



NSM : 211167104002

**KEMENTERIAN AGAMA**  
**MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI 2 KOTA PALEMBANG**  
**TERAKREDITASI A**

Jalan Inspektur Marzuki Km. 4,5 Kelurahan Siring Agung Kecamatan Ilir Barat I Palembang 30138

Situs Web : [www.mtsn2palembang.sch.id](http://www.mtsn2palembang.sch.id) E-mail : [mts2plg@kemenag.go.id](mailto:mts2plg@kemenag.go.id)

Telepon/Fax (0711)410139



NPSN : 10648782

|             |          |              |  |
|-------------|----------|--------------|--|
| <b>Nama</b> | <b>:</b> | <b>Kelas</b> |  |
|-------------|----------|--------------|--|

**ASESMEN SUMATIF AKHIR SEMESTER GANJIL**  
**TAHUN PELAJARAN 2024/2025**

Mata Pelajaran : IPA

Hari, Tanggal : Kamis, 21 November 2024

Kelas/Semester : VII/Ganjil

Pukul : Pkl 07.00– 09.00 WIB

**Petunjuk Umum**

- a. Semua jawaban dikerjakan pada lembar jawaban yang telah disediakan!
- b. Nomor EBS / Nomor peserta ditulis pada kolom lembar jawaban yang tersedia!
- c. Gunakan waktu yang tersedia sebaik-baiknya!
- d. Berdoalah sebelum mengerjakan!

**1. Menjodohkan**

Ada banyak cabang ilmu dalam sains, diantaranya Biologi, Fisika, Kimia, dan Astronomi. Dibawah ini terdapat berbagai macam cabang ilmu Sains yang sering dipelajari, setiap cabang ilmu memiliki konsentrasi atau bidang khusus yang diteliti dan dipelajari. Tariklah garis dari cabang ilmu ke pengertian sesuai dengan pasangannya!

| Cabang Ilmu     | Pengertian                                                                                                 |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 Geologi •   | A. Ilmu yang mempelajari tentang alam semesta termasuk peristiwa masa lalu terbentuknya alam semesta       |
| 1.2 Astronomi • | B. Cabang sains yang mempelajari sifat dasar materi, energi dan hubungan di antara keduanya.               |
| 1.3 Biologi •   | C. Ilmu yang mempelajari tentang Bumi dan proses-proses geologis yang membentuknya.                        |
| 1.4 Fisika •    | D. Ilmu yang mempelajari beragam bentuk kehidupan, seperti organisme, hewan, tumbuhan, dan mikroorganisme. |

2. **Pilihan Ganda Kompleks** (Jawaban benar lebih dari satu)

Ada berbagai macam alat dalam laboratorium IPA. Semua alat memiliki kegunaan dan fungsinya masing-masing. Alat yang tepat digunakan untuk mengukur suhu adalah....

A.



B.



C.



D.



3. **Menjodohkan**

Pasangkan simbol di sebelah kiri dengan artinya disebelah kanan

3.1



☐

A. Toxic  
(beracun)

3.2



☐

B. Flammable  
(mudah  
terbakar)

3.3



☐

C. Explosive

3.4



☐

D. Radioactive  
(Bahan  
radioaktif)

4. **Benar-Salah** (*Berilah tanda centang pada pilihan jawaban benar*)

Saat bekerja di laboratorium, kita perlu mengetahui tata tertib untuk menjaga keselamatan diri dan orang lain. Dalam tata tertib, ada beberapa hal yang boleh dan tidak boleh dilakukan sebelum, saat, dan sesudah bekerja di laboratorium. Beri tanda centang pada kolom Benar atau Salah untuk setiap pernyataan berikut.

