

Bab 7



Sifat dan Perubahan Wujud Benda



Sumber: Young Scientist dan Physics for You

Pernahkah kamu mengamati lilin menyala. Lilin yang berwujud padat akan meleleh kena api dan membeku lagi. Lama-kelamaan lilin akan habis. Mengapa lilin habis?

Benda ada yang berwujud padat, cair, dan gas. Masing-masing wujud dapat mengalami perubahan. Benda yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari dibuat berdasarkan sifat benda. Untuk mempelajarinya, mari lakukan berbagai kegiatan berikut ini.

A. Sifat Benda Padat, Cair, dan Gas

Perhatikan benda-benda yang ada di sekitarmu. Adakah benda-benda yang berwujud padat, cair, atau gas? Sifat apa saja yang dimiliki benda berwujud padat, cair, atau gas?

1. Benda Padat

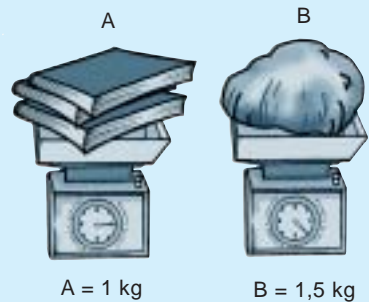
Sifat benda padat, bentuk dan ukurannya tetap walaupun tempatnya dipindah-pindahkan. Benda padat memiliki sifat lain. Untuk mempelajarinya lakukan kegiatan berikut ini.

Kegiatan 7.1

Menimbang Benda Padat

Timbanglah benda padat, misalnya buku dan batu dengan timbangan seperti pada gambar. Amati jarum timbangan sebelum benda ditimbang dan sesudahnya. Berapa kilogram masing-masing benda?

Untuk mengetahui apa menimbang benda tersebut?



Benda padat mempunyai berat. Berat benda berbeda-beda bergantung pada jenis benda padat tersebut. Apakah ukuran benda memengaruhi berat benda?

Perkirakan berat benda pada gambar berikut dalam bentuk dan ukuran yang sama. Bandingkan, lalu sebutkan mana yang lebih berat!



kayu



besi





Gambar 8.1 Berbagai benda dalam bentuk dan ukuran yang sama

Berat benda yang sejenis, misalnya dari besi, makin besar ukurannya makin berat benda tersebut. Namun, berat atau ringan suatu benda tidak hanya ditentukan oleh besar atau kecil benda itu. Berat benda bergantung pula pada jenis benda padat tersebut. Contohnya bola plastik lebih ringan daripada bola sepak walaupun ukurannya sama. Dari uraian ini dapat disimpulkan:

Benda padat memiliki berat bergantung pada jenis dan ukurannya.

2. Benda Cair



Benda cair apa yang biasa digunakan di rumah? Coba perhatikan gambar berikut.

Gambar 8.2 Bentuk benda cair

Bagaimana bentuk benda cair? Benda cair mempunyai sifat-sifat tertentu yang berbeda dengan benda padat. Benda cair bentuknya selalu berubah sesuai dengan tempatnya. Sifat apa lagi yang dimiliki benda cair?

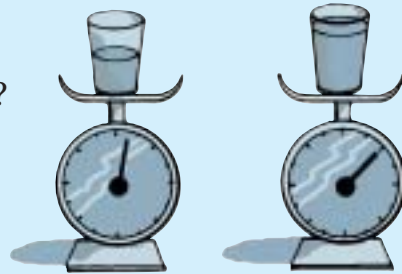
a. Berat Benda Cair

Air merupakan contoh benda cair. Apakah air mempunyai berat? Untuk mempelajarinya lakukan percobaan berikut ini dengan temanmu.

Kegiatan 7.2

Menimbang Benda Cair

1. Siapkan setengah gelas air.
2. Timbang gelas tersebut dengan timbangan kue. Berapa beratnya?
3. Tambahkan lagi air pada gelas tersebut sampai hampir penuh. Berapa beratnya sekarang?
4. Ulangi percobaan dengan menimbang minyak goreng.
5. Diskusikan hasil percobaanmu, apa kesimpulannya?



Benda cair mempunyai berat

Pada percobaan terlihat bahwa air mempunyai berat. Jika air makin banyak, beratnya pun bertambah. Demikian pula minyak. Maka, benda cair mempunyai berat, dan berat benda cair bergantung pada volumenya.

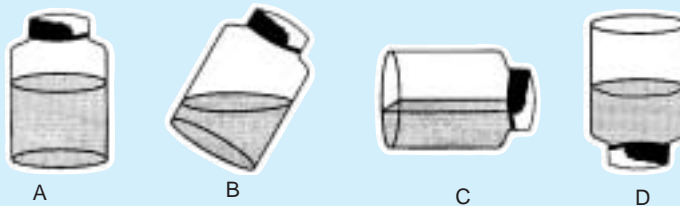
b. Permukaan Benda Cair

Coba perhatikan air pada gelas. Bagaimana permukaannya, datar atau miring? Kalau kamu pindahkan air tersebut ke sebuah mangkuk, bagaimana bentuk permukaannya?

Kegiatan 7.3

Menyelidiki Permukaan Air

Sediakan sebuah stoples bening cukup besar yang dapat ditutup rapat. Isi stoples itu setengahnya dengan air. Perhatikan permukaan airnya (Gambar A).



Permukaan air yang tenang selalu mendatar

Selanjutnya amati permukaan air jika stoples dimiringkan, dibaringkan, dan dibalikkan (Gambar B, C, dan D). Apa kesimpulanmu dari percobaan ini?

Dari kegiatan tersebut kamu dapat melihat pada saat stoplesnya berdiri, permukaan air datar. Pada saat stoples dimiringkan ataupun dibalikkan, permukaan air tetap datar.

Permukaan air pada tempat yang sempit, seperti pipet atau sedotan, tidak datar. Coba amati permukaan air di dalam pipet. Ternyata permukaannya cekung. Hal ini akan dipelajari di kelas yang lebih tinggi.

Permukaan benda cair selalu mendatar. Pada tempat yang sempit, permukaan benda cair akan cekung dan cembung.

c. Aliran Benda Cair

Ketika hujan turun, beberapa tempat di sekitar rumahmu akan tergenang oleh air. Beberapa saat kemudian, genangan air itu tidak ada lagi. Ke manakah air itu?

Air itu ada yang meresap ke dalam tanah, mengalir ke tempat-tempat yang lebih rendah, atau ke selokan. Air kemudian mengalir menuju sungai, dan dari sungai mengalir ke laut.

