**Lampiran 1. Soal *Four Tier Diagnostic Test***

Nama :

Kelas :

|  |  |
| --- | --- |
| **No** | **Soal** |
| 1.1  1.2  1.3  1.4 | Perhatikan gambar berikut!    Hal yang akan terjadi jika air yang sudah mendidih dipanaskan terus menerus adalah....  A. suhu air naik  B. suhu air tetap  C. jawaban lain….  Apakah anda yakin dengan jawaban anda?  A. yakin  B. tidak yakin  Apa alasan dari jawaban Anda?  A. kalor yang diterima air menyebabkan suhunya naik terus sampai air habis  B. kalor yang diterima air akan diserap oleh udara diatas air  C. kalor yang diterima air tidak untuk menaikkan suhu tetapi digunakan untuk mengubah wujud zat cair menjadi uap  D. alasan lain….  Apakah anda yakin dengan alasan anda?  A. yakin  B. tidak yakin |
| 2.1  2.2  2.3  2.4 | Jika balok es yang suhunya −10oC dipotong menjadi dua bagian, maka suhu masing-masing potongannya adalah....  A. suhu kedua bagian sama besar yakni −5oC  B. suhu kedua bagian sama besar yakni −10oC  C. jika ukuran potongan tidak sama, potongan yang besar memiliki suhu yang lebih tinggi  D. jawaban lain….  Apakah anda yakin dengan jawaban anda?  A. yakin  B. tidak yakin  Apa alasan dari jawaban Anda?  A. bentuk, ukuran dan massa zat tidak mempengaruhi perubahan suhu apabila zat tersebut dibagi menjadi berapapun.  B. bentuk, ukuran dan massa es yang lebih besar memiliki suhu yang lebih besar pula  C. massanya setengah kali massa semula maka suhunya juga menjadi setengah kali semula  D. alasan lain….  Apakah Anda yakin dengan alasan Anda?  A. yakin  B. tidak yakin |
| 3.1  3.2  3.3  3.4 | Perhatikan gambar berikut!    Gelas X Gelas A Gelas B  Air panas pada gelas X diambil setengahnya dan dibagi menjadi dua bagian yang sama di gelas A dan B (anggap gelas tidak menyerap kalor) maka yang terjadi pada air dalam gelas A dan B adalah....  A. suhu air pada gelas A dan B sama dengan suhu air pada gelas X  B. suhu air pada gelas A dan B lebih kecil daripada suhu air pada gelas X  C. jawaban lain….  Apakah anda yakin dengan jawaban anda?  A. yakin  B. tidak yakin  Apa alasan dari jawaban Anda?   1. massa zat tidak mempengaruhi suhu, apabila zat tersebut dibagi menjadi berapapun suhunya tetap sama. 2. massa air pada gelas A dan B lebih kecil dari massa air pada gelas X. 3. semakin kecil massa suatu zat, semakin kecil pula suhu zat tersebut. 4. semakin kecil massa suatu zat, maka semakin kecil kalor zat tersebut. 5. alasan lain….   Apakah Anda yakin dengan alasan Anda?  A. yakin  B. tidak yakin |
| 4.1  4.2  4.3  4.4 | Perhatikan gambar berikut!    Gelas X Gelas A Gelas B  Air panas pada gelas X dibagi menjadi dua bagian yang tidak sama di gelas A dan B dengan perbandingan 2 : 1. maka yang terjadi pada air dalam gelas A dan B adalah....  A. air yang lebih banyak, maka suhunya akan lebih besar  B. suhu air pada gelas A sama dengan gelas B  C. suhu air turun pada gelas A dan B  D. jawaban lain….  Apakah anda yakin dengan jawaban anda?  A. yakin  B. tidak yakin  Apa alasan dari jawaban Anda?  A. massa zat tidak mempengaruhi suhu, apabila zat tersebut dibagi menjadi berapapun suhunya tetap sama..  B. massa air pada gelas A dan B lebih kecil dari massa air pada gelas X.  C. semakin kecil massa suatu zat, semakin kecil pula suhu zat tersebut.  D. alasan lain….  Apakah Anda yakin dengan alasan Anda?  A. yakin  B. tidak yakin |
