



PEMERINTAH DAERAH PROVINSI JAWA BARAT  
DINAS PENDIDIKAN  
CABANG DINAS PENDIDIKAN WILAYAH VII  
**SMK NEGERI 5 BANDUNG**

Jalan Bojongkoneng No.37A Telp. (022)7100428 Fax. (022)7100427  
Website : [www.smkn5bandung.sch.id](http://www.smkn5bandung.sch.id) e-mail:smk5\_bdg@yahoo.com  
Bandung - 40125

**QUIZ ABA KELAS XII – KE 2**  
**MATERI PARAMETER FISIKA**

*Tata cara pengerjaan :*

- *Ketikkan nama Anda di dalam kotak yang sudah disediakan dengan cara mengklik kotak tersebut;*
- *Jawablah soal dengan mengklik kotak berwarna orange di pinggir soal lalu ketik dengan ABJAD (A/B/C/D/E) yang merupakan jawaban yang paling benar.*
- *Waktu pengerjaan soal PG adalah selama 45 menit, setelah 45 menit maka soal akan tertutup secara otomatis dan pekerjaan TIDAK DAPAT DI NILAI.*
- *Setelah mengerjakan soal PG silahkan datangilah Guru untuk mengkonfirmasi nilai soal PG dan dilanjutkan menjawab essay di kertas selembat (soal sebanyak 5 soal).*

Nama : \_\_\_\_\_

Kelas : XII KA \_\_\_\_

**READY???**

**INGAT !!!!**

**BIASAKAN PERCAYA PADA KEMAMPUAN SENDIRI....!**

**GURU TIDAK HANYA MELIHAT HASIL AKHIR**

**TETAPI**

**MELIHAT PROSES SELAMA KALIAN BELAJAR**

1. Untuk pengujian kekeruhan contoh uji air dapat dilakukan dengan menggunakan turbidimeter. Adapun cara pengawetan contoh uji air untuk parameter tersebut adalah ....

jawab:

- A. menggunakan botol kaca dan contoh uji diawetkan pada suhu 4°C
- B. menggunakan botol plastik dan contoh uji diawetkan pada suhu 4°C
- C. menggunakan botol kaca dan contoh uji diawetkan sampai pH di bawah 2
- D. menggunakan botol plastik dan contoh uji diawetkan sampai pH di bawah 2
- E. menggunakan botol plastik atau kaca dan contoh uji diawetkan sampai pH di bawah 2 atau disimpan pada suhu 4°C

2. *Secchi Disk* adalah alat untuk mengukur kecerahan air. Selain itu *secchi disc* dapat digunakan untuk ....

jawab:

- A. memperkirakan banyaknya materi organik dan anorganik dalam air
- B. memperkirakan banyaknya kandungan humus dalam air
- C. memperkirakan banyaknya *algae* atau tumbuhan *chlorofil* dalam air
- D. memperkirakan kedalaman air
- E. memperkirakan banyaknya polusi yang terkandung dalam air

3. Untuk mengukur salinitas menggunakan alat ....

jawab:

- A. *secchi disk*
- B. DO meter
- C. termometer
- D. refraktometer
- E. pH meter

4. Temperatur mempengaruhi aktivitas dan pertumbuhan makhluk hidup di dalamnya dan kadar dari oksigen terlarut (DO) yang ada di contoh uji air. Jika suhu meningkat, maka....

jawab:

- A. aktivitas metabolisme ikan menurun
- B. DO(*Dissolve Oxygen*- oksigen terlarut) menurun
- C. reproduksi ikan menurun
- D. menyebabkan kematian kultur
- E. viskositas/kekentalan air meningkat

5. Anda sedang melakukan *sampling* contoh uji di sebuah danau, didapatkan hasil jarak tidak tampak yang ditunjukkan oleh *secchi disk* adalah 260 cm sedangkan jarak tampak adalah 200 cm. Maka kecerahan air danau tersebut sebesar ....

jawab:

- A. 30 cm
- B. 90 cm
- C. 200 cm
- D. 130 cm
- E. 230 cm

6. Kecerahan suatu contoh uji air sangat dipengaruhi oleh ....

jawab:

