



NAMA:

NOMOR PESERTA:

KELAS:

MAPEL: ILMU PENGETAHUAN ALAM

Suhu Tanah

Pengukuran suhu menggunakan termometer tanah dilakukan dengan menggali tanah dengan kedalaman tertentu dan membenamkan termometer tanah kedalamnya. Pada suhu tanah kawasan rumput dan tanah tidak berumput diperoleh hasil pengamatan sebagai berikut:

Kedalaman	Rumput	Tanah tidak Berumput
5 cm	30 °C	29 °C
10 cm	25 °C	28 °C
15 cm	20 °C	27 °C

Pada tanah tidak berumput kedalaman 5 cm, 10 cm dan 15 cm diperoleh data secara berturut-turut, yakni 29 °C, 26 °C, 27 °C. Kedua lahan tersebut memiliki suhu yang berbeda disebabkan karena adanya perbedaan jumlah cahaya/ panas yang masuk pada lahan tersebut. Terjadinya perbedaan suhu tanah pada dua lokasi disebabkan karena adanya faktor lingkungan yang mempengaruhi. Selain perbedaan suhu juga dipengaruhi oleh waktu yaitu antara pagi hari dan sore hari. Biasanya dipagi hari suhu tanah sangat rendah karena sinar matahari yang sampai ke Bumi tidak begitu panas dan juga kelembapan tanah masih basah. Namun pada sore hari suhu tanah meningkat karena sinar matahari yang disampaikan ke Bumi sangat tinggi dan kelembapannya rendah.

Suhu adalah derajat panas atau dingin yang diukur berdasarkan skala tertentu dengan menggunakan termometer. Satuan suhu yang biasa digunakan lah derajat Celcius (°C), sedangkan di Inggris dan beberapa negara lainnya dinyatakan dalam derajat fahrenheit.

$$\begin{aligned}T_c &= 5/9 (T_F - 32) \\T_F &= (9/5 \cdot T_c) + 32 \\T_R &= (4/5 \cdot T_c) \\T &= T_c + 273\end{aligned}$$

Soal 1

Pada teks diatas faktor-faktor yang mempengaruhi perbedaan suhu diatas, *kecuali*

- ☐ Waktu pengamatan
- ☐ Kelembapan tanah
- ☐ Mikro tanah
- ☐ Sinar matahari

ILMU PENGETAHUAN ALAM**KELAS 7**

Soal 2

Berdasarkan isi teks diatas, berilah tanda centang (✓) pada pernyataan dibawah ini dengan tepat!

No	Pernyataan	Benar	Salah
1	Semakin dalam tanah suhunya akan semakin tinggi		
2	Suhu tanah pada pagi hari sangat rendah, sedangkan pada sore hari suhu tanah meningkat		
3	Pada tanah berumput kedalaman 5 cm, 10 cm dan 15 cm, diperbolehkan berturut-turut 24 °R, 20 °R, 16 °R		

Soal 3

Jika pengukuran suhu tanah tersebut di tanah yang tidak berumput pada kedalaman 5 cm, 10 cm dan 15 cm dilakukan dengan skala Kelvin. Berapakah suhunya masing-masing dalam skala Kelvin?

Kedalaman	Skala Kelvin (T)
5 cm	K
10 cm	K
15 cm	K

Soal 4

Seorang pengamat ingin mengetahui suhu tanah dan melakukan pengukuran pada kedalaman tanah 10 cm pada tanah yang berumput namun pengamat tersebut mengkonversikan suhunya menggunakan Kelvin adalah.

Stimulus



Hampir setiap rumah tangga mempunyai lemari es. Lemari es biasanya terbagi menjadi dua tempat yang berfungsi untuk penyimpanan/pendingin (kulkas) dan pembekuan (*freezer*). Kulkas berfungsi untuk memperlambat kerusakan makanan atau obat-obatan, sedangkan *freezer* biasanya digunakan untuk membuat es.

Suhu kulkas sebaiknya dibawah 4 °C samapi dengan -5 °C, sedangkan untuk *freezer* berkisar -18°C. Lemari pendingin biasanya dilengkapi dengan termometer yang berbentuk analog atau digital untuk mengetahui suhu didalamnya.

Soal 5

Paman ingin mengetahui suhu tubuhnya namun diukur menggunakan termometer Reamur, tetapi alat ukur suhu yang tersedia hanya termometer Fahrenheit. Setelah diukur, ternyata suhu tubuh paman adalah 90°F. Suhu tubuh paman jika dikonversikan menggunakan satuan Reamur adalah.

**Soal 6**

Berilah tanda centang (✓) pada kolom benar atau salah pada setiap pernyataan!