| No  | Pernyataan                                                                                      | Benar | Salah |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|
| 4.1 | Masuk ke laboratorium tanpa ada izin dari guru atau petugas laboratorium                        |       |       |
| 4.2 | Meletakkan alat-alat yang digunakan ke tempat semula ketika praktikum sudah selesai             |       |       |
| 4.3 | Laporkan kepada guru jika melihat simbol kimia yang terdapat pada bahan kimia rusak atau hilang |       |       |
| 4.4 | Makan dan minum saat praktikum sedang berlangsung                                               |       |       |

*Bacalah teks berikut untuk menjawab soal nomor 5 dan 6!*

**Musim Salju di Swiss**

Laura dan keluarganya akan pergi berlibur ke Swiss untuk menikmati musim salju. Laura sangat bahagia menyambut liburannya kali ini, karena ia dapat merasakan bagaimana indahnya musim dingin di Swiss. Ia menyiapkan beberapa baju hangat untuk keperluannya di sana. Selama disana banyak kegiatan-kegiatan yang dilakukan, seperti bermain ski, mengunjungi tempat-tempat menarik, dan berburu foto. Saat jalan-jalan ke pedesaan di Swiss, ia sangat terpesona melihat pemandangannya. Momen tersebut adalah salah satu hal yang berkesan ketika berlibur di Swiss. Oleh karena itu, ia mengunggah salah satu foto pemandangan seperti gambar berikut ke Instagram. Dalam postingan tersebut, ia memberikan keterangan “Membeku dalam 20”.



5. **Pilihan Ganda Biasa** (*Pilih satu jawaban benar*)

Berdasarkan teks diatas, apakah penulisan besaran sesuai?

- A. Tidak, karena pada suhu  $20^{\circ}$  belum terbentuk salju
- B. Tidak, karena nilai besaran tidak disajikan dengan satuannya
- C. Benar, karena satuan suhu adalah derajat ( $^{\circ}$ )
- D. Benar, karena yang tertulis di termometer adalah angka 20.

6. **Benar-Salah** (*Berilah tanda centang pada pilihan jawaban benar*)

Berdasarkan teks diatas, apakah pernyataan-pernyataan berikut benar? Beri tanda centang pada kolom Benar atau Salah untuk setiap pernyataan.

| No  | Pernyataan                                                    | Benar | Salah |
|-----|---------------------------------------------------------------|-------|-------|
| 6.1 | Satuan suhu yang sesuai kondisi pada gambar adalah Fahrenheit |       |       |
| 6.2 | Air di tempat tersebut dalam bentuk padat                     |       |       |
| 6.3 | Suhu di tempat tersebut dibawah $0^{\circ}\text{C}$           |       |       |
| 6.4 | Tempat tersebut sedang mengalami musim semi                   |       |       |

Bacalah teks berikut untuk menjawab soal nomor 7,8, dan 9!

**Resep Jeli Stroberi**

- 1) Masak 500 mL air hingga mendidih
- 2) Tuang 25 g jeli powder rasa stroberi ke dalam panci
- 3) Tambahkan 3 sendok makan gula pasir ke dalam panci
- 4) Aduk hingga merata
- 5) Tuangkan jeli yang sudah matang ke dalam mangkuk
- 6) Dinginkan di lemari es selama 4-5 jam
- 7) Tuang jeli yang sudah didinginkan ke atas piring
- 8) Jeli siap dihidangkan



7. **Pilihan Ganda Kompleks** (*Jawaban benar lebih dari satu*)

Besaran-besaran yang terdapat dalam pembuatan jelly Stroberi adalah....

- A. Volume
- B. Massa
- C. Suhu
- D. Waktu

8. **Pilihan Ganda Biasa** (*Pilih satu jawaban benar*)

Berdasarkan resep tersebut, jika kita ingin membuat 5 porsi jeli stroberi maka kita membutuhkan air sebanyak....

