

1. Sebuah lingkaran mempunyai persamaan $X^2+Y^2+6=0$ ialah lingkaran yang mempunyai:
 - a. Pusat M(0,0), jari-jari=6
 - b. Pusat M(0,6), jari-jari=6
 - c. Pusat M(3,0), jari-jari=3
 - d. Pusat M(-3,0), jari-jari=3
 - e. Pusat M(0,-6), jari-jari=3
2. Apabila K, L, M merupakan bilangan konstan maka bentuk $K^L = M$ dapat dituliskan,
 - a. ${}^K\text{Log } M = L$
 - b. ${}^K\text{Log } L = M$
 - c. ${}^M\text{Log } L = K$
 - d. ${}^M\text{Log } K = L$
 - e. ${}^L\text{Log } M = K$
3. $(\sin x) (\sec x) (\text{Ctg } x) (1+\text{tg}^2x) = \dots\dots$
 - a. $\text{Ctg}^2 x$
 - b. $\sin^2 x$
 - c. $\sec^2 x$
 - d. $\text{Tg}^2 x$
 - e. $\cos^2 x$
4. Ellips dengan sumbu panjang 20 Cm dari sumbu pendek 4 Cm akan mempunyai luas sebesar L =
 - a. $80\pi \text{ Cm}^2$
 - b. $30\pi \text{ Cm}^2$
 - c. $240\pi \text{ Cm}^2$
 - d. $20/3 \pi \text{ Cm}^2$
 - e. $20\pi \text{ Cm}^2$
5. $(27)^{2/3} = \dots$
 - a. 18
 - b. 9
 - c. 81
 - d. 64
 - e. 6
6. Garis dengan gradient 3 menyinggung lingkaran yg berpusat di M (0,0) dengan jari-jari 5 maka titik potong garis tersebut dengan sumbu Y adalah,
 - a. $5\sqrt{10}$
 - b. $-5\sqrt{10}$
 - c. 5
 - d. -5
 - e. Jawaban A dan B benar
7. $(x-1)^5 = x^5+5x^4+10x^3+Kx^2+5x+1$, maka K adalah,
 - a. 5
 - b. 15
 - c. 20

- d. 10
- e. 50

8. $\sqrt[3]{4\sqrt{2\sqrt[3]{2}}} = \dots$

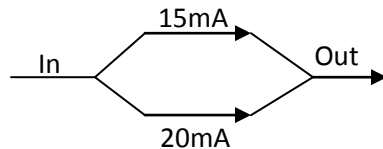
- a. 8
- b. 2
- c. 16
- d. 4
- e. 32

9. Bidang datar dengan bentuk persegi panjang Luas 100 Cm^2 , akan mempunyai keliling maksimum pada kondisi,
- a. Panjang = 20 cm dan Lebar = 5 cm
 - b. Panjang = 50 cm dan Lebar = 2 cm
 - c. Panjang = 10 cm dan Lebar = 10 cm
 - d. Panjang = 100 cm dan Lebar = 1 cm
 - e. Panjang = 40 cm dan Lebar = 2,5 cm

10. $x^2 - 8x + 10 = \dots$

- a. $(x-4)^2 - 6$
- b. $(x-4)^2 + 16$
- c. $(x-4)^2 - 16$
- d. $(x-4)^2 + 6$
- e. $(x-4)^2 + (x-3)$

11. Berapakah arus yang keluar pada rangkaian berikut ini,



- a. 5mA
- b. 10mA
- c. 15mA
- d. 20mA
- e. 35mA

12. Battery merk A mempunyai tegangan 1,5 Volt dan battery merk B mempunyai tegangan sebesar 9 Volt. Berapakan tegangan yang terjadi jika ke dua battery tersebut dihubungkan secara seri.

- a. 7,5 Volt
- b. 1,5 Volt
- c. 10,5 Volt
- d. 9 Volt
- e. 4,5 Volt

13. Battery merk A mempunyai tegangan 1,5 Volt dan battery merk B mempunyai tegangan sebesar 9 Volt. Pernyataan manakah yang menurut saudara benar.

