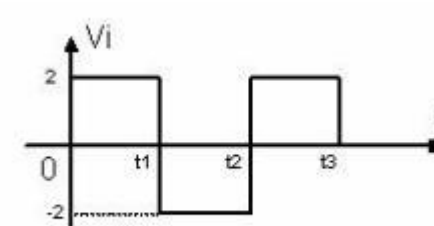
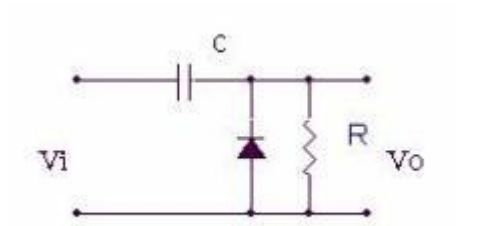
B. Số 8

C. Số 5



D. Số 2

Câu 82: Cho mạch và dạng sóng như hình vẽ. Biết điện áp trên tụ bằng không tại thời điểm $t=0$. Hãy xác định điện áp ngõ ra :



A. Khi $0 < t < t_1$ thì $V_o = 4$

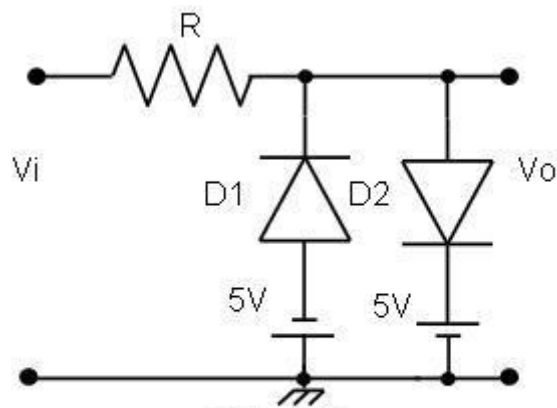
B. Khi $t_1 < t < t_2$ thì $V_o = V_i$



C. Khi $t_2 < t < t_3$ thì $V_o = 4$

D. Tất cả đều sai.

Câu 83: Cho mạch như hình 2.31 (Diode lý tưởng), $V_i = -10$ V thì:



Hình :2.31

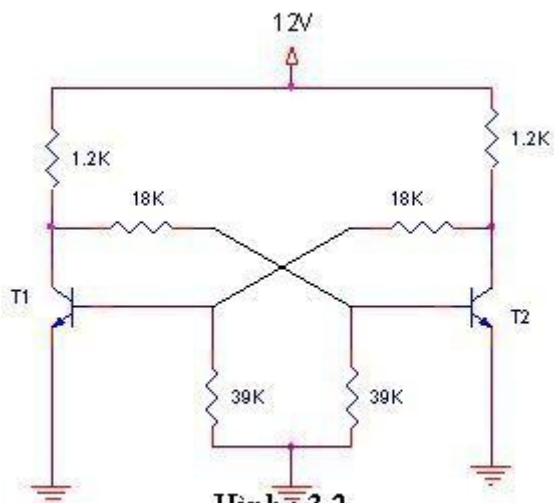
A. D1 dẫn, D2 dẫn

☒ B. D1 dẫn, D2 tắt

C. D1 tắt, D2 dẫn

D. D1 tắt, D2 tắt

Câu 84: Cho mạch dao động đa hài như hình 3.2, T1 đang bão hoà và T2 đang tắt, dòng đi vào cực B của T2 là:



Hình : 3.2

☒ A. 0A

B. 0.56mA

C. 0.21mA

D. 0.21A

Câu 85: Mạch xén song song là mạch có:

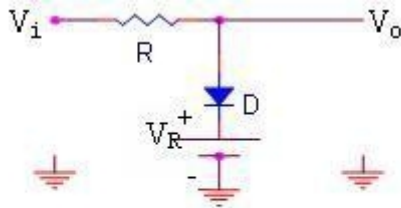
☒ A. Phần tải xén mức song song với ngõ ra

B. Điện áp vào mức nối tiếp với ngõ ra.

C. Phần tải xén mức nối tiếp với ngõ ra

D. Điện áp vào mạch song song với ngõ ra.

Câu 86: Cho mạch như hình 2.9 (Diod lý tưởng) $V_R = 5\text{ V}$ khi V_i là xung vuông đơn cực có biên độ $V_m = 10\text{ V}$ thì điện áp ra V_o có định dạng gì :



Hình :2.9

A. 10 V

B. -5 V

☒ C. 0 V

D. 5 V

Câu 87: Tần số cắt của mạch lọc thông thấp dùng RL là :

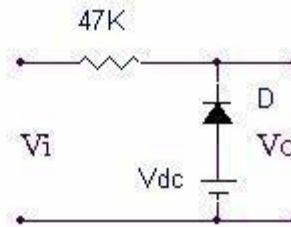
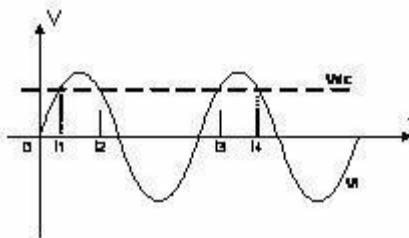
A. $f_c = 1/\pi RL$

☒ B. $f_c = R/2\pi L$

C. $f_c = 1/2\pi RL$

D. $f_c = L/2\pi R$

Câu 88: Cho mạch và dạng sóng như hình vẽ. Hãy xác định điện áp ngõ ra:



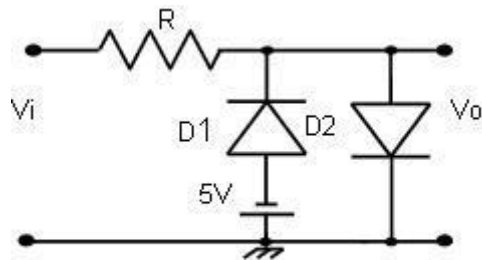
A. Khi $0 < t < t_1$ thì $V_o = V_i$

B. Khi $t_1 < t < t_2$ thì $V_o = V_{dc}$

C. Khi $t_2 < t < t_3$ thì $V_o = V_i$

☒ D. Tất cả đều sai.

Câu 89: Cho mạch như hình 2.29 (Diode lý tưởng), $V_i = -10\text{ V}$ thì:



Hình :2.29

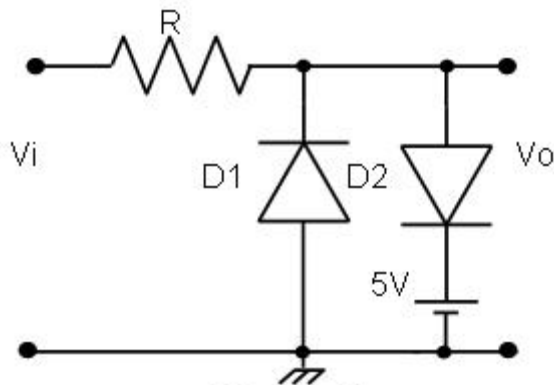
- A. D1 dẫn, D2 dẫn
- ABC B. D1 dẫn, D2 tắt
- C. D1 tắt, D2 dẫn
- D. D1 tắt, D2 tắt

Câu 90: Mạch tích phân được tạo ra :

- A. R và C
- B. op-amp
- C. L và R

ABC D. tất cả đều đúng

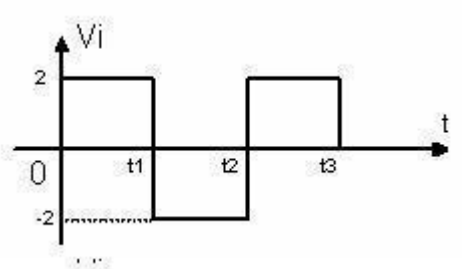
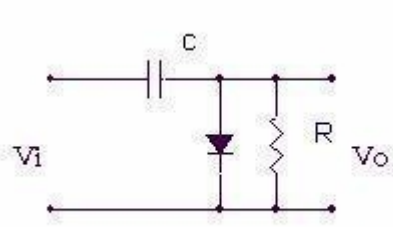
Câu 91: Cho mạch như hình 2.30 (Diode lý tưởng), $V_i = 10\text{ V}$ thì:



Hình :2.30

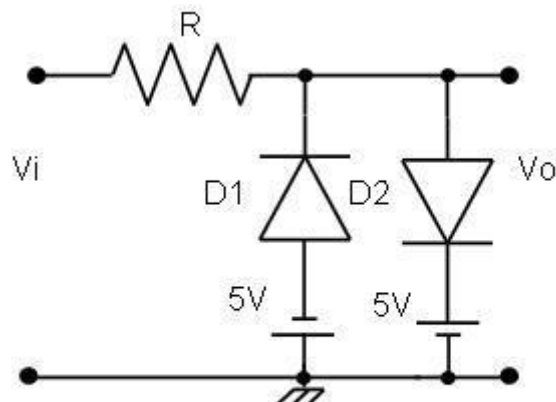
- A. D1 dẫn, D2 tắt
- B. D1 dẫn, D2 dẫn
- ABC C. D1 tắt, D2 dẫn
- D. D1 tắt, D2 tắt

Câu 92: Cho mạch và dòng sóng như hình vẽ. Hãy xác định điện áp ngõ ra:



- A. Khi $0 < t < t_1$ thì $V_o = V_i$
- ☒ B. Khi $t_1 < t < t_2$ thì $V_o = -4$
- C. Khi $t_2 < t < t_3$ thì $V_o = 2$
- D. Tất cả đều sai.

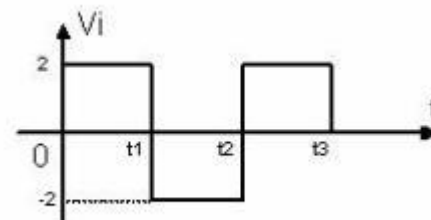
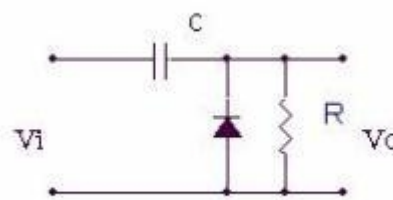
Câu 93: Cho mạch như hình 2.31 (Diode lý tưởng), $V_i = 10\text{ V}$ thì:



Hình :2.31

- A. D1 dẫn, D2 dẫn
- ☒ B. D1 tắt, D2 dẫn
- C. D1 dẫn, D2 tắt
- D. D1 tắt, D2 tắt

Câu 94: Cho mạch và dòng sóng như hình vẽ. Biết điện áp trên tụ bằng không tại thời điểm $t=0$. Hãy xác định điện áp ngõ ra :



- A. Khi $0 < t < t_1$ thì $V_o = 4$
- B. Khi $t_1 < t < t_2$ thì $V_o = 2$
- C. Khi $t_2 < t < t_3$ thì $V_o = -4$

ABC D. Tất cả đều sai.

Câu 95: Vì mạch có tên 555 là do bên trong nó có 3 :

- A. tụ điện 5pF
- B. cuộn dây 5mH

ABC C. điện trở 5 K Ω

D. tất cả đều đúng

Câu 96: Mạch dao động đa hài lồing ợn còn là mạch :

- A. Flip-Flop
- B. Lật
- C. Bíp bênh

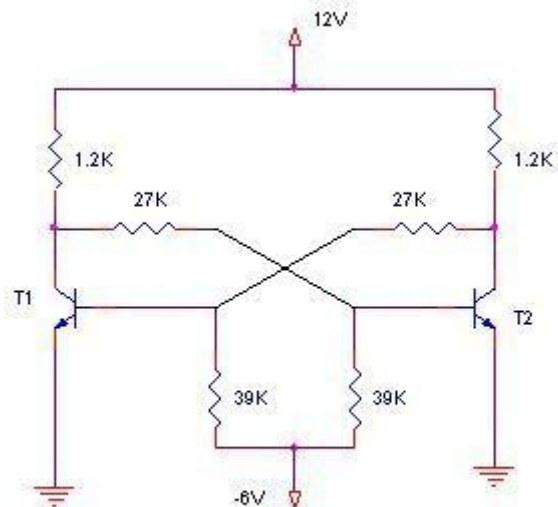
ABC D. Tất cả đều đúng

Câu 97: Điều kiện của mạch vi phân dùng RC là:

- A. $R \gg C$
- B. $R \gg X_c$
- C. $R \ll C$

ABC D. $R \ll X_c$

Câu 98: Cho mạch dao động đa hài lồing ợn nh hình 3.5, T1 đang bão hoà và T2 đang tắt, dòng đi vào cực B của T2 là:

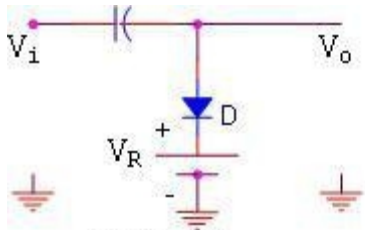


Hình : 3.5

ABC A. 0A

- B. 0.55mA
- C. 0.22mA
- D. 0.26mA

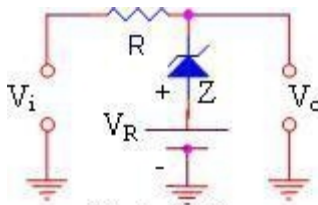
Câu 99: Cho mạch nh hình 2.8 (Diod lý tồng) $V_R = 2V$, khi V_i là xung vuông lồing cồ có biên đầ $V_M = 10V$ thì điện áp ra V_o có đầnh ầ trên ầ:



Hình :2.8

- A. -10V
- B. -18V
- C. 0 V
- ☒ D. 2 V

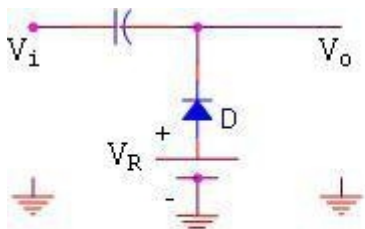
Câu 100: Cho mạch như hình 2.12 (Zener lý tưởng), $V_R = 7 \text{ V}$, $V_Z = 4.7 \text{ V}$ khi V_i là xung vuông đơn cực có biên độ $V_m = 10 \text{ V}$ thì điện áp ra V_o có đỉnh trên :



Hình :2.12

- A. 4.7 V
- ☒ B. 10 V
- C. 11.7 V
- D. 7 V

Câu 101: Cho mạch như hình 2.10 (Diod lý tưởng) $V_R = 2 \text{ V}$, khi V_i là xung vuông đơn cực có biên độ $V_m = 10 \text{ V}$ thì biên độ đỉnh của điện áp ra V_o bằng :



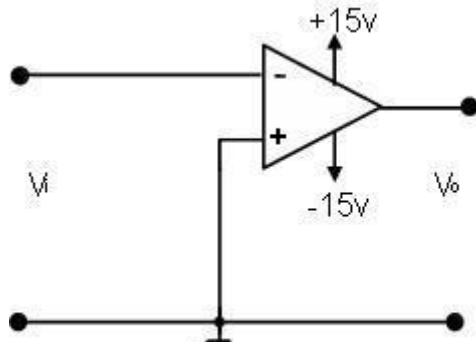
Hình :2.10

- ☒ A. 10V
- B. 12V
- C. 20 V
- D. 22 V

Câu 102: Mạch đang dùng BJT khi có xung kích âm vào cực B của Transistor đang bão hòa thì

- A. mạch đổi trạng thái và sau một khoảng thời gian mạch trở lại trạng thái đầu.
- ☒ B. mạch đổi trạng thái và không trở lại trạng thái đầu.
- C. mạch vẫn giữ nguyên trạng thái
- D. mạch tạo ra 1 xung vuông

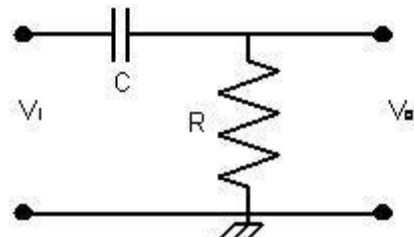
Câu 103: Cho mạch như hình 1.1 (biết op-amp bão hòa thì biên độ V_o nhỏ hơn $V_{cc} = 1V$), op-amp bão hòa âm khi:



Hình :1.1

- ☒ A. $V_i > 0V$
- B. $V_i > 15V$
- C. $V_i < 0V$
- D. $V_i < 15V$

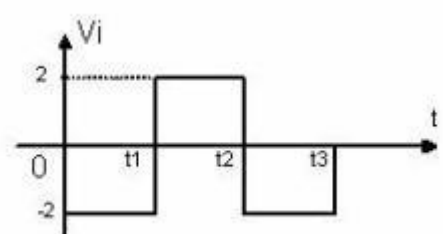
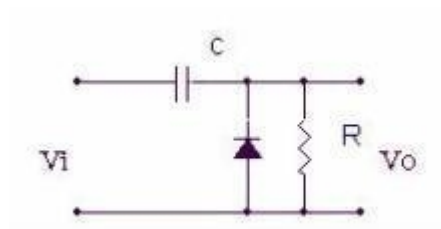
Câu 104: Cho mạch như hình 2.1 có tần số cắt $f_c = 1KHz$, tín hiệu vào là xung vuông tần số $f_i = 10KHz$ thì tín hiệu ra có dạng:



Hình :2.1

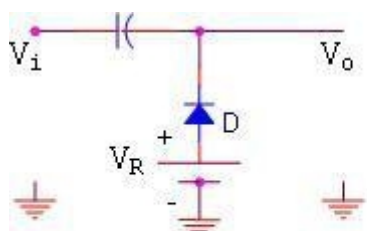
- ☒ A. xung vuông
- B. xung răng cưa
- C. xung tam giác
- D. 2 xung nhọn

Câu 105: Cho mạch và dòng sóng như hình vẽ. Biết điện áp trên tụ bóng không đổi thời điểm $t=0$. Hãy xác định điện áp ngõ ra :



- ABC ✓
- A. Khi $0 < t < t_1$ thì $V_o = 0$.
 - B. Khi $t_1 < t < t_2$ thì $V_o = V_i$
 - C. Khi $t_2 < t < t_3$ thì $V_o = 2$
 - D. Tất cả đều sai.

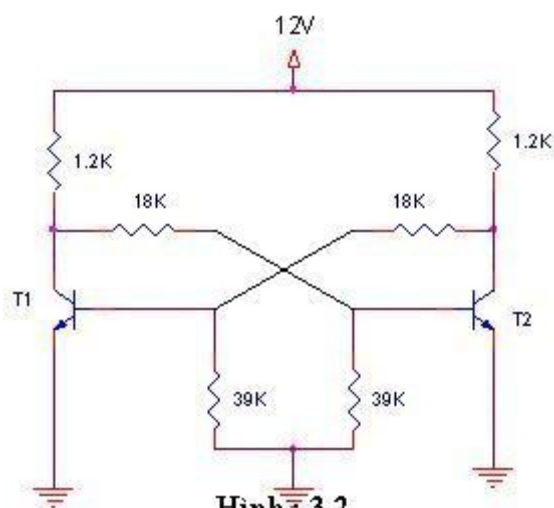
Câu 106: Cho mạch như hình 2.10 (Diod lý tưởng) $V_R = 5\text{ V}$, khi V_i là xung vuông lý tưởng có biên độ $V_m = 10\text{ V}$ thì điện áp ra V_o có định trên :



Hình :2.10

- ABC ✓
- A. 25 V
 - B. 10V
 - C. 15 V
 - D. 5 V

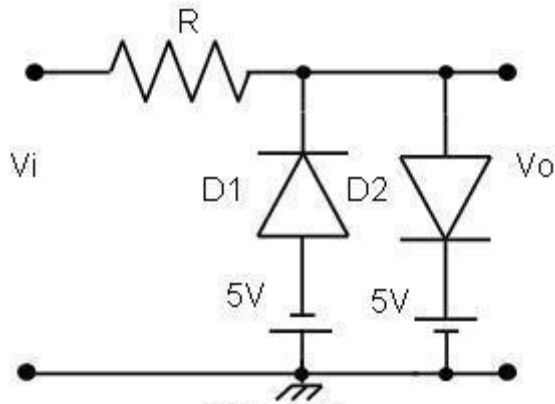
Câu 107: Cho mạch dao động đa hài lý tưởng như hình 3.2, T1 đang bão hòa và T2 đang tắt, dòng đi vào cực B của T1 là:



Hình : 3.2

- A. 0.56A
- ☒ B. 0.56mA
- C. 0.21mA
- D. 0.21A

Câu 108: Cho mạch như hình 2.31 (Diode lý tưởng), $V_i = 2\text{ V}$ thì điện áp ra V_o bằng:



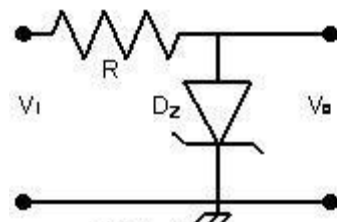
Hình :2.31

- ☒ A. 2v
- B. 0v
- C. 5v
- D. -5v

Câu 109: Thời gian mạch điện dùng BJT ở trạng thái tảo xung là:

- A. thời gian từ C nạp điện áp dương từ 0 đến V_{cc} qua R_b
- B. thời gian từ C xả điện áp dương từ V_{cc} về 0 qua R_b
- ☒ C. thời gian từ C xả điện áp âm từ $-V_{cc}$ về 0 qua R_b
- D. thời gian từ C nạp điện áp âm từ $-V_{cc}$ về 0 qua R_c

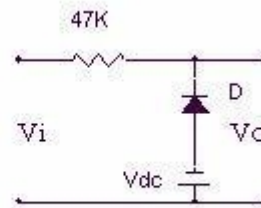
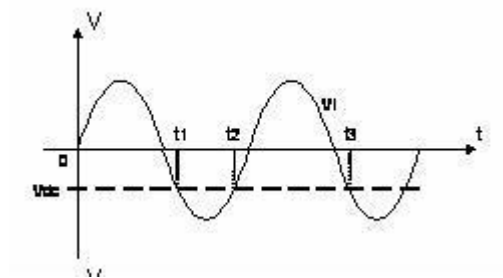
Câu 110: Mạch xén dùng zener hình 2.6 có $V_o = -V_Z$ khi :



Hình :2.6

- ☒ A. $V_i < -V_Z$
- B. $V_i > -V_Z$
- C. $V_i = V_Z$
- D. $V_i < V_Z$

Câu 111: Cho mạch và dạng sóng như hình vẽ. Hãy xác định điện áp ngõ ra:

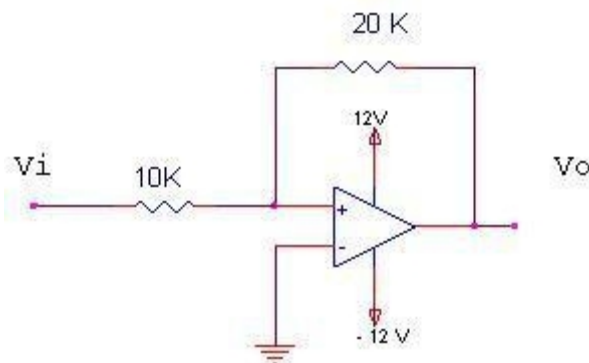


- A. Khi $0 < t < t_1$ thì $V_o = V_{dc}$
- B. Khi $t_1 < t < t_2$ thì $V_o = V_{dc}$
- C. Khi $t_2 < t < t_3$ thì $V_o = V_{dc}$
- D. Tất cả đều sai.

Câu 112: Mạch xén là mạch :

- A. tạo xung
- B. dao động
- C. sóng dạng xung
- D. giới hạn biên độ xung

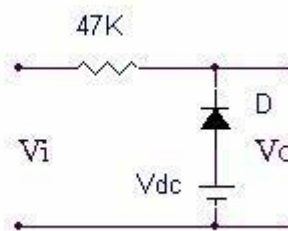
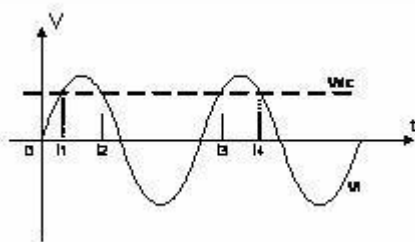
Câu 113: Cho mạch như hình 4.11:



Hình : 4.11

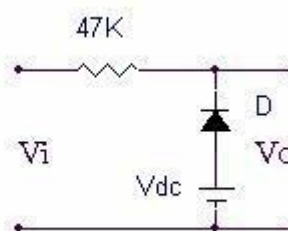
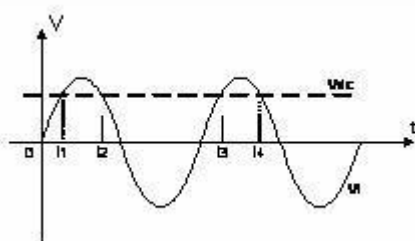
- A. là mạch so sánh không đảo
- B. là mạch khuếch đại không đảo
- C. là mạch schmitt – trigger không đảo
- D. là mạch schmitt – trigger đảo

Câu 114: Cho mạch và dạng sóng như hình vẽ. Hãy xác định điện áp ngõ ra:



- A. Khi $0 < t < t_1$ thì $V_o = V_i$
- B. Khi $t_1 < t < t_2$ thì $V_o = V_{dc}$
- ☒ C. Khi $t_2 < t < t_3$ thì $V_o = V_{dc}$
- D. Tất cả đều sai.

Câu 115: Cho mạch và dòng sóng như hình vẽ. Hãy xác định điện áp ngõ ra:

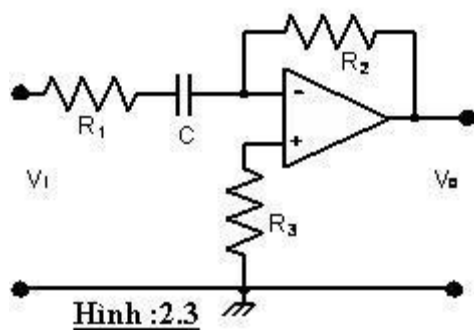


- A. Khi $0 < t < t_1$ thì $V_o = V_i$
- ☒ B. Khi $t_1 < t < t_2$ thì $V_o = V_i$
- C. Khi $t_2 < t < t_3$ thì $V_o = V_i$
- D. Tất cả đều sai.

Câu 116: Muốn thay đổi độ rộng xung của mạch đơn dùng BJT ta có thể thay đổi trở số của:

- ☒ A. t_C hay R_B
- B. t_C hay R_C
- C. V_{CC}
- D. biên độ xung kích

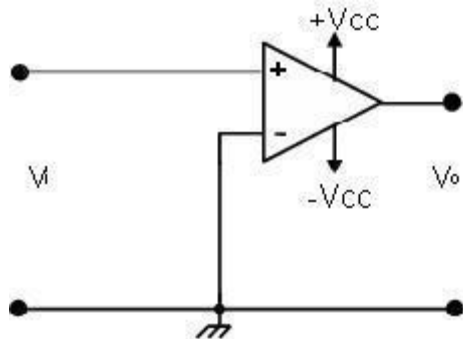
Câu 117: Cho mạch như hình 2.3 tín hiệu vào là xung vuông đơn cực thì tín hiệu ra có dạng:



- A. xung vuông

- B. xung răng cưa
- C. xung tam giác
- ☒ D. 2 xung nhọn

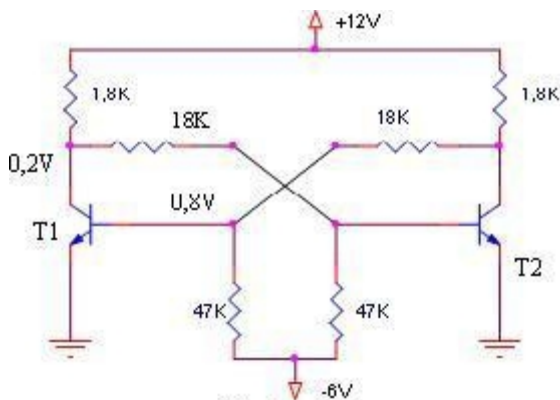
Câu 118: Cho mạch như hình 1.3 tín hiệu vào $V_i = 10 \sin 2\pi t$ (V) và $V_{CC} = 15V$ thì tín hiệu ra V_o là:



Hình :1.3

- ☒ A. xung vuông cùng pha với V_i
- B. xung vuông ngược pha với V_i
- C. sóng sin cùng pha với V_i
- D. sóng sin ngược pha với V_i

Câu 119: Cho mạch dao động đa hài lệch ng như hình 3.1, T1 đang bão hòa và T2 đang tắt, dòng đi vào cực B của T1 là:



Hình : 3.1

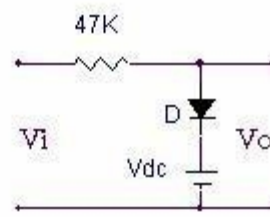
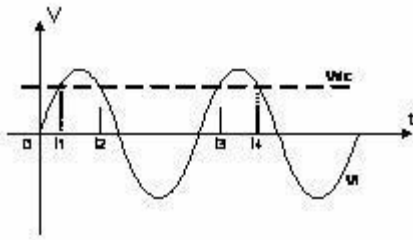
- ☒ A. 0.41 mA
- B. 0.14 mA
- C. 0.56 mA
- D. 0.65mA

Câu 120: Tín hiệu vào là xung vuông qua mạch lọc thông thấp khi $f_l \gg f_c$ thì tín hiệu ra có dạng :

- A. xung vuông
- ☒ B. xung tam giác

- C. xung răng cưa
- D. 2 xung nhọn

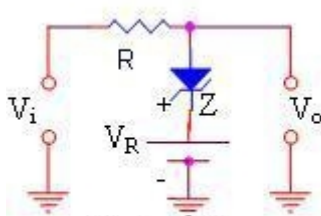
Câu 121: Cho mạch và dạng sóng như hình vẽ. Hãy xác định điện áp ngõ ra:



- A. Khi $0 < t < t_1$ thì $V_o = V_{dc}$
- B. Khi $t_1 < t < t_2$ thì $V_o = V_i$
- C. Khi $t_2 < t < t_3$ thì $V_o = V_{dc}$
- D. Tất cả đều sai.