Adakah sungai yang mengalirkan airnya dari laut ke pegunungan? Untuk mengetahuinya, lakukan kegiatan berikut ini.

Kegiatan 7.4

Mengamati Aliran Air

Sediakan secarik kertas HVS ukuran 10 x 25 cm lalu lipat kertas tersebut. Pegang kertas dengan posisi agak miring ke kanan. Mintalah temanmu menuangkan sedikit air pada kertas. Ganti posisi kertas miring ke kiri. Amati ke mana air mengalir?

Apa kesimpulan dari percobaan tersebut?

Dalam keadaan bebas, air mencari tempat yang lebih rendah. Bagaimana dengan air pada tumbuhan?

Air naik dari tanah sampai ke daun dengan proses kapilaritas. Benda cair meresap melalui celah-celah kecil. Oleh karena itu, kompor minyak dapat menyala ketika sumbunya dibakar.

d. Tekanan Benda Cair

Pernahkah kamu mendengar berita bobolnya sebuah tanggul atau bendungan? Bobolnya tanggul atau bendungan terjadi karena tanggul atau bendungan tidak kuat menahan tekanan air. Ke manakah arah tekanan air itu? Untuk memahaminya, lakukan kegiatan berikut ini.

Kegiatan 7.5

Mengamati Arah Tekanan Air

1. Sediakan botol plastik bekas air mineral. Beri 4 lubang yang sama besar di sekeliling botol (lihat gambar).
2. Tutup semua lubang dengan jari tanganmu. Isi botol oleh temanmu sampai penuh.
3. Pegang botol oleh temanmu. Lepaskan tanganmu dari lubang-lubang botol secara bersamaan. Amati apa yang terjadi?



Tekanan air menyebabkan air memancar keluar

Dari percobaan ini dapat diamati bahwa air melakukan tekanan ke segala arah. Samakah jarak pancaran air dari lubang botol? Coba lakukan kegiatan berikut ini.

Kegiatan 7.6

Mengamati Kekuatan Tekanan Air

1. Sediakan botol plastik yang dilubangi dari atas ke bawah seperti pada gambar.



2. Selanjutnya lakukan seperti percobaan sebelumnya. Amati jarak pancaran air dari setiap lubang.

Tekanan air makin ke bawah makin besar. Hal ini dapat diamati dari jarak pancaran air yang keluar dari lubang makin ke bawah makin jauh. dari uraian ini dapat disimpulkan:

Benda cair memiliki berat, permulaan selalu datar, mengalir ke tempat yang rendah, dan menekan ke segala arah.

3. Benda Gas



Gambar 8.3 Benda-benda berisi gas

Balon gas, balon udara, dan ban untuk berenang berisi gas. Gas juga merupakan benda. Udara di sekitar kita termasuk benda gas. Udara merupakan campuran berbagai gas yang menyelimuti bumi.

Gas dapat dikenali berdasarkan sifat-sifatnya, misalnya memiliki bentuk, berat, memberikan tekanan, dan dapat mengalir.

a. Bentuk Gas

Meniup balon sama saja dengan mengalirkan udara yang berwujud gas ke dalam balon. Bagaimana bentuk udara? Untuk mengetahuinya, lakukan percobaan berikut ini.

Kegiatan 7.7

Mengamati Bentuk Gas

1. Sediakan dua balon yang berbeda bentuk (bulat dan lonjong).
2. Tiup keduanya. Bagaimana bentuknya?
3. Apa yang kamu tiupkan ke dalam balon?
4. Kesimpulan apa yang didapat dari percobaan tersebut?



Bentuk gas mengikuti bentuk balon, maka bentuk gas mengikuti bentuk tempatnya.

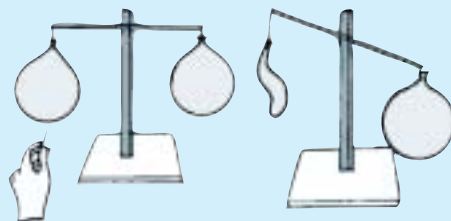
b. Berat Gas

Apakah gas mempunyai berat? Untuk membuktikannya lakukan kegiatan berikut ini.

Kegiatan 7.8

Menguji Berat Gas

Sediakan dua buah balon sama besar yang sudah ditiup. Buat sebuah neraca sederhana seperti pada gambar. Seimbangkan neraca itu. Tusuk salah satu balon. Apakah yang terjadi? Apakah neraca itu masih seimbang?



Balon yang dikempeskan itu naik ke atas pada lengan neraca

Jika salah satu balon gasnya keluar atau kempes, neraca tidak seimbang lagi. Balon yang berisi gas beratnya lebih besar daripada balon yang kempes. Hal ini membuktikan bahwa gas mempunyai berat.

Gas mempunyai berat

c. Tekanan Gas

Untuk mengetahui bahwa gas memberikan tekanan, lakukan kegiatan berikut dengan hati-hati.

Kegiatan 7.9

Menguji Tekanan Gas

1. Isi sebuah gelas minum dengan air hingga penuh.
2. Kemudian tutup gelas itu dengan selembar karton.
3. Balikkan gelas itu dengan hati-hati.
4. Lepaskan tangan yang memegang karton dengan perlahan-lahan.



Karton penutup gelas berisi air itu tidak lepas dari mulut gelas

Apakah yang kamu lihat? Apakah karton itu tetap melekat pada mulut gelas? Mengapa demikian?

Pada saat gelas belum dibalik, gas atau udara di sekitar gelas memberikan tekanan pada karton. Pada saat gelas dibalikkan, gas/udara menekan dari bawah ke atas sehingga karton tidak lepas.

Adakah pompa sepeda di rumahmu? Jika ada, tutup lubang pompa itu dengan ibu jarimu. Suruh seorang temanmu menekan pompa itu. Kamu akan merasakan tekanan dari lubang pompa tersebut. Jauhkan ibu jarimu, tekan lagi pompa, kamu akan merasakan gas atau udara mengalir dari pompa seperti angin.

d. Aliran Gas

Masih ingatkah kamu, bagaimana air dapat mengalir? Untuk membuktikan gas atau udara dapat mengalir, lakukan kegiatan berikut.

Kegiatan 7.10

Menguji Aliran Gas

1. Tiup kantong plastik hingga cukup besar. Kemudian ikat mulutnya yang sebelumnya telah dipasang sebuah sedotan.
2. Hadapkan ujung sedotan ke mukamu. Adakah sesuatu yang kamu rasakan pada mukamu? Apakah yang menyebabkannya?