- A. biota air dan kekeruhan air
- B. warna dan biota air
- C. warna dan kekeruhan air
- D. substansi penyusun air
- E. alga dan tumbuhan air

7. Faktor-faktor yang mempengaruhi kekeruhan adalah ....
- A. benda-benda halus yang tersuspensi
  - B. ikan mati dan pengotor lainnya
  - C. pakan ikan
  - D. ikan yang berbeda jenis dalam suatu tempat
  - E. adanya alga atau tumbuhan *chlorofil*
8. Konsentrasi dari total ion yang terdapat dalam suatu contoh uji air disebut ....
- A. kadar asiditas / alkalinitas
  - B. pH
  - C. kadar oksigen terlarut
  - D. kadar salinitas
  - E. tingkat kecerahan
9. Rendahnya kemampuan daya ikat oksigen dalam air dipengaruhi oleh ....
- A. air yang jernih
  - B. air yang keruh
  - C. jumlah biota air yang banyak
  - D. adanya alga atau tumbuhan *chlorofil*
  - E. banyaknya zat anorganik dalam air
10. Kemampuan penetrasi cahaya matahari dalam air tidak dipengaruhi oleh ....
- A. kekeruhan air suspensi dalam air (lumpur)
  - B. pH air
  - C. warna air
  - D. kekeruhan
  - E. kekentalan air
11. Warna air di alam berbeda-beda, munculnya warna air yang disebabkan oleh adanya senyawa organik yang larut, seperti pelapukan dedaunan atau ranting pohon disebut ....
- A. warna sejati
  - B. warna semu
  - C. warna utama
  - D. warna tunggal
  - E. warna organik
12. Berdasarkan Permenkes Nomor 2 Tahun 2023 BAB II tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan, kadar maksimum yang diperbolehkan untuk air minum pada parameter suhu adalah ....
- A.  $\pm 5^{\circ}\text{C}$  dari suhu udara
  - B.  $\pm 4^{\circ}\text{C}$  dari suhu udara
  - C.  $\pm 3^{\circ}\text{C}$  dari suhu udara
  - D.  $\pm 2^{\circ}\text{C}$  dari suhu udara
  - E.  $\pm 1^{\circ}\text{C}$  dari suhu udara

jawab:

jawab:

jawab:

jawab:

jawab:

jawab:



13. Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, baku mutu atau kadar maksimum yang diperbolehkan untuk air kelas I pada parameter warna adalah ....

jawab:

- A. 5 TCU
- B. 10 TCU
- C. 15 TCU
- D. 50 TCU
- E. 100 TCU

14. Prinsip pengukuran warna air yang sesuai SNI 06-6989[1].24-2005, dilakukan dengan cara membandingkan warna air dengan warna sintetis sebagai warna standar. Adapun larutan *stock* standar yang digunakan adalah ....

jawab:

- A. campuran KCl dan  $\text{CoCl}_2$
- B. campuran  $\text{K}_2\text{PtCl}_6$  dan  $\text{CuSO}_4$
- C. campuran KOH dan  $\text{CoCl}_2$
- D. campuran  $\text{K}_2\text{PtCl}_6$  dan  $\text{AgNO}_3$
- E. campuran  $\text{K}_2\text{PtCl}_6$  dan  $\text{CoCl}_2$

15. Dalam pengukuran *true color*, contoh uji tidak direkomendasikan disaring terlebih dahulu karena ....

jawab:

- A. dikhawatirkan zat-zat yang tersuspensi akan mempengaruhi kadar warna yang didapatkan sehingga hasil tidak akurat
- B. dikhawatirkan adanya warna yang terserap oleh kertas saring sehingga hasil tidak akurat
- C. adanya kandungan selulosa dari kertas saring akan mempengaruhi kadar warna yang didapatkan sehingga hasil tidak akurat
- D. adanya kandungan klor yang digunakan sebagai pemutih dari kertas saring akan mempengaruhi kadar warna yang didapatkan sehingga hasil tidak akurat
- E. semua jawaban salah, karena seharusnya contoh uji harus disaring terlebih dahulu

