SOAL SEMESTER GANJIL

TAHUN PELAJARAN 2023/2024

MAPEL : PENERAPAN RANGKAIAN ELEKTRONIKA

KELAS : XI ELIND

1. Di bawah ini merupakan pernyataan tentang transistor FET

1) Lebih stabil terhadap suhu

2) Mampu menangani daya besar

3) Memiliki densitas yang sangat tinggi

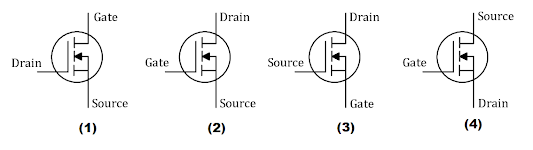
4) Kecepatan switching-nya lebih cepat dibandingkan transistor bipolar

Pernyataan yang benar ditunjukkan nomor . . .

1. 1, 2 dan 3
2. 1 dan 3
3. 2 dan 4
4. 4 saja
5. Semua benar

Ans : b

1. Perhatikan symbol MOSFET dibawah ini :

[](https://1.bp.blogspot.com/-Ty_WcspvvAU/YDCstG8o7yI/AAAAAAAADU4/hAijZqRqmK8RyjIpPBzUgpq90tPJudkmwCLcBGAsYHQ/s1134/soal+komponen+elektronika.png)

Susunan Pin terminal Gate-Drain-Source yang benar ditunjukkan pada nomor ...

1. 1
2. 2
3. 3
4. 4
5. Semuanya Salah

Ans : b

1. Sensor dapat menginderakan suatu kuantitas fisik tertentu dan mengubahnya menjadi bentuk energi yang lain. Karena hubungan masukan dan keluaran tidak diketahui,maka disamping sensor dibutuhkan piranti ....
2. Detektor
3. Transduser
4. Input
5. Output
6. Induktor

Ans: b

1. Dibawah ini yang termasuk jenis-jenis sensor adalah, *kecuali* ...
2. Generator
3. LDR
4. Photodiode
5. Phototransistor
6. Photovoltaik

Ans : a

1. Yang bukan merupakan sensor panas/temperatur/suhu adalah ...
2. Potensiometer
3. Thermistor
4. Bimetal
5. Photovoltaik
6. RTD

Ans : a

1. Sensor yang mengubah energi dari Foton menjadi elektron adalah prinsip kerja dari ...
2. Sensor tekanan
3. Sensor suhu
4. Sensor suara
5. Sensor cahaya
6. Sensor gerak

Ans : d

1. Sensor ini dikategorikan sebagai sensor aktif, *kecuali* ...
2. Termokopel
3. Photo dioda
4. Piezzo Elektrik
5. Generator
6. Kopel Induktif

Ans : e

1. Komponen sensor ini akan mengalami perubahan nilai resistansi apabila mendapat perubahan intensitas cahaya.
2. LDR
3. RTD
4. NTC
5. PTC
6. LM35

Ans : a

1. Sebuah sensor suhu LM35 dapat mendeteksi kenaikan suhu setiap 10mV/1˚C. Apabila sensor tersebut didekatkan ke api lilin dengan kisaran panas 50˚C. Berapakah tegangan output sensor tersebut ?
2. 5 V
3. 10 V
4. 50 mV
5. 100 mV
6. 500 mV

Ans : e

1. Berikut ini adalah komponen ...



1. LDR
2. Thermistor
3. Photovoltak
4. Bimetal
5. Photo dioda

Ans : b

1. Gambar dibaah ini merupakan salah satu contoh dari sensor ...



1. Sensor Thermal
2. Sensor Cahaya
3. Sensor Optik
4. Sensor Mekanik
5. Sensor Panas

Ans : d

1. Jika tiap cell dari Solar Cell bila menerima cahaya akan menghasilkan tegangan sebesar 0,5 VDC sampai 0,6 VDC. Jika ingin menghasilkan tegangan sebesar 3 VDC, maka berapa kepingkah solarcell yang dibutuhkan ?
2. 2 sampai 3 keping
3. 5 sampai 6 keping
4. 9 sampai 10 keping
5. 12 sampai 13 keping
6. 14 sampai 15 keping

Ans : b

1. Suatu rangkaian yang berfungsi untuk menyaring sinyal listrik berdasarkan pada frekuensi sinyal masukan adalah...
2. Rangkaian Op-Amp
3. Rangkaian Komparator
4. Rangkaian Oscilator
5. Rangkaian Filter
6. Rangkaian Regulator