Gas keluar dari kantong plastik mengenai muka

Gas atau udara mengalir dari dalam kantong plastik ke luar dan terjadilah angin. Angin terjadi karena adanya perbedaan *tekanan udara*. Tekanan udara di dalam balon lebih besar daripada di luar balon.

e. Pemuaian Gas

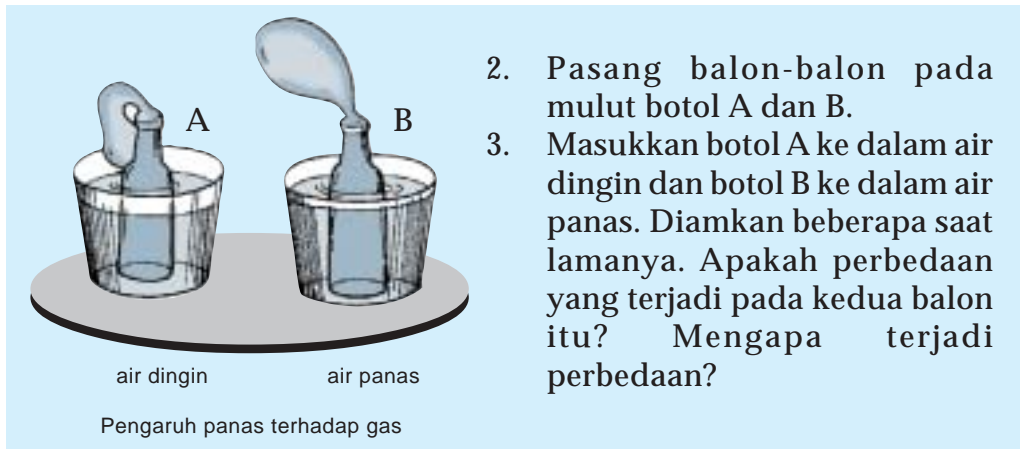
Pernahkah kamu melihat ban sepeda tiba-tiba meletus? Kejadian semacam itu umumnya terjadi pada siang hari atau ketika sepeda itu berada di tempat yang panas.

Apa yang menyebabkan ban sepeda itu meletus? Mari kita amati dengan melakukan kegiatan di bawah ini.

Kegiatan 7.11

Menguji Pemuaian Gas

1. Sediakan dua buah balon, dua buah botol kecil, dua buah tempat air, air panas (sampai mendidih), dan air dingin secukupnya.



Ketika botol itu dimasukkan ke dalam air panas, gas atau udara dalam botol memuai. Udara itu masuk ke dalam balon. Oleh karena itu, balon menggelembung. Pada air dingin, gas atau udara tidak memuai sehingga balon tetap kempes.

Ban sepeda tiba-tiba meletus karena gas atau udara di dalam ban memuai. Udara yang memuai itu menekan ban keluar. Ban sepeda tidak mampu menahannya, maka ban sepeda itu meletus.

Pada malam hari suhu udara dingin sehingga udara di dalam ban sepeda menyusut. Itulah sebabnya ketika pagi-pagi ban sepeda terasa sedikit kempes. Dari contoh ini berarti gas atau udara dipengaruhi oleh panas.

Dari uraian tentang sifat gas dapat disimpulkan:

Benda gas memiliki bentuk sesuai dengan tempatnya, memiliki berat, dapat menekan, dan memuai.

Latihan 7.1

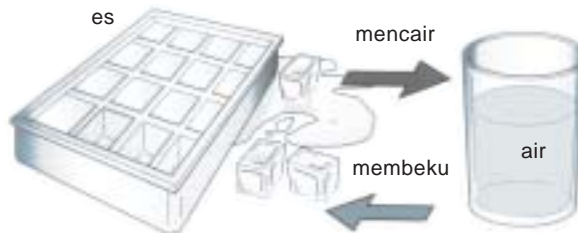
1. Sebutkan sifat-sifat benda padat.
2. Sebutkan sifat-sifat benda cair.
3. Sebutkan sifat-sifat benda gas.
4. Berikan contoh dalam kehidupan sehari-hari untuk membuktikan:
 - a. permukaan air selalu mendatar.
 - b. gas menempati ruang.

B. Perubahan Wujud Benda

Apa yang terjadi jika es batu dibiarkan di udara terbuka? Es lama-kelamaan akan mencair. Dapatkah air diubah menjadi es? Bagaimana caranya? Benda dapat berubah wujud dan dapat pula berubah lagi ke wujud semula. Apa nama perubahan-perubahan wujud dari berbagai benda? Faktor-faktor apa yang memengaruhi perubahan wujud?

1. Membeku dan Mencair

Bagaimana wujud es dan wujud air? Perhatikan gambar di bawah ini. Es merupakan benda padat yang dapat berubah menjadi air yang berwujud cair. Perubahan wujud benda cair disebut *mencair*. Sebaliknya, perubahan wujud dari benda cair menjadi benda padat disebut *membeku*.



Gambar 8.4 Es akan mencair jika dibiarkan di udara dan air akan membeku menjadi es jika didinginkan

Perubahan membeku dan mencair dapat pula terjadi pada lilin. Berikan contoh lain perubahan ini.

2. Menguap dan Mengembun



Gambar 8.5 Menguap

Apa yang dapat kamu amati pada air yang mendidih? Air jika dipanaskan akan berubah wujud dari bentuk cair ke bentuk gas atau dikenal sebagai uap air. Perubahan ini disebut *menguap*.

Coba amati dinding gelas bagian luar. Pada saat gelas berisi air es, pada dinding gelas terjadi titik-titik air. Titik-titik air berasal dari udara yang berwujud gas berubah menjadi cair. Perubahan ini disebut *mengembun*.

Mengapa pada pagi hari permukaan daun suka basah? Pagi-pagi sebelum matahari terbit, kita sering melihat rumput dan daun-daun basah oleh embun. Embun itu berasal dari uap air yang ada di udara. Pada malam hari, suhu udara sangat dingin sehingga uap air berubah wujud menjadi titik-titik air yang disebut embun. Ketika matahari semakin tinggi dan suhu udara mulai panas, embun itu menguap kembali.

3. Menyublim

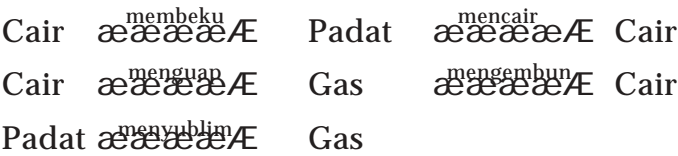


Sumber: Dokumentasi pribadi
Gambar 8.6 Kamper

Kapur barus atau kamper adalah benda padat. Jika kita menyimpan kamper pewangi di ruangan atau kamar mandi, lama-kelamaan akan habis. Ke mana kamper tersebut? Kamper berubah menjadi gas. Buktinya kita dapat merasakan harumnya. Perubahan dari kamper yang padat menjadi gas disebut peristiwa *menyublim*.