- A. 1,5 liter
- B. 2 liter
- C. 2,5 liter
- D. 5 liter

9. **Benar-Salah** (*Berilah tanda centang pada pilihan jawaban benar*)

Berdasarkan informasi dalam resep jeli stroberi, apakah pernyataan berikut bernilai benar atau salah?

| No  | Pernyataan                                                                          | Benar | Salah |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|
| 9.1 | Sendok merupakan satuan tak baku                                                    |       |       |
| 9.2 | Diperlukan waktu 8-10 jam untuk mendinginkan 2 porsi jelly Stroberi dalam lemari es |       |       |
| 9.3 | 25 gram menunjukkan besaran pokok berat                                             |       |       |
| 9.4 | 500 mL menunjukkan besaran volume                                                   |       |       |

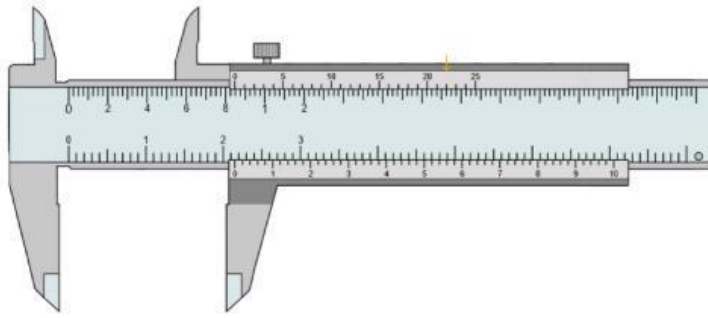
10. **Menjodohkan**

Pasangkan besaran dengan satuannya dalam Standar Internasional (SI)

| No.  | Besaran   | Satuan dalam SI |
|------|-----------|-----------------|
| 10.1 | Panjang • | A. Kilogram     |
| 10.2 | Massa •   | B. Kelvin       |
| 10.3 | Waktu •   | C. Meter        |
| 10.4 | Suhu •    | D. Sekon        |

11. **Pilihan Ganda Biasa** (Pilih satu jawaban benar)

Perhatikan gambar hasil pengukuran jangka sorong berikut!



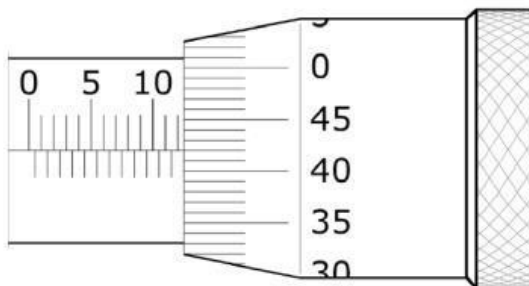
Tebal benda yang diukur dengan jangka sorong tersebut adalah ... cm.

- A. 2,15
- B. 2,26
- C. 2,17
- D. 2,23

12. **Pilihan Ganda Biasa** (Pilih satu jawaban benar)

Perhatikan gambar hasil pengukuran mikrometer sekrup berikut!

Tebal benda yang diukur dengan mikrometer tersebut adalah ... mm.



- A. 12,40
- B. 12,41
- C. 12,42
- D. 12,43

13. **Pilihan Ganda Biasa** (Pilih satu jawaban benar)

Ada berbagai macam benda dan makhluk di alam semesta.



Semuanya memiliki massa dan menempati ruang di alam semesta. Definisi dapat menjadi pengertian dari ....

- A. alam
- B. zat
- C. wujud
- D. partikel

14. **Benar-Salah** (Berilah tanda centang pada pilihan jawaban benar)

Bu Ika sebagai guru IPA menyiapkan labu Erlenmeyer, balon yang diisi gas, dan botol plastik yang diisi penuh dengan air untuk keperluan pengamatan IPA. Apakah pernyataan berikut benar atau salah? Beri tanda centang pada kolom Benar atau Salah untuk setiap pernyataan.