Câu 122: Cho mạch như hình 2.13 (Zener lý tưởng), $V_R = 5\text{ V}$, $V_Z = 2.7\text{ V}$ khi V_i là xung vuông đơn cực có biên độ $V_m = 10\text{ V}$ thì điện áp ra V_o có định trên :

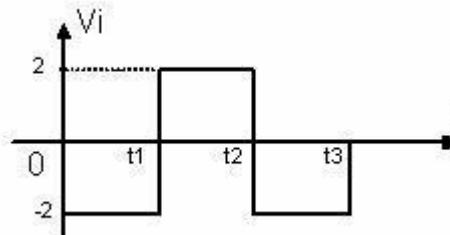
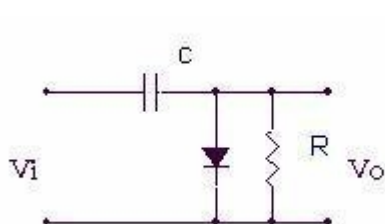


Hình :2.13

- A. 2.3 V
- B. 0 V
- C. 7.7 V
- D. 5 V



Câu 123: Cho mạch và dạng sóng như hình vẽ. Biết điện áp trên tụ bằng không tại thời điểm $t=0$. Hãy xác định điện áp ngõ ra :



- A. Khi $0 < t < t_1$ thì $V_o = -4$
- B. Khi $t_1 < t < t_2$ thì $V_o = 2$
- C. Khi $t_2 < t < t_3$ thì $V_o = 4$

☒ D. Tất cả đều sai.

Câu 124: Muốn thay đổi chu kỳ của mạch phiên dùng BJT ta có thể thay đổi trở số của:

☒ A. t_C hay R_B

B. t_C hay R_C

C. V_{CC}

D. biên độ xung kích

Câu 125: Mạch dao động đa hài phiên là mạch :

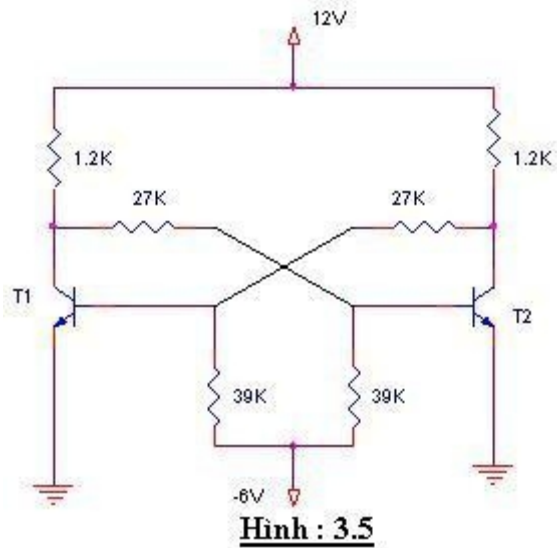
A. có 1 trạng thái ổn định

B. có 2 trạng thái ổn định

☒ C. không có trạng thái ổn định

D. Tất cả đều sai

Câu 126: Cho mạch dao động đa hài liên tiếp như hình 3.5, T_1 đang bão hòa và T_2 đang tắt, điện áp tại cực B của T_2 là:



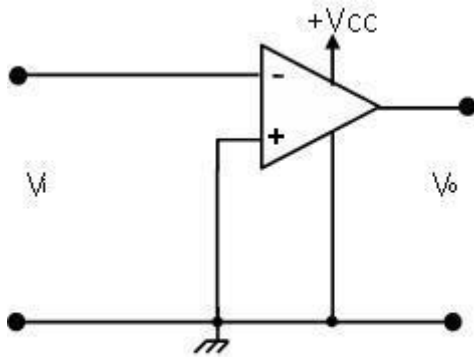
A. 0V

B. 0.8V

☒ C. -2.34V

D. -4.49V

Câu 127: Cho mạch như hình 1.2 (biết op-amp bão hòa thì biên độ V_o như hân $V_{CC} = 1V$), khi tín hiệu vào là xung vuông liên tiếp có biên độ $V_m = 5V$ và $V_{CC} = 15V$ thì tín hiệu ra là:

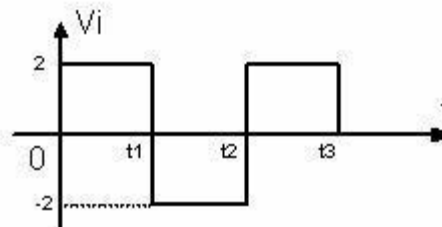
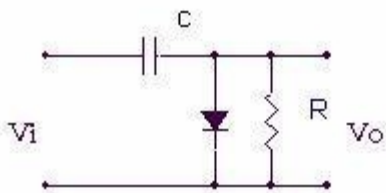
**Hình :1.2**

- A. xung vuông đơn cực có biên độ $V_m = 15 \text{ V}$
 B. xung vuông lưỡng cực có biên độ $V_m = 5 \text{ V}$
 C. xung vuông lưỡng cực có biên độ $V_m = 14 \text{ V}$
 ABC ✓ D. xung vuông đơn cực có biên độ $V_m = 14 \text{ V}$

Câu 128: Để nâng cao khả năng chống nhiễu của mạch dùng BJT ngược lại ta :

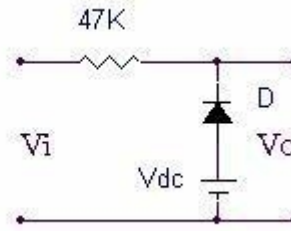
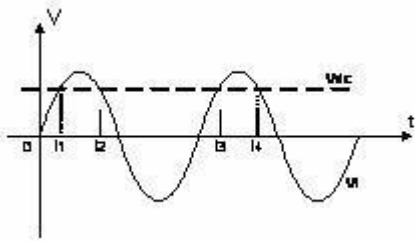
- ABC ✓ A. dùng nguồn âm $-V_{BB}$
 B. dùng hồi tiếp dương
 C. giảm V_{cc}
 D. tăng V_{cc}

Câu 129: Cho mạch và dạng sóng như hình vẽ. Hãy xác định điện áp ngõ ra:



- A. Khi $0 < t < t_1$ thì $V_o = 2$
 B. Khi $t_1 < t < t_2$ thì $V_o = V_i$
 C. Khi $t_2 < t < t_3$ thì $V_o = -4$
 ABC ✓ D. Tất cả đều sai.

Câu 130: Cho mạch và dạng sóng như hình vẽ. Hãy xác định điện áp ngõ ra:



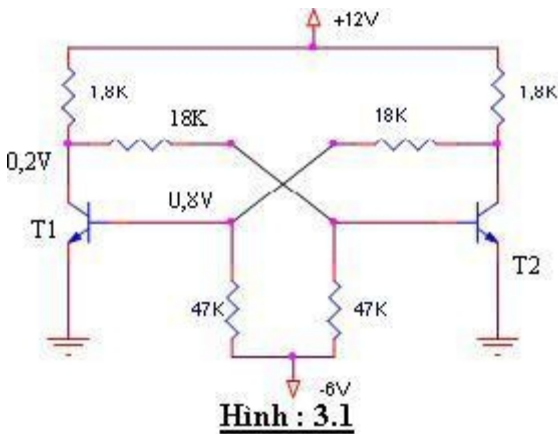
A. Khi $0 < t < t_1$ thì $V_o = V_i - V_{dc}$, khi $t_1 < t < t_2$ thì $V_o = V_{dc}$, khi $t_2 < t < t_3$ thì $V_o = V_i - V_{dc}$.

B. Khi $0 < t < t_1$ thì $V_o = V_i$, khi $t_1 < t < t_2$ thì $V_o = V_{dc}$, khi $t_2 < t < t_3$ thì $V_o = V_i$.

C. Khi $0 < t < t_1$ thì $V_o = 0$, khi $t_1 < t < t_2$ thì $V_o = V_i - V_{dc}$, khi $t_2 < t < t_3$ thì $V_o = 0$.

☒ D. Tất cả đều sai.

Câu 131: Cho mạch dao động đa hài như hình 3.1, T1 đang bão hòa và T2 đang tắt, muốn mạch đổi trạng thái thì:



Hình : 3.1

A. Kích 1 xung nhọn âm vào cực E của T1

☒ B. Kích 1 xung nhọn âm vào cực B của T1

C. Kích 1 xung nhọn dương vào cực B của T1

D. Kích 1 xung nhọn âm vào cực B của T2

Câu 132: Hệ số duty xung được tính theo công thức :

A. $\eta = T_{on}$

☒ B. $\eta = t_{on} T$

C. $\eta = t_{off} T$

D. $\eta = T_{off}$

Câu 133: Điều kiện để BJT (npn) dẫn bão hòa là:

A. $I_B = I_C \beta$

B. $I_B = K I_C \beta$

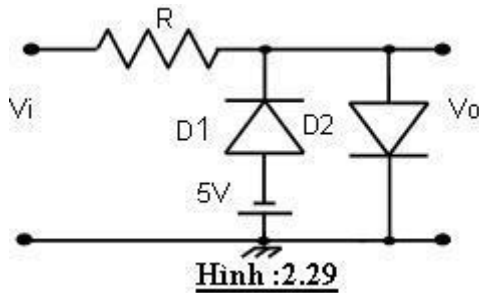
C. $I_B \geq I_C K \beta$

☒ D. $I_B \geq I_C \beta$

Câu 134: Chân số 6 của vi mạch 555 là chân :

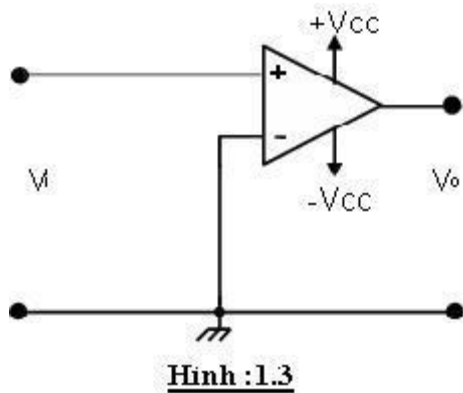
- A. điều khiển điện áp
- ☒ B. cấp điện áp nguồn
- C. xả điện
- D. cấp nguồn

Câu 135: Cho mạch như hình 2.29 (Diode lý tưởng), $V_i = 0\text{ V}$ thì:



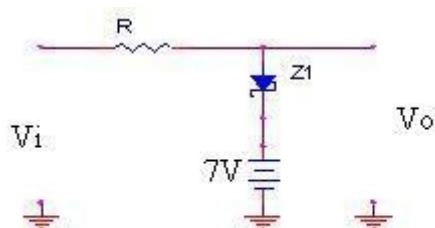
- A. D1 dẫn, D2 dẫn
- B. D1 dẫn, D2 tắt
- C. D1 tắt, D2 dẫn
- ☒ D. D1 tắt, D2 tắt

Câu 136: Cho mạch như hình 1.3 (biết op-amp bão hòa thì biên độ V_o nhỏ hơn $V_{cc} \pm 1\text{ V}$), khi tín hiệu vào là xung vuông lưỡng cực có biên độ $V_m = 5\text{ V}$ và $V_{cc} = 15\text{ V}$ thì tín hiệu ra là:



- A. xung vuông đơn cực có biên độ $V_m = 15\text{ V}$
- B. xung vuông lưỡng cực có biên độ $V_m = 5\text{ V}$
- ☒ C. xung vuông lưỡng cực có biên độ $V_m = 14\text{ V}$
- D. xung vuông đơn cực có biên độ $V_m = 14\text{ V}$

Câu 137: Cho mạch như hình 2.18, V_i là xung vuông lưỡng cực có $V_m = 10\text{ V}$, điện áp ngưỡng $V_n = 7\text{ V}$, Zener lý tưởng có $V_z = 4\text{ V}$ thì V_o có điện áp định-dịnh bằng:



Hình :2.18

- A. 17 v
- B. 21 v
- C. 10 v
- ☒ D. 4 v

Câu 138: Tần số dao động của mạch tạo xung BJT:

- ☒ A. phụ thuộc tần số xung kích
- B. phụ thuộc vào V_{cc}
- C. phụ thuộc vào R_b
- D. phụ thuộc vào R_c

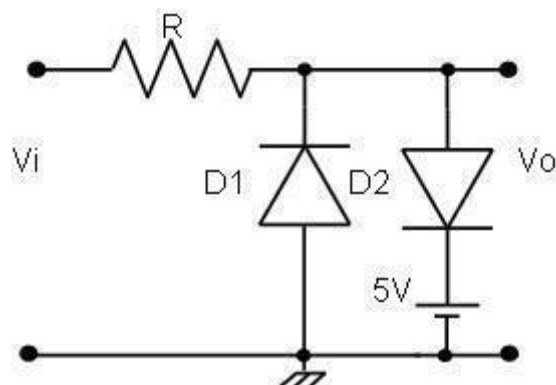
Câu 139: Điện áp chuẩn cho hai bộ so sánh của IC555 1 và 2 là :

- ☒ A. $V_{cc}/3$ và $2V_{cc}/3$
- B. $V_{cc}/3$ và V_{cc}
- C. $2V_{cc}/3$ và $2V_{cc}/3$
- D. $V_{cc}/3$ và $V_{cc}/3$

Câu 140: Vì mạch định thì 555 là vì mạch tích hợp :

- A. analog – analog
- B. digital – digital
- ☒ C. analog - digital
- D. tất cả đều đúng

Câu 141: Cho mạch như hình 2.30 (Diode lý tưởng), $V_i = 0\text{ V}$ thì V_o bằng:



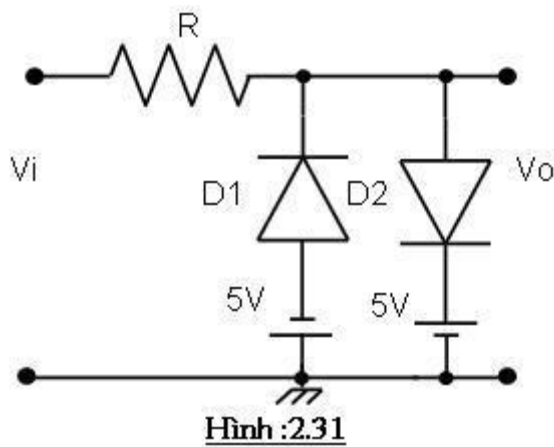
Hình :2.30

- A. 10v
- ☒ B. 0v
- C. 5v
- D. -5v

Câu 142: Để đổi trạng thái của mạch logic dùng BJT có T1 đang bão hoà và T2 đang tắt ta có thể kích xung như....

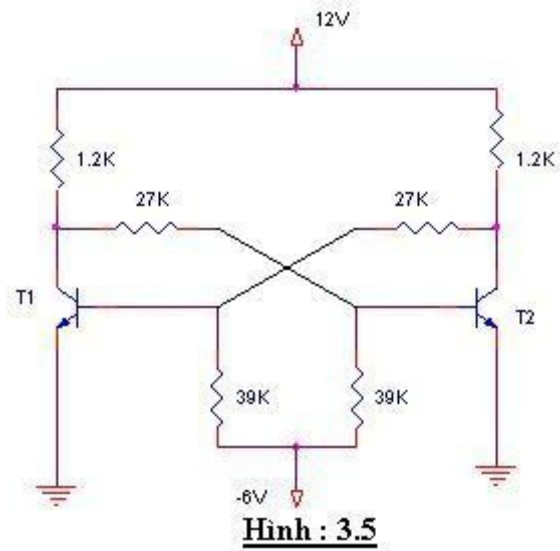
- A. dùng vào cực B1 hoặc B2
- B. âm vào cực B1 hoặc B2
- C. dùng vào cực B1 hoặc âm vào cực B2
- ☒ D. dùng vào cực B2 hoặc âm vào cực B1

Câu 143: Cho mạch như hình 2.31 (Diode lý tưởng), $V_i = 2\text{ V}$ thì:



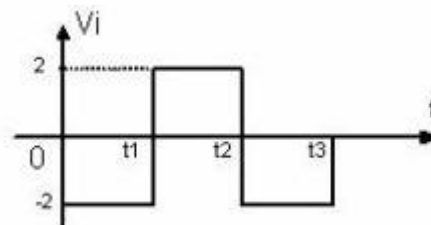
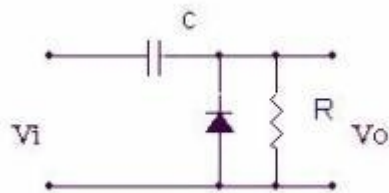
- A. D1 dẫn, D2 dẫn
- B. D1 dẫn, D2 tắt
- C. D1 tắt, D2 dẫn
- ☒ D. D1 tắt, D2 tắt

Câu 144: Cho mạch dao động đa hài logic như hình 3.5, T1 đang bão hoà và T2 đang tắt, dòng đi vào cực B của T1 là:



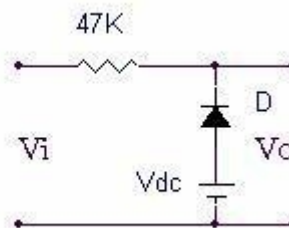
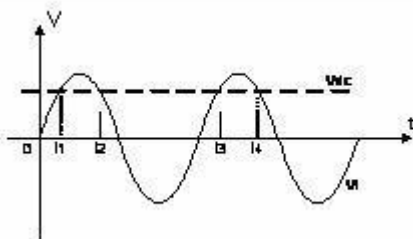
- ABC ✓ A. 0.22mA
B. 0.55mA
C. 0.26mA
D. 0A

Câu 145: Cho mạch và dạng sóng như hình vẽ. Biết điện áp trên tụ bằng không tại thời điểm $t=0$. Hãy xác định điện áp ngõ ra :



- A. Khi $0 < t < t_1$ thì $V_o = -4$
ABC ✓ B. Khi $t_1 < t < t_2$ thì $V_o = 4$
C. Khi $t_2 < t < t_3$ thì $V_o = 4$
D. Tất cả đều sai.

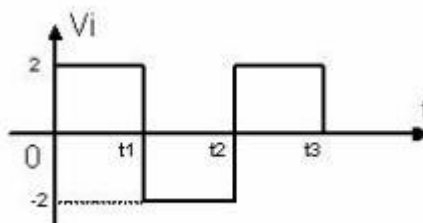
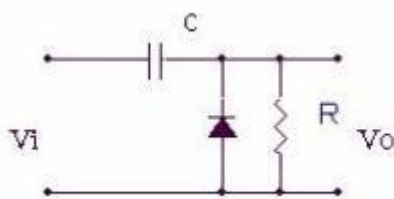
Câu 146: Cho mạch và dạng sóng như hình vẽ. Hãy xác định điện áp ngõ ra:



- ABC ✓ A. Khi $0 < t < t_1$ thì $V_o = V_{dc}$

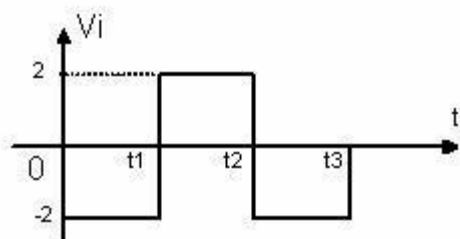
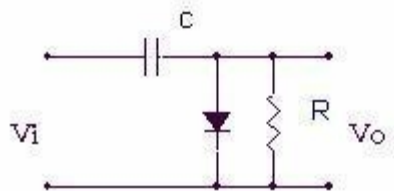
- B. Khi $t_2 < t < t_3$ thì $V_o = V_i$
- C. Khi $t_1 < t < t_2$ thì $V_o = V_{dc}$
- D. Tất cả đều sai.

Câu 147: Cho mạch và dạng sóng như hình vẽ. Biết điện áp trên tụ bằng không tại thời điểm $t=0$. Hãy xác định điện áp ngõ ra :



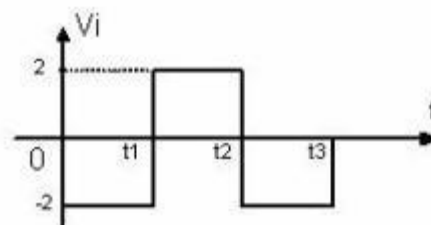
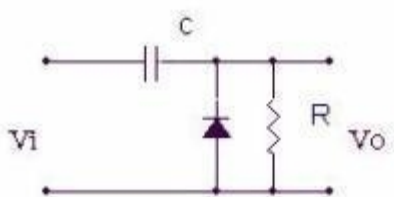
- A. Khi $0 < t < t_1$ thì $V_o = 4$.
- ABC B. Khi $t_1 < t < t_2$ thì $V_o = 0$.
- C. Khi $t_2 < t < t_3$ thì $V_o = 2$.
- D. Tất cả đều sai.

Câu 148: Cho mạch và dạng sóng như hình vẽ. Biết điện áp trên tụ bằng không tại thời điểm $t=0$. Hãy xác định điện áp ngõ ra :



- A. Khi $0 < t < t_1$ thì $V_o = -4$
- B. Khi $t_1 < t < t_2$ thì $V_o = V_i$
- ABC C. Khi $t_2 < t < t_3$ thì $V_o = -4$
- D. Tất cả đều sai.

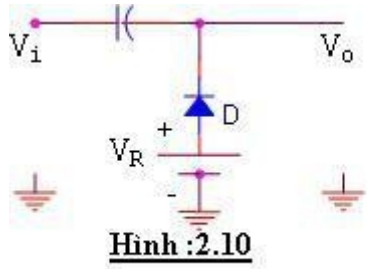
Câu 149: Cho mạch và dạng sóng như hình vẽ. Biết điện áp trên tụ bằng không tại thời điểm $t=0$. Hãy xác định điện áp ngõ ra :



- A. Khi $0 < t < t_1$ thì $V_o = -4$
- B. Khi $t_1 < t < t_2$ thì $V_o = -4$
- ABC C. Khi $t_2 < t < t_3$ thì $V_o = 0$.

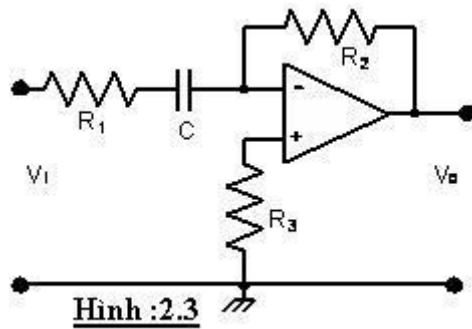
D. Tất cả đều sai.

Câu 150: Cho mạch như hình hình 2.10 (Diod lý tưởng) $V_R = 2\text{ V}$, khi V_i là xung vuông đơn cực có biên độ $V_m = 10\text{ V}$ thì điện áp ra V_o có định dạng là :



- A. 0 V
- B. -2 V
- C. -10 V
- D. 2 V

Câu 151: Cho mạch như hình 2.3:

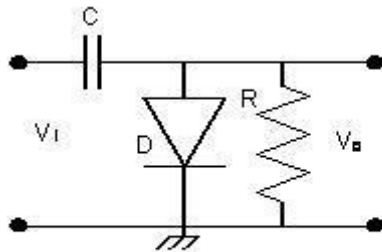


- A. là mạch khuếch đại đo dùng op-amp
- B. là mạch tích phân dùng op-amp
- C. là mạch so sánh dùng op-amp
- D. là mạch vi phân dùng op-amp

Câu 152: Với mạch dao động đa hài dùng BJT muốn tạo 1 xung vuông cần :

- A. 1 xung nháy âm kích vào cực B của BJT đang bão hòa
- B. 1 xung nháy dương kích vào cực B của BJT đang tắt
- C. 2 xung nháy âm kích lần lượt vào cực B của BJT đang bão hòa
- D. 2 xung nháy dương kích lần lượt vào cực B của BJT đang bão hòa

Câu 153: Cho mạch như hình 2.7 khi V_i là xung vuông đơn cực có biên độ đỉnh – đỉnh là $V_{ipp} = 10\text{ V}$ thì V_{opp} là:

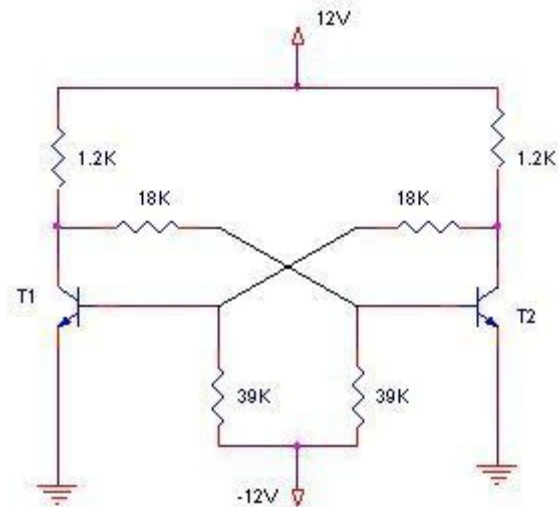
**Hình : 2.7**

- A. 5V
- ☒ B. 10V
- C. 0 V
- D. 20

Câu 154: Mạch nào dưới đây gọi nguyên biến đổi đỉnh – đỉnh của tín hiệu đi qua mạch:

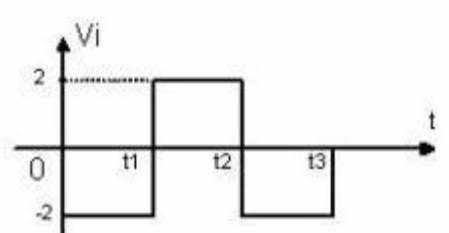
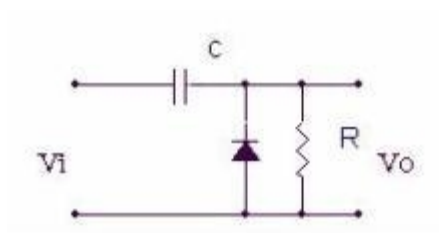
- A. mạch so sánh dùng op-amp
- B. mạch xén
- ☒ C. mạch ghim
- D. mạch vi phân

Câu 155: Cho mạch dao động đa hài lồi vòng như hình 3.4, T1 đang bão hoà và T2 đang tắt, điện áp tải của B của T2 là:

**Hình : 3.4**

- A. -1.76V
- B. 0.8V
- C. 0.12V
- ☒ D. -3.65V

Câu 156: Cho mạch và dạng sóng như hình vẽ. Biết điện áp trên tải bằng không tại thời điểm $t=0$. Hãy xác định điện áp ngõ ra :



- A. Khi $0 < t < t_1$ thì $V_o = -4$
- B. Khi $t_1 < t < t_2$ thì $V_o = -4$
- C. Khi $t_2 < t < t_3$ thì $V_o = 4$

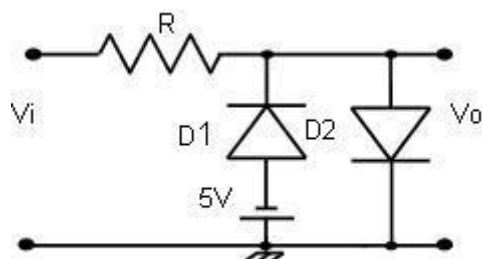
☒ D. Tất cả đều sai.

Câu 157: Mạch điện nào có thể thực hiện bằng các linh kiện :

- A. BJT
- B. Op-amp
- C. IC555

☒ D. Tất cả đều đúng

Câu 158: Cho mạch như hình 2.29 (Diode lý tưởng), $V_i = 10\text{ V}$ thì:



Hình :2.29

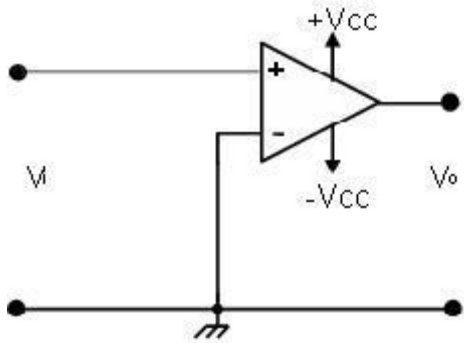
- A. $V_o = 10\text{ V}$

☒ B. $V_o = 0\text{ V}$

- C. $V_o = 5\text{ V}$

- D. $V_o = -5\text{ V}$

Câu 159: Cho mạch như hình 1.3 (biết op-amp bão hòa thì biên độ V_o nhỏ hơn $V_{cc} - 1\text{ V}$), op_amp bão hòa dương khi:

**Hình :1.3**

- ABC ✓ A. $V_i > 0V$
 B. $V_i > 15V$
 C. $V_i < 0V$
 D. $V_i < 15V$

Câu 160: Thời gian biên độ xung tăng hay giảm trong khoảng từ 0.1 Vm đến 0.9Vm của tín hiệu xung vuông gọi là :

- A. độ rộng xung
 ABC ✓ B. độ rộng sườn trước, độ rộng sườn sau
 C. độ rộng xung thực tế
 D. độ rộng đỉnh xung

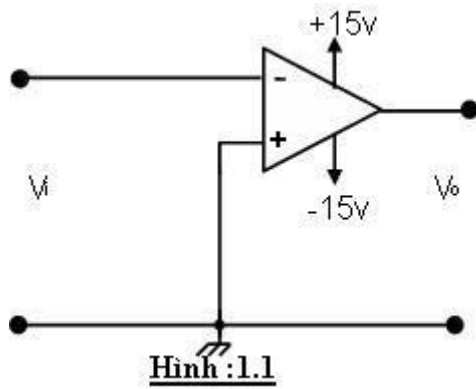
Câu 161: Để điều chỉnh dòng cực trong sơ đồ mạch phiến (BJT) ta thường điều chỉnh:

- ABC ✓ A. trở số R_B
 B. trở số tải C
 C. BJT
 D. giá trị Vcc

Câu 162: Chân số 5 của vi mạch 555 là chân :

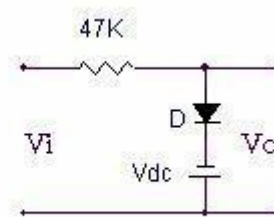
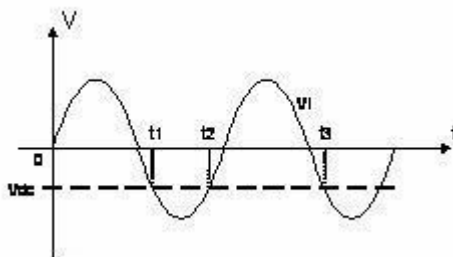
- ABC ✓ A. điều khiển điện áp
 B. cấp điện áp ngưỡng
 C. xả điện
 D. cấp nguồn

Câu 163: Cho mạch như hình 1.1 (biết op-amp bão hòa thì biên độ V_o nhỏ hơn $V_{cc} \pm 1V$), khi tín hiệu vào $V_i = 10 \sin 2\pi t$ (V) và $V_{cc} = 15V$ thì tín hiệu ra có biên độ đỉnh –đỉnh V_{opp} bằng:



- A. 14 v
- B. 18 v
- C. 10 v
- ☒ D. 28 v

Câu 164: Cho mạch và dòng sóng như hình vẽ. Hãy xác định điện áp ngõ ra:



- A. Khi $0 < t < t_1$ thì $V_o = V_i$
- ☒ B. Khi $t_1 < t < t_2$ thì $V_o = V_i$
- C. Khi $t_2 < t < t_3$ thì $V_o = V_i$
- D. Tất cả đều sai.