Pernyataan	Benar	Salah
Rentang temperatur untung menyimpan buah-buahan dikulkas sebesar 9°C.	☐	☐
Es krim diletakan di freezer.	☐	☐
Makanan diletakan di kulkas agar lebih tahan lama.	☐	☐
Jika termometer pada Freezer menunjukkan angka 19°C dibawah 0, maka air ditempat tersebut akan berubah wujud menjadi padat.	☐	☐

Soal 7

Pada suatu percobaan tentang suhu, sekelompok siswa SMP berhasil mendapatkan data tentang titik lebur dan titik didih dari beberapa zat. Kemudian mereka membuat daftar titik lebur dan titik didih zat ke dalam sebuah tabel berikut.

Berdasarkan data pada tabel tersebut, pilihlah pernyataan yang benar dengan memberi tanda centang (✓). (boleh pilih Jawaban lebih dari satu)

Zat	Titik lebur (°C)	Titik didih (°C)
X	10	90
Y	40	150
Z	95	200

- ☐ Zat X dan Y berwujud padat pada suhu 45 °C
- ☐ Zat Y dan Z berwujud gas pada suhu 170 °C.
- ☐ Pada suhu 85 °C, zat X berwujud cair dan zat Z berwujud padat.
- ☐ Pada suhu 210 °C, zat Y dan zat Z berwujud gas.

Soal 8

Sekelompok siswa melakukan pengukuran dua benda menggunakan empat termometer. Satu jenis termometer yang digunakan adalah skala Celsius. Termometer yang lain diberi label termometer 1, termometer 2, dan termometer 3. Hasil pengukuran ditampilkan dalam tabel berikut.



Berdasarkan data hasil pengukuran, maka skala pada termometer 1, termometer 2, dan termometer 3 berturut-turut adalah

	Termometer 1	Termometer 2	Termometer 3
A.	Reamur	Celsius	Fahrenheit
B.	Reamur	Fahrenheit	Kelvin
C.	Fahrenheit	Reamur	Kelvin
D.	Fahrenheit	Celsius	Reamur

Perubahan Suhu dan Perubahan Wujud



Perlu ketahui bahwa suhu dan kalor itu berbeda. Suhu adalah suatu nilai yang dapat terukur dengan termometer, sedangkan kalor adalah energi yang mengalir pada suhu benda tersebut ke benda lainnya. Menurut SI atau MKS, satuan kalor adalah joule (J) sedangkan menurut CGS satuan kalor adalah erg dan untuk beberapa jenis makanan menggunakan satuan kalori. Dapat dihitung bahwa satu kalori adalah jumlah energi panas yang diperlukan untuk menaikkan suhu 1 gram air hangat sampai naik menjadi 1 derajat celcius ($^{\circ}\text{C}$). Jadi dapat dikatakan satu kalori = 4,184 J atau biasa dibulatkan menjadi 4,2 J.

Kalor secara alami akan berpindah dari benda yang bersuhu tinggi ke benda yang bersuhu lebih rendah, sehingga bersifat cenderung menyamakan suhu kedua benda jika saling bertemu atau bersentuhan. Jika suhu suatu benda itu tinggi maka kalor yang dikandungnya pun sangat besar. Sebaliknya, jika suhu suatu benda rendah maka kalornya pun sedikit.

Kalor kemudian bisa menaikkan atau menurunkan suhu, jadi semakin besar kenaikan suhu, kalor yang diterima pun semakin banyak. Sebaliknya, kenaikan suhu yang kecil akan membuat kalor yang diterima juga sedikit. Itu artinya, hubungan kalor (Q) akan berbanding lurus atau sebanding dengan kenaikan suhu (ΔT), jika massa (m) dan kalor jenis zat (c) suatu benda itu tetap.

Soal 9

Ibu ingin memanaskan Air yang awalnya bersuhu 15°C dipanaskan sampai suhunya menjadi 40°C . jika kapasitas kalor air tersebut sebesar $12.558 \text{ J}^{\circ}\text{C}$. Maka kalor yang diserap oleh air tersebut adalah

Soal 10

Air yang mula-mula bersuhu 10°C dipanaskan hingga bersuhu 35°C . Jika kalor yang diperlukan air tersebut adalah 313.950 J , tentukan kapasitas kalor yang diserap air tersebut?