Dari uraian di atas perubahan wujud dapat kembali ke semula disebut mencair, membeku, menguap, mengembun, dan menyublim.

Bagan perubahan wujud tersebut dapat ditulis sebagai berikut.



Faktor-faktor yang menyebabkan perubahan-perubahan wujud benda tersebut adalah perubahan suhu. Contoh perubahan wujud yang dapat diamati sehari-hari, dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 7.1 Contoh Perubahan Wujud Benda

Peristiwa	Perubahan Wujud
Mentega dipanaskan	Mencair
Kamper di lemari pakaian habis	Menyublim
Terjadinya kabut di daerah pegunungan	Mengembun
Pakaian basah menjadi kering	Menguap
Air di dalam <i>freezer</i> lemari es	Membeku

Latihan 7.2

1. Apa nama perubahan wujud dari:
 - a. benda cair ke gas?
 - b. benda gas ke cair?
 - c. benda padat ke cair?
 - d. benda cair ke padat?
 - e. benda padat ke gas?
2. Berikan contoh masing-masing perubahan wujud yang terjadi di sekitarmu!

C. Sifat Bahan dan Kegunaannya



Sumber: Newsmgz.com

Gambar 8.7 Orang menggunakan payung supaya tidak kehujanan

Kalau hari hujan, di jalan banyak orang menggunakan payung. Terbuat dari bahan apa payung tersebut? Apa kegunaannya? Manusia menggunakan berbagai bahan untuk memenuhi kebutuhannya. Setiap bahan yang digunakan harus sesuai dengan kegunaannya. Bahan benda ada yang terbuat dari kertas, kain, plastik, dan logam. Carilah benda-benda tersebut. Amati kesesuaian sifat bahan dengan kegunaan benda tersebut, lalu susun dalam bentuk tabel seperti berikut ini.

Nama benda	Bahan	Sifat Bahan	Kegunaan
1. Lap piring	Kain katun	Menyerap air	Untuk mengeringkan piring yang basah
2.
3.
4.
5.

Diskusikan kesimpulan tentang kesesuaian sifat bahan dengan kegunaannya ini.



Sumber: Femina

Gambar 8.8 Alat-alat dapur umumnya terbuat dari logam

Untuk membuat bermacam-macam benda, sifat bahan yang dipakai harus sesuai dengan kegunaan benda tersebut. Beberapa sifat bahan dengan kegunaannya tertera pada tabel berikut ini.

Tabel 7.2 Sifat Bahan dan Kegunaannya

Kegunaan	Sifat	Contoh
Menahan air	Kedap air	Payung, jas hujan, atap, panci, dan gelas.
Mengeringkan	Menyerap air	Kain katun, kertas tisu.
Memasak	Tahan api	Wajan, teko.
Duduk	Kuat	Kursi kayu, kursi besi.
Pembungkus	Kedap air	Kemasan makanan dan minuman.

Mengapa jendela rumah umumnya dibuat dari kaca? Dengan adanya berbagai sifat bahan tersebut, mari kita lakukan kegiatan berikut ini.

Kegiatan 7.12

Membandingkan Sifat Bahan

1. Sediakan berbagai jenis kain bekas dan berbagai jenis kertas.
2. Basahi meja dengan air secara merata, gunakan kain untuk mengelap meja tersebut. Bandingkan daya serapnya terhadap air.



3. Teteskan 10 tetes air pada tempat yang berbeda di atas meja.
4. Tutuplah dengan berbagai jenis kertas. Diamkan beberapa saat dan bandingkan daya serap kertas.
5. Laporkan hasil pengamatanmu pada tabel seperti berikut.

Bahan	Jenis Bahan	Daya Serap terhadap Air
Kain	kain wol	_____
	_____	_____
	_____	_____
	_____	_____
Kertas	HVS	_____
	_____	_____
	_____	_____
	_____	_____

Pertanyaan

1. Tentukan kegunaan berbagai jenis kain berdasarkan sifatnya!
2. Tentukan kegunaan jenis kertas berdasarkan sifatnya!

Dari percobaan tersebut terlihat bahwa setiap jenis bahan yang sama, sifatnya berbeda-beda. Ada kain dan kertas yang menyerap air dan tidak menyerap air.

Kain yang menyerap air akan nyaman digunakan di daerah panas karena dapat menyerap keringat. Kertas yang kedap air dapat digunakan untuk payung.



Sumber: Dokumentasi pribadi

Gambar 8.9 Jenis-jenis kemasan makanan

Berkat kemajuan teknologi, sekarang berbagai kemasan baru banyak digunakan orang. Khususnya untuk minuman dan makanan kecil yang dijual di toko dan warung-warung. Bahan kemas apa yang sekarang banyak digunakan?

Untuk mengetahui berbagai jenis kemasan, lakukan kegiatan berikut ini.

Kegiatan 7.13

Berbagai Jenis Kemasan

Amati segala jenis makanan dan minuman yang dijual di warung atau di toko dekat rumahmu. Perhatikan kemasannya dengan baik. Kemudian buat daftar seperti di bawah ini. Diskusikan dengan temanmu untuk menjawab pertanyaan-pertanyaannya.

Tabel makanan dan minuman serta kemasannya

No.	Nama makanan	Kemasan	No.	Nama minuman	Kemasan
1.	Permen		1.	Air mineral	
2.	Roti		2.	Susu	
3.	Kue kering		3.	Air jus	

1. Bahan apa saja yang digunakan untuk kemasan makanan dan minuman?
2. Jelaskan alasan bahan tersebut digunakan untuk kemasan.
3. Kesimpulan apa yang kamu dapatkan tentang bahan-bahan yang akan dipilih untuk kemasan makanan atau minuman?
4. Jika semua siswa di sekolah biasa membeli makanan atau minuman dengan kemasan, bagaimana dengan sampahnya? Apakah dapat mengganggu lingkungan?

Bahan untuk kemasan makanan, harus kuat, tidak mudah rusak, dan tahan air. Kemasan yang berlubang sangat berbahaya, makanan yang akan disimpan lama tidak boleh kena udara untuk mencegah masuknya bakteri.

Kemasan yang berlubang sangat berbahaya, udara dapat masuk dan mempercepat proses pembusukan makanan oleh bakteri. Makanan yang renyah seperti keripik pun jadi tidak renyah lagi jika kena udara.