16. Kekeruhan air sungai yang sedang banjir, kekeruhannya lebih dominan disebabkan oleh ....

jawab:

- A. banyaknya biota air
- B. banyaknya limbah
- C. partikel pengotor dalam air
- D. partikel ukuran besar dan lumpur kasar
- E. partikel ukuran koloid

17. Standar kekeruhan adalah  $\text{SiO}_2$  (silika), tetapi saat ini larutan standar kekeruhan yang terbuat dari larutan suspensi silika tidak lagi digunakan, tetapi telah diganti dengan suspensi yang terbuat dari ....

jawab:

- A.  $\text{K}_2\text{PtCl}_6$
- B. polimer formazin
- C. polimer nephelomin
- D. polimer benzadine
- E. katalis diuretan

18. Satuan yang tidak digunakan untuk menyatakan kekeruhan dalam air adalah...

- A. NTU (*Nephelometric Turbidity Unit*)
- B. FTU (*Formazin Turbidity Unit*)
- C. JTU (*Jackson Candle Turbidity Unit*)
- D. mg/L SiO<sub>2</sub>
- E. μS/cm

jawab:

19. Daya hantar listrik, atau *electric conductivity* (EC), adalah kemampuan air untuk menghantar arus listrik, hal ini disebabkan karena ....

- A. adanya zat organik dan zat organik dalam air
- B. adanya limbah dan pengotor lainnya dalam air
- C. adanya mineral yang terlarut dalam air yang terionisasi
- D. adanya kandungan garam yang tinggi dalam air
- E. adanya biota dalam air

jawab:

20. Untuk menghitung besarnya DHL dari contoh uji dapat digunakan *Conductivity meter* yang terdiri dari sumber listrik (dapat berupa sebuah baterai untuk model *portable*), sebuah jembatan *Whetstone* dan sebuah indikator galvanometer. Fungsi dari jembatan *Whetstone* pada digunakan *Conductivity meter* adalah ....

- A. untuk mengukur tahanan/resistensi dalam contoh uji
- B. untuk mengukur banyaknya zat anorganik dalam contoh uji
- C. untuk mengukur banyaknya zat organik dalam contoh uji
- D. untuk mengukur banyaknya partikel mineral dalam contoh uji
- E. untuk mengukur arus listrik dalam contoh uji

jawab:

21. Satuan yang digunakan untuk menyatakan *conductivity* suatu contoh uji air adalah ....

- A. NTU (*Nephelometric Turbidity Unit*)
- B. FTU (*Formazin Turbidity Unit*)
- C. PPM
- D. mg/L
- E. μS/cm

jawab:

22. Data konduktivitas sering dihubungkan dengan kadar zat terlarut (TDS= *Total dissolved Solid*) di dalam air. Dimana ...

- A.  $TDS (mg/l) = (0,5 - 0,10) \times \text{konduktivitas } (\mu S/cm)$
- B.  $TDS (mg/l) = (0,5 - 0,25) \times \text{konduktivitas } (\mu S/cm)$
- C.  $TDS (mg/l) = (0,5 - 0,50) \times \text{konduktivitas } (\mu S/cm)$
- D.  $TDS (mg/l) = (0,5 - 0,75) \times \text{konduktivitas } (\mu S/cm)$
- E.  $TDS (mg/l) = (0,5 - 0,85) \times \text{konduktivitas } (\mu S/cm)$

jawab:

23. Untuk pengukuran DHL menggunakan *Conductivity Meter*, diperlukan suatu larutan standar untuk mengkalibrasi alat tersebut. Adapun larutan yang digunakan adalah ....

- A. larutan CoCl<sub>2</sub> 0,0100M
- B. larutan NaCl 0,0100M
- C. larutan HCl 0,0100M
- D. larutan K<sub>2</sub>PtCl<sub>6</sub> 0,0100M
- E. larutan KCl 0,0100M

jawab:



24. Padatan yang terdapat dalam contoh air setelah dipanaskan pada suhu 103°-105°C selama tidak kurang dari 1 jam, tertinggal sebagai residu melalui proses evaporasi serta merupakan campuran antara padatan yang terlarut dalam larutan dan padatan yang tidak terlarut disebut ....

