

[Página Principal](#) / [Mis cursos](#) / [GRADUADO-A EN INGENIERÍA INFORMÁTICA Y MATEMÁTICAS \(2011\)-\(297\)](#)

/ [FUNDAMENTOS FÍSICOS \(2021\)-297 11 14 2021](#) / [25 de enero - 31 de enero](#) / [Test segundo intento](#)

Comenzado el viernes, 29 de enero de 2021, 19:51

Estado Finalizado

Finalizado en viernes, 29 de enero de 2021, 20:29

Tiempo empleado 37 minutos 46 segundos

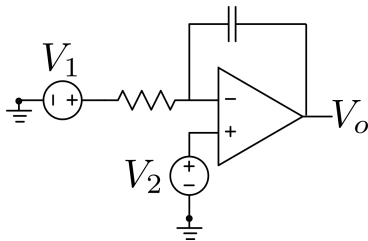
Calificación 130,00 de 330,00 (39%)

Pregunta 1

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre 20,00

En el circuito con AO de la figura:



- ☒ a. Ninguna de las otras respuestas es correcta
- ☐ b. $V_o = V_{CC}$ si $0 > V_1 + V_2$
- ☐ c. $V_o = V_{CC}$ si $V_1 > V_2$
- ☐ d. $V_o = V_{CC}$ si $V_2 > V_1$
- ☐ e. $V_o = V_{CC}$ si $V_2 + V_1 > 0$

✗

La respuesta correcta es:

$V_o = V_{CC}$ si $V_2 > V_1$

Pregunta **2**

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre 20,00

A la salida de un Amplificador Operacional:

- ☒ a. La intensidad siempre tiene sentido saliente al AO
- ☐ b. La intensidad siempre tiene sentido entrante al AO
- ☐ c. El sentido de la intensidad depende de la relación entre V_+ y V_-
- ☐ d. La intensidad vale cero siempre



La respuesta correcta es:

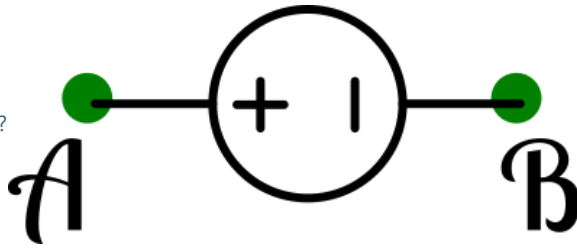
El sentido de la intensidad depende de la relación entre V_+ y V_-

Pregunta 3

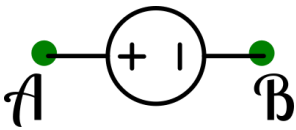
Correcta

Puntúa 15,00 sobre 15,00

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?



- ☐ a. si esta fuera la única fuente alimentando un circuito una carga positiva se movería siempre desde B A hasta B
- ☐ b. si esta fuente se coloca en un circuito donde existen otras fuentes, una carga negativa se movería siempre desde A hasta B
- ☐ c. si esta fuente se coloca en un circuito donde existen otras fuentes, una carga negativa se movería siempre desde B hasta A
- ☒ d. si esta fuera la única fuente alimentando un circuito una carga positiva se movería siempre desde B hasta A



La respuesta correcta es:

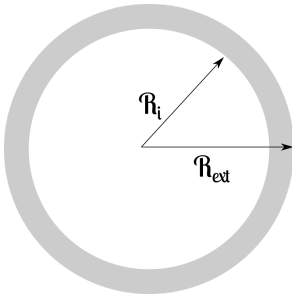
si esta fuera la única fuente alimentando un circuito una carga positiva se movería siempre desde B hasta A

Pregunta **4**

Sin contestar

Puntúa como 15,00

Sea una esfera conductora hueca en cuyo centro hay una carga puntual $-Q$. ¿Qué sucede con los potenciales en las superficies exterior e interior de la esfera?