Kemasan makanan dan plastik sebenarnya dapat mencemari lingkungan karena plastik tidak dapat hancur dengan sendirinya. Jadi sebaiknya usahakan membeli makanan tanpa kemasan, tetapi tidak dihindari lalat atau terkena debu. Pilihlah makanan yang dibungkus daun.

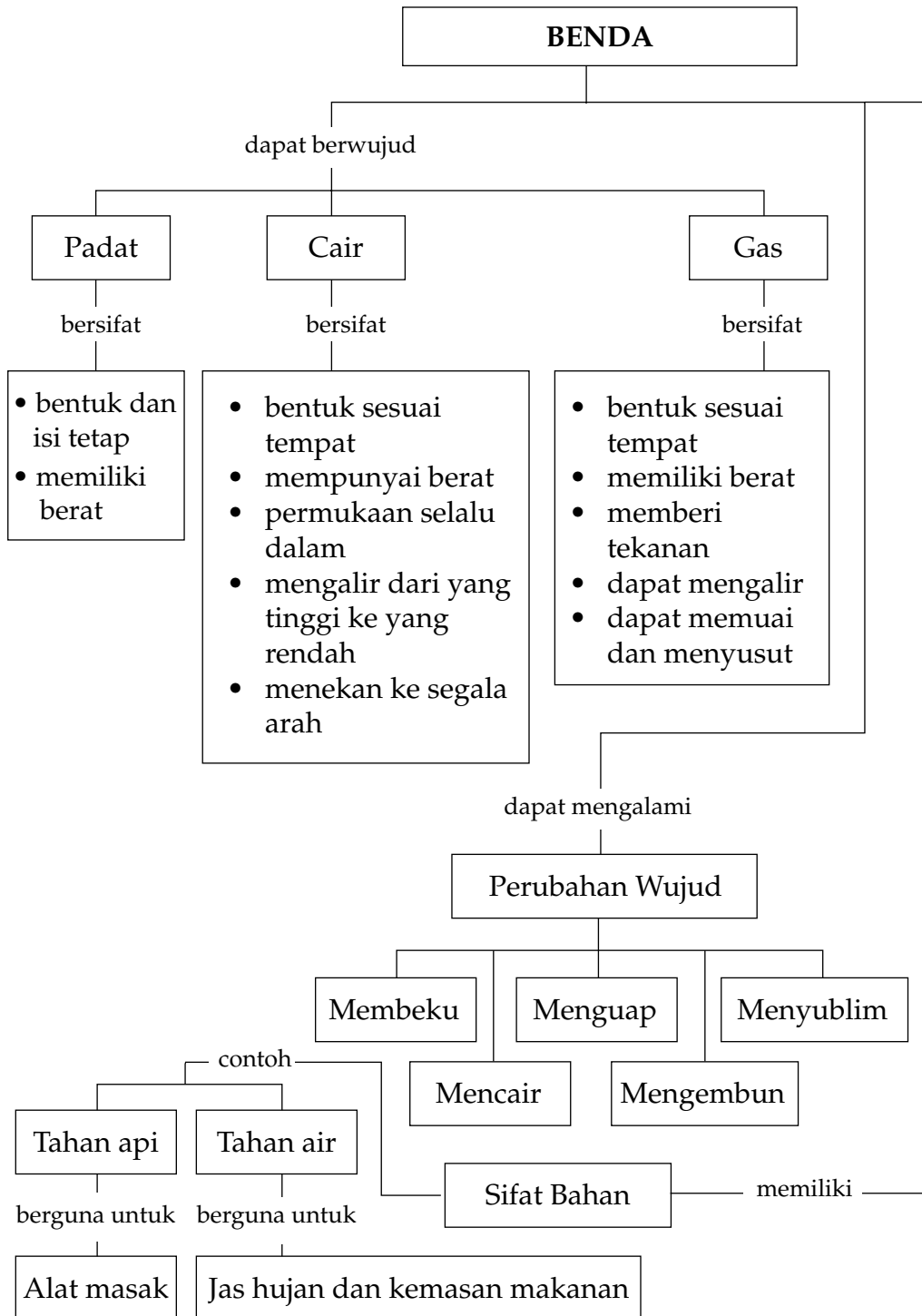
Latihan 7.3

1. Sebutkan sifat bahan yang baik untuk peralatan memasak!
2. Berikan contoh bahan pakaian dan jelaskan jenis pakaian yang sesuai dengan bahan tersebut.
3. Sebutkan jenis kemasan yang baik untuk permen, biskuit, susu cair, dan minuman bersoda!
4. Mengapa kemasan makanan dan minuman yang banyak dijual di toko disebut kemasan yang tidak “ramah lingkungan”?

Rangkuman

1. Benda dikelompokkan menjadi 3 jenis, yaitu benda padat, cair, dan gas.
2. Benda padat memiliki bentuk dan isi (volume) tetap dan memiliki berat.
3. Benda cair memiliki bentuk sesuai dengan tempat, memiliki berat, permukaan selalu datar, mengalir ke tempat yang lebih rendah, dan menekan ke segala arah.
4. Benda gas memiliki bentuk sesuai dengan tempat, memiliki berat, memberi tekanan, dapat mengalir, memuai, dan menyusut.
5. Perubahan wujud benda yang dapat kembali ke wujud semula, yaitu mencair, membeku, menguap, mengembun, dan menyublim.
6. Faktor yang menyebabkan perubahan wujud, di antaranya adalah suhu.
7. Penggunaan suatu bahan harus sesuai dengan sifat bahan.
8. Berbagai kemasan produk makanan dan minuman menggunakan bahan yang berbeda sesuai dengan sifatnya.
9. Penyerapan air, pada berbagai kertas berbeda-beda, ada yang mudah menyerap air, ada juga yang sukar menyerap air.
10. Sifat bahan alat-alat rumah tangga biasanya kuat dan tahan lama, misalnya dari logam dan kayu.

Peta Konsep





Uji Kompetensi

A. Pilih jawaban yang paling tepat!

- Contoh benda padat adalah . . .
 - minyak
 - lilin
 - kecap
 - susu
- Bentuk kelereng tidak berubah-ubah walaupun diletakkan di tempat yang berbeda karena kelereng adalah . . .
 - benda cair
 - benda gas
 - benda padat
 - benda lentur
- Benda yang bentuknya berubah-ubah sesuai wadahnya adalah . . .
 - es
 - batu
 - lilin
 - minyak tanah
- Perhatikan benda pada kemasan berikut.

