

TUGAS BDR_SENIN, 12 OKTOBER 2026
MATERI: WUJUD ZAT DAN PERUBAHANNYA

NAMA LENGKAP :

KELAS :

Petunjuk: Bacalah setiap stimulus dengan cermat. Analisis informasi yang tersedia, kemudian pilihlah satu jawaban yang paling tepat.

1. Dalam pembelajaran IPA, tiga kelompok peserta didik mengamati model partikel dari tiga zat berbeda. Hasil pengamatan disajikan dalam tabel berikut.

Zat	Susunan partikel	Gerakan partikel
P	Sangat rapat dan teratur	Bergetar di tempat
Q	Agak renggang dan tidak teratur	Bergerak dan bergeser
R	Sangat renggang	Bergerak bebas ke segala arah

Berdasarkan hasil pengamatan, seorang peserta didik menyimpulkan bahwa zat Q memiliki volume tetap, tetapi bentuknya mengikuti wadah. Alasan ilmiah yang paling tepat untuk mendukung kesimpulan tersebut adalah

- A. Partikel zat Q tersusun sangat rapat dan hanya bergetar di tempat.
- B. Partikel zat Q dapat bergerak dan bergeser, tetapi masih memiliki gaya tarik antarpartikel.
- C. Partikel zat Q bergerak bebas sehingga selalu memenuhi seluruh ruang wadah.
- D. Partikel zat Q tidak memiliki gaya tarik sehingga volumenya selalu berubah.
2. Zat R dimasukkan ke dalam wadah tertutup yang volumenya 2 liter. Kemudian, zat tersebut dipindahkan ke wadah tertutup lain yang volumenya 5 liter. Jika jumlah zat dan suhu tetap, prediksi yang paling tepat adalah
- A. Zat R memiliki bentuk dan volume tetap sebesar 2 liter.
- B. Zat R mengisi seluruh ruang wadah baru sehingga volumenya menjadi 5 liter.
- C. Zat R memiliki volume tetap sebesar 2 liter dan hanya menempati dasar wadah.
- D. Zat R berubah menjadi zat cair karena wadahnya semakin besar.
3. Saat menyiapkan minuman berbuka puasa, Farhan memasukkan 150 gram es batu ke dalam gelas. Setelah dibiarkan selama beberapa menit, seluruh es mencair menjadi air. Massa air hasil pencairan diperkirakan tetap 150 gram jika tidak ada air yang tumpah atau menguap.

Kesimpulan terbaik dari peristiwa tersebut adalah

- A. Es berubah menjadi zat baru karena bentuknya berubah.
 - B. Es mengalami perubahan fisika karena wujudnya berubah, tetapi jenis zatnya tetap air.
 - C. Es mengalami perubahan kimia karena menyerap kalor dari lingkungan.
 - D. Es kehilangan sebagian besar partikelnya ketika berubah menjadi air.
4. Farhan mengamati bahwa es mencair lebih cepat ketika diletakkan di tempat yang terkena sinar matahari. Penjelasan yang paling tepat adalah
- A. Sinar matahari mengubah air menjadi zat baru yang lebih mudah mencair.
 - B. Es di tempat panas memiliki massa yang selalu lebih besar daripada es di tempat teduh.
 - C. Es menerima energi kalor lebih cepat sehingga perubahan dari padat menjadi cair berlangsung lebih cepat.
 - D. Partikel es berhenti bergerak ketika menerima kalor sehingga susunannya menjadi renggang.
5. Siti memanaskan 200 gram air dalam wadah terbuka. Ia mencatat suhu air setiap dua menit seperti pada tabel berikut.

Waktu (menit)	Suhu air (°C)
0	28
2	42
4	58
6	74
8	90

Pada menit ke-10, suhu air mencapai sekitar 100°C dan muncul banyak gelembung uap.

Berdasarkan data tersebut, kesimpulan yang paling tepat adalah

- A. Suhu air selalu naik dengan kenaikan yang sama setiap dua menit, sehingga dapat dipastikan air akan mendidih tepat pada menit ke-10.
 - B. Air mengalami pendinginan karena energi kalor berpindah dari air ke wadah.
 - C. Suhu air meningkat selama pemanasan, dan pada kondisi percobaan tersebut air mulai mendidih sekitar 100°C.
 - D. Air berubah menjadi zat padat karena partikel-partikelnya semakin rapat ketika dipanaskan.
6. Selama pemanasan, sebagian air berubah menjadi uap. Jika massa awal air 200 gram dan sebanyak 35 gram air menguap tanpa ada percikan atau tumpahan, massa air cair yang tersisa adalah
- A. 35 gram
 - B. 165 gram
 - C. 200 gram
 - D. 235 gram

7. Air laut, sungai, dan danau menerima energi dari Matahari. Sebagian air berubah menjadi uap air dan naik ke atmosfer. Pada ketinggian tertentu, uap air mengalami pendinginan dan mengalami kondensasi membentuk butiran air atau kristal es di awan. Ketika butiran air atau kristal es membesar dan cukup berat, air jatuh ke permukaan Bumi sebagai hujan.

Urutan perubahan wujud yang paling sesuai dengan proses terbentuknya hujan adalah

- A. Cair → padat → gas → cair
B. Gas → cair → gas → padat
C. Cair → gas → cair → cair
D. Cair → gas → padat → gas
8. Pada suatu hari, suhu udara menurun dan uap air di sekitar permukaan daun berubah menjadi titik-titik air. Peristiwa tersebut memiliki kesamaan dengan proses dalam siklus hujan karena
- A. keduanya merupakan perubahan gas menjadi cair akibat pelepasan kalor.
B. keduanya merupakan perubahan cair menjadi gas akibat penyerapan kalor.
C. keduanya menghasilkan zat baru yang berbeda dari air.
D. keduanya terjadi karena air kehilangan seluruh partikelnya.
9. Perhatikan data sederhana hasil pengamatan cuaca berikut.