| No   | Pernyataan                                                                                                                     | Benar | Salah |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|
| 14.1 | Ketika air dalam botol dipindahkan ke labu Erlenmeyer, air akan mengikuti bentuk labu, tetapi volume air tetap.                |       |       |
| 14.2 | Labu Erlenmeyer merupakan contoh zat yang memiliki susunan partikel teratur.                                                   |       |       |
| 14.3 | Sifat partikel zat yang dimiliki oleh gas dalam balon, salah satunya adalah memiliki jarak antarpartikel yang sangat berjauhan |       |       |
| 14.4 | Saat air dalam botol dipindahkan ke labu Erlenmeyer, volume dari air akan mengikuti volume dari labu Erlenmeyer                |       |       |

15. **Menjodohkan**

Proses pembuatan bahan jadi dari bahan baku, ada yang melalui proses kimia dan ada pula yang melalui proses fisika. Perhatikan proses pembuatan bahan pada tabel berikut! Pasangkan contoh peristiwa dibawah ini dengan jenis perubahannya.

| No.  | Peristiwa                      | Jenis Perubahan     |
|------|--------------------------------|---------------------|
| 15.1 | Pembuatan tape dari singkong • | A. Perubahan Kimia  |
| 15.2 | Pembuatan meja dari kayu •     |                     |
| 15.3 | Pembuatan es dari air •        |                     |
| 15.4 | Menanak nasi dari beras •      | B. Perubahan Fisika |

16. **Pilihan Ganda Biasa** (Pilih satu jawaban benar)

Perhatikan cerita berikut ini!

Dzaki sangat menyukai es buah-buahan, ia hendak membuat es tersebut dan membagikannya untuk teman-teman di hari ulang tahunnya. Ia memetik buah jambu kemudian memotongnya kecil-kecil dan mencampurnya dengan air gula, kemudian ia membungkusnya dengan plastik kemudian dimasukan ke dalam lemari pendingin. Es tersebut dibagikan kepada temannya, teman-teman Dzaki senang sekali dapat menikmati es buah buatan Berdasarkan teks di atas, peristiwa perubahan wujud yang terjadi adalah....

- A. mencair, pada saat jambu dipotong kecil-kecil
- B. membeku, setelah memasukannya ke dalam lemari pendingin
- C. terlarut, saat air dicampur dengan gula
- D. menguap, saat dibagikan kepada teman-temannya

Bacalah teks berikut untuk menjawab soal nomor 17 dan 18!

### Embun pada Kaca Mobil



Andi diajak pergi keluar kota oleh orang tuanya dengan mobil yang dikendarai ayahnya. Saat perjalanan, tiba-tiba cuacanya menjadi mendung, tidak lama kemudian hujan deras mengguyur. Ayah menyopir dengan hati-hati karena pandangannya terganggu. Setelah beberapa lama, pandangan ke depan mobil semakin buram karena pada kaca bagian dalam terdapat embun. Andi membantu menyeka embun tersebut menggunakan lap kering. Namun, tidak lama kemudian tetap muncul kembali embunnya.

Mobil milik ayah Andi masih dalam keadaan bagus dan seluruh bagian mobil masih berfungsi dengan baik. Oleh karena masalah embun tidak bisa diselesaikan, ayah khawatir sehingga berhenti dahulu di tepi jalan yang lapang. Ayah mengajak Andi beristirahat sambil menunggu hujan reda.

Sambil istirahat, Andi mencari informasi di internet cara mengatasi keadaan tersebut. Ia menemukan caranya, yaitu dengan memutar alat pengatur AC. Tidak lama kemudian, embun yang terdapat pada kaca bagian dalam menghilang. Mereka pun melanjutkan kembali perjalanannya dengan hati-hati karena hujan masih deras.

17. **Pilihan Ganda Biasa** (Pilih satu jawaban benar)

Berdasarkan teks diatas, tindakan yang dilakukan Andi untuk mengatasi masalah yang dialami Andi dan ayahnya adalah dengan mengatur.... di dalam mobil.