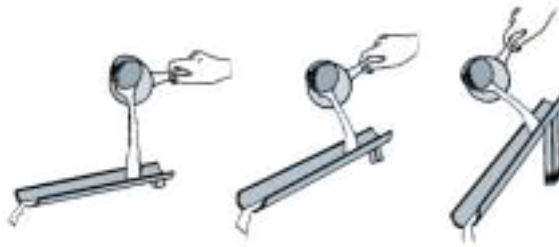


Pernyataan yang tepat menurut perkiraanmu adalah . . .

- gula lebih ringan daripada kerupuk
 - kapas lebih berat daripada kerupuk
 - kerupuk lebih ringan daripada kapas
 - gula lebih berat daripada kapas
- Gambar yang benar adalah . . .



6. Percobaan pada gambar dapat membuktikan

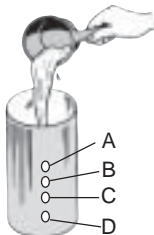


- a. air menempati wadahnya
- b. air mempunyai berat
- c. permukaan air selalu datar
- d. air mengalir dari tempat tinggi ke tempat rendah

7. Sifat benda cair adalah

- a. bentuknya tetap
- b. volumenya berubah-ubah
- c. bentuk dan volumenya tetap
- d. bentuknya berubah-ubah dan volumenya tetap

8.



Jika kaleng pada gambar berikut diisi dengan air, maka pancaran air yang paling jauh adalah dari lubang

- a. A
- b. B
- c. C
- d. D

9.



Gambar di samping ini menunjukkan bahwa gas atau udara

- a. mempunyai berat
- b. mempunyai isi
- c. mempunyai tekanan
- d. menempati seluruh ruang

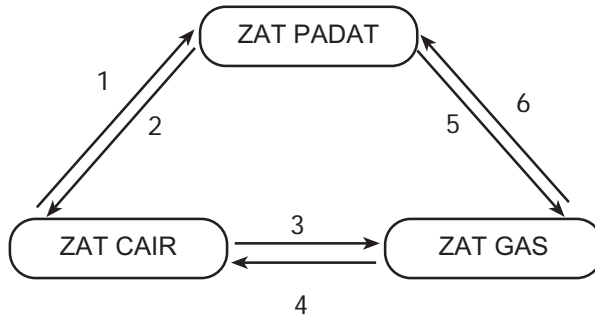
10. Ban sepeda pada waktu disimpan di tempat panas dapat meletus. Hal ini terjadi karena gas dapat

- a. mengalir
- b. menempati ruang
- c. memuai
- d. menyusut

11. Mentega yang dipanaskan akan berubah menjadi cair. Perubahan wujud itu disebut . . .

- a. membeku
- b. menguap
- c. mencair
- d. menyublim

12. Perhatikan diagram berikut.



Proses membeku ditunjukkan oleh nomor . . .

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4

13. Dari gambar pada soal nomor 12, proses menguap ditunjukkan oleh nomor . . .

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4

14. Proses perubahan uap air langsung menjadi air disebut . . .

- a. membeku
- b. sublimasi
- c. menguap
- d. mengembun

15. Perubahan wujud yang dapat kembali ke keadaan semula, misalnya . . .

- a. kertas yang dibakar
- b. es yang berubah menjadi cair
- c. tomat yang membusuk
- d. susu menjadi masam

16. Kamar mandi menjadi harum karena adanya kamper. Perubahan pada kamper disebut . . .

- a. mencair
- b. membeku
- c. menyublim
- d. mengembun

17. Pada malam hari, suhu udara sangat dingin sehingga uap air berubah menjadi embun. Peristiwa ini menyebabkan. . .
- a. daun mengering
 - b. terjadi hujan
 - c. kabut
 - d. gas

18. Perhatikan gambar berikut ini.



Pada piring terlihat titik-titik air. Hal itu menunjukkan peristiwa

- a. membeku
 - b. mengembun
 - c. mencair
 - d. menguap
19. Benda dapat menguap, membeku, dan mengembun karena faktor
- a. tekanan
 - b. suhu
 - c. udara
 - d. volume
20. Perhatikan gambar di bawah ini.



Dinding gelas basah karena . . .

- a. air meresap melalui pori-pori
- b. es mencair sehingga tumpah
- c. es menguap dan menempel pada gelas
- d. uap air di sekitar gelas mengembun

21. Untuk membersihkan lantai yang berair lebih baik digunakan kain pel dari bahan. . . .
- | | |
|--------------|----------|
| a. katun | c. nilon |
| b. polyester | d. wol |
22. Bahan yang cocok digunakan untuk membuat jas hujan adalah
- | | |
|---------------|------------|
| a. kain katun | c. plastik |
| b. kain wol | d. kaca |
23. Teko untuk memasak air dibuat dari logam alasannya adalah
- | | |
|---------------------|------------------------|
| a. logam kedap air | c. logam tahan panas |
| b. teko tahan bocor | d. teko menyerap panas |
24. Kertas tisu sangat baik untuk mengelap keringat karena kertas tisu bersifat
- | | |
|-----------------|---------------|
| a. menyerap air | c. kedap air |
| b. menolak air | d. tembus air |

25.



Bahan yang baik untuk kemasan makanan seperti gambar adalah

- | | |
|------------|---------|
| a. plastik | c. kaca |
| b. kertas | d. kain |