Ans : d

1. Gain Filter atau Penguatan suatu rangkaian Filter pada umumnya dinyatakan dalam satuan ...
2. Volt
3. Desibel
4. Joule
5. Hertz
6. Ampere

Ans : b

1. Berikut ini yang merupakan kelebihan Filter Aktif adalah...
2. Tidak memerlukan PCB
3. Memiliki penguatan (Gain) yang tinggi
4. Komponen mudah dicari
5. Memiliki ketahanan komponen yang tinggi
6. Memiliki noise yang rendah

Ans : b

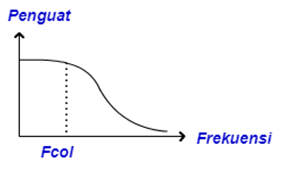
1. Filter aktif komponen penyusunnya terdiri dari ...
2. Op-Amp, Resistor dan Induktor
3. Op-Amp, Kapasitor dan Induktor
4. Op-Amp, Resistor dan Kapasitor
5. Resistor, Kapasitor dan Induktor
6. Transistor, Resistor dan Kapasitor

Ans : c

1. Berikut ini yang bukan merupakan jenis Filter Aktif adalah ...
2. Low Pass Filter dengan IC NE555
3. Band Pass Filter dengan IC 741
4. Band Stop Filter dengan IC 741
5. Low Pass Filter dengan IC 741
6. High Pass Filter dengan IC OP07

Ans : a

1. Gambar berikut adalah frekuensi respon dari Filter ...



1. Filter Aktif
2. Filter Pasif
3. High Pass Filter
4. Low Pass Filter
5. Band Pass Filter

Ans : d

1. Rumus dari LPF (Low Pass Filter) RC untuk menghitung frekuensi adalah ...
2. F = R/2πC
3. F = 1/2πLC
4. F = 1/2πRL
5. F = C/2πRL
6. F = 1/2πRC

Ans : e

1. Filter yang meneruskan sinyal input yang berada diantara dua frekuensi tertentu saja adalah fungsi dari Filter ...
2. Low Pass Filter
3. High Pass Filter
4. Band Pass Filter
5. Band Stop Filter
6. Filter Aktif

Ans : c

1. Filter yang berfungsi meneruskan sinyal di atas frekuensi cut off sedangkan yang berada dibawah frekuensi cut off diredam (FcoH) adalah ...
2. Low Pass Filter
3. High Pass Filter
4. Band Pass Filter
5. Band Stop Filter
6. Filter Aktif

Ans : b

1. Diketahui suatu rangkaian Filter LPF menggunakan Resistor 10 Kohm dan Kapasitor 1 nF. Frekuensi Cut Offnya adalah ...
2. 15.980 Hz
3. 15.765 Hz
4. 15.556 Hz
5. 15.000 Hz
6. 15.923 Hz
7. Ans : e
8. Fungsi HPF (High Pass Filter) pada Tone Control adala ...
9. Sebagai pengatur tegangan audio
10. Sebagai Pengatur frekuensi audio
11. Sebagai pengatur Bass Audio
12. Sebagai pengatur Treable Audio
13. Sebagai pengatur penguatan audio

Ans : d

1. Tone control yang bekerja untuk mengatur nada tanpa menggunakan komponen penguat disebut ...
2. Tone Control minus
3. Tone Control plus
4. Tone Control Aktif
5. Tone Control Pasif
6. Tone Control Natural

Ans : d

1. Bagian rangkaian Tone Control yang berguna untuk mengatur nada rendah adalah...
2. Treble
3. Balance
4. Bass
5. Midle
6. Volume control

Ans: c

1. Tone yang mengatur besar kecilnya amplitudo dari sinyal input secara keseluruhan adalah ...
2. Volume
3. Bass
4. Treble
5. Echo
6. Balance

Ans : a

1. Rangkaian Tone Control Bass merupakan penerapan dari Filter ...
2. Low Pass
3. High Pass
4. Band Pass
5. Band Stop
6. Middle Pass

Ans : a

1. Gelombang suara audiosonik memiliki frekuensi sebesar ...
2. 2 Hz – 12 Hz
3. 20 Hz – 20 KHz
4. 2 KHz – 12 KHz
5. 12 Hz – 20 KHz
6. 12 KHz – 20 KHz

Ans : b

1. Selain sebagai pengatur nada, fungsi lain dariTone Control adalah ...
2. Pembagi tegangan sinyal audio
3. Penguat tegangan sinyal audio
4. Pembagi arus sinyal audio
5. Pembeda tegangan sinyal audio
6. Penguat arus sinyal audio