- A. Suhu
- B. Kelembapan udara
- C. Suara musik
- D. Udara yang masuk

18. **Benar-Salah** (Berilah tanda centang pada pilihan jawaban benar)

Dari teks diatas, berilah tanda centang pada kolom Benar atau Salah untuk setiap pernyataan.

| No   | Pernyataan                                                                | Benar | Salah |
|------|---------------------------------------------------------------------------|-------|-------|
| 18.1 | Uap air di udara yang berubah menjadi air                                 |       |       |
| 18.2 | Air hujan yang berubah menjadi uap air                                    |       |       |
| 18.3 | Suhu udara pada permukaan kaca lebih dingin daripada udara di dalam mobil |       |       |
| 18.4 | Suhu udara pada permukaan kaca lebih panas daripada udara di dalam mobil  |       |       |

19. **Pilihan Ganda Kompleks** (Jawaban benar lebih dari satu)

Ikhsan meletakkan kamper di dalam lemari sebulan yang lalu. Sekarang ukuran kamper lebih kecil dari ukuran semula. Peristiwa tersebut menunjukkan ....

- A. perubahan wujud dari cair menjadi gas
- B. perubahan wujud dari gas menjadi cair
- C. terjadi penyubliman
- D. perubahan wujud dari padat menjadi gas

20. **Pilihan Ganda Biasa** (Pilih satu jawaban benar)

Sebuah benda memiliki massa 2000 kg dan volumenya  $5 \text{ m}^3$ . Massa jenis benda tersebut adalah...  $\text{kg/m}^3$ .

- A. 400
- B. 500
- C. 600
- D. 700

21. **Menjodohkan**

Tariklah garis dari titik pertanyaan ke titik jawaban sesuai degan pasangannya!



- A. Gaya antartikelnya sangat kuat
- B. Memiliki susunan partikel yang tidak teratur
- C. Memiliki jarak antartikel yang sangat berjauhan
- D. Gerak partikelnya tidak bebas

22. **Benar-Salah** (Berilah tanda centang pada pilihan jawaban benar)

Pengaturan suhu menjadi kunci agar minyak tak meletup saat menggoreng ikan atau daging. Anda bisa mengaturnya perlahan agar minyak tak terlalu panas saat proses penggorengan dilakukan. Pertama-tama panaskan minyak hingga suhu maksimum lalu atur suhu secara perlahan dengan cara mengecilkan api. Baru masukan ikan yang akan digoreng secara perlahan. Pada peristiwa tersebut, terjadi beberapa perubahan kondisi partikel zat, hal ini merupakan salah satu fenomena alam yang sering kita jumpai dalam kehidupan sehari-hari. Proses menggoreng ikan tersebut digambarkan seperti di bawah ini!



Berdasarkan pengamatanmu, pilihlah pernyataan yang benar / salah di bawah ini dengan memberi tanda centang!

| No   | Contoh Perubahan Fisika dan Perubahan Kimia                              | Benar | Salah |
|------|--------------------------------------------------------------------------|-------|-------|
| 22.1 | Uap minyak, bata membara, kayu terbakar merupakan perubahan kimia        |       |       |
| 22.2 | Kayu terbakar dan ikan gosong termasuk perubahan kimia                   |       |       |
| 22.3 | Minyak mendidih, kayu terbakar dan uap minyak merupakan perubahan fisika |       |       |

23. **Menjodohkan**

Tariklah garis dari titik pertanyaan ke titik jawaban sesuai dengan pasangannya!

| No.  | Pertanyaan                   | Jawaban                                                                                                |
|------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 23.1 | Suhu adalah.... •            | A. Alat yang digunakan untuk mengukur suhu                                                             |
| 23.2 | Kalor adalah.... •           | B. Tingkat (derajat) panas suatu benda                                                                 |
| 23.3 | Termometer adalah.... •      | C. Energi yang mengalir dari lingkungan yang bersuhu lebih tinggi ke es yang bersuhu rendah            |
| 23.4 | Es mencair disebabkan oleh • | D. Energi panas yang berpindah dari benda yang bersuhu lebih tinggi ke benda yang bersuhu lebih rendah |