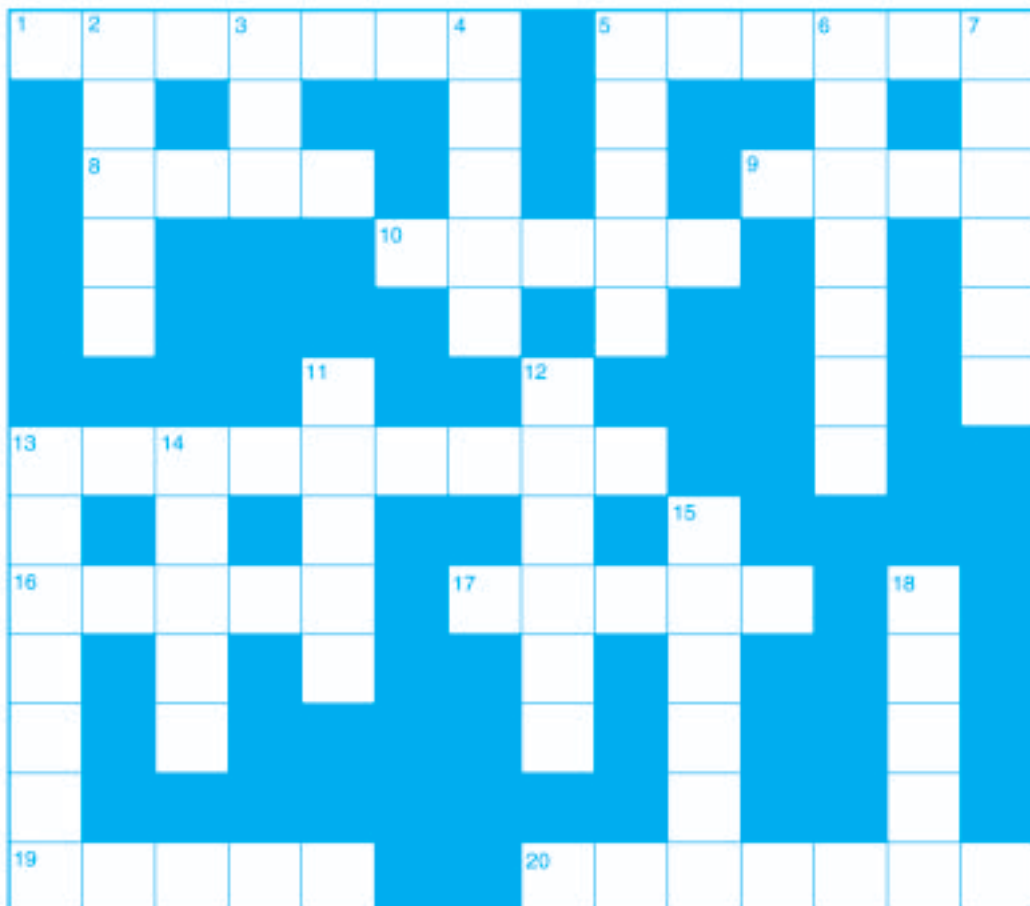
B. Jawab pertanyaan berikut ini dengan benar!

1. Perhatikan gambar berikut.
Ke mana arah air dari lubang A, B, dan C?



2. Berikan contoh yang menunjukkan udara dapat memberikan tekanan dan dapat mengalir!
3. Berikan contoh peristiwa menguap, mengembun, dan mencair yang terjadi di alam!
4. Jelaskan mengapa seluruh ruangan terasa harum jika di ruangan tersebut diletakkan kamper pewangi!
5. Apa yang harus kamu perhatikan ketika memilih suatu bahan untuk keperluan sehari-hari?

C. Kerjakan tugas berikut ini dengan benar!



Mendatar

1. Perubahan air menjadi gas
5. Benda padat yang dapat menguap
8. Logam untuk alat memasak
9. Bahan untuk pakaian
10. Penyebab mentega meleleh
13. Wujud padat menjadi gas
16. Dipanaskan dapat meleleh
17. Istilah lain dari perubahan benda yang menghasilkan zat baru
19. Peristiwa alam akibat perubahan uap air menjadi air di alam
20. Sifat yang dimiliki benda cair

Menurun

2. Titik-titik air pada daun
3. Wujud benda
4. Wujud es
5. Akibat besi kena air
6. Bahan kemasan air mineral
7. Air mengalir ke arah ini
11. Sifat gas menempati ini
12. Istilah lain dari perubahan benda yang dapat kembali ke semula
13. Nama lain dari mencair
14. Bahan kedap air
15. Benda cair untuk kompor
18. Benda berwujud gas

A. Pilih jawaban yang paling tepat!

1.



Pada diagram rangka badan di samping, x menunjukkan tulang....

- a. rusuk
- b. panggul
- c. pinggang
- d. belakang

2. Kamu dapat jongkok karena tulang pada lutut dihubungkan oleh sendi....

- a. pelana
- b. peluru
- c. engsel
- d. lutut

3. Duduk yang baik sambil belajar adalah....

a.



c.



b.



d.



4. Acara di televisi dapat kamu nikmati karena berfungsinya alat indra....

- a. Mata dan hidung
- b. Telinga dan ludah
- c. Kulit dan mata
- d. Mata dan telinga

5. Nama yang benar untuk bagian mata



	I	II	III	IV
a.	iris	lapisan bening	pupil	kelopak
b.	pupil	lapisan bening	iris	kelopak
c.	lapisan bening	iris	pupil	kelopak
d.	pupil	kelopak mata	iris	lapisan bening

6. Vitamin yang dapat meningkatkan kesehatan mata adalah

- a. Vitamin A
- b. Vitamin B
- c. Vitamin C
- d. Vitamin D

7. Pada waktu kamu sakit flu alat indra yang paling terganggu adalah

- a. telinga
- b. mata
- c. kulit
- d. hidung

8. Bagian dari bunga yang dinamakan mahkota bunga adalah



- a. A
- b. B
- c. C
- d. D

9. Kelompok tumbuhan yang memiliki akar serabut adalah

- a. rumput, jagung, jambu
- b. jambu, mangga, rambutan
- c. jagung, bambu, rumput
- d. mangga, bambu, pisang

10. Tanaman yang memiliki batang berkayu adalah . . .

a.



c.



b.



d.



11. Linda dan teman-temannya berdiskusi tentang buah-buahan.

Linda : hanya tumbuhan berbunga yang menghasilkan buah

Andi : buah melindungi biji yang ada di dalamnya

Santi : buah adalah bagian tumbuhan yang dapat dimakan

Budi : buah dapat dibuat jus atau dikeringkan

Pernyataan yang benar dikatakan oleh . . .

a. Linda, Andi, Santi

c. Andi saja

b. Andi dan Santi

d. Linda dan Andi

12. Hewan dalam foto ini termasuk ke dalam golongan . . .



a. herbivora

c. omnivora

b. karnivora

d. frutivora

13. Kelompok hewan karnivora adalah

- a. anjing, kambing, kucing, sapi
- b. kucing, harimau, anjing, arwana
- c. ayam, burung, bebek, itik
- d. sapi, kuda, kambing, kerbau

14. Perhatikan gambar di bawah ini.



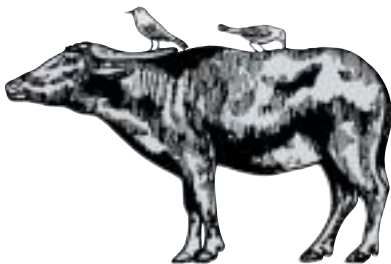
Ular merupakan

- a. produsen
- b. konsumen tingkat I
- c. konsumen tingkat II
- d. konsumen tingkat III

15. Pada akuarium biasanya diberikan aliran gas ke dalam air fungsinya adalah

- a. agar akuarium tidak berbau
- b. agar ikan mudah bernapas
- c. untuk keindahan akuarium
- d. untuk tempat main ikan

16.