| 5.1  5.2  5.3  5.4 | Perhatikan gambar berikut!    Dua bola logam yang terbuat dari bahan yang sama dan berdiameter sama. Logam yang satu merupakan bola pejal dan lainnya bola berongga. Jika suhu keduanya meningkat dengan besar yang sama. Pernyataan yang  benar adalah....  A. ukuran kedua bola tetap sama  B. pertambahan massa bola pejal lebih besar daripada bola berongga  C. pertambahan massa bola berongga lebih besar daripada bola pejal  D. ukuran bola berongga lebih besar daripada bola pejal  E. ukuran bola pejal lebih besar daripada bola berongga  F. jawaban lain….  Apakah anda yakin dengan jawaban anda?  A. yakin  B. tidak yakin  Apa alasan dari jawaban Anda?  A. kalor merambat melalui medium. Bola pejal lebih mudah menyerap kalor  B. koefisien muai volume lebih besar daripada koefisien muai luas  C. volume bola pejal lebih besar daripada volume bola berongga  D. semua dimensi linier akan bertambah ukurannya  E. bola pejal memiliki kalor jenis yang lebih kecil daripada kalor jenis bola berongga  F. alasan lain….  Apakah Anda yakin dengan alasan Anda?  A. yakin  B. tidak yakin |
| 6.1  6.2  6.3  6.4 | Sebuah ember kaca berisi air dan memiliki kalor yang lebih banyak dari segelas air, tetapi suhu air di gelas sedikit lebih tinggi daripada air di ember. Jika gelas dan ember yang berisi air tersebut bersentuhan, maka yang terjadi adalah….  A. aliran kalor dari ember ke gelas  B. aliran kalor dari gelas ke ember  C. tidak ada aliran kalor  D. jawaban lain….  Apakah anda yakin dengan jawaban anda?  A. yakin  B. tidak yakin  Apa alasan dari jawaban Anda?  A. kalor hanya dapat mengalir jika ada perbedaan jumlah kalor  B. kalor hanya dapat mengalir jika ada perbedaan suhu  C. ember dan gelas hanya bersentuhan dan tidak bercampur  D. alasan lain….  Apakah Anda yakin dengan alasan Anda?  A. yakin  B. tidak yakin |
| 7.1  7.2  7.3  7.4 | Perhatikan gambar berikut!    Sebuah balok besi dan balok kayu memiliki ukuran yang sama dan berada di ruang yang sama. Jika balok kayu diletakkan bersentuhan dengan balok besi seperti pada gambar, maka yang akan terjadi adalah....  A. kalor dari besi mengalir ke kayu  B. kalor dari kayu mengalir ke besi  C. tidak ada kalor yang mengalir dari besi ke kayu atau sebaliknya  D. jawaban lain….  Apakah anda yakin dengan jawaban anda?  A. yakin  B. tidak yakin  Apa alasan dari jawaban Anda?  A. besi lebih cepat panas daripada kayu  B. suhu kedua benda sama  C. besi merupakan konduktor sedangkan kayu isolator  D. partikel besi dan kayu berbeda  E. alasan lain….  Apakah Anda yakin dengan alasan Anda?  A. yakin  B. tidak yakin |