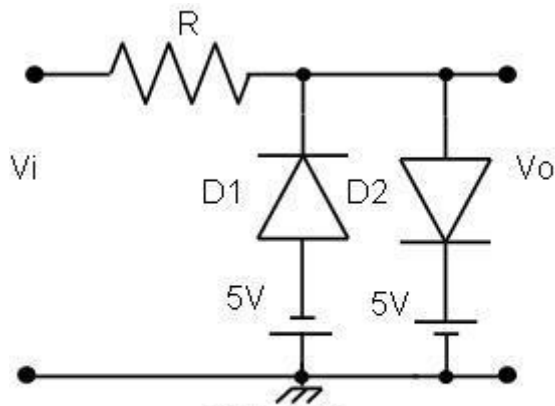
Câu 165: Bộ tạo xung tam giác dựa trên nguyên lý mạch :

- A. Vi phân
- ☒ B. Tích phân
- C. Schmitt trigger
- D. Xén

Câu 166: Mạch dao động đa hài bằng ống n trạng thái ổn định :

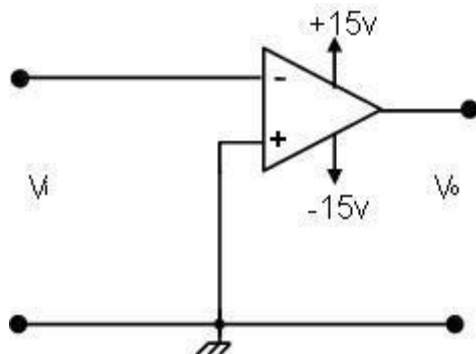
- A. có 1
- ☒ B. có 2
- C. không có
- D. có 3

Câu 167: Cho mạch như hình 2.31 (Diode lý tưởng), $V_i = 10 \text{ V}$ thì V_o bằng:

**Hình :2.31**

- A. 10v
- B. 0v
- ☒ C. 5v
- D. -5v

Câu 168: Cho mạch như hình 1.1 tín hiệu vào $V_i = 10 \sin 2\pi t$ (v) và $V_{cc} = 15V$ thì tín hiệu ra V_o là:

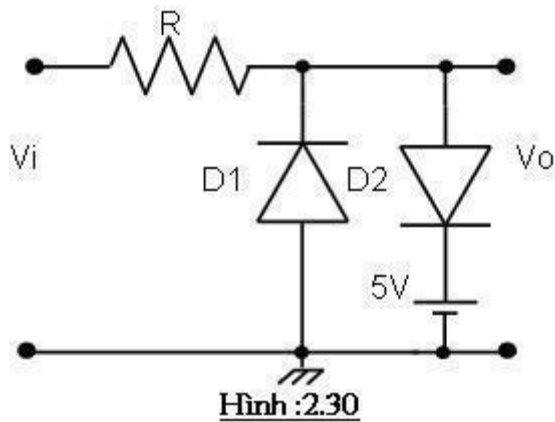
**Hình :1.1**

- A. xung vuông cùng pha với V_i
- ☒ B. xung vuông ngược pha với V_i
- C. sóng sin cùng pha với V_i
- D. sóng sin ngược pha với V_i

Câu 169: Mạch dao động đa hài đơn ổn có:

- ☒ A. một trạng thái ổn định
- B. hai trạng thái không ổn định
- C. hai trạng thái ổn định
- D. không có trạng thái ổn định

Câu 170: Cho mạch như hình 2.30 (Diode lý tưởng), $V_i = -10V$ thì V_o bằng:



A. -10v

☒ B. 0v

C. 5v

D. -5v

Câu 171: Độ rộng xung được tính theo công thức :

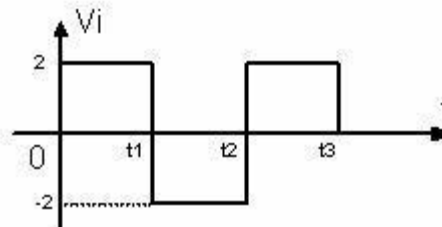
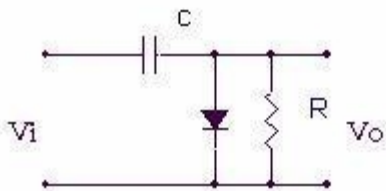
☒ A. T / T_{on}

B. T_{on} / T

C. T_{on} / T_{off}

D. T_{off} / T_{on}

Câu 172: Cho mạch và dạng sóng như hình vẽ. Hãy xác định điện áp ngõ ra:



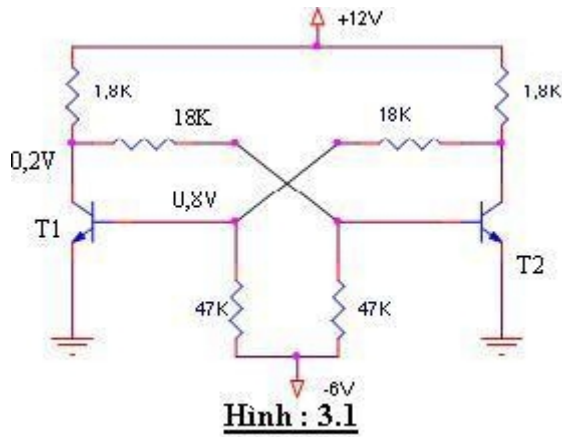
A. Khi $0 < t < t_1$ thì $V_o = 2$

B. Khi $t_1 < t < t_2$ thì $V_o = V_i$

☒ C. Khi $t_2 < t < t_3$ thì $V_o = 0$

D. Tất cả đều sai.

Câu 173: Cho mạch dao động đa hài như hình 3.1, T1 đang bão hòa và T2 đang tắt, điện áp tải của T2 là:



- A. - 6V
- B. 0V
- ☒ C. - 1.5V
- D. 0.8V

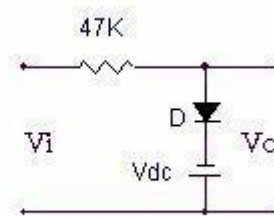
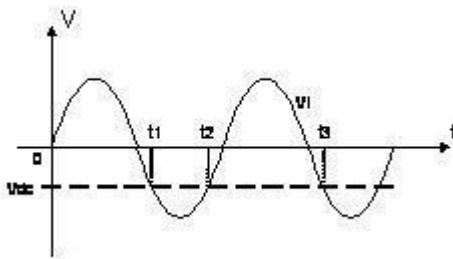
Câu 174: Các phương pháp kích đổi trạng thái mạch điện dùng BJT gồm phương pháp:

- A. Kích vào cực B hoặc cực E
- ☒ B. Kích vào cực C hoặc cực B
- C. Kích vào cực E hoặc cực C
- D. Có thể kích vào cả 3 cực

Câu 175: Mạch xén nối tiếp là mạch có:

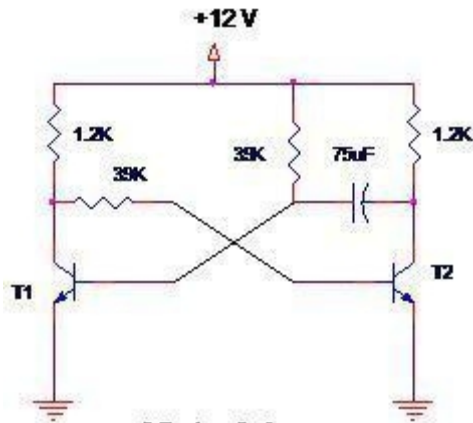
- A. Phần tử xén mức song song với ngõ ra
- ☒ B. Phần tử xén mức nối tiếp với ngõ ra
- C. Điện áp vào mức nối tiếp với ngõ ra
- D. Điện áp vào nối song song với ngõ ra

Câu 176: Cho mạch và dạng sóng như hình vẽ. Hãy xác định điện áp ngõ ra:



- ☒ A. Khi $0 < t < t_1$ thì $V_o = V_{dc}$
- B. Khi $t_1 < t < t_2$ thì $V_o = V_{dc}$
- C. Khi $t_2 < t < t_3$ thì $V_o = V_i$
- D. Tất cả đều sai.

Câu 177: Mạch điện dùng BJT như hình 3.6, khi ở trạng thái bão hòa thì:



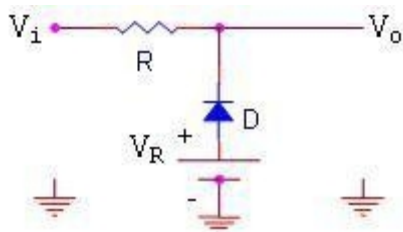
Hình : 3.6

- A. ☐ C xấp xỉ đi qua T2
- B. ☐ T1 bão hoà, T2 tắt
- C. ☐ C xấp xỉ đi qua T1
- ☒ D. T1 tắt, T2 bão hoà

Câu 178: Thời gian phục hồi của mạch điện dùng BJT thường được tính bằng :

- A. ☐ $4 R_b.C$
- ☒ B. $4 R_c.C$
- C. ☐ $0,693 R_b.C$
- D. ☐ $0.69 R_c.C$

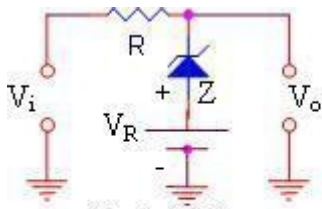
Câu 179: Cho mạch như hình 2.11 (Diod lý tưởng) $V_R = 2V$ khi V_i là xung vuông đơn cực có biên độ $V_m = 10V$ thì điện áp ra V_o có định trên :



Hình :2.11

- A. ☐ 22 V
- ☒ B. 10V
- C. ☐ 12 V
- D. ☐ 2V

Câu 180: Cho mạch như hình 2.12 (Zener lý tưởng), $V_R = 5V$, $V_z = 2.7V$ khi V_i là xung vuông đơn cực có biên độ $V_m = 10V$ thì điện áp ra V_o có định dể dàng :



Hình :2.12

- A. 2.7 V
- B. 0 V
- C. 7.7 V
- ☒ D. 5 V

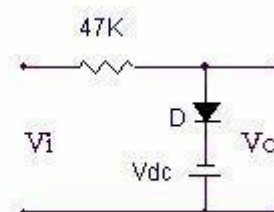
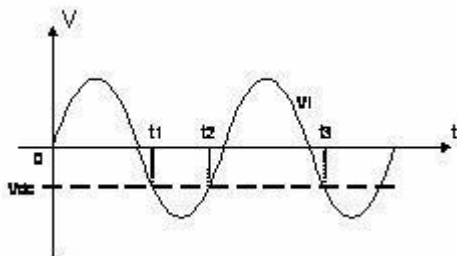
Câu 181: Khi tít C trong mạch điện ôn xđi điện tích âm, ñng vñi trñng thỏi :

- A. ñn ññnh
- ☒ B. tño xung
- C. chuyñn mñch
- D. tñt cñ ññu sai

Câu 182: Mñch ññn ñn (BJT) ñùng diode cách ly là ññ thu hñp:

- A. thñi gian cách ly
- B. ññ rñng xung
- C. thñi gian có xung
- ☒ D. thñi gian phñc hñi

Câu 183: Cho mñch và ññng sóng nhñ hình vñ. Hñy xác ññnh ññn áp ngñ ra:



- A. Khi $0 < t < t_1$ thì $V_o = V_i$
- B. Khi $t_1 < t < t_2$ thì $V_o = V_{dc}$
- ☒ C. Khi $t_2 < t < t_3$ thì $V_o = V_{dc}$
- D. Tñt cñ ññu sai.

Câu 184: Mñch dao ññng da hài ññn ñn còn có tên gñi là :

- A. Mñch ññi pha
- B. Mñch FF
- ☒ C. Mñch ññnh thñ

D. Mạch khuếch đại

Câu 185: Thông số nào của tín hiệu xung vuông mà ta mong muốn càng nhỏ càng tốt :

A. độ rộng xung

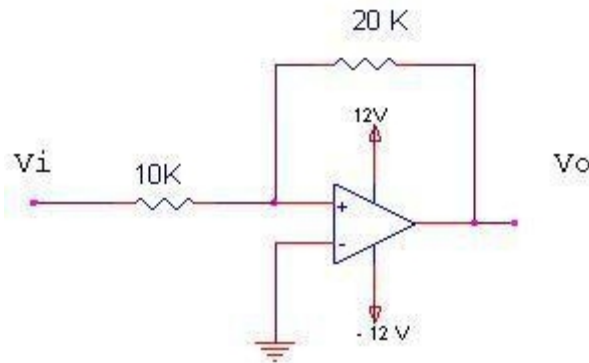


B. độ rộng sườn sau, độ rộng sườn trước

C. chu kỳ

D. độ rộng đỉnh xung

Câu 186: Cho mạch như hình 4.11, hai mức điện áp ngõ ra Ví của mạch bằng:



Hình : 4.11

A. 12V và -12V

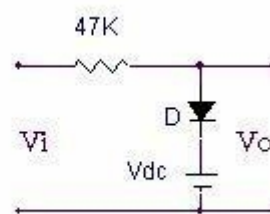
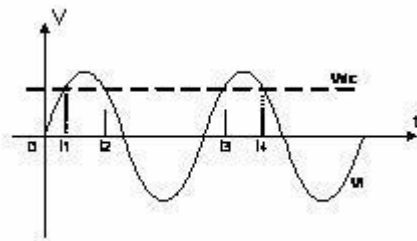
B. 24V và -24V



C. 6V và -6V

D. 0 V và 12V

Câu 187: Cho mạch và dạng sóng như hình vẽ. Hãy xác định điện áp ngõ ra:



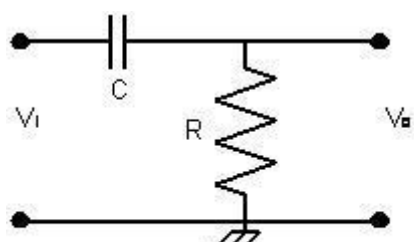
A. Khi $0 < t < t_1$ thì $V_o = V_i$

B. Khi $t_1 < t < t_2$ thì $V_o = V_i$

C. Khi $t_2 < t < t_3$ thì $V_o = V_{dc}$

D. Tất cả đều sai.

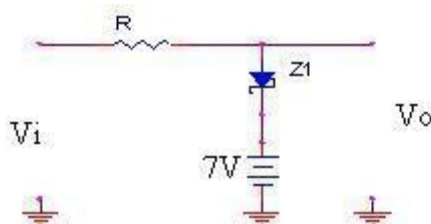
Câu 188: Cho mạch như hình 2.1 tín hiệu vào là xung vuông tần số có chu kỳ $T_i \gg RC$ thì tín hiệu ra có dạng:



Hình :2.1

- A. xung vuông
- B. xung răng cưa
- C. xung tam giác
- ☒ D. 2 xung nhọn

Câu 189: Cho mạch như hình 2.18, V_i là xung vuông có $V_m = 10V$, điện áp ngưỡng $V_n = 7V$, Zener lý tưởng có $V_z = 4V$ thì điện áp định trên của V_o là:



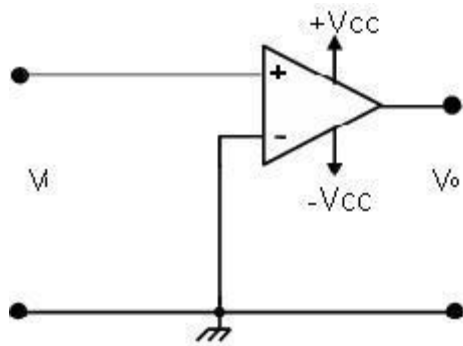
Hình :2.18

- ☒ A. 7v
- B. 10v
- C. 3v
- D. 11v

Câu 190: Tín hiệu vào là xung vuông qua mạch lọc thông cao khi $f_i \gg f_c$ thì tín hiệu ra có dạng:

- ☒ A. xung vuông
- B. xung răng cưa
- C. xung tam giác
- D. 2 xung nhọn

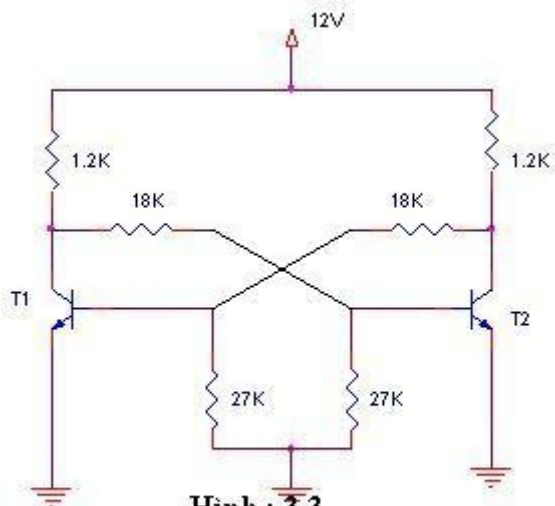
Câu 191: Cho mạch như hình 1.3:



Hình : 1.3

- A. là mạch so sánh đảo và op-amp được cung cấp nguồn đôi
- B. là mạch so sánh đảo và op-amp được cung cấp nguồn đơn
- ☒ C. là mạch so sánh không đảo và op-amp được cung cấp nguồn đôi
- D. là mạch so sánh không đảo và op-amp được cung cấp nguồn đơn

Câu 192: Cho mạch dao động đa hài như hình 3.3, T1 đang bão hòa và T2 đang tắt, dòng đi vào cực B của T1 là:



Hình : 3.3

- A. 0.55A
- ☒ B. 0.55mA
- C. 0.26mA
- D. 0.26A

Câu 193: Chân số 8 của vi mạch 555 là chân :

- A. điều khiển điện áp
- B. cấp điện áp nguồn
- C. xả điện
- D. cấp nguồn



Câu 194: Nguồn $-V_{BB}$ trong mạch I trong pin dùng BJT được dùng để:

- A. Phân cực thu BJT đang dẫn
- B. Phân cực nghịch BJT đang dẫn
- C. Phân cực thu BJT đang tắt



D. Phân cực nghịch BJT đang tắt

Câu 195: Tần số cắt của mạch lọc thông cao dùng RC là:

- A. $f_c = 1/\pi RC$
- B. $f_c = R/2\pi C$
- C. $f_c = 1/2\pi RC$
- D. $f_c = C/2\pi R$

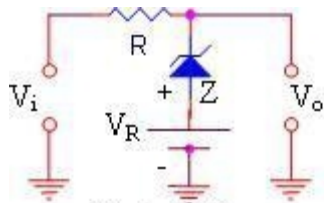


Câu 196: Dòng sóng ra của 2 cực B của hai BJT trong mạch phi (BJT) có dạng:

- A. Ngược dấu
- B. Ngược pha
- C. Cùng pha
- D. Vuông pha



Câu 197: Cho mạch như hình 2.12 (Zener lý tưởng), $V_R = 5V$, $V_Z = 2.7V$ khi V_i là xung vuông đầu cực có biên độ $V_m = 10V$ thì điện áp ra V_o có định trên:

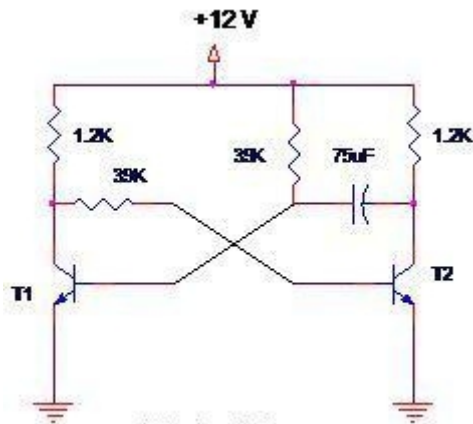


Hình :2.12

- A. $2.7V$
- B. $2.3V$
- C. $7.7V$
- D. $5V$



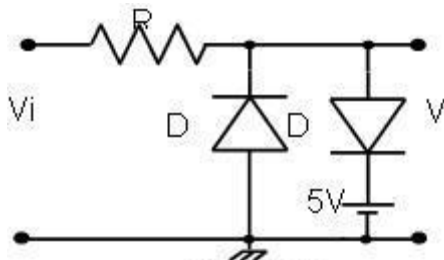
Câu 198: Mạch điện pin dùng BJT hình 3.6, thời gian phục hồi bằng:



Hình : 3.6

- A. 62ms
- B. 11s
- ☒ C. 360ms
- D. 2 s

Câu 199: Cho mạch như hình 2.30 (Diode lý tưởng), $V_i = 10\text{ V}$ thì V_o bằng:



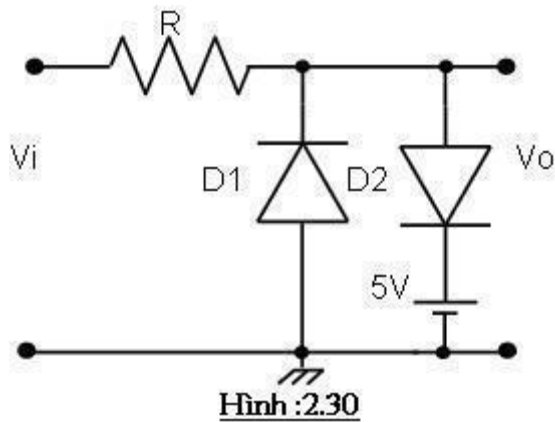
Hình : 2.30

- A. 10v
- B. 0v
- ☒ C. 5v
- D. -5v

Câu 200: Thời gian phục hồi của mạch điện áp dùng BJT là thời gian từ trạng thái về trạng thái ban đầu.

- A. ổn định
- B. chuyển mạch
- ☒ C. Táo xung
- D. Tất cả đều đúng

Câu 201: Cho mạch như hình 2.30 (Diode lý tưởng), $V_i = -10\text{ V}$ thì:



A. D1 dẫn, D2 dẫn

☒ B. D1 dẫn, D2 tắt

C. D1 tắt, D2 dẫn

D. D1 tắt, D2 tắt

Câu 202: Mạch tích phân là mạch :

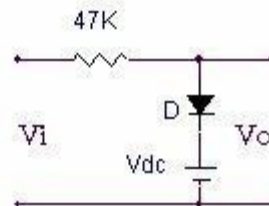
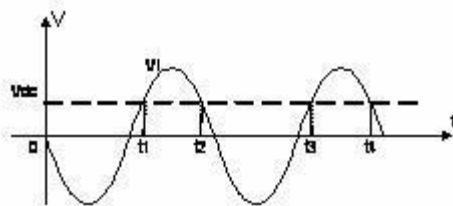
A. tạo xung

☒ B. biến đổi dạng xung

C. dao động

D. giữ lại biên độ xung

Câu 203: Cho mạch và dạng sóng như hình vẽ. Hãy xác định điện áp ngõ ra:



A. Khi $0 < t < t_1$ thì $V_o = V_{dc}$

B. Khi $t_1 < t < t_2$ thì $V_o = V_i$

☒ C. Khi $t_2 < t < t_3$ thì $V_o = V_i$

D. Tất cả đều sai.

Câu 204: Để mạch FF đổi trạng thái thì xung kích phải có dạng xung thời gian chuyển mạch của BJT.

☒ A. lộn ngược

B. nhọn nhọn

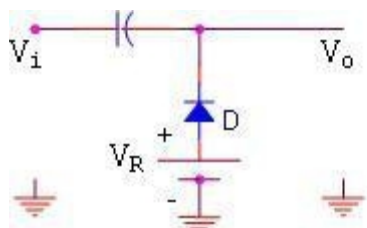
C. bằng

D. bất kỳ

Câu 205: Để xung ra của mạch đơn cực dùng BJT phụ thuộc vào :

- A. V_{cc}
- B. xung kích
- ☒ C. $R_b.C$
- D. $R_c.C$

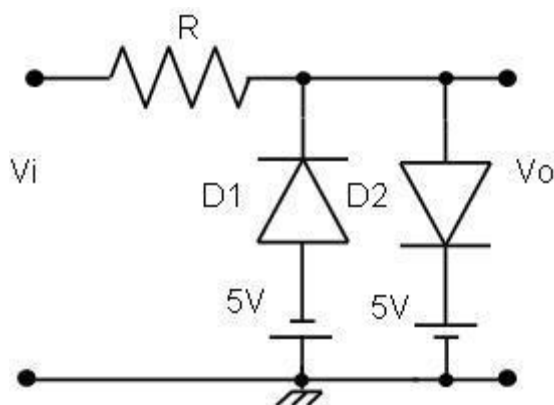
Câu 206: Cho mạch như hình hình 2.10 (Diod lý tưởng) $V_R = 5V$, khi V_i là xung vuông lý tưởng có biên độ $V_m = 10V$ thì điện áp ra V_o có định dạng gì :



Hình :2.10

- A. 25 V
- B. -10V
- C. -15 V
- ☒ D. 5 V

Câu 207: Cho mạch như hình 2.31 (Diode lý tưởng), $V_i = -10V$ thì V_o bằng:



Hình :2.31

- A. -10v
- B. 0v
- C. 5v
- ☒ D. -5v

Câu 208: Mạch ghim là mạch :

- A. giới hạn biên độ xung
- B. sóng dòng xung
- ☒ C. cđỉnh đỉnh xung

D. tồo xung

Câu 209: Mạch phiên cảo dùng IC 555 có dãy xung vuông ra chân 3 có dạng:

A. tuần hoàn và đổi xung

☒ B. tuần hoàn và không đổi xung

C. không tuần hoàn và đổi xung

D. không tuần hoàn và không đổi xung

Câu 210: Trong vi mạch 555 có mạch FF.

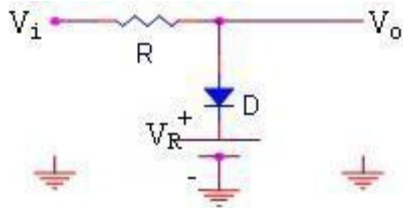
A. 2 bít

B. 3 bít

C. 4 bít

☒ D. 1 bít

Câu 211: Cho mạch như hình 2.9 (Diod lý tưởng) $V_R = 2\text{ V}$, khi V_i là xung vuông có biên độ $V_M = 10\text{ V}$ thì điện áp ra V_o có định dạng gì:



Hình :2.9

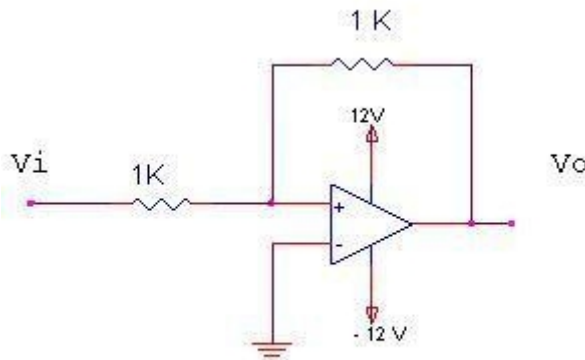
☒ A. -10V

B. -18V

C. 0 V

D. 2 V

Câu 212: Cho mạch như hình 4.13, hai mức điện áp ngưỡng V_i của mạch bằng



Hình : 4.13

☒ A. 12V và -12V

B. 24V và -24V

- C. 0 V và 12V
- D. 6V và - 6V

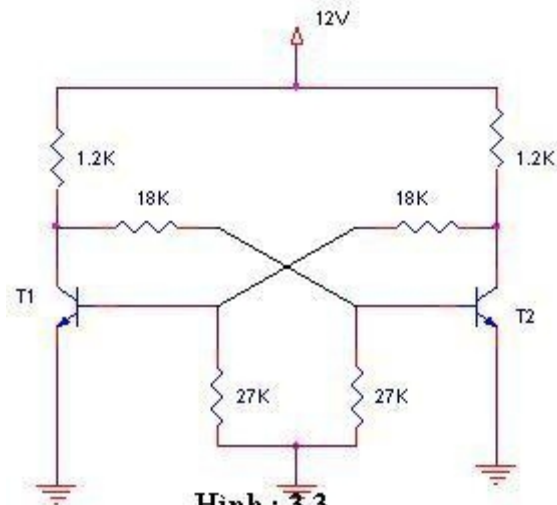
Câu 213: Mạch tích phân có điều kiện là :

- A. $f_l \ll f_c$
- B. $f_l = f_c$



- C. $f_l \gg f_c$
- D. tất cả đều đúng

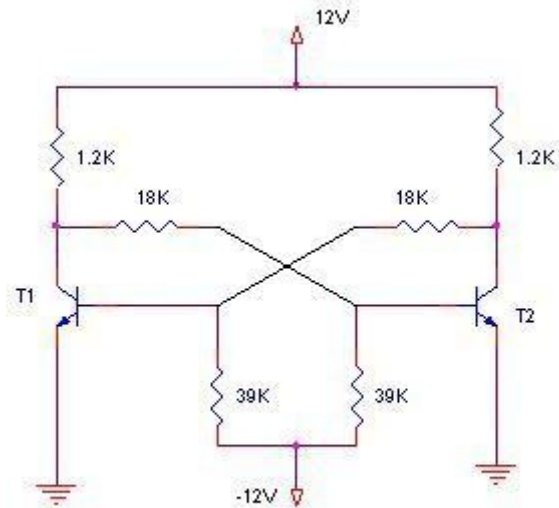
Câu 214: Cho mạch dao động đa hài như hình 3.3, T1 đang bão hoà và T2 đang tắt, điện áp tại cực B của T2 là:



- A. 0V
- B. 0.8V
- C. 0.12V
- D. 0.12mV



Câu 215: Cho mạch dao động đa hài như hình 3.4, T1 đang bão hoà và T2 đang tắt, dòng đi vào cực B của T1 là:

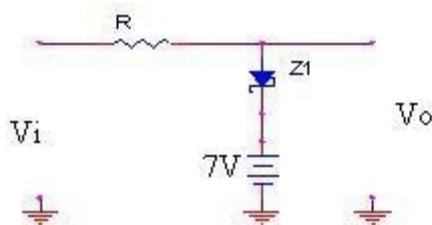
**Hình : 3.4**

- A. 0.55A
 B. 0.55mA
 C. 0.26mA
 D. 0.26A

Câu 216: Hiện tượng nẹp xò cu tđ điện trong mạch phi ın x ỏy ra :

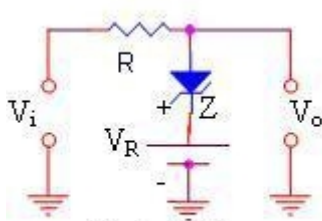
- A. khi có xung kích
 B. Tu ın hoàn
 C. Gi ỏn đ ỏn
 D. Ng ỏu nhi ẻn

Câu 217: Cho mạch nh ỏ hình 2.18, V_i là xung vuông l ỏ ỏng c ỏc có $V_m=10\text{ V}$, đ ỏn ỏp ng ỏ ỏng $V_n = 7\text{ V}$, Zener lý t ỏ ỏng có $V_z= 4\text{ V}$ thì đ ỏn ỏp đ ỏnh đ ỏi c ỏa V_o :