Waktu pengamatan	Kondisi yang diamati
Pagi	Langit cerah, penguapan air berlangsung
Siang	Awan semakin tebal
Sore	Awan gelap dan hujan turun

Penjelasan yang paling tepat mengenai hubungan pengamatan tersebut adalah

- A. Awan terbentuk karena air hujan berubah menjadi es di permukaan Bumi.
B. Penguapan menghasilkan uap air yang dapat mengalami kondensasi; pertumbuhan butiran air atau kristal es di awan dapat berujung pada turunnya hujan.
C. Hujan turun karena semua uap air langsung berubah menjadi air saat menyentuh udara panas.
D. Awan gelap menunjukkan bahwa seluruh air di atmosfer telah berubah menjadi zat padat.
10. Kelompok Rafi melakukan pengamatan terhadap tiga peristiwa berikut.
- Peristiwa I: Kapur barus yang disimpan di lemari semakin lama semakin kecil.
 - Peristiwa II: Tetesan air terbentuk di bagian luar gelas berisi es.
 - Peristiwa III: Air dimasukkan ke dalam freezer hingga menjadi es.

Pasangan peristiwa dan perubahan wujud yang benar adalah

- A. I mencair, II menguap, III mengembun.
- B. I mengkristal, II menyublim, III mencair.
- C. I menyublim, II mengembun, III membeku.
- D. I menguap, II membeku, III menyublim.

11. Pada peristiwa II, seorang peserta didik berpendapat bahwa air pada permukaan luar gelas berasal dari air di dalam gelas yang merembes melalui dinding gelas. Evaluasi paling tepat terhadap pendapat tersebut adalah

- A. Benar, karena semua gelas memiliki pori-pori yang dapat dilewati air.
- B. Benar, karena air di dalam gelas selalu bertambah massanya ketika didinginkan.
- C. Salah, karena tetesan air di luar gelas umumnya berasal dari uap air di udara yang mengembun pada permukaan gelas yang dingin.
- D. Salah, karena air tidak dapat berubah wujud pada suhu ruang.

12. Perhatikan tabel berikut.

Peristiwa	Perubahan wujud	Pertukaran kalor
1	Es mencair	Menyerap kalor
2	Air membeku	Melepas kalor
3	Air menguap	Menyerap kalor
4	Uap air mengembun	Melepas kalor

Seorang peserta didik ingin membuat diagram perubahan wujud zat yang benar. Pernyataan yang paling tepat untuk memperbaiki diagram jika panah membeku digambar dari padat menuju cair adalah

- A. Panah membeku harus diarahkan dari cair ke padat karena zat cair melepaskan kalor saat membeku.
- B. Panah membeku harus diarahkan dari padat ke gas karena zat padat melepaskan kalor.
- C. Panah membeku harus diarahkan dari gas ke cair karena semua perubahan wujud berawal dari gas.
- D. Panah membeku tidak perlu diubah karena membeku dan mencair merupakan peristiwa yang sama.

13. Kapur barus dapat berubah langsung dari padat menjadi gas. Jika seorang peserta didik membuat diagram segitiga perubahan wujud, pasangan arah panah dan kalor yang benar untuk peristiwa tersebut adalah
- A. Gas → padat, menyerap kalor.
 - B. Padat → gas, menyerap kalor.
 - C. Padat → cair, melepas kalor.
 - D. Gas → cair, melepas kalor.
14. Allah berfirman dalam QS. Qaf ayat 9 bahwa Allah menurunkan air yang penuh berkah dari langit, lalu menumbuhkan dengan air itu kebun-kebun dan biji-bijian yang dapat dipanen. Dalam IPA, siklus air menjelaskan bagaimana air mengalami penguapan, kondensasi, dan presipitasi sehingga kembali ke permukaan Bumi.
- Hubungan yang paling tepat antara ayat tersebut dan pembelajaran IPA adalah
- A. Ayat tersebut menggantikan seluruh proses pengamatan ilmiah sehingga siklus air tidak perlu dipelajari.
 - B. Pembelajaran siklus air membantu peserta didik memahami proses alam, mensyukuri nikmat air, dan menggunakannya secara bertanggung jawab.
 - C. Siklus air membuktikan bahwa manusia tidak perlu menjaga ketersediaan air bersih.
 - D. Perubahan wujud air menunjukkan bahwa air hujan selalu terbentuk tanpa melalui proses di atmosfer.
15. Sekolah mengampanyekan penghematan air. Dalam satu hari, sebuah kelas berhasil mengurangi penggunaan air dari 120 liter menjadi 90 liter. Berdasarkan data tersebut, tindakan dan nilai keislaman yang paling sesuai adalah
- A. Mengurangi penggunaan air sebanyak 30 liter dan membiasakan perilaku tidak berlebihan.
 - B. Mengurangi penggunaan air sebanyak 20 liter dan membiarkan keran tetap terbuka.
 - C. Menggunakan air sebanyak 90 liter lebih banyak daripada sebelumnya sebagai bentuk rasa syukur.
 - D. Mengurangi penggunaan air sebanyak 210 liter dengan menghentikan seluruh kegiatan kebersihan.