- ☐ a. Los potenciales de ambas superficies son iguales pero no cero
- ☐ b. Los potenciales de ambas superficies son cero
- ☐ c. El potencial en la superficie interna es el mayor

La respuesta correcta es:

El potencial en la superficie interna es el mayor

Pregunta **5**

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre 15,00

En un cilindro dieléctrico cargado

- ☐ a. el campo eléctrico en el interior es cero
- ☐ b. el campo eléctrico en el interior aumenta con la distancia
- ☐ c. el campo eléctrico en el exterior aumenta con la distancia
- ☒ d. la carga está distribuida solo en la superficie del cilindro

✗

La respuesta correcta es:

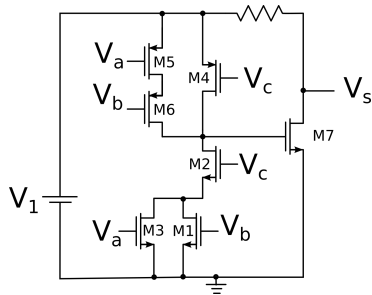
el campo eléctrico en el interior aumenta con la distancia

Pregunta **6**

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre 25,00

En el circuito de la figura



- ☐ a. $V_s = \overline{V_c + (V_b \cdot V_a)}$
- ☐ b. $V_s = V_c \cdot (V_b + V_a)$
- ☐ c. $V_s = V_c + (V_b \cdot V_a)$
- ☒ d. $V_s = \overline{V_c \cdot (V_b + V_a)}$

✗

La respuesta correcta es:

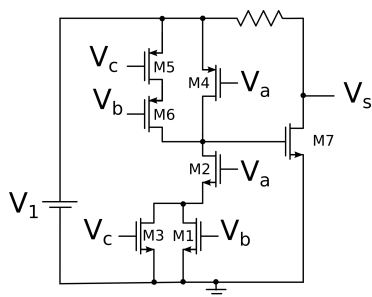
$$V_s = V_c \cdot (V_b + V_a)$$

Pregunta 7

Sin contestar

Puntúa como 25,00

En el circuito de la figura $V_1 = 5V$. Cuando $V_a = 5V$, $V_b = 0V$ y $V_c = 5V$, el estado de cada uno de los transistores y la salida correspondiente es



- ☐ a. M1=Saturación, M2=Saturación, M3=Corte, M4=Saturación, M5=Saturación, M6=Corte, M7=Corte, $V_s = 0$
- ☐ b. M1=Corte, M2=Lineal, M3=Lineal, M4=Corte, M5=Corte, M6=Lineal, M7=Corte, $V_s = 1$
- ☐ c. M1=Lineal, M2=Lineal, M3=Corte, M4=Lineal, M5=Corte, M6=Lineal, M7=Lineal, $V_s = 0$
- ☐ d. M1=Corte, M2=Corte, M3=Lineal, M4=Lineal, M5=Corte, M6=Lineal, M7=Lineal, $V_s = 1$

La respuesta correcta es:

M1=Corte, M2=Lineal, M3=Lineal, M4=Corte, M5=Corte, M6=Lineal, M7=Corte, $V_s = 1$

Pregunta 8

Correcta

Puntúa 25,00 sobre 25,00

En el cálculo de la característica de transferencia del inversor CMOS, cuando V_i toma valores por debajo de la tensión umbral del nMOSFET, el transistor pMOSFET está

- ☒ a. en región lineal ya que es el único estado del transistor pMOSFET que cumple que la intensidad es nula para todos los valores de V_i considerados ✓
- ☐ b. en región lineal ya que el pMOSFET funciona al revés del nMOSFET en este circuito y siempre que el pMOSFET esté en lineal su corriente va a ser nula.
- ☐ c. en región de corte porque los dos transistores están en serie. Como por el n-MOSFET no pasa corriente, la única posibilidad para que no pase corriente por el pMOSFET es que esté en corte también.

La respuesta correcta es:

en región lineal ya que es el único estado del transistor pMOSFET que cumple que la intensidad es nula para todos los valores de V_i considerados

Pregunta **9**

Correcta

Puntúa 10,00 sobre 10,00

Una carga $+Q$ se coloca en el interior de un globo con forma de unicornio, y después se infla. Según el tamaño del globo va aumentando el número de líneas de campo que atraviesan la superficie del mismo :

- ☐ a. Disminuyen de manera inversamente proporcional al tamaño del unicornio
- ☒ b. Permanecen invariables
- ☐ c. Ninguna, las líneas de campo rebotan en la piel del unicornio
- ☐ d. Aumentan proporcionalmente al tamaño del unicornio