**Hình :2.18**

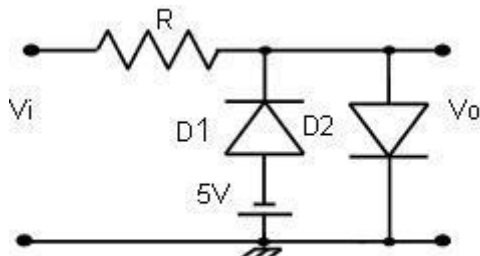
- A. 7v
 B. 3v
 C. 0v
 D. -10v

Câu 218: Cho mạch nh ỏ hình 2.13 (Zener lý t ỏ ỏng), $V_R=5\text{ V}$, $V_z=2.7\text{ V}$ khi V_i là xung vuông đ ỏn c ỏc có biên đ ỏ $V_m=10\text{ V}$ thì đ ỏn ỏp ra V_o có đ ỏnh đ ỏi ỏ :

**Hình :2.13**

- ABC ✓ A. 2.3 V
B. 0 V
C. 7.7 V
D. 5 V

Câu 219: Cho mạch như hình 2.29 (Diode lý tưởng), $V_i = 10\text{ V}$ thì:

**Hình :2.29**

- A. D1 dẫn, D2 dẫn
B. D1 dẫn, D2 tắt
ABC ✓ C. D1 tắt, D2 dẫn
D. D1 tắt, D2 tắt

Câu 220: Biên độ xung ra của mạch so sánh dùng op – amp thực tế là :

- A. Cao hơn V_{cc} từ 1V đến 3V
ABC ✓ B. Thấp hơn V_{cc} từ 1V đến 2V
C. Bằng V_{cc}
D. Tất cả đều sai

Câu 221: Độ rộng xung ra của mạch đơn dùng vi mạch IC555 bằng :

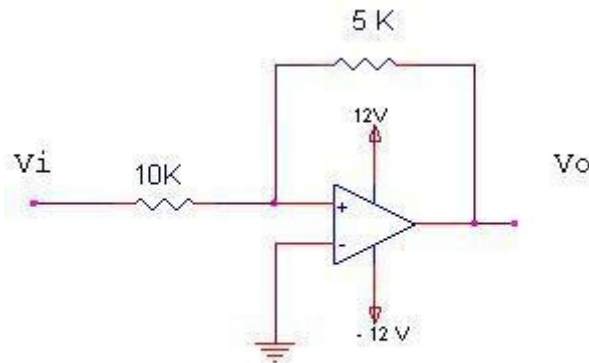
- A. $1,4 R.C$
B. $1,2 R.C$
ABC ✓ C. $1,1 R.C$
D. $0,69 R.C$

Câu 222: Chân số 7 của IC 555 được nối mass khi:

- A. T1 (pnp) dẫn bão hòa
ABC ✓ B. T2 (npn) dẫn bão hòa
C. T2 (npn) tắt

D. T1 (npn) tắt

Câu 223: Cho mạch như hình 4.12, hai mức điện áp ngõ vào của mạch bằng:



Hình : 4.12

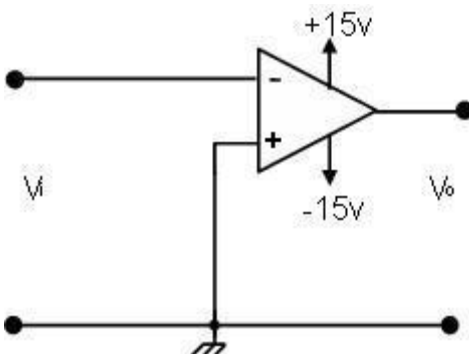
A. 12V và -12V

☒ B. 24V và -24V

C. 0 V và 12V

D. 6V và -6V

Câu 224: Cho mạch như hình 1.1



Hình : 1.1

☒ A. là mạch so sánh đảo và op-amp được cung cấp nguồn đôi

B. là mạch so sánh đảo và op-amp được cung cấp nguồn đơn

C. là mạch so sánh không đảo và op-amp được cung cấp nguồn đôi

D. là mạch so sánh không đảo và op-amp được cung cấp nguồn đơn

Câu 225: Mạch tạo xung dùng vi mạch 555 có thể tạo được :

A. Xung răng cưa

B. xung tam giác

C. Xung vuông

☒ D. Tất cả đều đúng,

Câu 226: IC555 có các chức năng :

- A. Tỉ lệ xung
- B. Dừng máy đo
- C. Điều chỉnh độ rộng xung



D. Tất cả đều đúng

Câu 227: Mạch dao động tích thoát (mạch dao động đa hài phi tuyến) dùng op – amp có hai dạng hồi tiếp :

- A. Hồi tiếp áp , dòng
- B. Tần số , pha



C. Dạng , âm

D. Tất cả đều đúng

Câu 228: UJT là linh kiện có :



A. Vùng điện trở âm

B. Vùng điện trở dương

C. 2 mối nối pn

D. tất cả đều sai

Câu 229: Mạch dao động tích thoát UJT là mạch tỉ lệ xung :

A. Vuông



B. Nhọn

C. răng cưa

D. tam giác

Câu 230: Mạch schmitt – trigger dùng op-amp sẽ dạng hồi tiếp :



A. Dạng

B. áp

C. âm

D. Dòng

Câu 231: Khi muốn biến tín hiệu liên tục sang tín hiệu xung ngòi ta sẽ dùng mạch :

A. mạch xén



B. mạch Schmitt – trigger

C. mạch vi phân

D. mạch tích phân

Câu 232: Mạch nào sau đây có 2 mức điện áp ngưỡng:

A. mạch xén dẹt

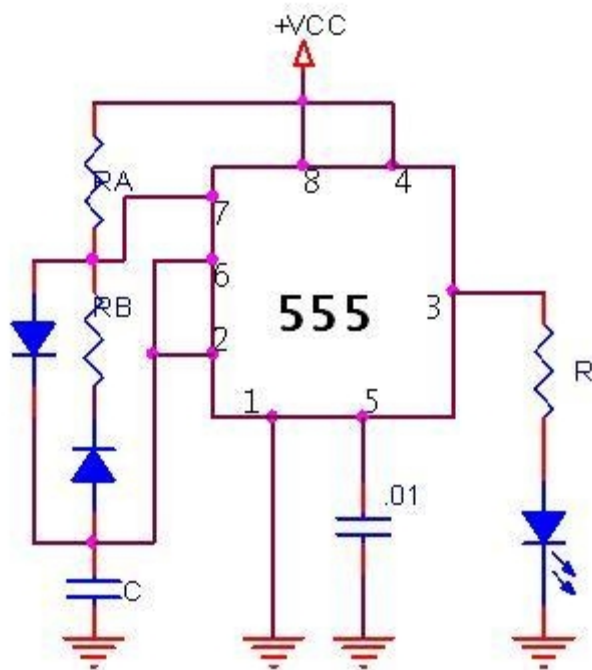
B. mạch xén trên

C. mạch so sánh



D. mạch Schmitt – trigger

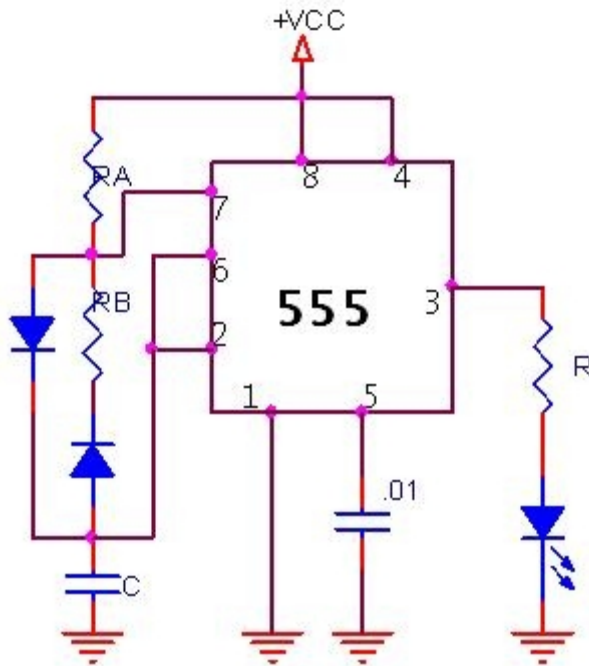
Câu 233: Cho mạch như hình 4.1



Hình : 4.1

- A. là mạch dao động đơn ổn có chu kỳ xung ra $T = 0,69 (R_A + R_B) C$
- B. là mạch dao động phi ổn có chu kỳ xung ra $T = 0,69 (R_A + 2R_B) C$
- C. là mạch dao động phi ổn có chu kỳ xung ra $T = 1,4 (R_A + R_B) C$
-  D. là mạch dao động phi ổn có chu kỳ xung ra $T = 0,69 (R_A + R_B) C$

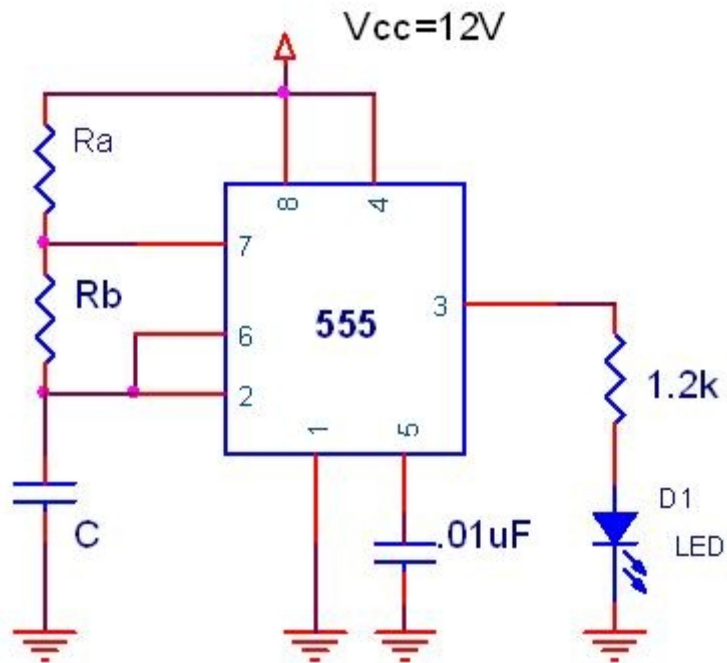
Câu 234: Cho mạch như hình 4.1. Diode mắc song song với R_B để:



Hình : 4.1

- A. $t_{\text{ch}} C$ xả qua R_A
- B. $t_{\text{ch}} C$ xả qua R_B
- ☒ C. $t_{\text{ch}} C$ nạp qua R_A
- D. $t_{\text{ch}} C$ nạp qua R_B

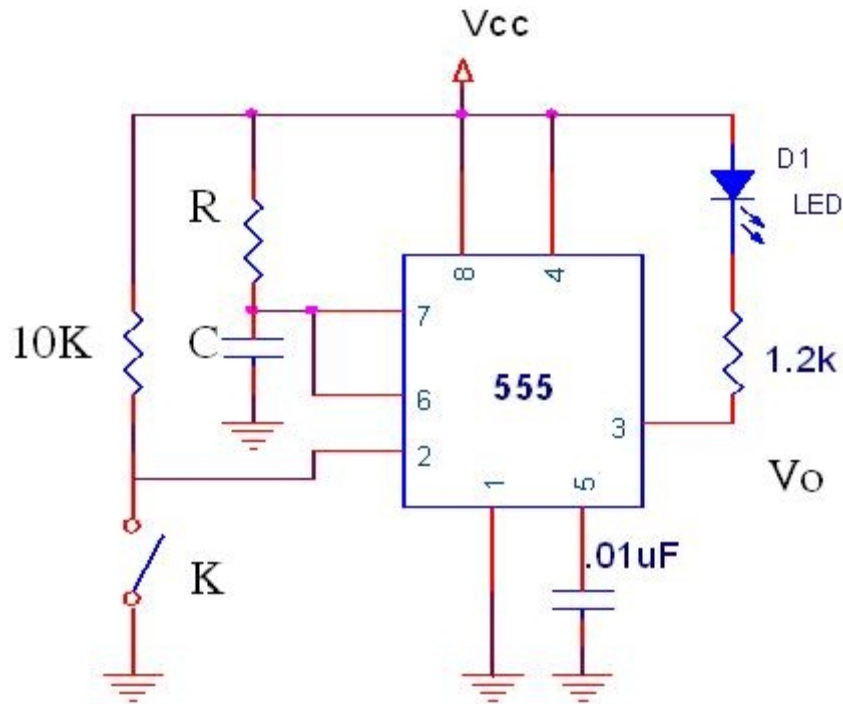
Câu 235: Cho mạch như hình 4.2:



Hình : 4.2

- A. là mạch dao động đơn ổn có độ rộng xung ra $t_x = 0,69 (R_A + R_B) C$
- B. là mạch dao động đơn ổn có độ rộng xung ra $t_x = 1,1 (R_A + 2R_B) C$
- ☒ C. là mạch dao động phi ổn có chu kỳ xung ra $T = 0,69 (R_A + 2R_B) C$
- D. là mạch dao động phi ổn có chu kỳ xung ra $T = 1,4 (R_A + 2R_B) C$

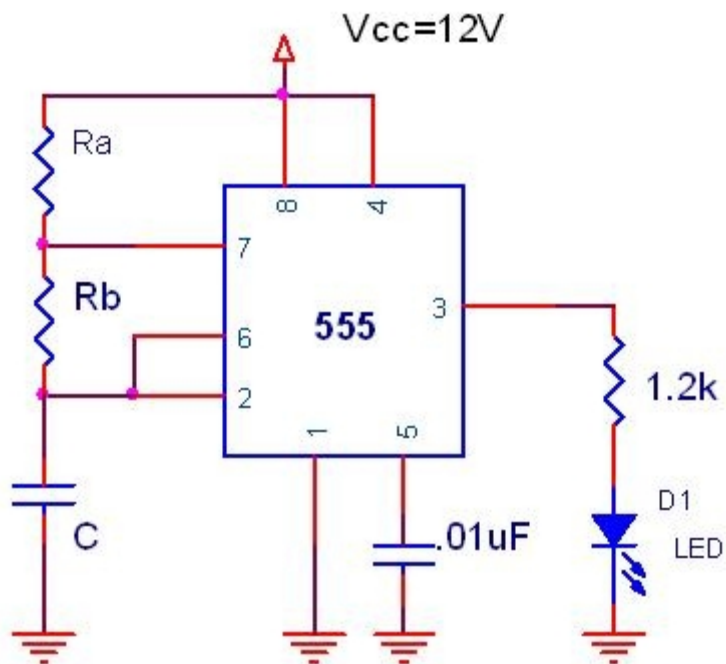
Câu 236: Cho mạch như hình 4.4



Hình : 4.4

- A. là mạch dao động đơn ổn có chu kỳ xung ra $T = 0,69 RC$
- ☒ B. là mạch dao động đơn ổn có chu kỳ xung ra $T = 1.1 RC$
- C. là mạch dao động phi ổn có chu kỳ xung ra $T = 1.4 RC$
- D. là mạch dao động phi ổn có chu kỳ xung ra $T = 1.1 RC$

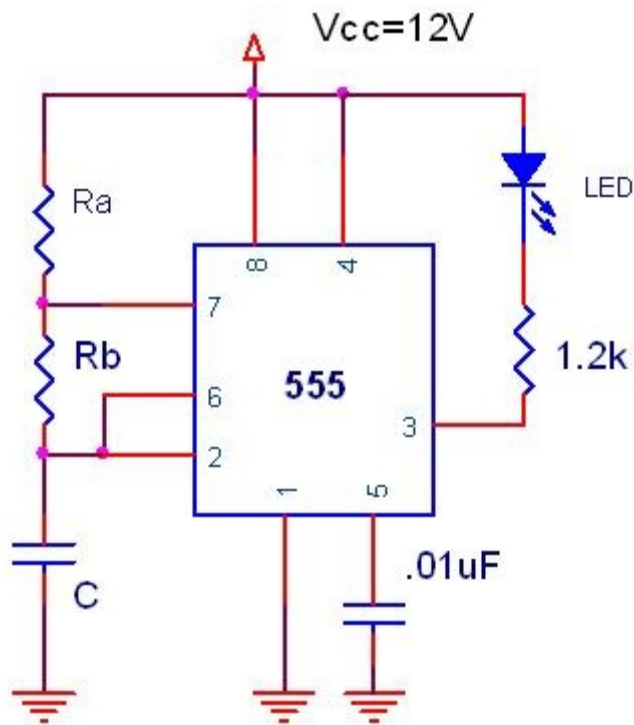
Câu 237: Cho mạch như hình 4.2:



Hình : 4.2

- ☒ A. thời gian t_C nạp lớn hơn thời gian t_x.
- ☐ B. thời gian t_C nạp nhỏ hơn thời gian t_x.
- ☐ C. thời gian t_C nạp bằng thời gian t_x.
- ☐ D. t_C không nạp x.

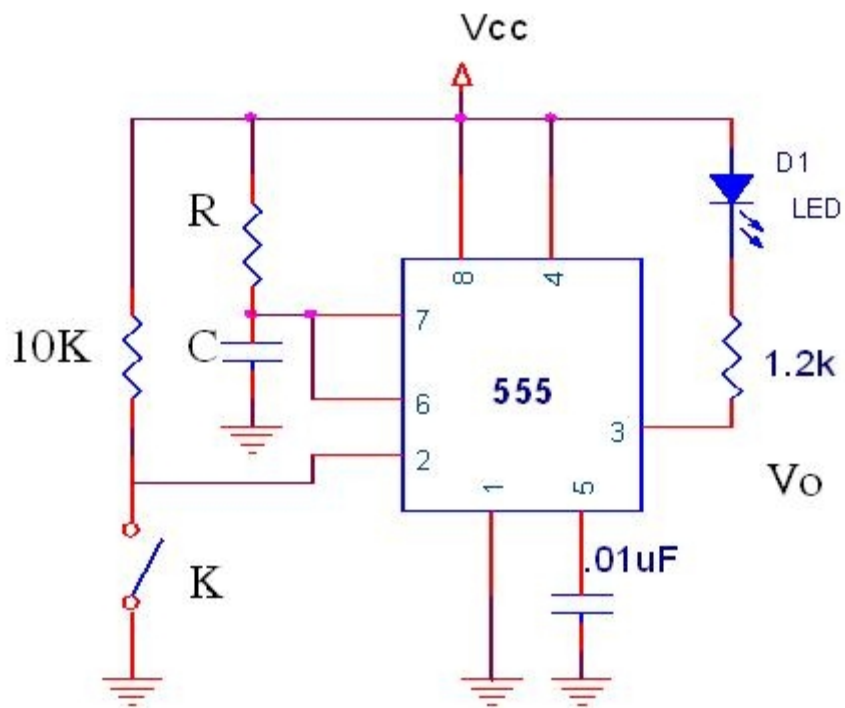
Câu 238: Cho mạch nh hình 4.3:



Hình : 4.3

- A. thời gian led sáng lớn hơn thời gian led tắt.
- ☒ B. thời gian led sáng nhỏ hơn thời gian led tắt.
- C. thời gian led sáng bằng thời gian led tắt.
- D. led luôn tắt.

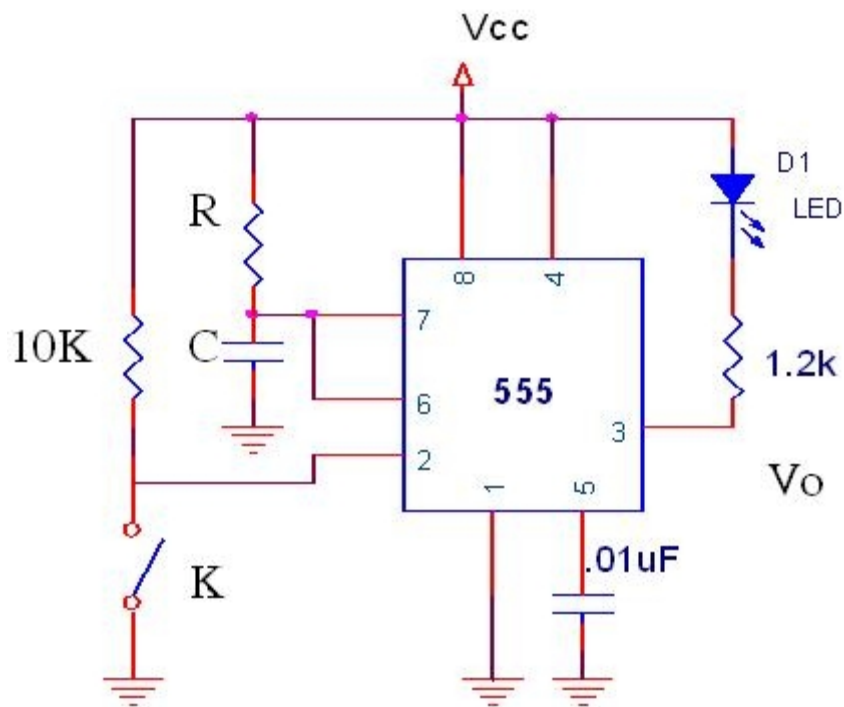
Câu 239: Cho mạch như hình 4.4, khi cung cấp nguồn +Vcc cho mạch thì:



Hình : 4.4

- ☒ A. Led sáng
- ☐ B. Led tắt
- ☐ C. Led sáng một khoảng thời gian rồi tắt
- ☐ D. Led tắt một khoảng thời gian rồi sáng

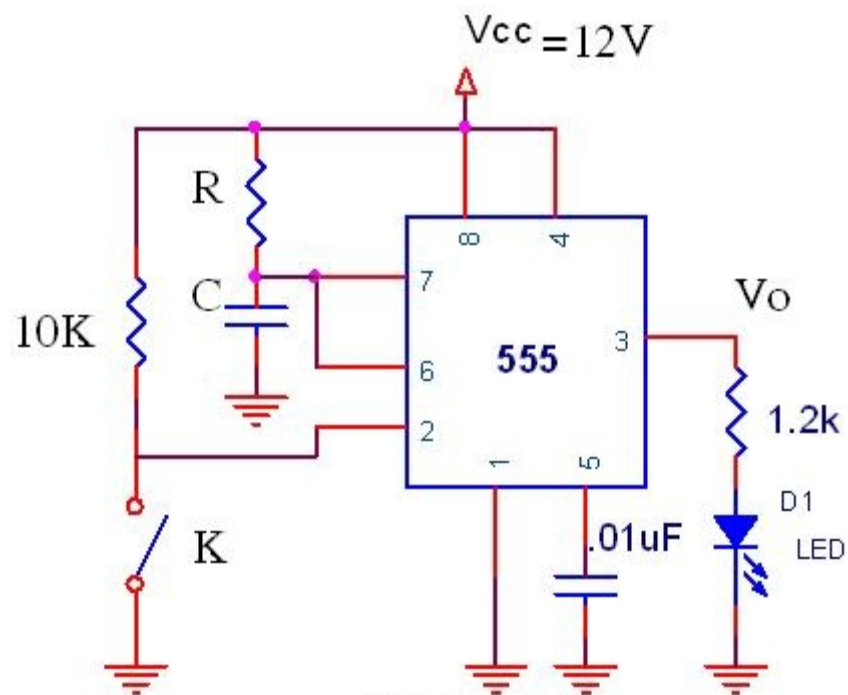
Câu 240: Cho mạch như hình 4.4, khi đóng khóa K thì:



Hình : 4.4

- A. Led sáng
- B. Led tắt
- C. Led sáng một khoảng thời gian rồi tắt
- ☒ D. Led tắt một khoảng thời gian rồi sáng

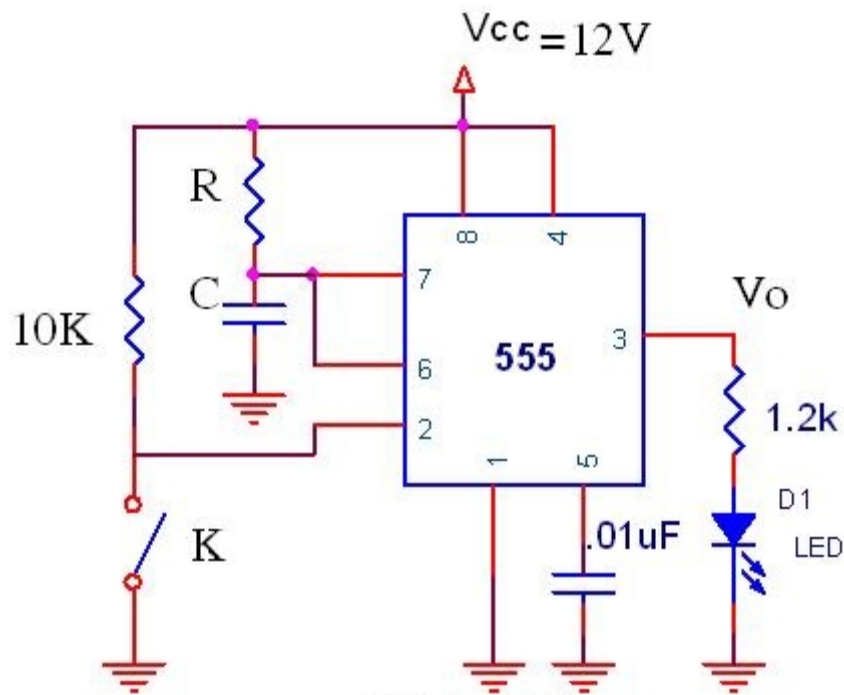
Câu 241: Cho mạch như hình 4.5, khi cung cấp nguồn +Vcc cho mạch thì:



Hình : 4.5

- A. Led sáng
- ☒ B. Led tắt
- C. Led sáng một lúc rồi tắt
- D. Led tắt một lúc rồi sáng

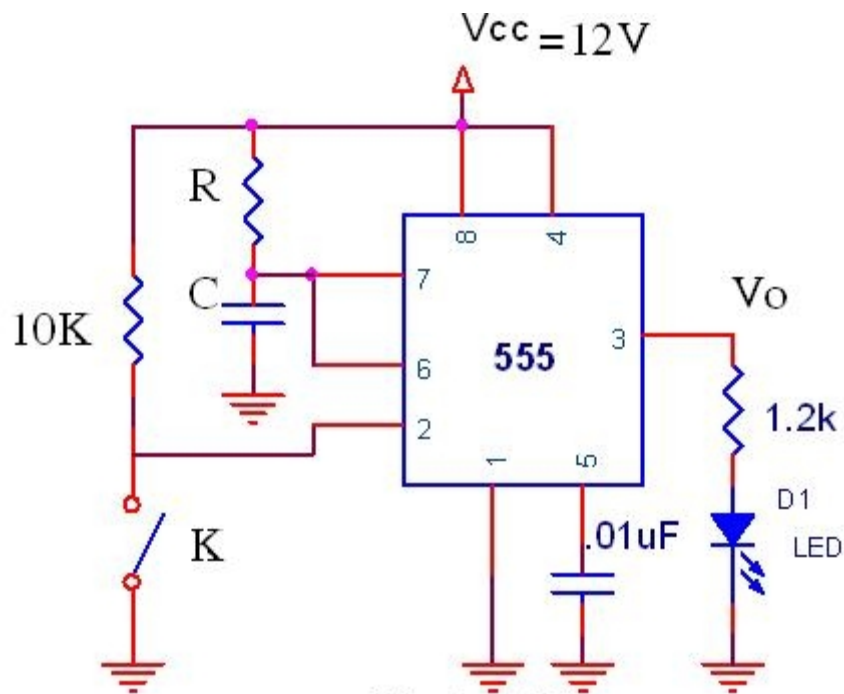
Câu 242: Cho mạch như hình 4.5, khi đóng khóa K thì:



Hình : 4.5

- A. Led sáng
- B. Led tắt
- ☒ C. Led sáng một khoảng thời gian rồi tắt
- D. Led tắt một khoảng thời gian rồi sáng

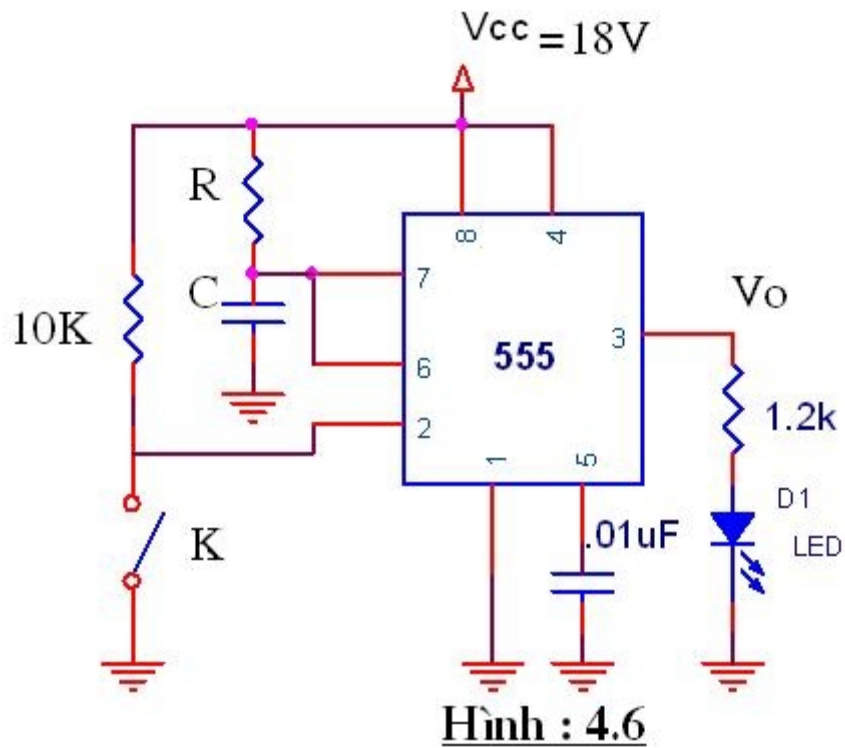
Câu 243: Cho mạch như hình 4.5, khi đóng khóa K thì tụ C nạp điện khi điện áp trên tụ có giá trị bằng bao nhiêu ?