- a. Arus akan mengalir dari battery A ke battery B jika kedua battery terhubung paralel
 - b. Arus akan mengalir dari battery B ke battery A jika kedua battery terhubung paralel
 - c. Jika ke dua battery dihubungkan secara serial maka besar tegangan yang terjadi adalah 9 Volt
 - d. Jika ke dua battery dihubungkan secara serial maka besar tegangan yang terjadi adalah 1,5 Volt
 - e. Pernyataan A dan C adalah benar semua
14. Resistor 1 dan resistor 2 bernilai 10 K Ω , berapakah hambatan totalnya jika R1 dan R2 dirangkai secara paralel?
- a. 10k Ω
 - b. 20k Ω
 - c. 5k Ω
 - d. 15k Ω
 - e. 25k Ω
15. Resistor 1 dan resistor 2 bernilai 10 K Ω , berapakah hambatan totalnya jika R1 dan R2 dirangkai secara serial?
- a. 10k Ω
 - b. 20k Ω
 - c. 5k Ω
 - d. 15k Ω
 - e. 25k Ω
16. Apa yang saudara ketahui tentang frekwensi...?
- a. Banyaknya getaran dalam setiap detik
 - b. Peralatan yang digunakan dalam komunikasi radio
 - c. Nilai channel pada pesawat televisi
 - d. Keras dan lemahnya suara
 - e. Peralatan yang digunakan dalam memilih stasiun radio yang diinginkan
17. Berapa range frekwensi yang dapat direspon oleh telinga manusia pada umumnya?
- a. 2 Hz sampai 2 Khz
 - b. 20 Hz sampai 20 Khz
 - c. 200 Hz sampai 200 Khz
 - d. 2 Khz sampai 20 Khz
 - e. 2 Hhz sampai 20 Mhz
18. Menurut hukum Kircoff,
- a. Arus yang keluar adalah jumlah arus yang masuk dibagi 2
 - b. Total arus yang keluar dari suatu titik adalah sama dengan besar arus yang masuk
 - c. Arus yang keluar tidak sama dengan arus yang masuk
 - d. Setiap percabangan arus, pasti dibagi sama rata untuk setiap titik percabangannya
 - e. Tegangan yang dihasilkan oleh suatu titik percabangan adalah selalu sama
19. Satuan apakah yang digunakan untuk mengukur nilai kapasitansi pada kapasitor?
- a. Ampere
 - b. Ohm

- c. Farad
 - d. Henry
 - e. Volt
20. Arus bolak balik sering disebut juga dengan,
- a. Direct Current
 - b. Source Current
 - c. Alternate Current
 - d. Voltage Current
 - e. Power Current
21. Pemberian tawas pada proses pembuatan air minum dimaksudkan untuk ...
- a. Mematikan kuman penyakit
 - b. Memurnikan air
 - c. Menghilangkan bau
 - d. Menambah rasa segar
 - e. Menjernihkan air
22. Gas CO₂ berguna untuk memadamkan kebakaran, karena gas tersebut ...
- a. Lebih ringan dari udara
 - b. Menurunkan suhu udara
 - c. Mengurangi kadar oksigen disekitar api
 - d. Mengikis oksigen disekitar api
 - e. Tidak dapat terbakar
23. Bila harga pH larutan basa lemah bervalensi satu sama dengan 11, maka konsentrasi ion OH dalam larutan ...
- a. 10⁻¹¹
 - b. 10⁻⁹
 - c. 10⁻⁸
 - d. 10⁻⁵
 - e. 10⁻³
24. Pada proses pembuatan margarine, minyak dipadatkan menjadi lemak dengan cara,
- a. Pemanasan
 - b. Pendinginan
 - c. Netralisasi
 - d. Oksidasi
 - e. Hidrogenasi
25. Gejala yang tidak menyertai reaksi kimia adalah perubahan ...
- a. Volume
 - b. Warna
 - c. Suhu
 - d. Massa
 - e. Bau

26. Karbohidrat dalam lambung manusia akan terhidrolisis. Hasil hidrolisis oleh insulin tersimpan sebagai cadangan makanan yang digunakan untuk menghasilkan tenaga. Zat cadangan ini adalah,
- Maltose
 - Sukrosa
 - Glukosa
 - Fruktosa
 - Glikogen
27. Jumlah atom H dalam rumus molekul : $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ adalah
- 2
 - 4
 - 10
 - 18
 - 20
28. Turunan Benzena yang memiliki gugus amino adalah ...
- Fenol
 - Asam Benzoat
 - Aniline
 - Toluene
 - Stirena
29. Diantara larutan-larutan berikut, larutan manakah yang merupakan basa?
- $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
 - CH_3COOH
 - HCl
 - NaOH
 - NaCl
30. Lemak dan karbohidrat adalah zat penting yang ada didalam makanan kita, sebab zat-zat tersebut ...
- Merupakan sumber energy
 - Membentuk jaringan atau protoplasma
 - Mengandung mineral-mineral penting
 - Mengandung vitamin-vitamin utama
 - Mengandung karbon, hydrogen dan oksigen

KUNCI JAWABAN SOAL :

- | | | |
|-------|-------|-------|
| 1. D | 11. E | 21. E |
| 2. A | 12. C | 22. D |
| 3. C | 13. B | 23. A |
| 4. E | 14. C | 24. E |
| 5. B | 15. B | 25. A |
| 6. E | 16. A | 26. C |
| 7. D | 17. B | 27. E |
| 8. B | 18. B | 28. C |
| 9. C | 19. C | 29. D |
| 10. A | 20. C | 30. A |