La respuesta correcta es:
Permanecen invariables

Pregunta **10**

Correcta

Puntúa 40,00 sobre 40,00

Una esfera de radio 4m está cargada con una densidad volumétrica de carga no uniforme de expresión $2 \cdot r$ (r es la distancia al centro de la esfera). El campo eléctrico a una distancia 2m es

- ☐ a. $108/\epsilon_0$
- ☒ b. $32/\epsilon_0$
- ☐ c. $162/\epsilon_0$
- ☐ d. $80/\epsilon_0$



La respuesta correcta es:
 $32/\epsilon_0$

Pregunta **11**

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre 20,00

Se tiene una espira circular en el plano XY, centrada en el origen, por la cual circula una corriente I_0 en sentido antihorario. Por el centro de la espira pasa una carga negativa $-q$, moviéndose con velocidad v_0 en el sentido del eje x positivo. ¿Qué efecto produce la espira sobre la carga?

- ☐ a. Una fuerza en el sentido del eje Y positivo
- ☐ b. Ninguno, ya que el campo es nulo en el centro de la espira
- ☒ c. Una fuerza en el sentido del eje Z negativo
- ☐ d. Una fuerza en el sentido del eje X negativo

✗

La respuesta correcta es:

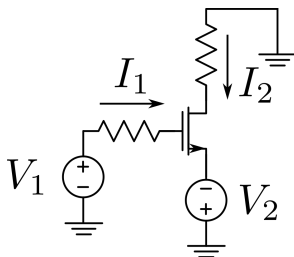
Una fuerza en el sentido del eje Y positivo

Pregunta **12**

Correcta

Puntúa 20,00 sobre 20,00

El transistor de la figura estará en corte si



- ☐ a. $(V_1 + V_2) < V_T$
- ☐ b. $(V_1 + V_2) < V_T$
- ☐ c. $(V_1 - I_1 R + V_2) < V_T$
- ☐ d. $(V_1 - V_2 - I_1 R) < V_T$

La respuesta correcta es:

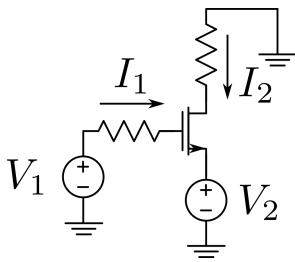
$(V_1 + V_2) < V_T$

Pregunta **13**

Correcta

Puntúa 20,00 sobre 20,00

En el circuito de la figura se cumple que



- ☐ a. $V_2 = V_{DS} - I_2 R$
- ☐ b. $V_2 = V_{DS} + I_2 R$
- ☒ c. $V_2 = -V_{DS} - I_2 R$
- ☐ d. $V_2 = -V_{DS} + I_2 R$



La respuesta correcta es:

 $V_2 = -V_{DS} - I_2 R$ Pregunta **14**

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre 20,00

En un MOSFET tipo p en conducción

- ☐ a. los electrones van desde la puerta a la fuente
- ☒ b. los electrones van desde la fuente al drenador
- ☐ c. los electrones van desde la fuente a la puerta
- ☐ d. los electrones van desde el drenador a la fuente



La respuesta correcta es:

los electrones van desde el drenador a la fuente

Pregunta **15**

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre 20,00

En un transistor MOSFET tipo p en conducción:

- ☐ a. Existe una capa de electrones bajo el óxido de puerta y en toda la zona entre fuente y drenador
- ☐ b. Puede existir al una capa de huecos en parte de la zona bajo el óxido de puerta y entre fuente y drenador
- ☒ c. Existe una capa de huecos bajo el óxido de puerta y en toda la zona entre fuente y drenador

✖

La respuesta correcta es:

Puede existir al una capa de huecos en parte de la zona bajo el óxido de puerta y entre fuente y drenador

Pregunta **16**

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre 20,00

Para calcular el potencial en un punto creado por un plano infinito cargado:

- ☐ a. se puede elegir una trayectoria con dirección contenida en el plano cargado para calcular el potencial
- ☒ b. sólo se puede elegir una trayectoria en dirección perpendicular al plano cargado para calcular el potencial
- ☐ c. se puede elegir el origen de potencial en el infinito
- ☐ d. no se puede elegir el origen de potencial en el infinito

✖

La respuesta correcta es:

no se puede elegir el origen de potencial en el infinito

◀ Vídeo Clase GA GIM 14 Enero 2021

Ir a...

Test problemas ▶