- A. TS (*Total Suspended Solid*)
- B. TDS (*Total Dissolve Solids*)
- C. TSS (*Total Suspended Solid*)
- D. Zat tersuspensi
- E. Mineral anorganik

jawab:

25. Perbedaan antara TDS dan TSS adalah ....

- A. TDS adalah padatan yang terdapat pada larutan namun tidak terlarut, dapat menyebabkan larutan menjadi keruh, sedangkan TSS adalah padatan yang terlarut dalam larutan baik berupa zat organik maupun anorganik
- B. TDS adalah padatan yang terlarut dalam larutan baik berupa zat organik maupun anorganik, sedangkan TSS adalah padatan yang terdapat pada larutan namun tidak terlarut, dapat menyebabkan larutan menjadi keruh
- C. TDS adalah padatan yang larut dalam larutan, sedangkan TSS adalah padatan yang tidak larut pada larutan namun tidak terlarut
- D. TDS adalah residu padatan yang terlarut dalam larutan baik berupa zat organik, sedangkan TSS adalah padatan yang terdapat pada larutan namun tidak terlarut, dapat menyebabkan larutan menjadi keruh
- E. TDS adalah padatan yang terlarut dalam larutan baik berupa zat anorganik, sedangkan TSS adalah padatan yang terdapat pada larutan namun tidak terlarut, dapat menyebabkan larutan menjadi keruh

jawab:

26. TDS yang tinggi akan memberikan rasa yang tidak enak pada lidah, rasa mual yang disebabkan oleh ....

- A. adanya natrium klorida dan magnesium sulfat
- B. adanya natrium sulfat dan mangan
- C. adanya natrium klorida dan mangan
- D. adanya natrium sulfat dan magnesium sulfat
- E. adanya natrium karbonat dan magnesium

jawab:

27. Berikut ini yang merupakan contoh ion utama yang memiliki kandungan antara 1-1000 mg/liter pada air yaitu ....

- A. natrium, kalsium dan besi
- B. kalsium, magnesium dan kalium
- C. natrium, magnesium dan klorida
- D. besi, kalium dan sulfat
- E. natrium, klorida dan strontium

jawab:

28. Dalam penentuan kadar TS, TDS dan TSS metode yang digunakan adalah ....

- A. titrasi asam basa
- B. titrasi pengendapan
- C. titrasi kompleksometri
- D. titrasi redoks
- E. gravimetri

jawab:

29. Anda diminta untuk menentukan kadar *total solids* dari contoh uji air minum di perusahaan tempat Anda bekerja, pertama-tama Anda menguapkan 100 ml contoh air dalam cawan yang sudah konstan (massa cawan konstan 2.200 mg) diatas penangas air, lalu Anda memindahkan cawan kedalam oven 105°C selama satu jam dan mendinginkannya dalam eksikator. Setelah ditimbang sampai didapatkan massa konstan diketahui bahwa massa cawan dan residu adalah 2.222 mg. Setelah dilakukan perhitungan diketahui bahwa kadar *total solids* yang didapatkan adalah sebesar ....

- A. 22 mg/L
- B. 220 mg/L
- C. 78 mg/L
- D. 780 mg/L
- E. 98 mg/L

*jawab:*

30. Berdasarkan Permenkes Nomor 2 Tahun 2023 BAB II tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan, maka parameter *total solids* untuk contoh uji air pada soal No. 29 dapat dikatakan ....

- A. layak dikonsumsi dari segi TS karena nilai TS yang didapatkan berada di bawah baku mutu yang tentukan yaitu 250 mL
- B. layak dikonsumsi dari segi TS karena nilai TS yang didapatkan berada di bawah baku mutu yang tentukan yaitu 300 mL
- C. tidak layak dikonsumsi dari segi TS karena nilai TS yang didapatkan berada di bawah baku mutu yang tentukan yaitu 250 mL
- D. tidak layak dikonsumsi dari segi TS karena nilai TS yang didapatkan berada di bawah baku mutu yang tentukan yaitu 300 mL
- E. tidak ada jawaban yang benar

*jawab:*