Hình : 4.5

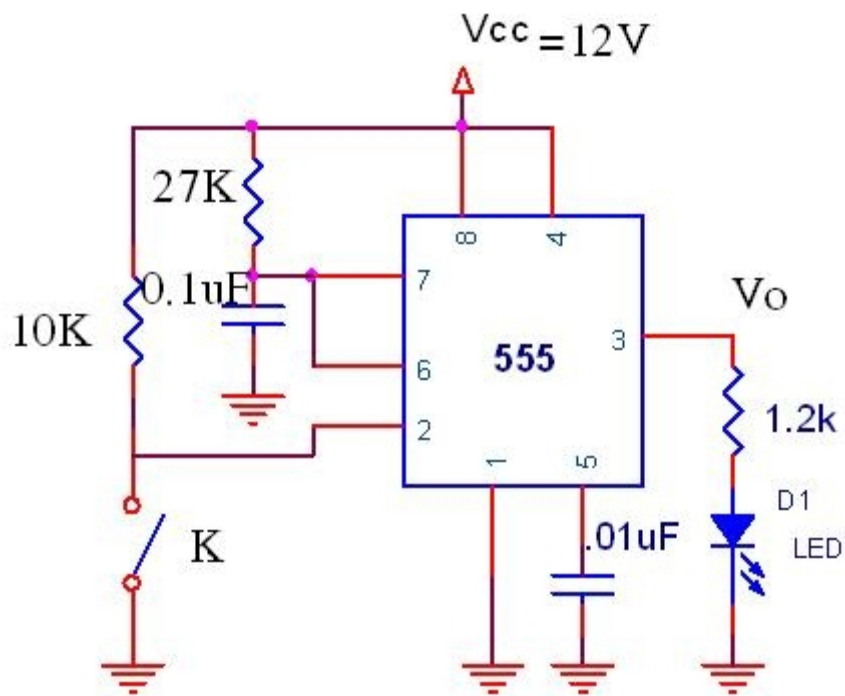
- A. 12V
 B. 8 V
 C. 4V
 D. 6V

Câu 244: Cho mạch như hình 4.6, khi đóng khóa K thì tụ C nạp điện khi điện áp trên tụ có giá trị bằng bao nhiêu ?



- ABC ✓ A. 12V
 B. 9 V
 C. 18V
 D. 6V

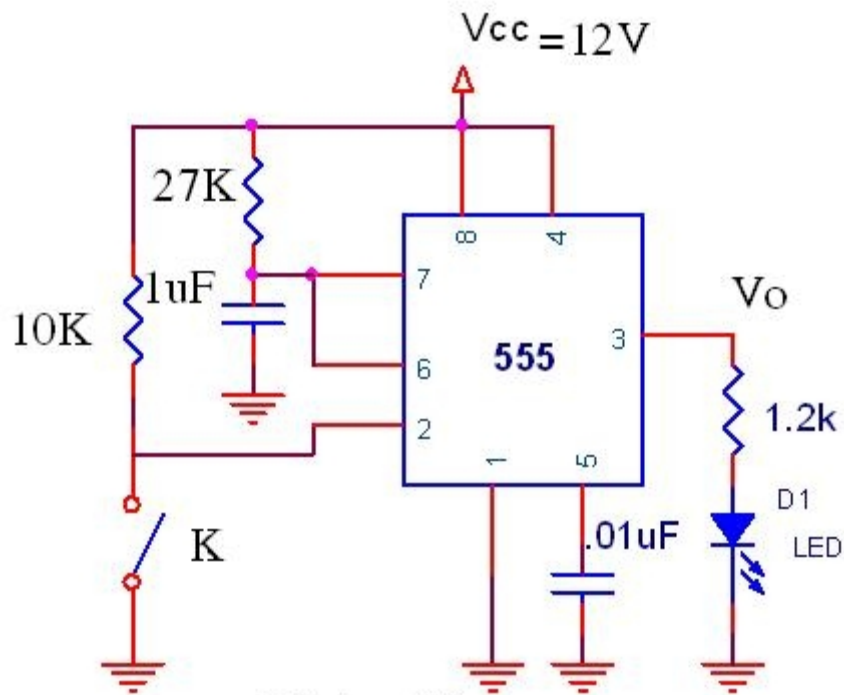
Câu 245: Cho mạch nh hình 4.7, đ r ãng xung ra b ãng:



Hình : 4.7

- A. 2ms
 B. 3ms
 C. 4ms
 D. 11ms

Câu 246: Cho mạch nh hình 4.8, đ rơng xung ra bng:

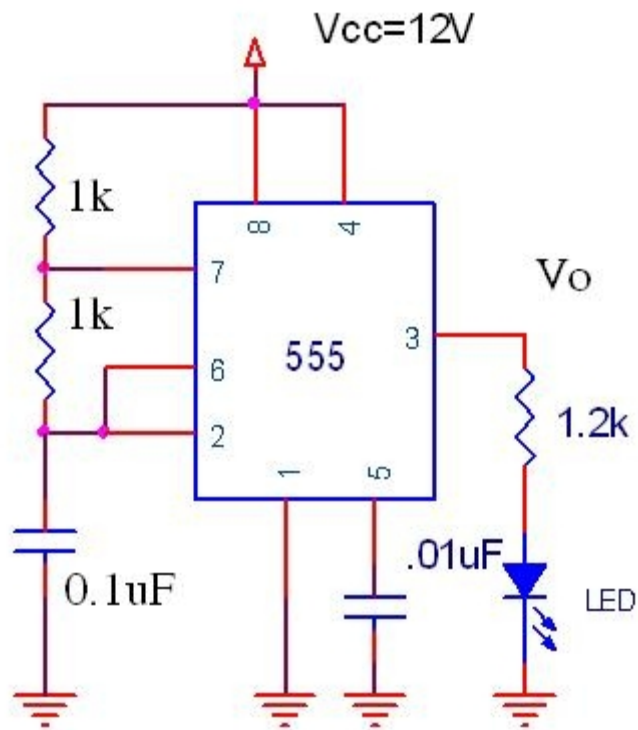


Hình : 4.8

- A. 19ms
- B. 30ms
- C. 38ms
- D. 108ms



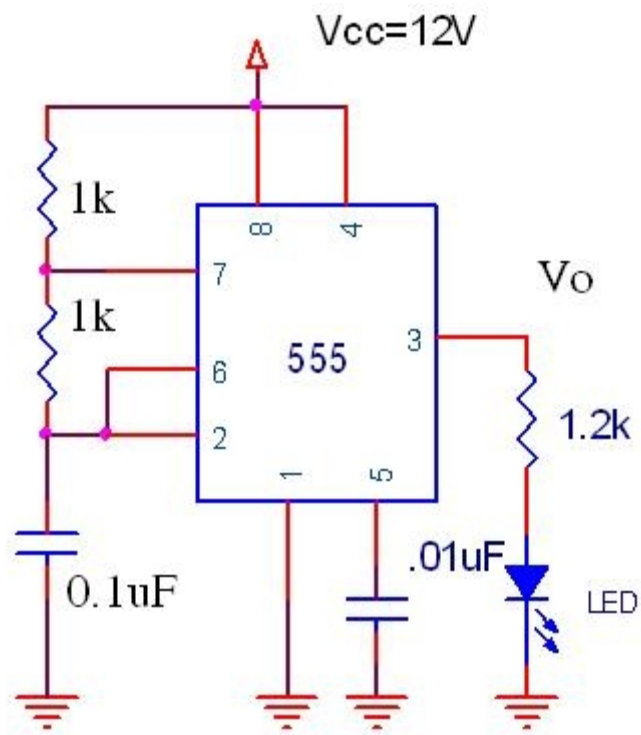
Câu 247: Cho mạch như hình 4.9, chu kỳ của xung ra bằng:



Hình : 4.9

- ABC ✓ A. 0.2 ms
 B. 0.14 ms
 C. 0.2 s
 D. 0.14 s

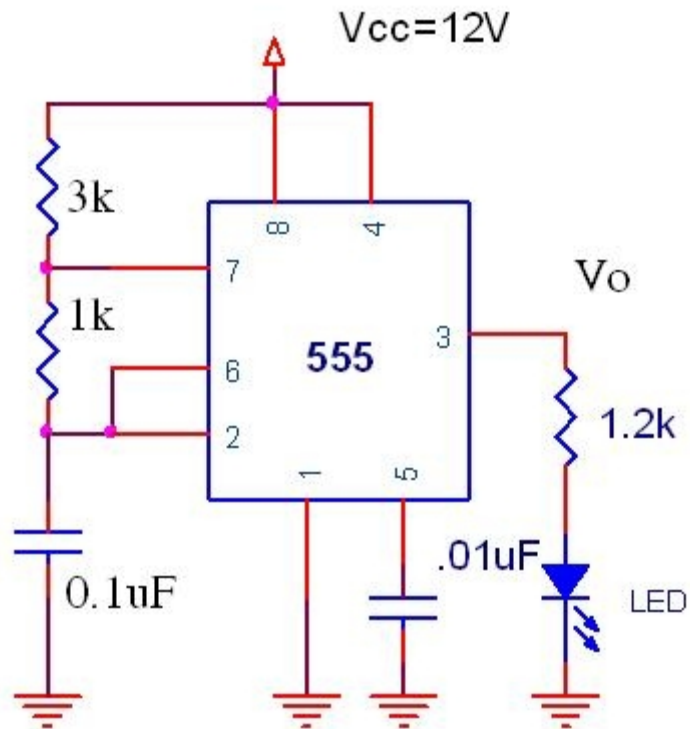
Câu 248: Cho mạch nh hình 4.9, tần số của xung ra bằng :



Hình : 4.9

- A. 7.3 Hz
- B. 5Hz
- C. 7.3 KHz
- ☒ D. 5KHz

Câu 249: Cho mạch như hình 4.10, chu kỳ của xung ra bằng:

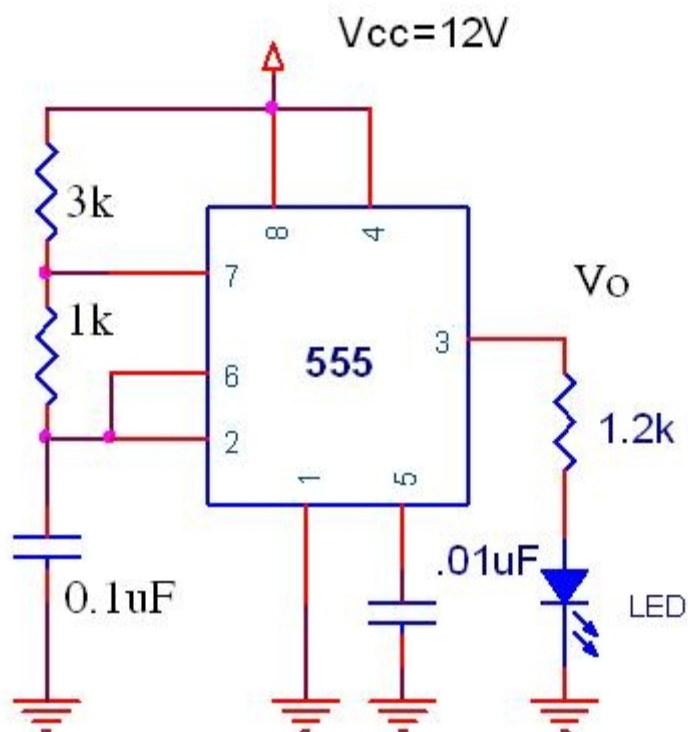


Hình : 4.10

- A. 0.28 ms
- B. 0.35 ms
- C. 0.7 ms
- D. 0.56 ms



Câu 250: Cho mạch như hình 4.10, tần số của xung ra bằng :



Hình : 4.10

- A. 1.4 KHz
- B. 1.8 KHz
- ☒ C. 2.9 KHz
- D. 3.6 KHz

Câu 251: Chu trình làm việc của mạch dao động đa hài phi tuyến điển hình là

- A. 30%
- B. 40%
- ☒ C. 50%
- D. 100%

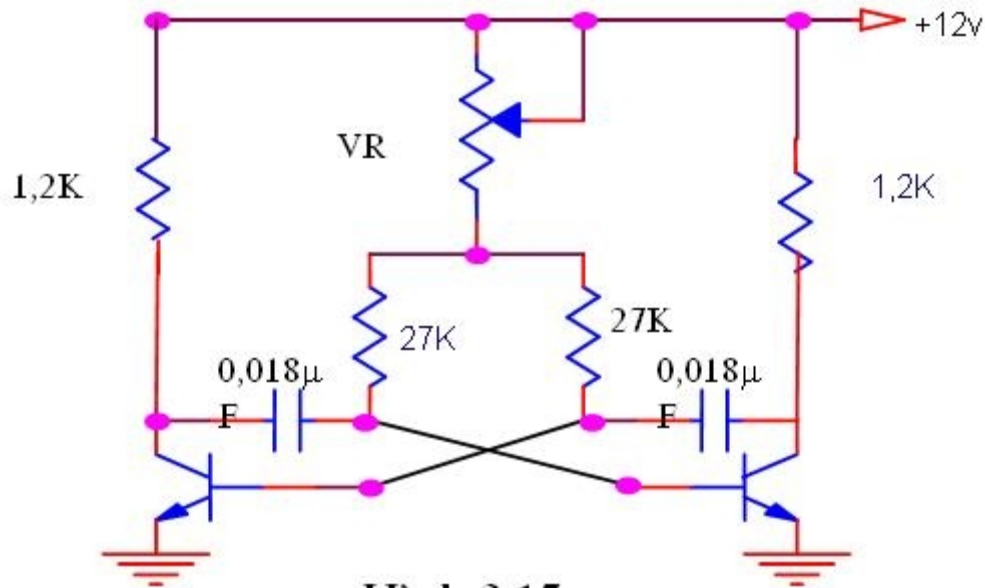
Câu 252: Mạch phi tuyến (BJT) điển hình có thời hằng:

- A. $n_p < x_p$
- B. $n_p > x_p$
- ☒ C. $n_p = x_p$
- D. Tất cả đều đúng

Câu 253: Để tạo tần số rất thấp cho mạch dao động phi tuyến nên chọn BJT có β

- A. Nhỏ
- B. Lớn
- ☒ C. Rất lớn
- D. Rất nhỏ

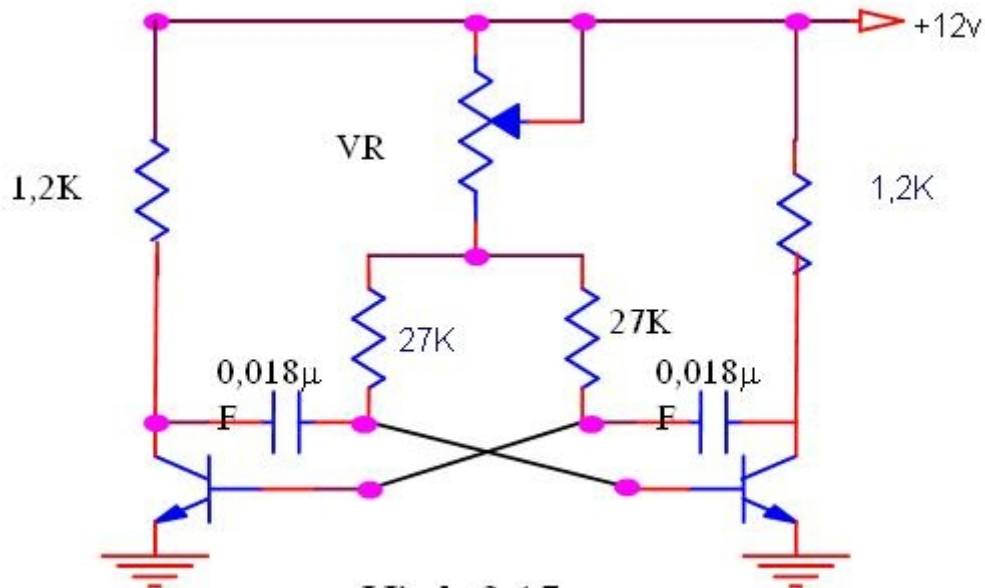
Câu 254: Mạch phiên dùng BJT như hình 3.15, muốn mạch dao động với chu kỳ 1ms thì biến trở có giá trị bằng :



Hình 3.15

- A. 80K
- ☒ B. 12 K
- C. 50K
- D. 39 K

Câu 255: Mạch phiên dùng BJT như hình 3.15, khi VR= 50, tần số dao động của mạch bằng :

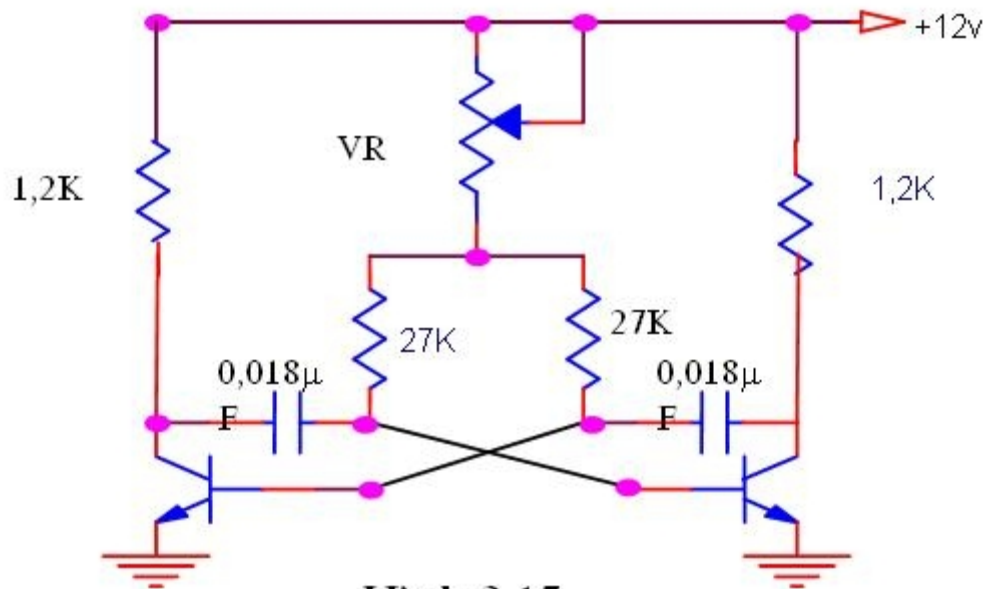


Hình 3.15

- ☒ A. 500Hz
- B. 1,5Khz

- C. 3Khz
D. 750 Hz

Câu 256: Mạch phiên dùng BJT như hình 3.15, khi $V_R = 0$, tần số dao động của mạch bằng :

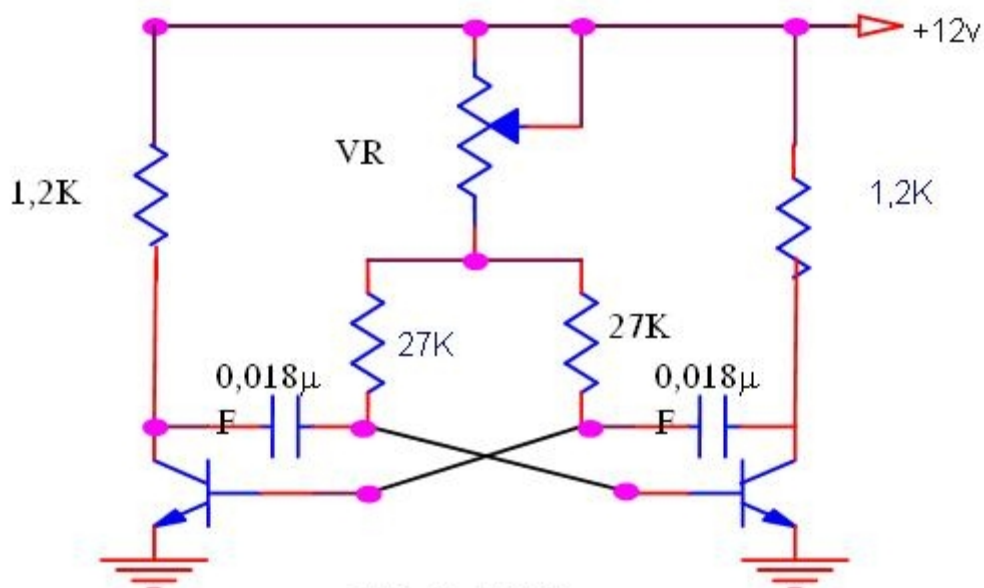


Hình 3.15

- A. 500Hz
B. 1,5Khz
C. 3Khz
D. 750 Hz



Câu 257: Mạch phiên dùng BJT như hình 3.15, có khả năng :

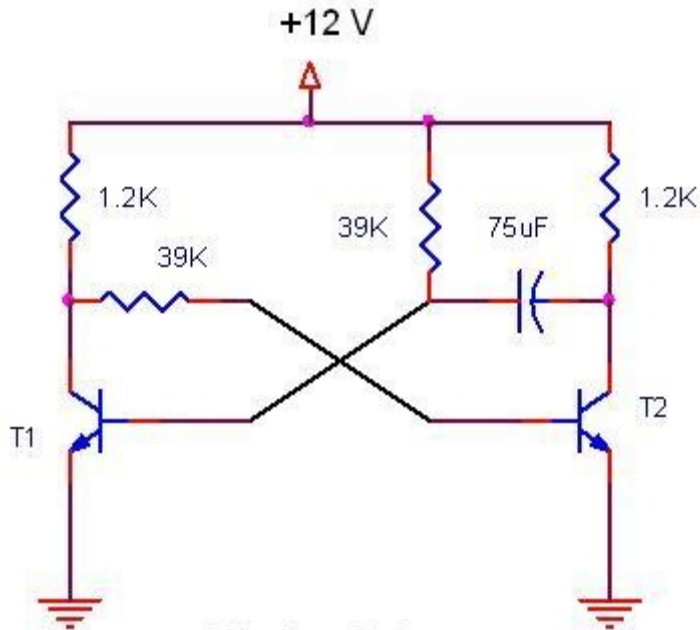


Hình 3.15

- A. thay đổi chu trình làm việc

- ☒ B. thay đổi chu kỳ dao động
- C. thay đổi độ rộng xung
- D. thay đổi hệ số delay

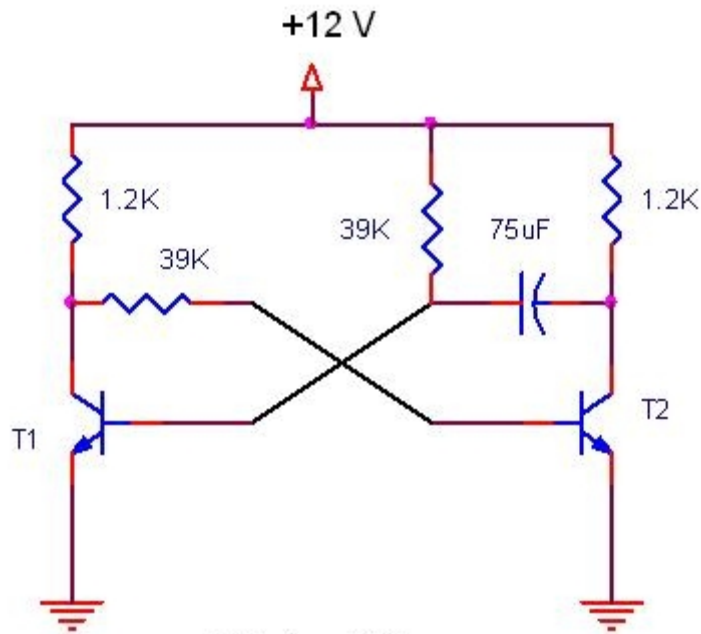
Câu 258: Mạch điện dùng BJT như hình 3.6, khi ở trạng thái ổn định thì:



Hình : 3.6

- A. tụ C xả điện qua T2
- ☒ B. T1 bão hòa, T2 tắt
- C. tụ C xả điện qua T1
- D. T1 tắt, T2 bão hòa

Câu 259: Mạch điện dùng BJT như hình 3.6, Transistor có $\beta = 60$, khi ở trạng thái ổn định thì:



Hình : 3.6

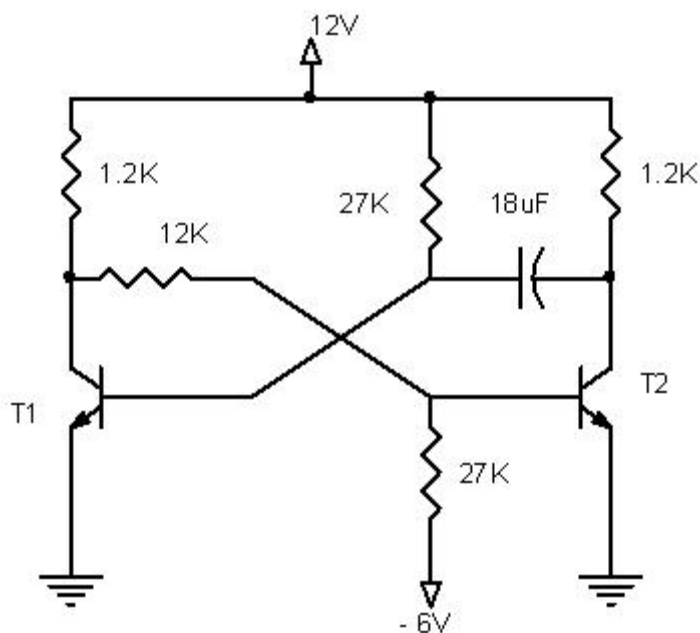
A. $I_{c1} = 9.8\text{mA}$, $I_{b1} = 0.49\text{mA}$

 B. $I_{c1} = 9.8\text{mA}$, $I_{b1} = 0.29\text{mA}$

C. $I_{c1} = 9.8\text{mA}$, $I_{b1} = 0.33\text{mA}$

D. $I_{c1} = 9.8\text{mA}$, $I_{b1} = 0.65\text{mA}$

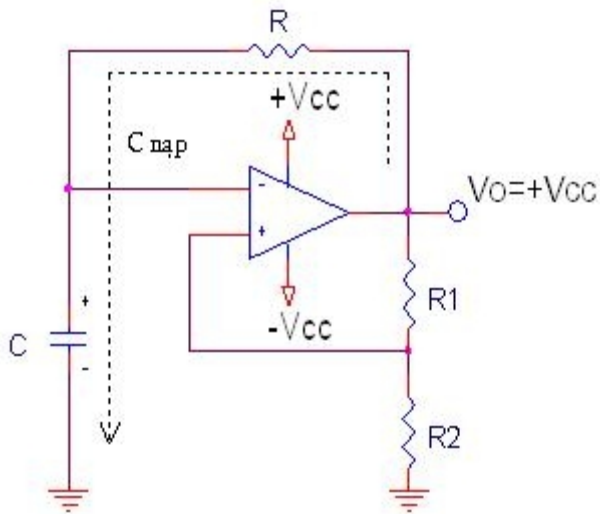
Câu 260: Mạch điện dùng BJT như hình 3.7, khi có xung kích áp vào cực B1 thì mạch tạo ra một xung vuông có độ rộng:



Hình : 3.7

- A. 15ms
 B. 337ms
 C. 680ms
 D. 150ms

Câu 261: Mạch dao động dùng op – amp như hình 4.17 có chu kỳ xung là:



Hình 4.17

A.

$$T = RC \cdot \ln \frac{R_1 + 2R_2}{R_1}$$

B.

$$T = 2RC \cdot \ln \frac{R_1 + 2R_2}{R_1}$$

C.

$$T = RC \cdot \ln \frac{1}{1 - \eta}$$

D.

$$T = RC \cdot \ln 3$$

Câu 262: Mạch dao động tích thoát UJT có chu kỳ xung là:

A.

$$T = RC \cdot \ln 2$$

B.

$$T = 1,4 RC$$

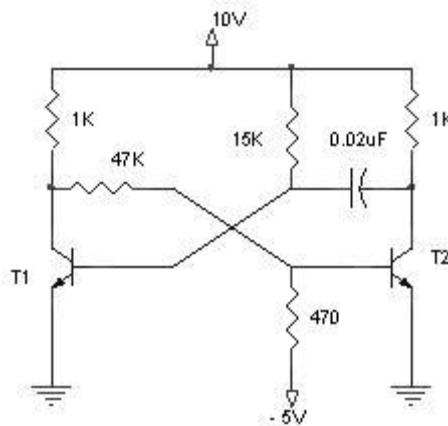
ABC C.

$$T = RC \cdot \ln \frac{1}{1 - \eta}$$

D.

$$T = RC \cdot \ln 3$$

Câu 263: Mạch điện dùng BJT như hình 3.8, khi có xung kích áp vào cực B1 thì mạch tạo ra một xung vuông có độ rộng:



Hình : 3.8

ABC A.

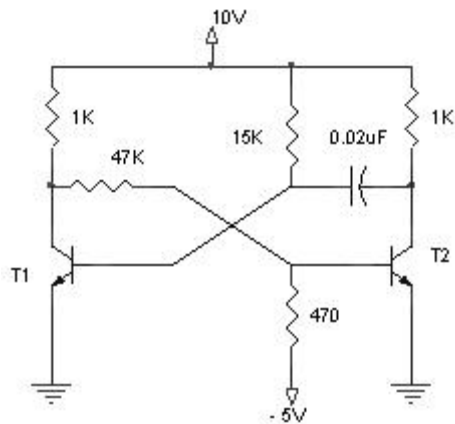
0.2ms

B. 0.4ms

C. 6ms

D. 0.65ms

Câu 264: Mạch điện dùng BJT như hình 3.8, Transistor có $\beta = 60$, khi ở trạng thái ổn định thì:



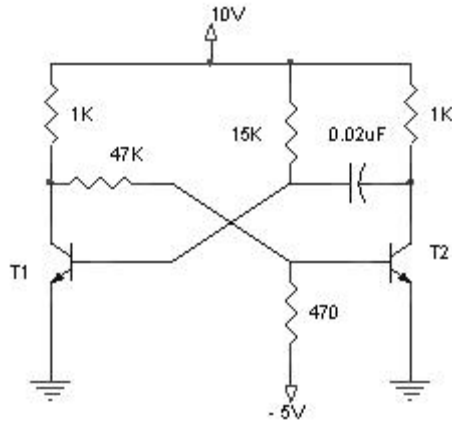
Hình : 3.8

ABC A.