Ans : b

1. Gambar berikut merupakan rangkaian dari ...
2. Pre Amplifier
3. Power Amplifier
4. Power Supply
5. Tone Control Aktif
6. Tone Control Pasif

Ans : d

1. Rangkaian elektronika yang menghasilkan sejumlah getaran atau sinyal listrik secara periodik dengan amplitudo yang konstan adalah rangkaian ...
2. Penguat
3. Filter
4. Tone Control
5. Sensor
6. Osilator

Ans : e

1. Osilator yang menghasilkan bentuk gelombang segi empat, dikelompokkan sebagai ...
2. Osilator Relaksasi
3. Osilator Harmonic
4. Osilator Colpitts
5. Osilator Kristal
6. Osilator Clap

Ans : a

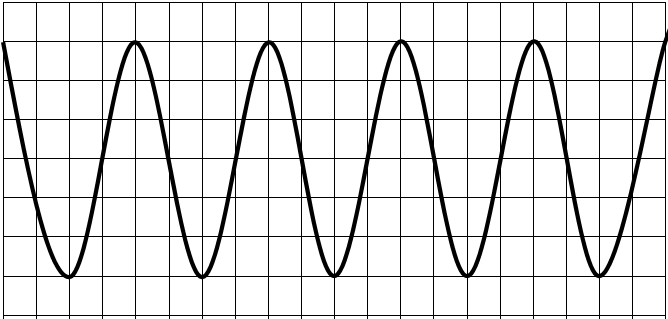
1. Osilator yang dapat membangkitkan frekuensi Radio diantara 100 KHz hingga 100 GHz disebut ...
2. Osilator Frekuensi Rendah
3. Osilator Audio
4. Osilator Frekuensi Radio
5. Osilator Harmonic
6. Osilator Relaksasi

Ans : c

1. Jumlah getaran yang dihasilkan dalam 1 detik adalah pengertian dari ...
2. Amplitudo
3. Frekuensi
4. Periode
5. Gelombang
6. Tegangan

Ans : b

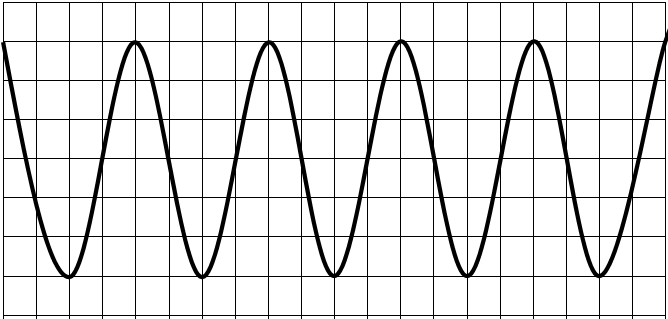
1. Perhatikan tampilan sinyal pada Osiloskop berikut. Jika posisi Volt/Div = 20 mV dan Time/Div = 10 µs, maka besarnya tegangan/amplitudo sinyalnya adalah ....



1. 60 mVpp
2. 120 mVpp
3. 60 Vpp
4. 100 Vpp
5. 120 Vpp

Ans : b

1. Berdasarkan gambar sinyal dibawah ini, jika posisi Volt/Div = 2 V dan Time/Div = 50 µs, maka berapakah besar Perioda (T) sinyal tersebut?



1. 50 µs
2. 100 µs
3. 150 µs
4. 200 µs
5. 250 µs

Ans : d

1. Diketahui suatu gelombang sinus memiliki Perioda (T) sebesar 100 µs. Berapakah Frekuensi gelombang tersebut ?
2. 10 Hz
3. 100 Hz
4. 1 KHz
5. 10 KHz
6. 100 KHz

Ans : d

1. Osilator pembangkit gelombang sinus yang hanya memiliki satu kondisi stabil adalah ...
2. Astable Multivibrator
3. Bistable Multivibrator
4. Monostabil Multivibrator
5. Osilator UJT
6. Osilator Kristal

Ans : c

1. Pada rangkaian Osilator Kristal membutuhkan Komponen Kristal sebagai pembangkit Gelombang. Rangkaian dalam Kristal mewakili rangkaian R, L dan C yang disusun secara...
2. Gabungan
3. Paralel
4. Berderet
5. Seri
6. Majemuk

Ans : d

1. Alat yang digunakan untuk mengukur dan melihat bentuk gelombang yang dihasilkan oleh sinyal input maupun sinyal output adalah ...
2. Voltmeter
3. Multimeter
4. Ohm meter
5. Osiloskop
6. Amperemeter

Ans : d