Perhatikan gambar berikut ini untuk menjawab soal nomor 24-26



24. **Pilihan Ganda Biasa** (*Pilih satu jawaban benar*)  
Alat pada gambar tersebut berfungsi untuk mengukur.... benda
- A. Kalor yang dimiliki
  - B. Derajat suhu
  - C. Pertambahan Panjang
  - D. Pertambahan volume
25. **Pilihan Ganda Biasa** (*Pilih satu jawaban benar*)  
Prinsip kerja alat tersebut dalam pengukuran adalah....
- A. Pemuaian Panjang
  - B. Pemuaian luas
  - C. Pemuaian volume
  - D. Perubahan derajat panas
26. **Pilihan Ganda Kompleks** (*Jawaban benar lebih dari satu*)  
Zat yang digunakan sebagai alat ukur pada alat tersebut adalah....
- A. Raksa
  - B. Air murni
  - C. Oksigen cair
  - D. Merkuri

27. **Pilihan Ganda Kompleks** (Jawaban benar lebih dari satu)

Lisa memanaskan air di atas kompor. Setelah beberapa waktu, Lisa mengukur suhu air dengan menggunakan termometer Celcius yakni sebesar  $80^{\circ}\text{C}$ . Apabila diukur menggunakan termometer Reamur dan Fahrenheit, maka suhu yang akan terbaca adalah....



- A.  $56^{\circ}\text{R}$
- B.  $64^{\circ}\text{R}$
- C.  $148^{\circ}\text{F}$
- D.  $176^{\circ}\text{F}$

28. **Pilihan Ganda Biasa** (Pilih satu jawaban benar)

Air bermassa 1kg berada pada suhu  $30^{\circ}\text{C}$  dipanaskan hingga mendidih tepat  $100^{\circ}\text{C}$ . Jika kalor jenis air  $4.200\text{J/kg}^{\circ}\text{C}$ , maka jumlah kalor yang diperlukan dalam Joule adalah....

- A. 156.700
- B. 259.300
- C. 294.000
- D. 336.000

Bacalah teks berikut untuk menjawab soal nomor 29 dan 30!

**Mengukur Suhu Tubuh Saat Demam**



Demam merupakan peningkatan suhu tubuh diatas normal. Kondisi demam sering terjadi pada bayi atau anak-anak sebagai respons terhadap berbagai penyakit. Dengan adanya demam, tubuh diberi sinyal bahwa ada sesuatu yang tidak beres dalam tubuh. Pada suatu hari, adik sakit. Ibu memegang kening adik menggunakan punggung tangan dengan tujuan memeriksa apakah suhu tubuh adik normal atau tidak. Ibu merasa bahwa tubuh adik mengalami demam dengan suhu diatas normal. Setelah mengetahui hal tersebut, ibu mengambil handuk kecil dan mencelupkannya ke dalam air es. Handuk itu kemudian diperas sehingga banyak air yang keluar, lalu handuk ditempelkan di kening adik seperti pada gambar di atas.

29. **Pilihan Ganda Biasa** (*Pilih satu jawaban benar*)

Tindakan yang dilakukan ibu pada gambar diatas sebenarnya menerapkan prinsip perpindahan kalor secara....

- A. Konduksi
- B. Radiasi
- C. Konveksi
- D. Konduksi dan radiasi

30. **Pilihan Ganda Kompleks** (*Jawaban benar lebih dari satu*)

Hasil yang diperoleh setelah ibu melakukan tindakan seperti di dalam cerita adalah...

- A. Handuk yang digunakan akan menjadi dingin
- B. Handuk yang digunakan semakin hangat
- C. Suhu tubuh adik turun
- D. Suhu tubuh adik tetap tinggi

*Selamat mengerjakan*