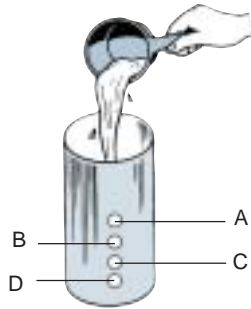
Hubungan kedua makhluk hidup pada gambar ini dinamakan simbiosis

- a. parasitisme
- b. mutualisme
- c. komensalisme
- d. kompetisi

17. Benalu merupakan tumbuhan

- a. saprofit
- b. parasit
- c. xerofit
- d. epifit

18.



Jika kaleng pada gambar di samping ini diisi air, maka pancaran air paling dekat dengan kaleng adalah dari lubang

- a. A
- b. B
- c. C
- d. D

19. Jika kamu menyemprotkan pewangi di sudut ruangan, maka bagian ruangan yang menjadi harum adalah. ...

- a. sudut ruangan
- b. seluruh ruangan
- c. lantai sudut ruangan
- d. sudut ruangan bagian atas

20.



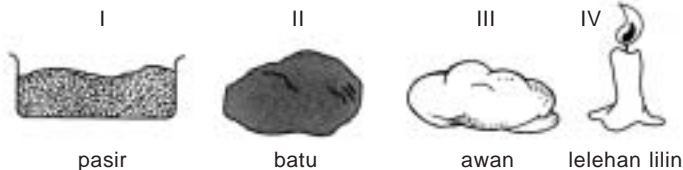
Bagian dari teko listrik ini dibuat dari bahan yang lambat menghantar panas, bagian ini adalah

- a. P dan R
- b. P dan S
- c. R dan Q
- d. Q dan P

21. Di antara benda ini yang berwujud cair adalah

- a. mentega
- b. garam
- c. merica
- d. kecap

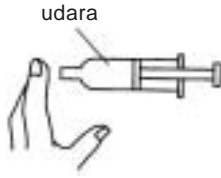
22. Perhatikan gambar berikut ini.



Yang berwujud padat adalah

- a. I dan II
- b. I dan III
- c. III dan IV
- d. II dan III

23.

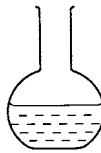


Amati gambar percobaan berikut ini.
Jika sering ditekan, pada jari akan terasa hembusan angin.

Percobaan ini untuk menguji bahwa udara

- | | |
|--------------------|--------------------|
| a. menempati ruang | c. mempunyai berat |
| b. dapat mengalir | d. memiliki volume |

24. Seorang siswa mengisi bejana dengan air seperti gambar berikut ini.

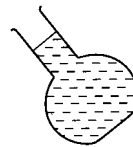


Pada saat bejana dimiringkan air pada bejana akan terlihat seperti gambar

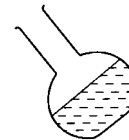
a.



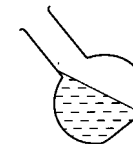
c.



b.



d.



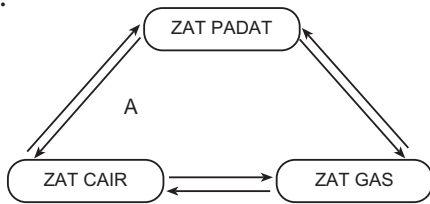
25. Peristiwa yang merupakan contoh perubahan benda dapat kembali ke semula adalah

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| a. kertas menjadi abu | c. lilin meleleh |
| b. besi berkarat | d. kayu menjadi arang |

26. Di antara perubahan-perubahan berikut yang merupakan contoh peristiwa menyublim adalah

- | | |
|--------------|--------------------|
| a. nasi basi | c. lilin meleleh |
| b. susu asam | d. kamper mengecil |

27.



Perubahan yang terjadi pada A adalah . . .

- a. meleleh
- b. menguap
- c. mengembun
- d. mencair

28. Perubahan akan terjadi dari wujud padat ke cair pada saat . . .

- a. gula larut dalam air
- b. air menjadi es
- c. coklat dipanaskan
- d. pisang ditumbuk

29. Bahan yang baik untuk lap kering adalah kain dari . . .

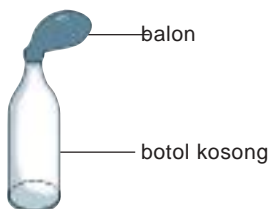
- a. sutra
- b. nilon
- c. wol
- d. katun

30. Kemasan minuman berikut tahan lama dan kuat, *kecuali* . . .

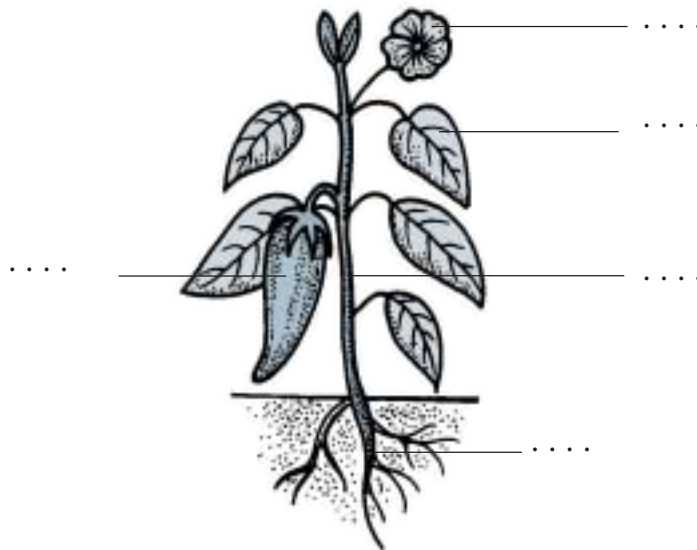
- a. plastik
- b. kertas
- c. kaleng
- d. botol kaca

B. Jawab pertanyaan berikut ini dengan benar!

1. Alat indra apa yang merasakan jika:
 - a. seseorang mengetuk pintu.
 - b. parfum disemprotkan ke udara.
 - c. rasa ayam goreng ini enak sekali.
 - d. ada baju yang menurutmu sangat indah.
 - e. bambu itu berbulu halus.
2. Uraikan urutan metamorfosis pada kupu-kupu!
3. Apa yang akan terjadi jika botol seperti pada gambar dicelupkan ke dalam air panas? Jelaskan jawabanmu!



4. Isilah keterangan untuk gambar ini!



5. Berikan contoh perubahan wujud benda yang dapat kembali ke semula dalam kehidupan sehari-hari!