$I_{C1} = 9.8\text{mA}$,

- B. $I_{c1}=0A$
- C. $I_{c1}=0.41mA$
- D. $I_{c1}=8.2mA$

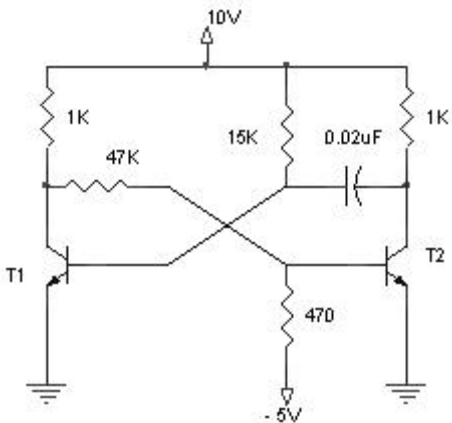
Câu 265: Mạch điện n dùng BJT nh hình 3.8, Transistor có $\beta = 60$, khi ở trạng thái ổn định thì:



Hình : 3.8

- A. $I_{b1}=9.8mA$,
- B. $I_{b1}=0A$
- C. $I_{b1}=0.41mA$
- ☒ D. $I_{b1}=0.61mA$

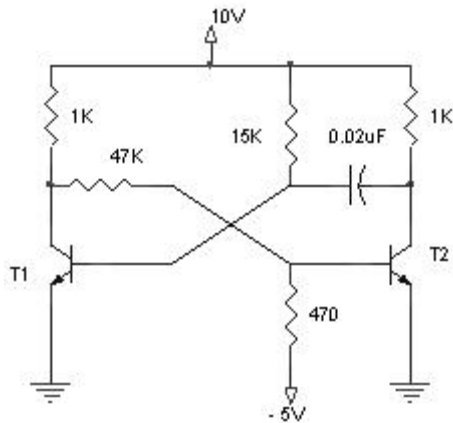
Câu 266: Mạch điện n dùng BJT nh hình 3.8, Transistor có $\beta = 60$, khi ở trạng thái ổn định thì:



Hình : 3.8

- A. $V_{b2}=0V$,
- B. $V_{b2}=0.8V$
- C. $V_{b2}= -2.7V$
- ☒ D. $V_{b2}= -5V$

Câu 267: Mạch điện n dùng BJT nh hình 3.8, Transistor có $\beta = 60$, khi ở trạng thái ổn định thì:

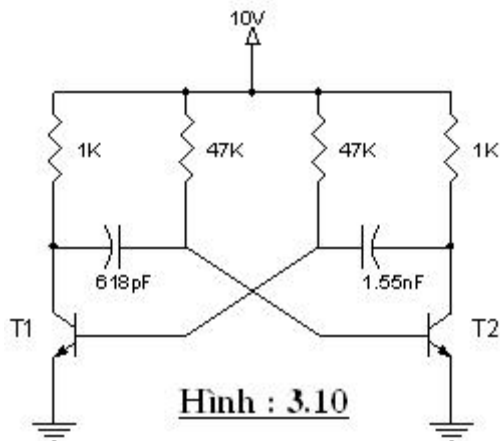


Hình : 3.8

- A. $V_{b1}=0V$,
 B. $V_{b1}=0.8V$
 C. $V_{b1}=-2.7V$
 D. $V_{b1}=-5V$

ABC

Câu 268: Cho mạch dao động phi tuyến như hình 3.10, chu kỳ của xung ra bằng:

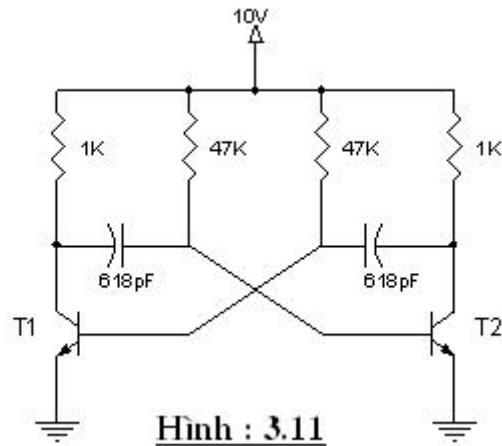


Hình : 3.10

- A. 0.04 ms
 B. 0.1ms
 C. 0.07ms
 D. 0.05ms

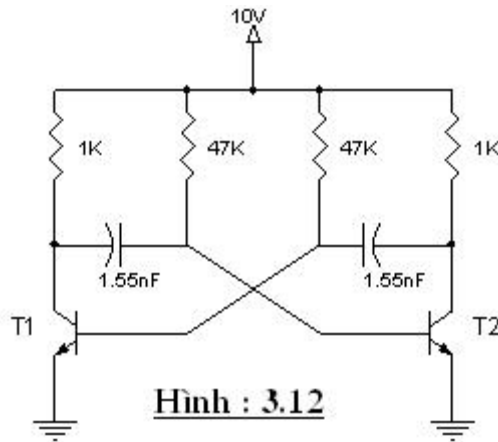
ABC

Câu 269: Cho mạch dao động phi tuyến như hình 3.11, chu kỳ của xung ra bằng:



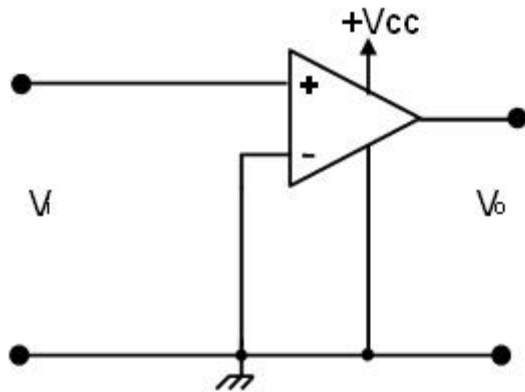
- ABC ✓ A. 0.04 ms
- B. 0.1ms
- C. 0.07ms
- D. 0.05ms

Câu 270: Cho mạch dao động phiến như hình 3.12, chu kỳ của xung ra bằng:



- A. 0.04 ms
- ABC ✓ B. 0.1ms
- C. 0.07ms
- D. 0.05ms

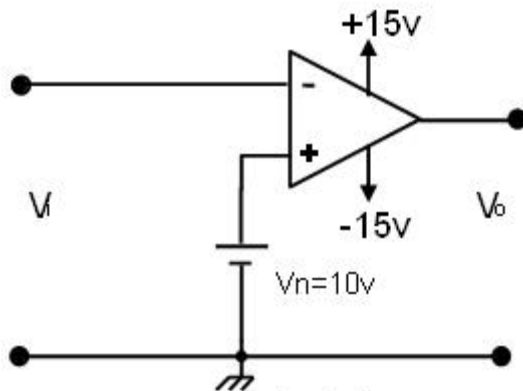
Câu 271: Cho mạch như hình 1.4 (biết op-amp bão hòa thì biên độ V_o như hên V_{cc} 1 V), khi tín hiệu vào $V_i = 10\sin 2\pi t$ (V) và $V_{cc} = 12$ V thì tín hiệu ra có biên độ đỉnh –đỉnh V_{opp} bằng:



Hình :1.4

- ABC ✓ A. 11 v
B. 18 v
C. 10 v
D. 22 v

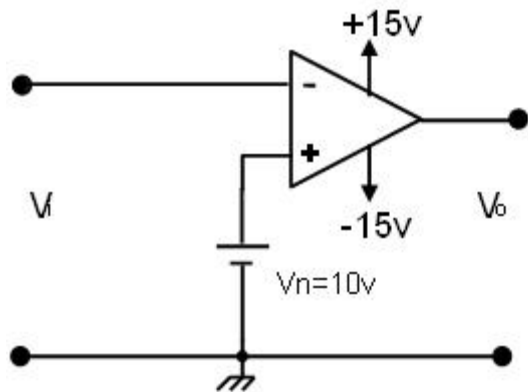
Câu 272: Cho mạch như hình 1.5 (biết op-amp bão hòa thì biên độ V_o nhỏ hơn V_{cc} 1 V), op_amp bão hòa dương khi:



Hình : 1.5

- A. $V_i > 0V$
B. $V_i > 10V$
C. $V_i < 0V$
ABC ✓ D. $V_i < 10V$

Câu 273: Cho mạch như hình 1.5 (biết op-amp bão hòa thì biên độ V_o nhỏ hơn V_{cc} 1 V), op_amp bão hòa âm khi:

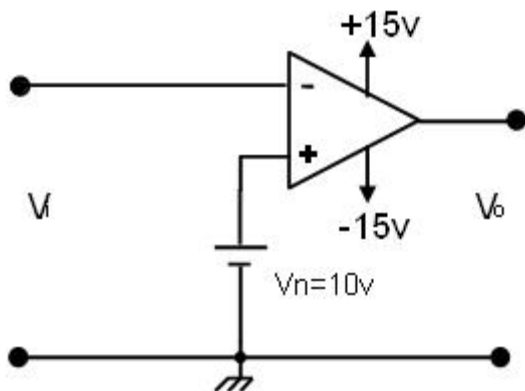


Hình : 1.5

- A. $V_i > 0V$
 B. $V_i > 10V$
 C. $V_i < 0V$
 D. $V_i < 10V$

ABC

Câu 274: Cho mạch như hình 1.5 (biết op-amp bão hòa thì biên độ V_o nhỏ hơn V_{cc} 1 V), khi op-amp bão hòa dương thì:

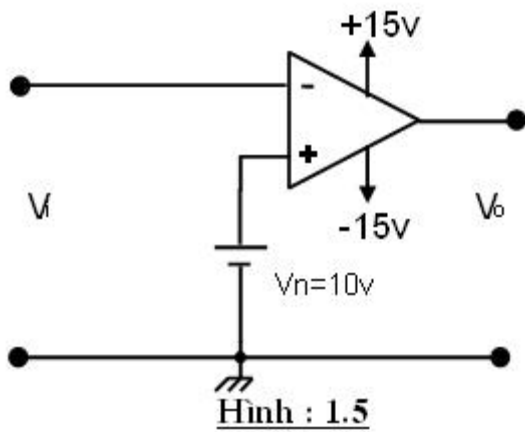


Hình : 1.5

- A. $V_o = 0V$
 B. $V_o = 15V$
 C. $V_o = 14V$
 D. $V_o = 10V$

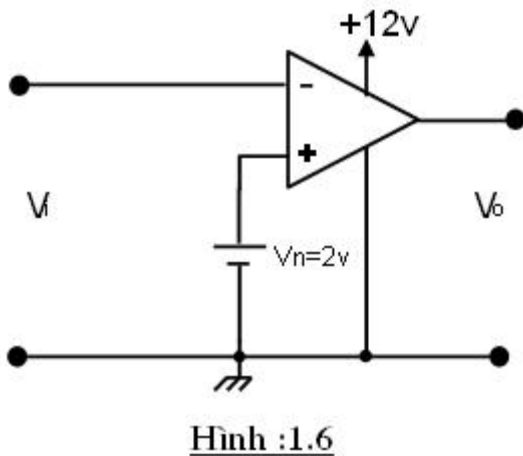
ABC

Câu 275: Cho mạch như hình 1.5 (biết op-amp bão hòa thì biên độ V_o nhỏ hơn V_{cc} 1 V), khi op-amp bão hòa âm thì:



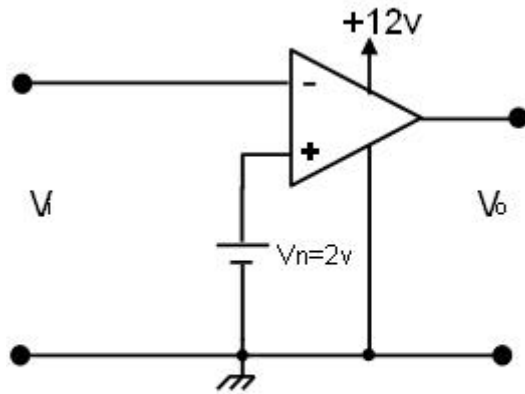
- A. $V_o = 0V$
- B. $V_i = -16V$
- ☒ C. $V_o = -14V$
- D. $V_i = -15V$

Câu 276: Cho mạch như hình 1.6 (biết op-amp bão hòa thì biên độ V_o nhỏ hơn V_{cc} 1 V), khi op-amp bão hòa dương thì:



- A. $V_o = 0V$
- B. $V_o = 12V$
- ☒ C. $V_o = 11V$
- D. $V_o = 2V$

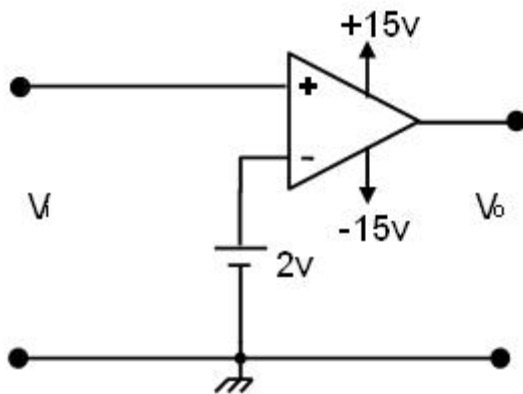
Câu 277: Cho mạch như hình 1.6 (biết op-amp bão hòa thì biên độ V_o nhỏ hơn V_{cc} 1 V), khi op-amp bão hòa âm thì:



Hình :1.6

- ☒ A. $V_o = 0V$
☐ B. $V_i = -13V$
☐ C. $V_o = -11V$
☐ D. $V_i = -12V$

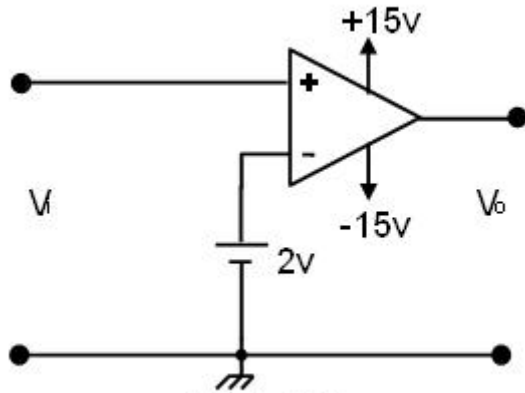
Câu 278: Cho mạch như hình 1.7 (biết op-amp bão hòa thì biên độ V_o nhỏ hơn V_{cc} 1 V), op_amp bão hòa dương khi:



Hình :1.7

- ☒ A. $V_i > 0V$
☒ B. $V_i > 2V$
☐ C. $V_i < 0V$
☐ D. $V_i < 2V$

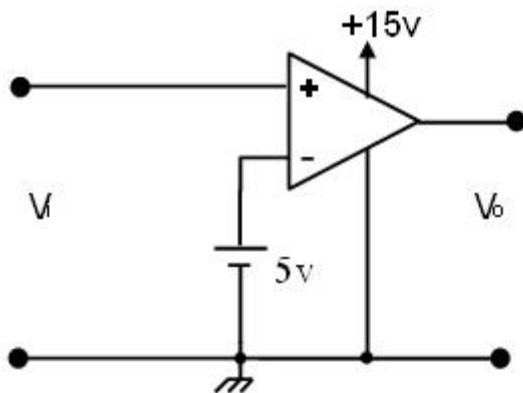
Câu 279: Cho mạch như hình 1.7 (biết op-amp bão hòa thì biên độ V_o nhỏ hơn V_{cc} 1 V), op_amp bão hòa âm khi:



Hình :1.7

- A. $V_i > 0V$
- B. $V_i > 2V$
- C. $V_i < 0V$
- ☒ D. $V_i < 2V$

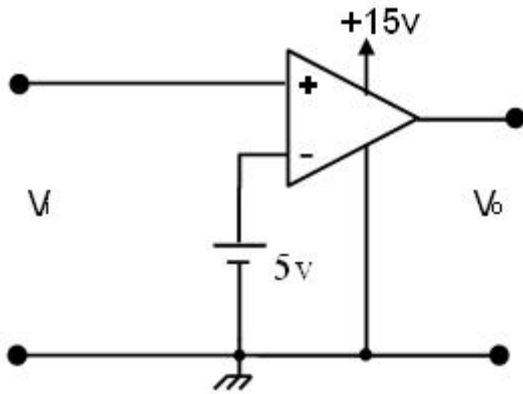
Câu 280: Cho mạch như hình 1.8 (biết op-amp bão hòa thì biên độ V_o nhỏ hơn V_{cc} 1 V), khi $V_i = 8V$ thì:



Hình : 1.8

- A. $V_o = 5V$
- ☒ B. $V_o = 14V$
- C. $V_o = 15V$
- D. $V_o = 8V$

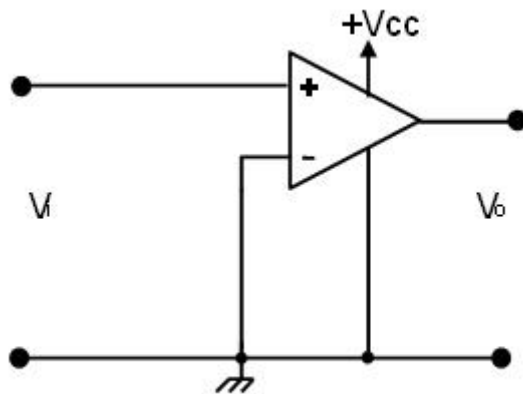
Câu 281: Cho mạch như hình 1.8 (biết op-amp bão hòa thì biên độ V_o nhỏ hơn V_{cc} 1 V), khi $V_i = -8V$ thì:



Hình : 1.8

- ABC ☒ A. $V_o = 0 \text{ V}$
- B. $V_o = -14 \text{ V}$
- C. $V_o = -16 \text{ V}$
- D. $V_o = -8 \text{ V}$

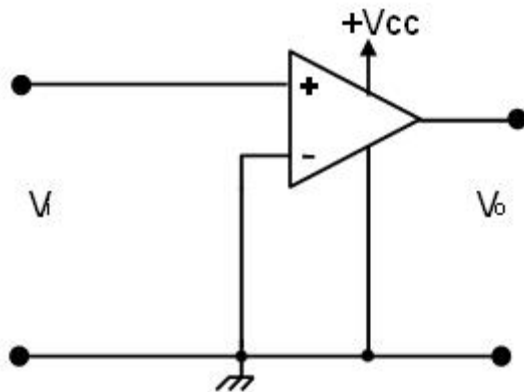
Câu 282: Cho mạch như hình 1.4 tín hiệu vào $V_i = 10\sin 2\pi t$ (v) và $V_{cc} = 15 \text{ V}$ thì tín hiệu ra V_o là:



Hình :1.4

- ABC ☒ A. xung vuông tần số cùng pha với V_i
- B. xung vuông tần số ngược pha với V_i
- C. xung vuông tần số ngược pha với V_i
- D. xung vuông tần số cùng pha với V_i

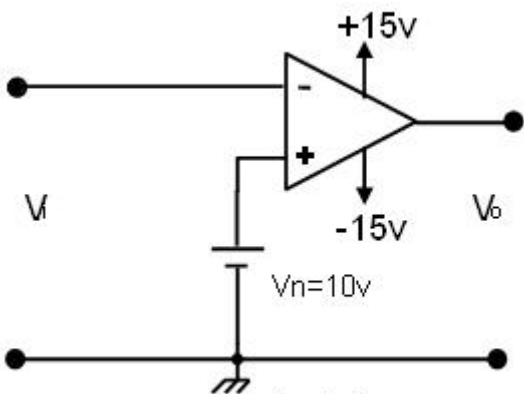
Câu 283: Cho mạch như hình 1.4 (biết op-amp bão hòa thì biên độ V_o nhỏ hơn V_{cc} 1 V), khi tín hiệu vào là xung vuông tần số có biên độ $V_m = 5 \text{ V}$ và $V_{cc} = 15 \text{ V}$ thì tín hiệu ra là:



Hình :1.4

- A. xung vuông đơn cực có biên độ $V_m = 15 \text{ V}$
- B. xung vuông lưỡng cực có biên độ $V_m = 5 \text{ V}$
- C. xung vuông lưỡng cực có biên độ $V_m = 14 \text{ V}$
- ☒ D. xung vuông đơn cực có biên độ $V_m = 14 \text{ V}$

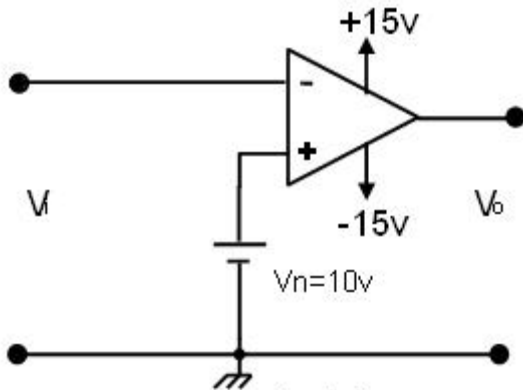
Câu 284: Cho mạch như hình 1.5 (biết op-amp bão hòa thì biên độ V_o nhỏ hơn V_{cc} 1 V), khi tín hiệu vào là xung vuông lưỡng cực có biên độ $V_m = 12 \text{ V}$ và $V_{cc} = 15 \text{ V}$, $V_n = 10 \text{ V}$ thì tín hiệu ra là:



Hình : 1.5

- A. xung vuông đơn cực có biên độ $V_m = 12 \text{ V}$
- B. xung vuông lưỡng cực có biên độ $V_m = 10 \text{ V}$
- ☒ C. xung vuông lưỡng cực có biên độ $V_m = 14 \text{ V}$
- D. xung vuông đơn cực có biên độ $V_m = 14 \text{ V}$

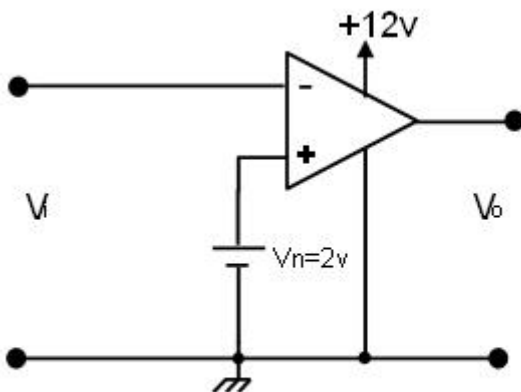
Câu 285: Cho mạch như hình 1.5 (biết op-amp bão hòa thì biên độ V_o nhỏ hơn V_{cc} 1 V), khi tín hiệu vào là xung vuông đơn cực có biên độ $V_m = 20 \text{ V}$ và $V_{cc} = 15 \text{ V}$, $V_n = 10 \text{ V}$ thì tín hiệu ra là:



Hình : 1.5

- A. xung vuông đơn cực có biên độ $V_m = 20\text{ V}$
- B. xung vuông lưỡng cực có biên độ $V_m = 10\text{ V}$
- ☒ C. xung vuông lưỡng cực có biên độ $V_m = 14\text{ V}$
- D. xung vuông đơn cực có biên độ $V_m = 14\text{ V}$

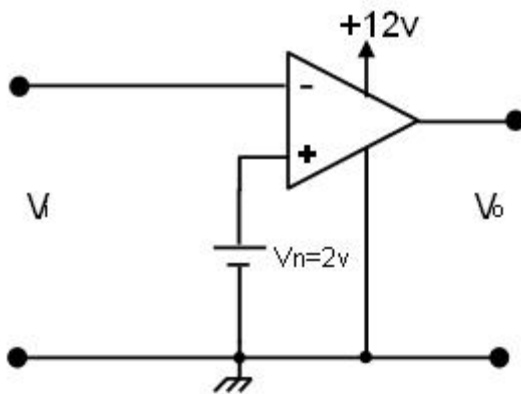
Câu 286: Cho mạch như hình 1.6 (biết op-amp bão hòa thì biên độ V_o nhỏ hơn $V_{cc} 1\text{ V}$), khi tín hiệu vào là xung vuông lưỡng cực có biên độ $V_m = 15\text{ V}$ và $V_{cc} = 12\text{ V}$, $V_n = 2\text{ V}$ thì tín hiệu ra là:



Hình :1.6

- A. xung vuông đơn cực có biên độ $V_m = 12\text{ V}$
- B. xung vuông lưỡng cực có biên độ $V_m = 15\text{ V}$
- C. xung vuông lưỡng cực có biên độ $V_m = 2\text{ V}$
- ☒ D. xung vuông đơn cực có biên độ $V_m = 11\text{ V}$

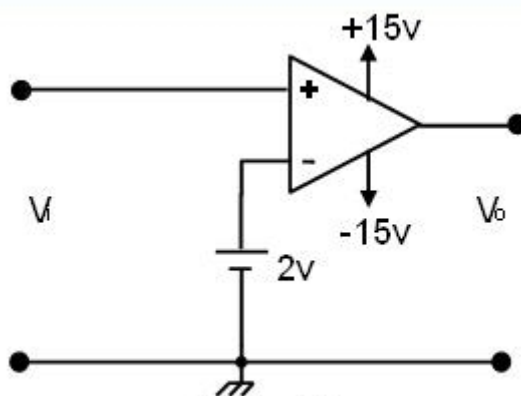
Câu 287: Cho mạch như hình 1.6 (biết op-amp bão hòa thì biên độ V_o nhỏ hơn $V_{cc} 1\text{ V}$), khi tín hiệu vào là xung vuông đơn cực có biên độ $V_m = 20\text{ V}$ và $V_{cc} = 12\text{ V}$, $V_n = 2\text{ V}$ thì tín hiệu ra là:



Hình :1.6

- A. xung vuông đơn cực có biên độ $V_m = 20 \text{ V}$
- B. xung vuông lưỡng cực có biên độ $V_m = 12 \text{ V}$
- C. xung vuông lưỡng cực có biên độ $V_m = 11 \text{ V}$
- ☒ D. xung vuông đơn cực có biên độ $V_m = 11 \text{ V}$

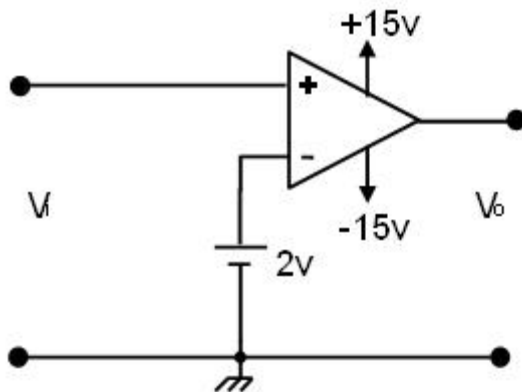
Câu 288: Cho mạch như hình 1.7 tín hiệu vào $V_i = 10\sin 2\pi t \text{ (V)}$ và $V_{cc} = 15 \text{ V}$ thì tín hiệu ra V_o là:



Hình :1.7

- A. xung vuông đơn cực cùng pha với V_i
- B. xung vuông lưỡng cực ngược pha với V_i
- C. xung vuông đơn cực ngược pha với V_i
- ☒ D. xung vuông lưỡng cực cùng pha với V_i

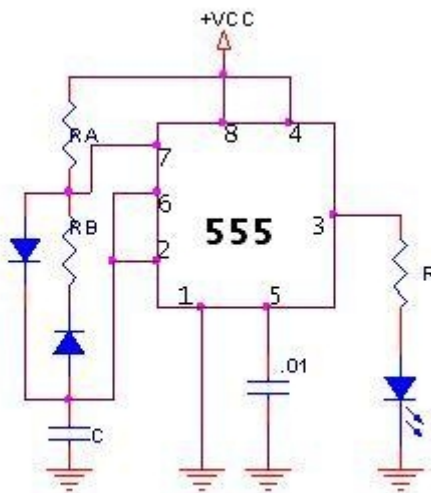
Câu 289: Cho mạch như hình 1.7 (biết op-amp bão hòa thì biên độ V_o nhỏ hơn $V_{cc} 1 \text{ V}$), khi tín hiệu vào là xung vuông lưỡng cực có biên độ $V_m = 5 \text{ V}$ và $V_{cc} = 15 \text{ V}$ thì tín hiệu ra là:



Hình :1.7

- A. xung vuông đơn cực có biên độ $V_m = 15 \text{ V}$
- B. xung vuông lưỡng cực có biên độ $V_m = 5 \text{ V}$
- ABC C. xung vuông lưỡng cực có biên độ $V_m = 14 \text{ V}$
- D. xung vuông đơn cực có biên độ $V_m = 14 \text{ V}$

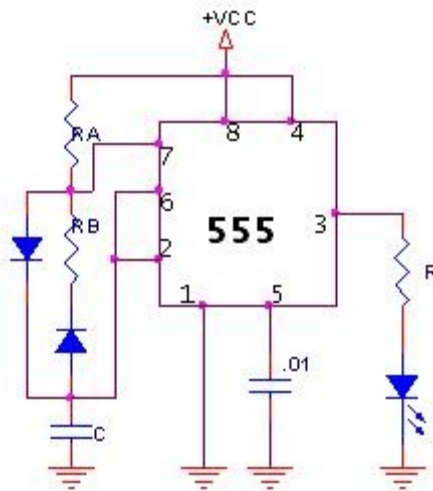
Câu 290: Cho mạch nh hình 4.1 có $R_A = R_B = 50\text{K}$, $C = 0.18\mu\text{F}$ thì:



Hình : 4.1

- ABC A. Chu kỳ xung ra $T \approx 12.6 \text{ ms}$
- B. Chu kỳ xung ra $T \approx 6.25 \text{ ms}$
- C. Chu kỳ xung ra $T \approx 18.7 \text{ ms}$
- D. Chu kỳ xung ra $T \approx 9.9 \text{ ms}$

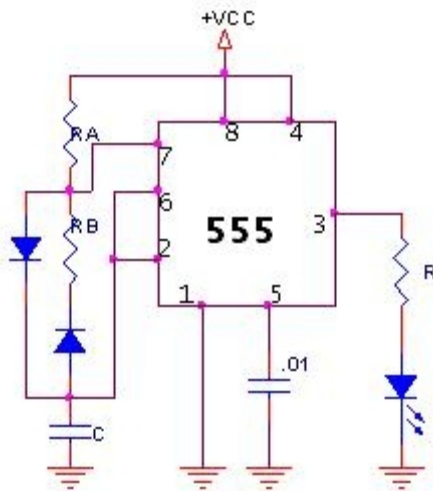
Câu 291: Cho mạch nh hình 4.1 có $R_A = R_B = 50\text{K}$, $C = 0.18\mu\text{F}$ thì:



Hình : 4.1

- ABC ☒ A. Tần số xung ra 80Hz
- B. Tần số xung ra 160Hz
- C. Tần số xung ra 53.4Hz
- D. Tần số xung ra 100Hz

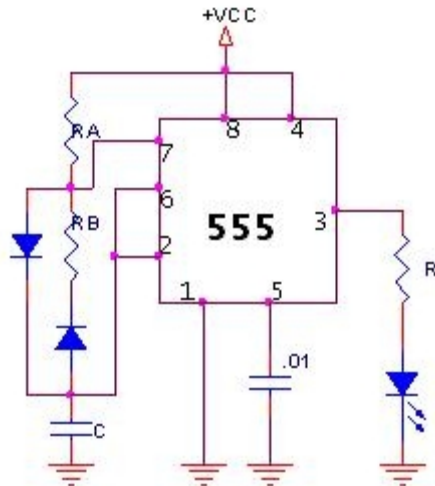
Câu 292: Cho mạch nh hình 4.1 có $R_A = 100\text{ K}$, $R_B = 50\text{ K}$, $C = 0.18\mu\text{F}$ thì:



Hình : 4.1

- A. Chu kỳ xung ra $T \approx 12.6\text{ ms}$
- B. Chu kỳ xung ra $T \approx 37.8\text{ ms}$
- ABC ☒ C. Chu kỳ xung ra $T \approx 18.7\text{ ms}$
- D. Chu kỳ xung ra $T \approx 24.9\text{ ms}$