| 8.1  8.2  8.3  8.4 | Perhatikan gambar berikut!    Saat menjemur dua baju yang identik namun warnanya berbeda. Salah satu berwarna hitam dan yang lain berwarna putih, maka yang terjadi adalah ....  A. baju berwarna hitam lebih cepat kering  B. baju berwarna putih lebih cepat kering  C. kedua baju kering bersamaan  D. jawaban lain….  Apakah anda yakin dengan jawaban anda?  A. yakin  B. tidak yakin  Apa alasan dari jawaban Anda?  A. baju berwarna hitam bersifat menyerap cahaya, sehingga energi radiasi yang diterima semakin besar  B. baju berwarna hitam bersifat memantulkan cahaya, sehingga energy radiasi yang diterima semakin kecil  C. baju berwarna putih bersifat menyerap cahaya, sehingga energi radiasi yang diterima semakin besar  D. baju berwarna putih bersifat memantulkan cahaya, sehingga energi radiasi yang diterima semakin besar  E. kedua baju mendapatkan energi radiasi matahari yang sama besar  F. alasan lain….  Apakah Anda yakin dengan alasan Anda?  A. yakin  B. tidak yakin |
| 9.1  9.2  9.3  9.4 | Pada suatu malam (tanggal 20) langit cerah tanpa awan dan malam berikutnya (tanggal 21) langit berawan, maka....  A. suhu udara tanggal 20 lebih tinggi dari suhu udara tanggal 21  B. suhu udara tanggal 20 lebih rendah dari suhu udara tanggal 21  C. suhu udara tanggal 20 sama dengan suhu udara tanggal 21  D. jawaban lain….  Apakah anda yakin dengan jawaban anda?  A. yakin  B. tidak yakin  Apa alasan dari jawaban Anda?  A. awan memantulkan kembali radiasi ke permukaan bumi  B. awan menyerap radiasi yang dipantulkan bumi  C. alasan lain….  Apakah Anda yakin dengan alasan Anda?  A. yakin  B. tidak yakin |

**Lampiran 2. Tabel Deskripsi Miskonsepsi**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **M#** | **Deskripsi Miskonsepsi** | **Item** |
| **M1.** | Pada saat terjadi perubahan wujud, suhu benda bisa berubah. | 1.1.a 1.2.a 1.3.a 1.4.a |
| **M2.** | Pembagian zat yang berbeda ukurannya mengakibatkan masing-masing bagian memiliki suhu yang berbeda. | 2.1.a 2.2.a 2.3.b 2.4.a  2.1.a 2.2.a 2.3.c 2.4.a  2.1.c 2.2.a 2.3.b 2.4.a  3.1.b 3.2.a 3.3.b 3.4.a  3.1.b 3.2.a 3.3.c 3.4.a  4.1.a 4.2.a 4.3.c 4.4.a  4.1.c 4.2.a 4.3.b 4.4.a |
| **M3.** | Massa benda berubah ketika benda mengalami perubahan suhu. | 5.1.b 5.2.a 5.3.a 5.4.a  5.1.c 5.2.a 5.3.e 5.4.a |
| **M4.** | Kalor dapat mengalir jika ada perbedaan jumlah kalor. | 6.1.a 6.2.a 6.3.a 6.4.a  6.1.b 6.2.a 6.3.a 6.4.a |
| **M5.** | Suhu benda tidak mempengaruhi perpindahan kalor. | 6.1.c 6.2.a 6.3.c 6.4.a |
| **M6.** | Ketika berada pada ruang yang sama suhu besi lebih rendah daripada suhu benda di sekitarnya. | 7.1.a 7.2.a 7.3.a 7.4.a  7.1.a 7.2.a 7.3.c 7.4.a  7.1.a 7.2.a 7.3.d 7.4.a |
| **M7.** | Warna tidak mempengaruhi penyerapan kalor pada benda. | 8.1.c 8.2.a 8.3.e 8.4.a |
| **M8** | Benda yang berwarna terang menyerap kalor lebih banyak. | 8.1.b 8.2.a 8.3.c 8.4.a |
| **M9.** | Saat langit cerah suhu udara lebih tinggi dibandingkan saat langit berawan. | 9.1.a 9.2.a 9.3.b 9.4.a |
| **M10.** | Suhu udara tidak dipengaruhi oleh langit cerah atau gelap. | 9.1.c 9.2.a 9.3.a 9.4.a  9.1.c 9.2.a 9.3.b 9.4.a |