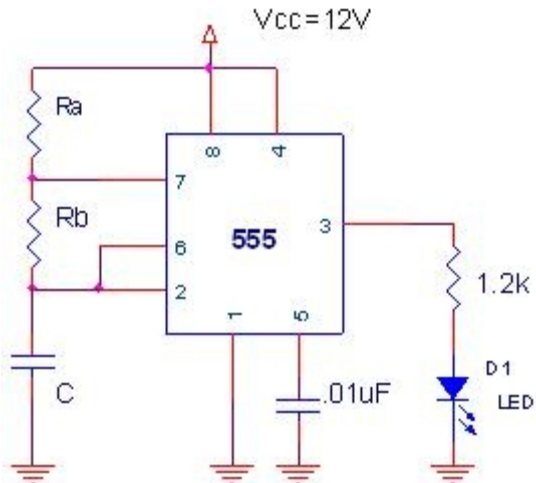
Câu 293: Cho mạch nh hình 4.1 có $R_A = 100\text{ K}$, $R_B = 50\text{ K}$, $C = 0.18\mu\text{F}$ thì:



Hình : 4.1

- A. Tần số xung ra 80Hz
 B. Tần số xung ra 26.5Hz
 C. Tần số xung ra 53.4Hz
 D. Tần số xung ra 100Hz

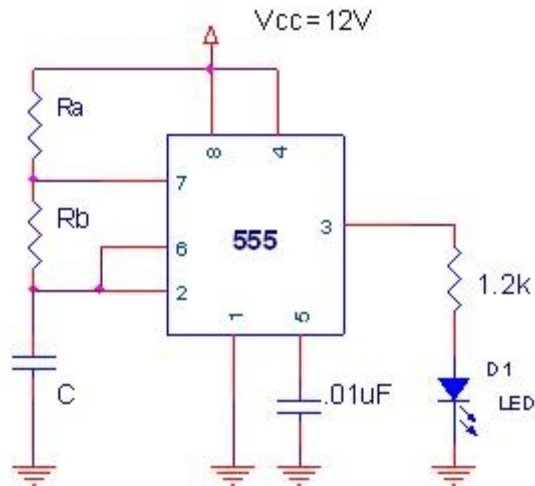
Câu 294: Cho mạch nh hình 4.2 có $R_A = R_B = 50K$, $C = 0.18\mu F$ thì:



Hình : 4.2

- A. Chu kỳ xung ra $T \approx 12.6 \text{ ms}$
 B. Chu kỳ xung ra $T \approx 6.25 \text{ ms}$
 C. Chu kỳ xung ra $T \approx 18.7 \text{ ms}$
 D. Chu kỳ xung ra $T \approx 9.9 \text{ ms}$

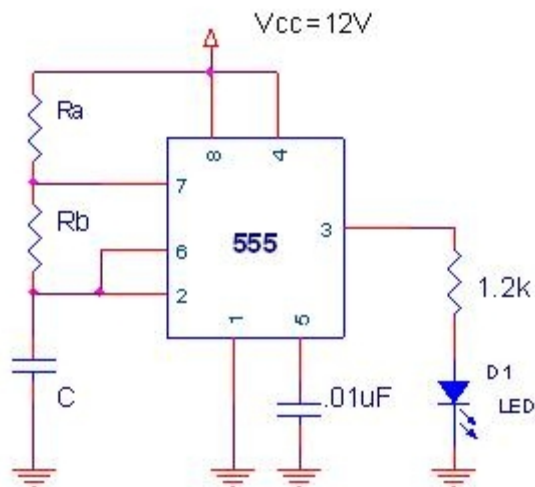
Câu 295: Cho mạch nh hình 4.2 có $R_A = 100 K$, $R_B = 50K$, $C = 0.18\mu F$ thì:



Hình : 4.2

- A. Chu kỳ xung ra $T \approx 12.6 \text{ ms}$
 B. Chu kỳ xung ra $T \approx 37.8 \text{ ms}$
 C. Chu kỳ xung ra $T \approx 18.7 \text{ ms}$
 D. Chu kỳ xung ra $T \approx 24.9 \text{ ms}$

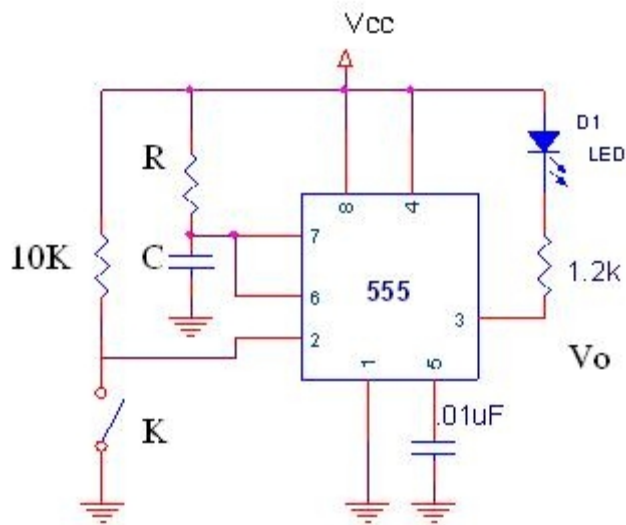
Câu 296: Cho mạch như hình 4.2:



Hình : 4.2

- A. thời gian led sáng lớn hơn thời gian led tắt.
 B. thời gian led sáng nhỏ hơn thời gian led tắt.
 C. thời gian led sáng bằng thời gian led tắt.
 D. led luôn tắt.

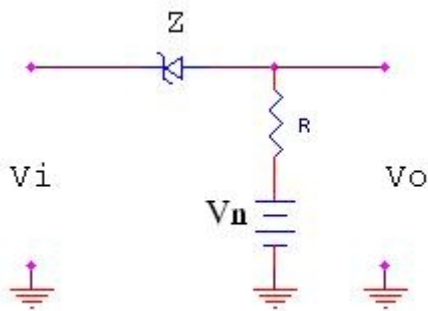
Câu 297: Cho mạch như hình 4.4 có $R = 50 \text{ K}$, $C = 0.18 \mu\text{F}$ thì :



Hình : 4.4

- A. Độ xung ra bằng 12.6 ms
 B. Độ xung ra bằng 6.25 ms
 C. Độ xung ra bằng 18.7m s
☒ D. Độ xung ra bằng 9.9ms

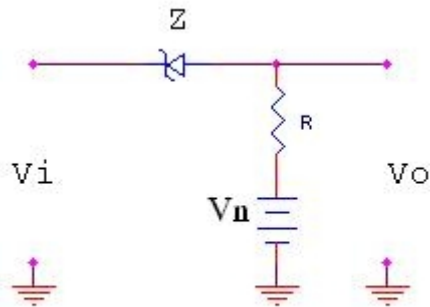
Câu 298: Cho mạch như hình 2.27, V_i là xung vuông đơn cực có biên độ $V_m=10\text{V}$, điện áp ngưỡng $V_n = 5\text{V}$, Zener lý tưởng có $V_z = 4\text{V}$ thì điện áp định trên cửa V_o :



Hình :2.27

- A. 10 v
☒ B. 6 v
 C. 5 v
 D. 4 v

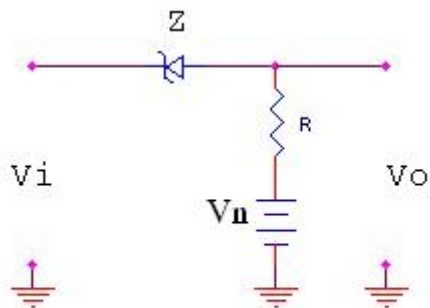
Câu 299: Cho mạch như hình 2.27, V_i là xung vuông đơn cực có biên độ $V_m=10\text{V}$, điện áp ngưỡng $V_n = 5\text{V}$, Zener lý tưởng có $V_z = 4\text{V}$ thì điện áp định dãi của V_o :

**Hình :2.27**

- A. 5 v
B. 4 v
C. 0v
D. -4 v



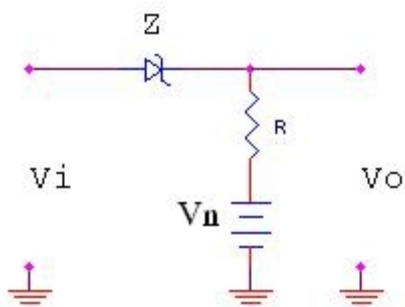
Câu 300: Cho mạch như hình 2.27, V_i là xung vuông đơn cực có $V_m=10\text{ V}$, điện áp ngược $V_n = 2\text{V}$, Zener lý tưởng có $V_z= 4\text{V}$ thì V_o có điện áp định-dinh bằng:

**Hình :2.27**

- A. 10 v
B. 6 v
C. 5 v
D. 4 v

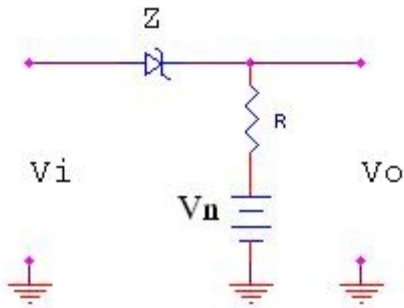


Câu 301: Cho mạch như hình 2.28, V_i là xung vuông đơn cực có biên độ $V_m=10\text{v}$, điện áp ngược $V_n = 5\text{v}$, Zener lý tưởng có $V_z= 4\text{v}$ thì điện áp định trên của V_o :

**Hình :2.28**

- ABC ✓ A. 10 v
B. 6 v
C. 5 v
D. 4 v

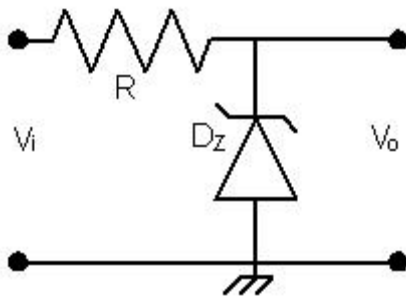
Câu 302: Cho mạch như hình 2.28, V_i là xung vuông đơn cực có biên độ $V_m=10\text{ V}$, điện áp ngưỡng $V_n = 5\text{ V}$, Zener lý tưởng có $V_z = 4\text{ V}$ thì điện áp định danh của V_o là:



Hình :2.28

- A. 5 v
ABC ✓ B. 4 v
C. 0v
D. -4 v

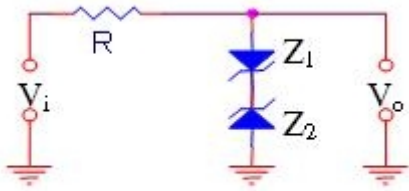
Câu 303: Mạch xén dùng zener hình 2.5 có $V_o = V_z$ khi:



Hình :2.5

- A. $V_i < V_z$
ABC ✓ B. $V_i > V_z$
C. $V_i = V_z$
D. $V_i < -V_z$

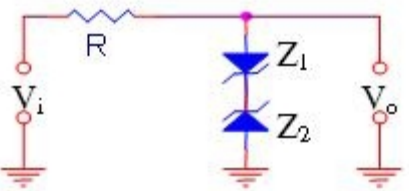
Câu 304: Cho mạch như hình 2.14 (Zener lý tưởng), $V_{z1} = V_{z2} = 4\text{ V}$ khi V_i là xung vuông lưỡng cực có biên độ $V_M = 10\text{ V}$ thì điện áp ra V_o có điện áp định-danh là:



Hình :2.14

- A. 4V
- B. -4 V
- ☒ C. 8 V
- D. -20 V

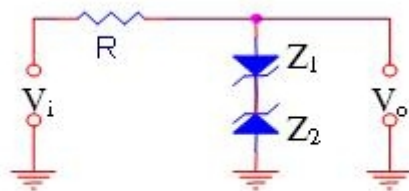
Câu 305: Cho mạch như hình 2.14 (Zener lý tưởng), $V_{z1} = V_{z2} = 4\text{ V}$ khi V_i là xung vuông đơn cực có biên độ $V_M = 10\text{V}$ thì điện áp ra V_o có điện áp đỉnh-đỉnh là :



Hình :2.14

- A. -4V
- ☒ B. 4 V
- C. 8 V
- D. -10 V

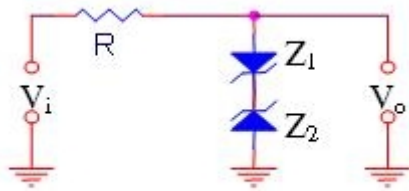
Câu 306: Cho mạch như hình 2.14 (Zener lý tưởng), $V_{z1} = V_{z2} = 4\text{ V}$ khi V_i là xung vuông đơn cực có biên độ $V_M = 10\text{V}$ thì điện áp ra V_o có biên độ đỉnh trên là :



Hình :2.14

- A. -4V
- ☒ B. 4 V
- C. 8 V
- D. -0 V

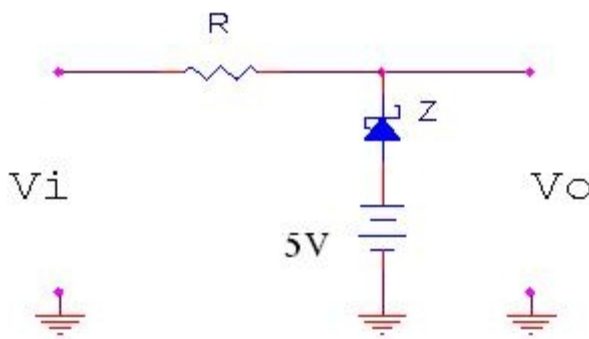
Câu 307: Cho mạch như hình 2.14 (Zener lý tưởng), $V_{z1} = V_{z2} = 4\text{ V}$ khi V_i là xung vuông đơn cực có biên độ $V_M = 10\text{V}$ thì điện áp ra V_o có biên độ định mức là:



Hình :2.14

- A. - 4V
- B. 4 V
- C. 8 V
- ABC D. 0 V

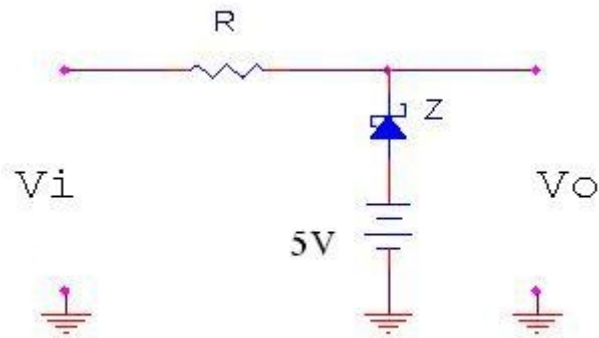
Câu 308: Cho mạch như hình 2.15, V_i là xung vuông lưỡng cực có $V_m = 12\text{ v}$, điện áp ngưỡng $V_n = 5\text{v}$, Zener lý tưởng có $V_z = 4\text{v}$ thì điện áp định mức trên của V_o là:



Hình :2.15

- A. 5 v
- B. 12 v
- ABC C. 9 v
- D. 1 v

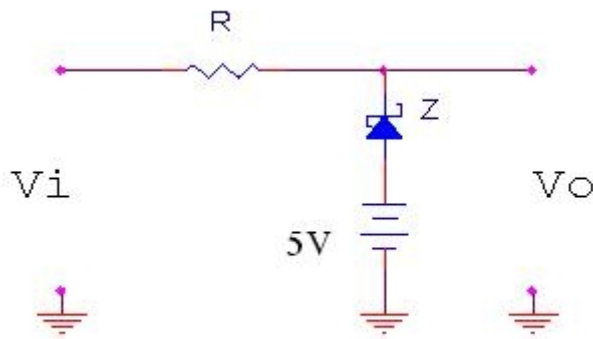
Câu 309: Cho mạch như hình 2.15, V_i là xung vuông lưỡng cực có $V_m = 12\text{v}$, điện áp ngưỡng $V_n = 5\text{v}$, Zener lý tưởng có $V_z = 4\text{v}$ thì điện áp định mức của V_o là:



Hình :2.15

- ABC
- A. 5 v
 - B. 9 v
 - C. -12 v
 - D. 0 v

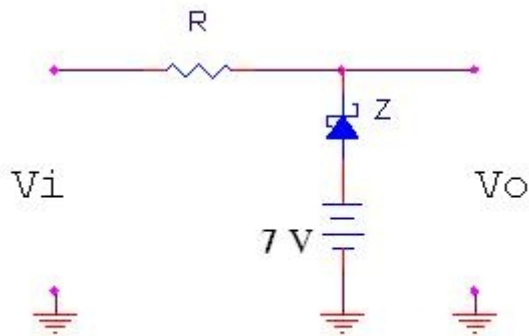
Câu 310: Cho mạch như hình 2.15, V_i là xung vuông có $V_m=12\text{v}$, điện áp ngược $V_n=5\text{v}$, Zener lý tưởng có $V_z=4\text{v}$ thì V_o có điện áp định-dinh bằng:



Hình :2.15

- ABC
- A. 5 v
 - B. 12 v
 - C. 7 v
 - D. 4 v

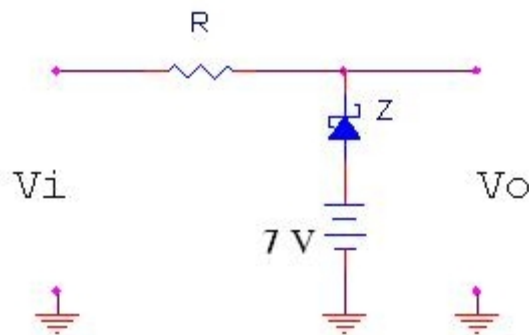
Câu 311: Cho mạch như hình 2.16, V_i là xung vuông có $V_m=10\text{v}$, điện áp ngược $V_n=7\text{v}$, Zener lý tưởng có $V_z=4\text{v}$ thì điện áp định trên của V_o :

**Hình :2.16**

- A. 7 v
 B. 10 v
 C. 3 v
 D. 11 v



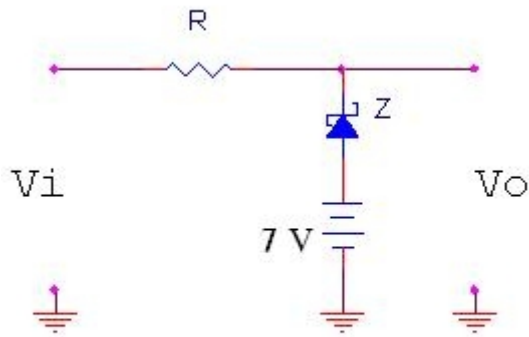
Câu 312: Cho mạch như hình 2.16, V_i là xung vuông có $V_m=10\text{ V}$, điện áp ngược $V_n = 7\text{ V}$, Zener lý tưởng có $V_z= 4\text{ V}$ thì điện áp định mức của V_o :

**Hình :2.16**

- A. 7 v
 B. -10 v
 C. 3 v
 D. 0 v



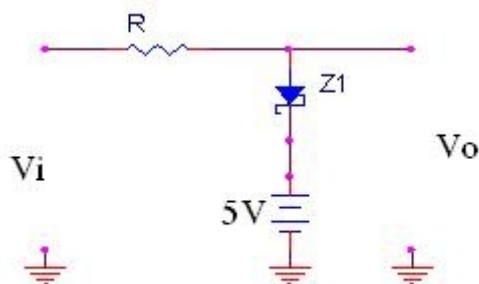
Câu 313: Cho mạch như hình 2.16, V_i là xung vuông có $V_m=10\text{ V}$, điện áp ngược $V_n = 7\text{ V}$, Zener lý tưởng có $V_z= 4\text{ V}$ thì V_o có điện áp định mức bằng:



Hình :2.16

- A. 17 v
- B. 10 v
- ☒ C. 3 v
- D. 4

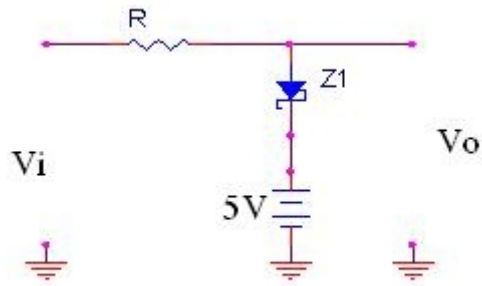
Câu 314: Cho mạch như hình 2.17, V_i là xung vuông có $V_m=12\text{ v}$, điện áp ngược $V_n=5\text{ v}$, Zener lý tưởng có $V_z=4\text{ v}$ thì điện áp định trên của V_o :



Hình :2.17

- ☒ A. 5 v
- B. 12 v
- C. 9 v
- D. 1 v

Câu 315: Cho mạch như hình 2.17, V_i là xung vuông có $V_m=12\text{ v}$, điện áp ngược $V_n=5\text{ v}$, Zener lý tưởng có $V_z=4\text{ v}$ thì điện áp định d của V_o :

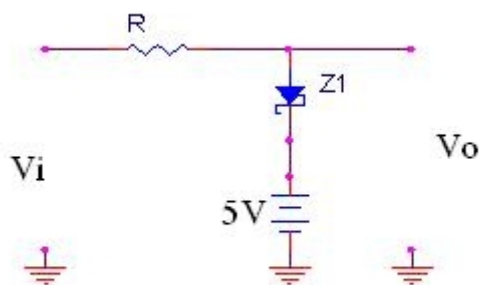


Hình :2.17

- A. 5 v
- B. -12 v
- C. 9 v
- D. 1 v



Câu 316: Cho mạch như hình 2.17, V_i là xung vuông có $V_m=12\text{V}$, điện áp ngược $V_n=5\text{V}$, Zener lý tưởng có $V_z=4\text{V}$ thì V_o có điện áp định-định bằng:

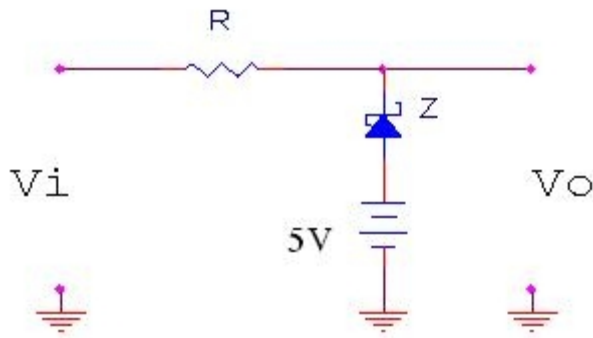


Hình :2.17

- A. 5v
- B. 12v
- C. 7v
- D. 4v



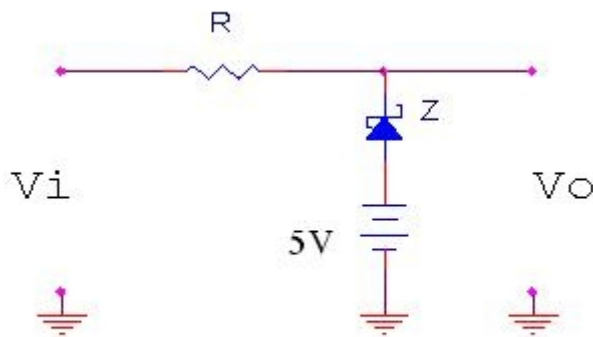
Câu 317: Cho mạch như hình 2.19, V_i là xung vuông có $V_m=12\text{V}$, điện áp ngược $V_n=5\text{V}$, Zener lý tưởng có $V_z=4\text{V}$ thì điện áp định trên V_o :



Hình :2.19

- A. 5 v
- B. 12 v
- ☒ C. 9 v
- D. 1 v

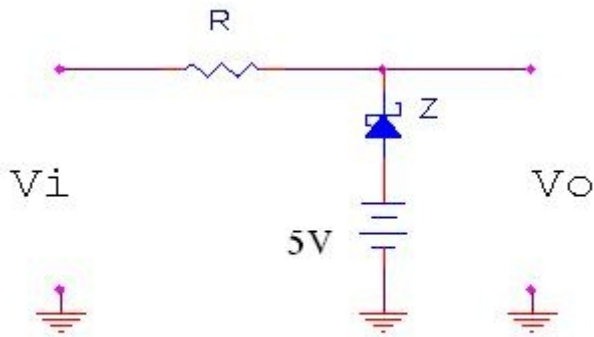
Câu 318: Cho mạch như hình 2.19, V_i là xung vuông đơn cực có $V_m=12\text{V}$, điện áp ngược $V_n=5\text{V}$, Zener lý tưởng có $V_z=4\text{V}$ thì điện áp định danh của V_o :



Hình :2.19

- ☒ A. 5 v
- B. -12 v
- C. 9 v
- D. 0 v

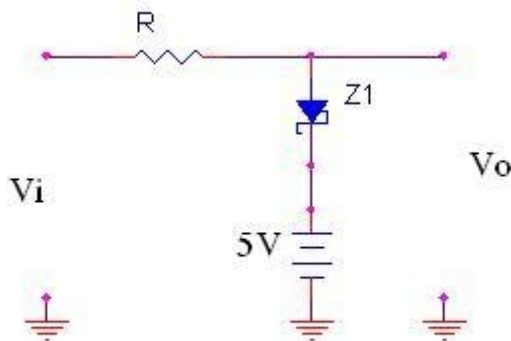
Câu 319: Cho mạch như hình 2.19, V_i là xung vuông đơn cực có $V_m=12\text{V}$, điện áp ngược $V_n=5\text{V}$, Zener lý tưởng có $V_z=4\text{V}$ thì V_o có điện áp định danh:



Hình :2.19

- A. 5 v
- B. 12 v
- C. 7 v
- ☒ D. 4 v

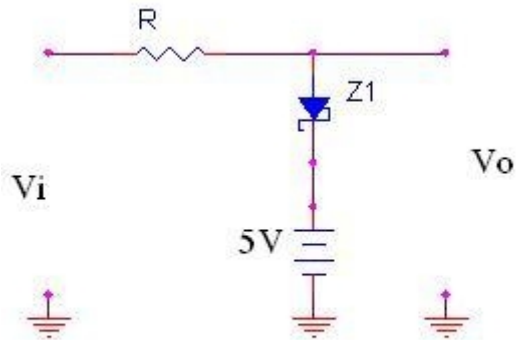
Câu 320: Cho mạch như hình 2.20, V_i là xung vuông đơn cực có $V_m=10V$, điện áp ngưỡng $V_n = 5V$, Zener lý tưởng có $V_z=4V$ thì điện áp định trên của V_o :



Hình :2.20

- ☒ A. 5 v
- B. 10 v
- C. 9 v
- D. 1 v

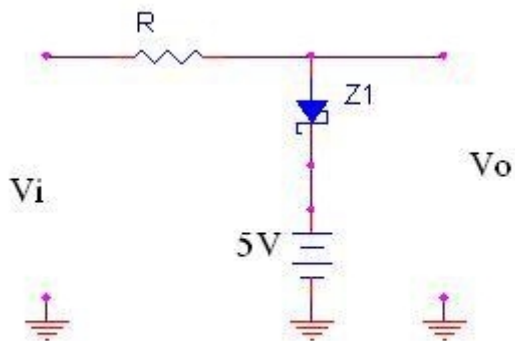
Câu 321: Cho mạch như hình 2.20, V_i là xung vuông đơn cực có $V_m=10 V$, điện áp ngưỡng $V_n = 5V$, Zener lý tưởng có $V_z= 4V$ thì điện áp định dãi của V_o :



Hình :2.20

- A. 5 v
- B. -10 v
- ☒ C. 1 v
- D. 0 v

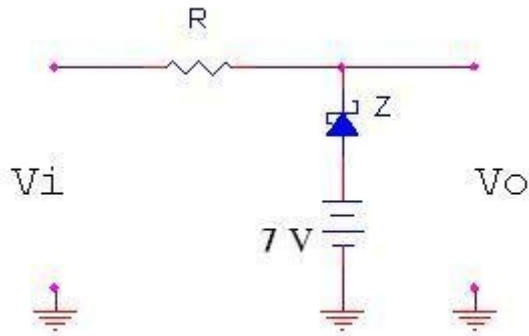
Câu 322: Cho mạch như hình 2.20, V_i là xung vuông có $V_m=10\text{ V}$, điện áp ngược $V_n = 5\text{ V}$, Zener lý tưởng có $V_z = 4\text{ V}$ thì V_o có điện áp đỉnh-dỉnh bằng:



Hình :2.20

- A. 15 v
- B. 10 v
- C. 3 v
- ☒ D. 4 v

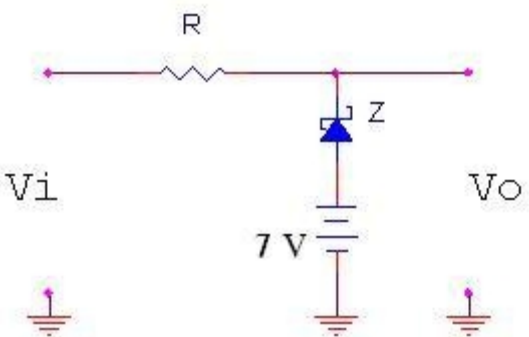
Câu 323: Cho mạch như hình 2.21, V_i là xung vuông đơn cực có $V_m=12\text{ v}$, điện áp ngược $V_n = 7\text{ v}$, Zener lý tưởng có $V_z = 4\text{ v}$ thì điện áp đỉnh trên của V_o :



Hình :2.21

- A. 10v
- B. 12 v
- C. 7 v
- ☒ D. 11 v

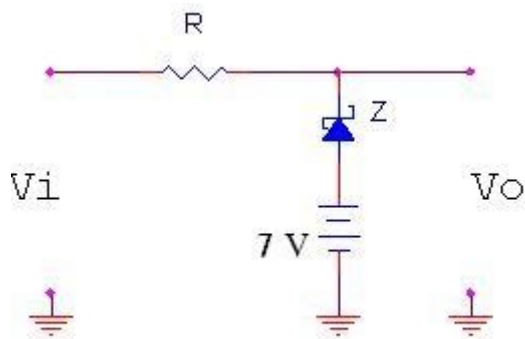
Câu 324: Cho mạch như hình 2.21, V_i là xung vuông đơn cực có $V_m=12\text{V}$, điện áp ngược $V_n=7\text{V}$, Zener lý tưởng có $V_z=4\text{V}$ thì điện áp định danh của V_o là:



Hình :2.21

- ☒ A. 7 v
- B. -12 v
- C. 0 v
- D. 11 v

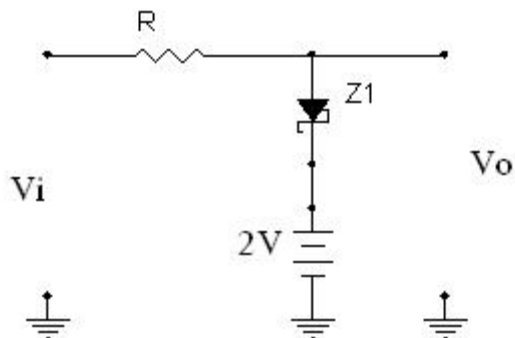
Câu 325: Cho mạch như hình 2.21, V_i là xung vuông đơn cực có $V_m=12\text{V}$, điện áp ngược $V_n=7\text{V}$, Zener lý tưởng có $V_z=4\text{V}$ thì V_o có điện áp định danh bằng:



Hình :2.21

- A. 3v
- B. 12 v
- C. 7 v
- ☒ D. 4v

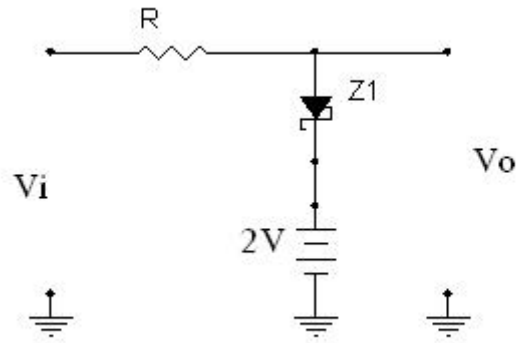
Câu 326: Cho mạch nh hình 2.22, V_i là xung vuông đ n c c có $V_m=10v$, đ n áp ng ng $V_n = 2v$, Zener lý t ng có $V_z=4v$ thì đ n áp đ nh tr n c a V_o :



Hình :2.22

- A. 10 v
- B. 6 v
- ☒ C. 2 v
- D. -2 v

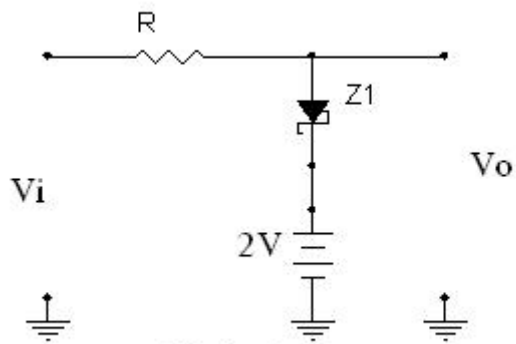
Câu 327: Cho mạch nh hình 2.22, V_i là xung vuông đ n c c có $V_m=10 V$, đ n áp ng ng $V_n = 2V$, Zener lý t ng có $V_z= 4V$ thì đ n áp đ nh d i c a V_o :

Hình :2.22

- A. 10 v
B. 6 v
C. 2v
D. 0 v

ABC ✓

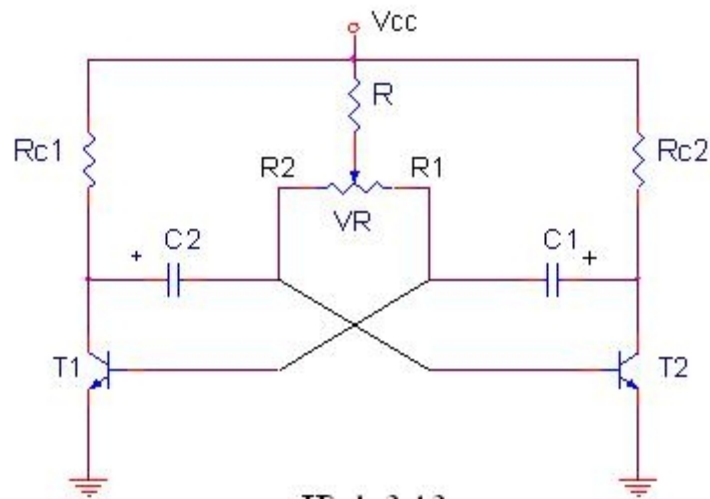
Câu 328: Cho mạch như hình 2.22, V_i là xung vuông đơn cực có $V_m=10\text{ V}$, điện áp ngưỡng $V_n = 2\text{ V}$, Zener lý tưởng có $V_z= 4\text{ V}$ thì V_o có điện áp định-dinh bằng:

Hình :2.22

- A. 10 v
B. 6 v
C. 2 v
D. 4 v

ABC ✓

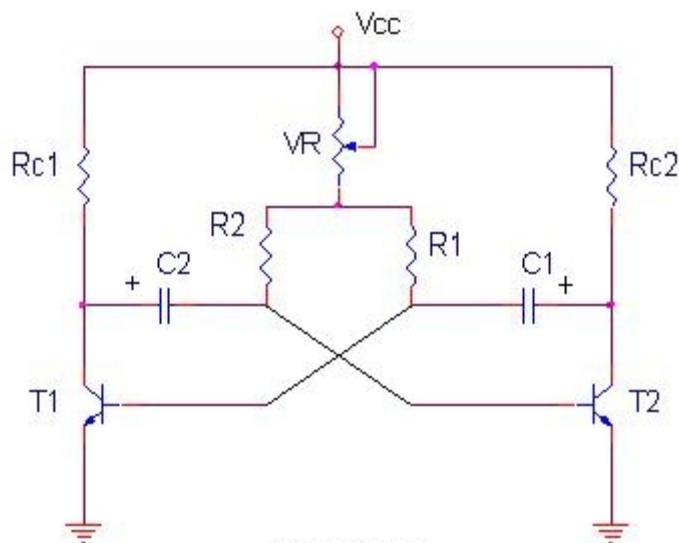
Câu 329: Hình 3.13 là mạch dao động đa hài :



Hình 3.13

- A. phi ın có tần số thay đổi
- ☒ B. phi ın có chu trình thay đổi
- C. phi ın có chu kỳ thay đổi
- D. phi ın có biên

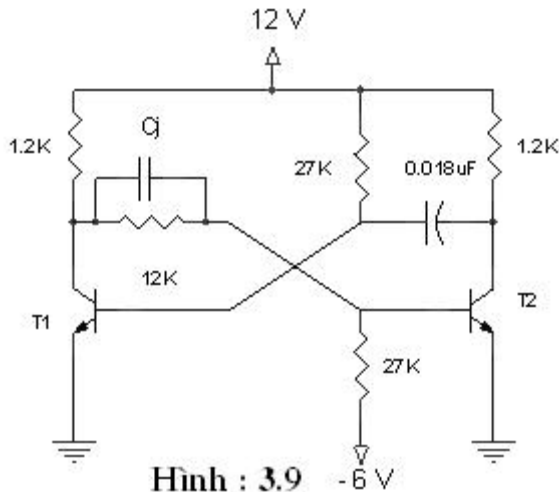
Câu 330: Hình 3.14 là mạch dao động đa hài :



Hình 3.14

- ☒ A. phi ın có tần số thay đổi
- B. phi ın có chu trình thay đổi
- C. tần ın có tần số thay đổi
- D. phi ın có biên

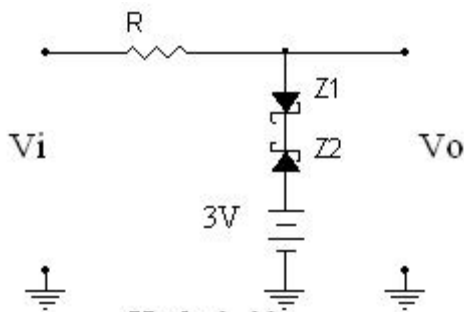
Câu 331: Cho mạch điện như hình 3.9, chức năng của tụ Cj là:



Hình : 3.9

- A. ☐ Chuyển nhanh trạng thái của T1 từ ngưng dẫn sang bão hoà
- ☒ B. ☒ Chuyển nhanh trạng thái của T2 từ ngưng dẫn sang bão hoà
- C. ☐ Chuyển nhanh trạng thái của T1 từ bão hoà sang ngưng dẫn
- D. ☐ Chuyển nhanh trạng thái của T2 từ bão hoà sang ngưng dẫn

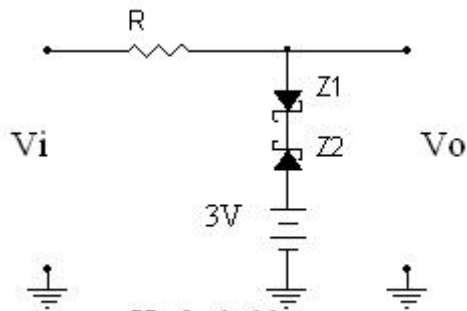
Câu 332: Cho mạch như hình 2. 23, V_i là xung vuông đơn cực có $V_m=10V$, điện áp ngưỡng $V_n = 3V$, Zener lý tưởng có $V_{z1} = V_{z2}=5V$ thì điện áp định trên của V_o :



Hình : 2. 23

- A. ☐ 10 v
- ☒ B. ☒ 8 v
- C. ☐ 3 v
- D. ☐ -2 v

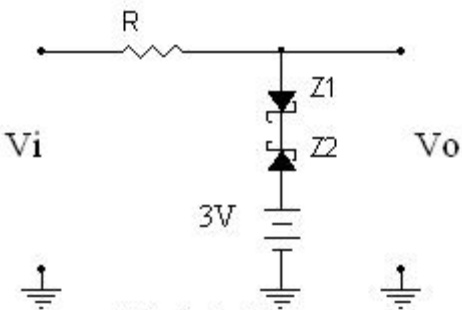
Câu 333: Cho mạch như hình 2. 23, V_i là xung vuông đơn cực có $V_m=10 V$, điện áp ngưỡng $V_n = 3V$, Zener lý tưởng có $V_{z1} = V_{z2}=5V$ thì điện áp định dãi của V_o :

**Hình :2. 23**

- A. 8 v
B. 3 v
C. 0 v
D. -2 v



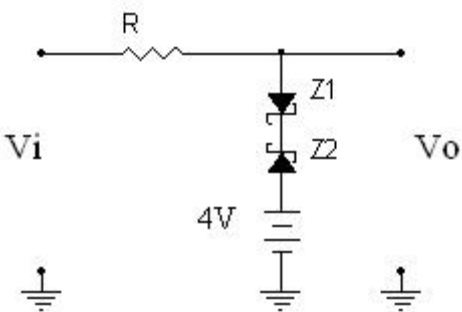
Câu 334: Cho mạch như hình 2. 23, V_i là xung vuông đơn cực có $V_m=10\text{ V}$, điện áp ngưỡng $V_n = 3\text{V}$, Zener lý tưởng có $V_{z1} = V_{z2}=5\text{V}$ thì V_o có điện áp định-định bằng:

**Hình :2. 23**

- A. 10 v
B. 8 v
C. 7 v
D. 5v



Câu 335: Cho mạch như hình 2. 24, V_i là xung vuông lưỡng cực có biên độ $V_m=12\text{V}$, điện áp ngưỡng $V_n = 4\text{V}$, Zener lý tưởng có $V_{z1} = V_{z2}=10\text{V}$ thì điện áp định trên của V_o :

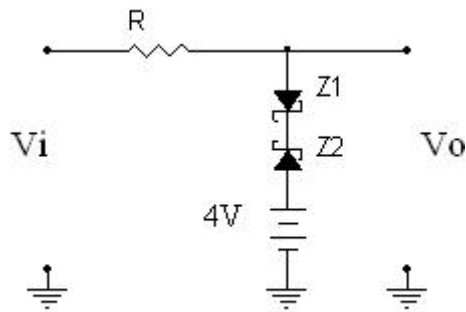
**Hình :2. 24**

- A. 12 v



- B. 10v
- C. 6 v
- D. 4 v

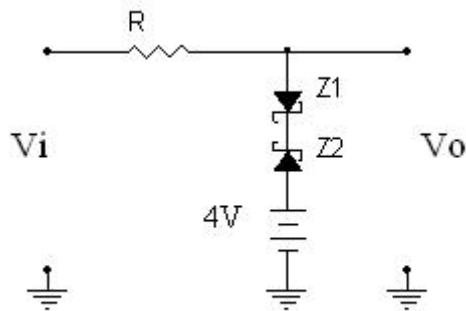
Câu 336: Cho mạch như hình 2. 24, V_i là xung vuông logic có biên độ $V_m=12v$, điện áp ngưỡng $V_n = 4v$, Zener lý tưởng có $V_{z1}= V_{z2}=10v$ thì điện áp định danh của V_o :



Hình :2. 24

- A. -12v
- B. -8v
- C. 4 v
- ☒ D. -6v

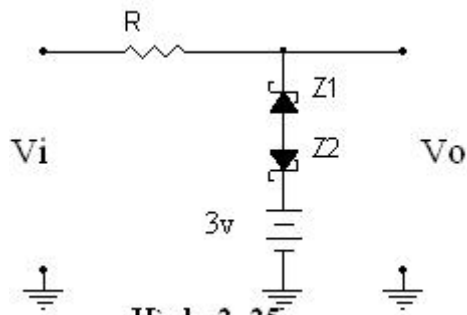
Câu 337: Cho mạch như hình 2. 24, V_i là xung vuông logic có biên độ $V_m=12v$, điện áp ngưỡng $V_n = 4v$, Zener lý tưởng có $V_{z1}= V_{z2}=10v$ thì V_o có điện áp định-danh bằng:



Hình :2. 24

- A. 12 v
- B. 10 v
- ☒ C. 18 v
- D. 4 v

Câu 338: Cho mạch như hình 2. 25, V_i là xung vuông logic có $V_m=10v$, điện áp ngưỡng $V_n = 3v$, Zener lý tưởng có $V_{z1}= 4v$, $V_{z2}=2v$ thì điện áp định trên của V_o :

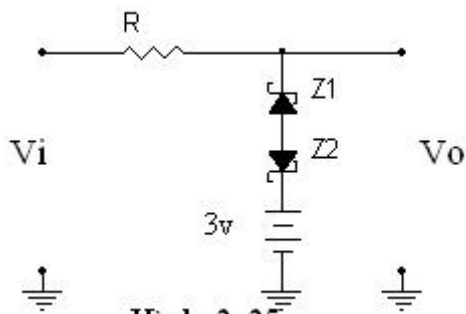


Hình :2. 25

- A. 10 v
- B. 7 v
- C. 5 v
- D. 3v

ABC

Câu 339: Cho mạch như hình 2. 25, V_i là xung vuông đơn cực có $V_m=10\text{ V}$, điện áp ngưỡng $V_n = 3\text{ V}$, Zener lý tưởng có $V_{z1} = 4\text{ v}$, $V_{z2}=2\text{ v}$ thì điện áp định dãi của V_o :

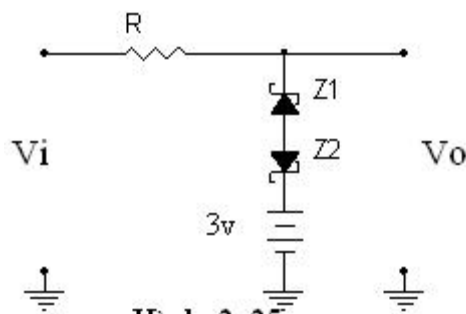


Hình :2. 25

- A. 2 v
- B. 0v
- C. 3 v
- D. 1v

ABC

Câu 340: Cho mạch như hình 2. 25, V_i là xung vuông đơn cực có $V_m=10\text{ V}$, điện áp ngưỡng $V_n = 3\text{ V}$, Zener lý tưởng có $V_{z1} = 4\text{ v}$, $V_{z2}=2\text{ v}$ thì V_o có điện áp định-dinh bằng:



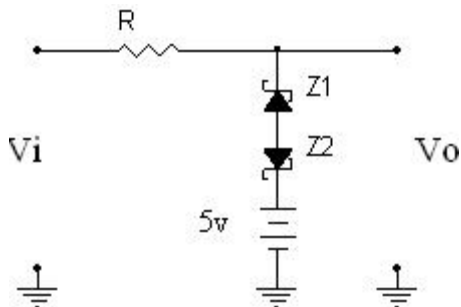
Hình :2. 25

- A. 10 v
- B. 6 v



- C. 7 v
- D. 2 v

Câu 341: Cho mạch như hình 2. 26, V_i là xung vuông logic có biên độ $V_m=12v$, điện áp ngưỡng $V_n = 5v$, Zener lý tưởng có $V_{z1}=2v$, $V_{z2}=7v$ thì điện áp định trên của V_o :

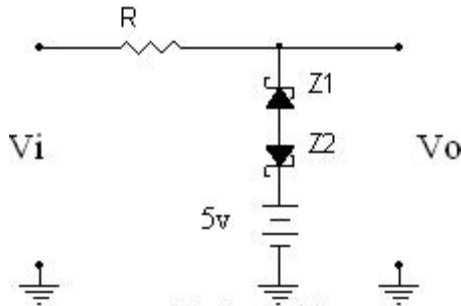


Hình :2. 26

- A. 12 v
- B. 7v
- C. 5 v
- D. 2 v



Câu 342: Cho mạch như hình 2. 26, V_i là xung vuông logic có biên độ $V_m=12v$, điện áp ngưỡng $V_n = 5v$, Zener lý tưởng có $V_{z1}= 2v$, $V_{z2}=7v$ thì điện áp định dãi của V_o :

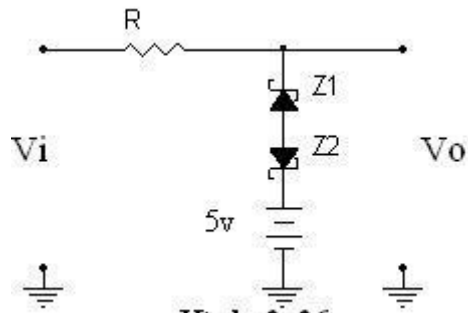


Hình :2. 26

- A. -12v
- B. 7v
- C. 5 v
- D. -2v



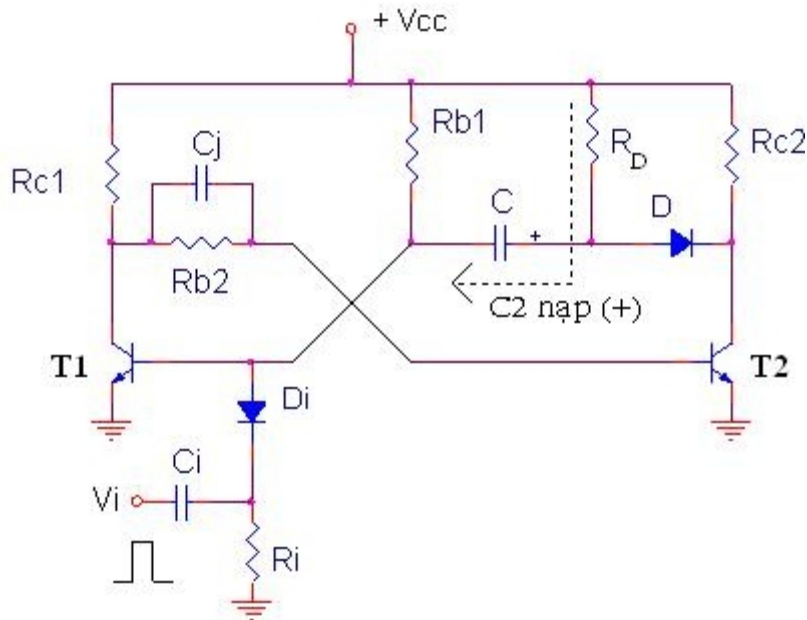
Câu 343: Cho mạch như hình 2. 26, V_i là xung vuông logic có biên độ $V_m=12v$, điện áp ngưỡng $V_n = 5v$, Zener lý tưởng có $V_{z1}= 2v$, $V_{z2}=7v$ thì V_o có điện áp định-dinh bằng:



Hình :2. 26

- A. 10 v
- ☒ B. 9 v
- C. 7 v
- D. 2 v

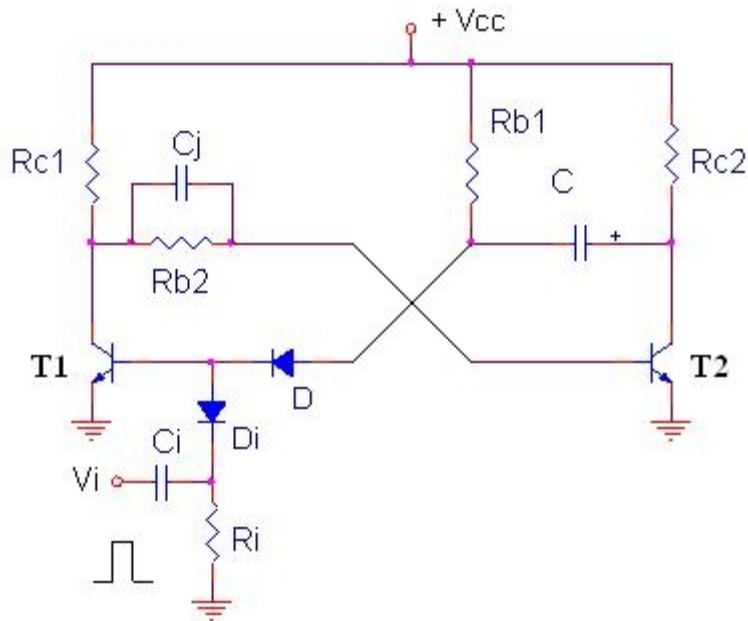
Câu 344: Cho mạch điện như hình 3.16, chức năng của Diode D là:



Hình 3.16.

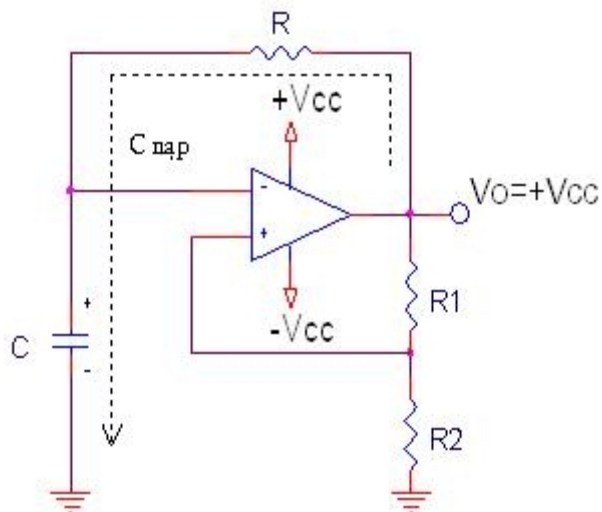
- ☒ A. Để giảm thời gian hồi phục ngược ra
- B. Để tăng thời gian hồi phục ngược ra
- C. Để tụ C không nạp điện áp qua Rb1
- D. Để tụ C không xả điện áp qua Rc2

Câu 345: Cho mạch điện như hình 3.17, chức năng của Diode D là:

**Hình 3.17**

- ABC ☒ A. Điện áp vào mồi nới BE của T1 khi T1 tắt
- B. Điện áp vào mồi nới BE của T1 khi T1 bão hòa
- C. Điện áp vào mồi nới BC của T1 khi T1 tắt
- D. Điện áp vào mồi nới BC của T1 khi T1 bão hòa

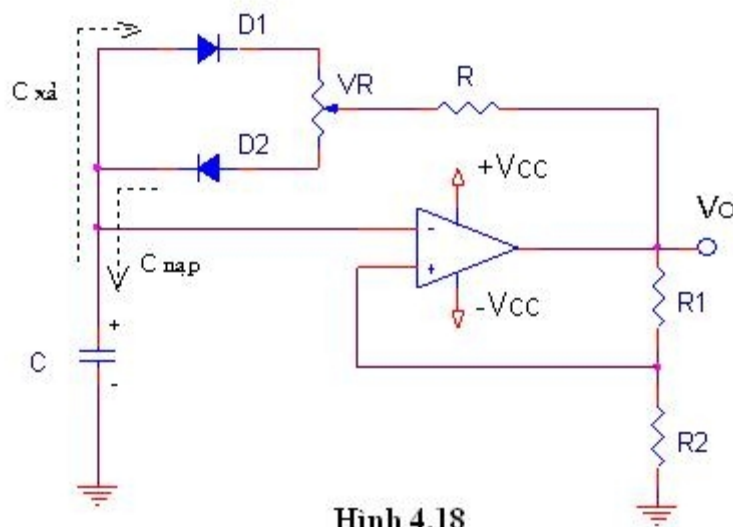
Câu 346: Mạch dao động dùng op – amp như hình 4.17 có $R_1=R_2 = 1K$, $R = 39K$, $C=0.18\mu F$ thì chu kỳ xung ra V_o là:

**Hình 4.17**

- ABC ☒ A. 15.4ms
- B. 19.4ms
- C. 7.7 ms

D. 9.7ms

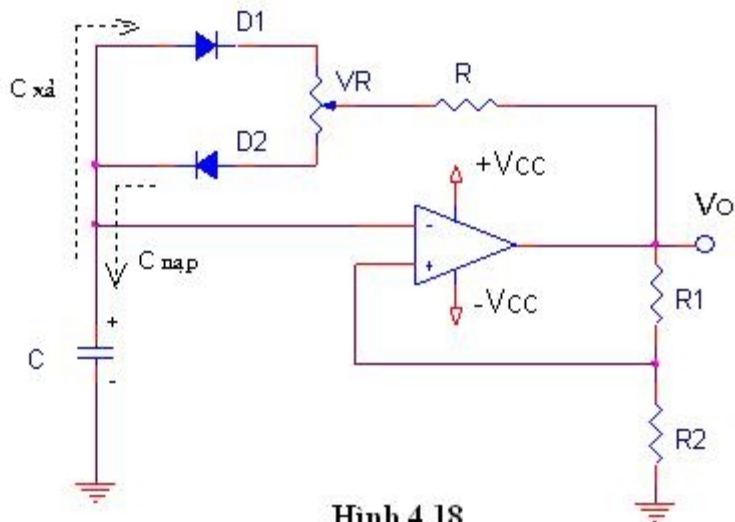
Câu 347: Cho mạch nh hình 4.18



Hình 4.18

- A. Là mạch dao động phi tuyến xung đối xứng
- B. Là mạch dao động phi tuyến có tần số thay đổi
- C. Là mạch dao động phi tuyến có chu kỳ thay đổi
-  D. Là mạch dao động phi tuyến có chu trình làm việc thay đổi

Câu 348: Cho mạch nh hình 4.18 chu kỳ của xung ra Vo là



Hình 4.18

A.

$$T = (R + V_R)C \cdot \ln \frac{R_1 + 2R_2}{R_1}$$

B.

$$T = 2RC \cdot \ln \frac{R_1 + 2R_2}{R_1}$$

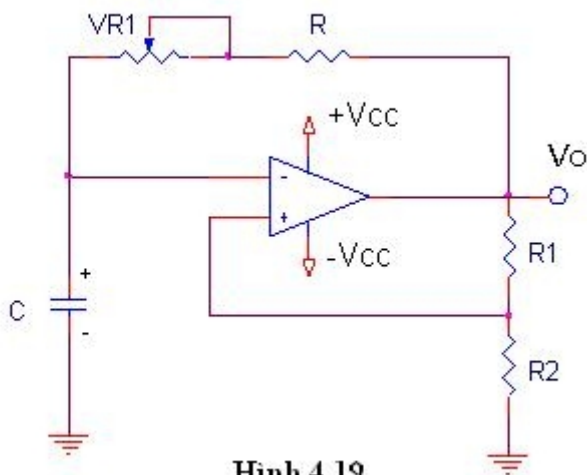
ABC C.

$$T = (2R + VR)C \cdot \ln \frac{R_1 + 2R_2}{R_1}$$

D.

$$T = 2(R + VR)C \cdot \ln \frac{R_1 + 2R_2}{R_1}$$

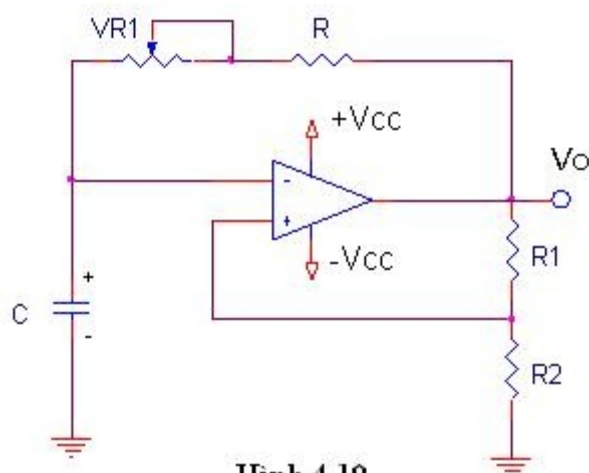
Câu 349: Cho mạch như hình 4.19. (Chọn câu sai)



Hình 4.19

- A. Là mạch dao động phi tuyến tạo xung đối xứng
- B. Là mạch dao động phi tuyến có tần số thay đổi
- C. Là mạch dao động phi tuyến có chu kỳ thay đổi
- ABC D. Là mạch dao động phi tuyến có chu trình làm việc thay đổi

Câu 350: Cho mạch như hình 4.19 xung ra Vo có chu kỳ như nhất bằng:

**Hình 4.19**

A.

$$T_{\min} = (R + VR)C \cdot \ln \frac{R_1 + 2R_2}{R_1}$$

ABC

B.

$$T_{\min} = 2RC \cdot \ln \frac{R_1 + 2R_2}{R_1}$$

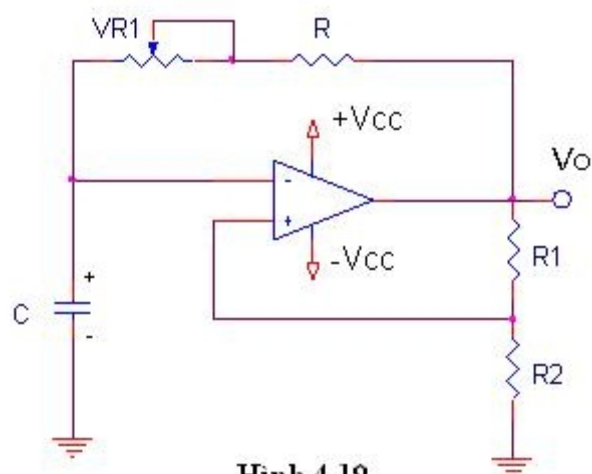
C.

$$T_{\min} = (2R + VR)C \cdot \ln \frac{R_1 + 2R_2}{R_1}$$

D.

$$T_{\min} = 2(R + VR)C \cdot \ln \frac{R_1 + 2R_2}{R_1}$$

Câu 351: Cho mạch như hình 4.19 xung ra V_o có chu kỳ lớn nhất bằng:

**Hình 4.19**

A.

$$T_{\max} = (R + \sqrt{R})C \cdot \ln \frac{R_1 + 2R_2}{R_1}$$

B.

$$T_{\max} = 2RC \cdot \ln \frac{R_1 + 2R_2}{R_1}$$

C.

$$T_{\max} = (2R + \sqrt{R})C \cdot \ln \frac{R_1 + 2R_2}{R_1}$$

 D.

$$T_{\max} = 2(R + \sqrt{R})C \cdot \ln \frac{R_1 + 2R_2}{R_1}$$