- ☐ A. $31.935 \text{ J}^{\circ}\text{C}$
- ☐ B. $12.558 \text{ J}^{\circ}\text{C}$.
- ☐ C. $8.970 \text{ J}^{\circ}\text{C}$
- ☐ D. $6.977 \text{ J}^{\circ}\text{C}$

**Soal 11**

Kalor dan suhu benda memiliki hubungan sebagaimana pernyataan berikut, *berilah tanda (✓) pada pernyataan dibawah ini dengan tepat! (pilih lebih dari satu jawaban)*

	Pernyataan
☐	Jumlah kalor yang sedikit akan membuat suhu benda tersebut menjadi rendah
☐	Semakin sedikit jumlah kalor, maka semakin tinggi suhu bendanya
☐	Jumlah kalor dapat menentukan suhu suatu benda
☐	Semakin banyak jumlah kalor, maka semakin tinggi suhu bendanya

Soal 12

Seorang mekanik bengkel ingin membuat sebuah ukiran menggunakan logam perak, tahap awal Ia memanaskan logam tersebut agar mudah di tempa. Berapakah kalor yang dibutuhkan untuk menaikkan suhu sebuah logam perak yang massanya 8 kg dari 20°C hingga suhu 120 °C. Jika diketahui kalor jenis perak 230 J/kg°C?.

- ☐ 257.600 J
- ☐ 184.000 J
- ☐ 220.800 J
- ☐ 36.800 J

ASAS BLACK

Asas Black adalah suatu prinsip dalam termodinamika yang dikemukakan oleh Joseph Black, seorang ahli kimia-fisika yang berasal dari Skotlandia. Asas black menjabarkan bahwa:

- Apabila ada dua buah benda yang berbeda yang suhunya dicampurkan atau disatukan, maka akan terjadi aliran kalor dari benda yang bersuhu lebih tinggi menuju benda yang bersuhu lebih rendah. Perpindahan kalor tersebut akan berhenti sampai terjadi keseimbangan termal atau suhu dari kedua benda sama.
- Benda yang melepas kalor adalah benda yang bersuhu lebih tinggi, sedangkan benda yang menerima kalor adalah benda yang bersuhu lebih rendah.
- Jumlah kalor yang diserap benda dingin sama dengan jumlah kalor yang dilepas benda panas
- Benda yang didinginkan melepas kalor yang sama besar dengan kalor yang diserap bila dipanaskan.

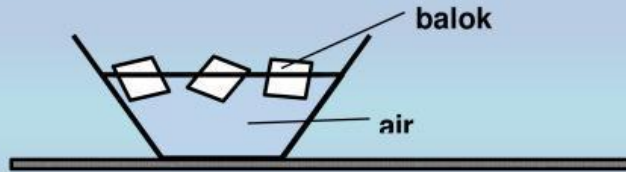
Bunyi Asas Black adalah sebagai berikut:

"Pada pencampuran dua zat, banyaknya kalor yang dilepas oleh zat yang suhunya lebih tinggi sama dengan banyaknya kalor yang diterima zat yang suhunya lebih rendah".

https://id.wikipedia.org/wiki/Asas_Black

Soal 13

Perhatikan gambar berikut.

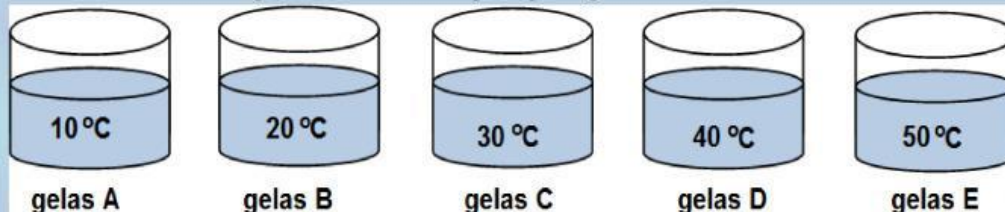


Siswa kelas 7 melakukan percobaan dengan menggunakan beberapa balok es yang dimasukkan dalam sejumlah air pada sebuah wadah kemudian diletakkan pada sebuah ruangan bersuhu kamar 27°C. Dua jam kemudian siswa tersebut mengamati kondisi yang terjadi. Berdasarkan asas Black pada teks, pengamatan dan penjelasan dari kelas 7 yang benar adalah

	Pengamatan	Penjelasan
A.	Balok es mencair	Balok es melepas kalor ke air.
B.	Balok es tidak mencair	Balok es melepas kalor ke ruangan.
C.	Balok es mencair	Balok es menerima kalor dari ruangan.
D.	Balok es tidak mencair	Balok es menerima kalor dari air.

Soal 14

Seorang siswa melakukan percobaan "Asas Black" dengan desain percobaan sebagai berikut. Lima buah gelas berisi air bermassa sama dengan suhu berbeda seperti pada gambar.



Siswa tersebut melakukan percobaan dengan mencampurkan air dari kedua gelas dan mencatat suhu campuran. Data hasil pencampuran yang berupa suhu kesetimbangan tersebut dicatat ke dalam tabel berikut.

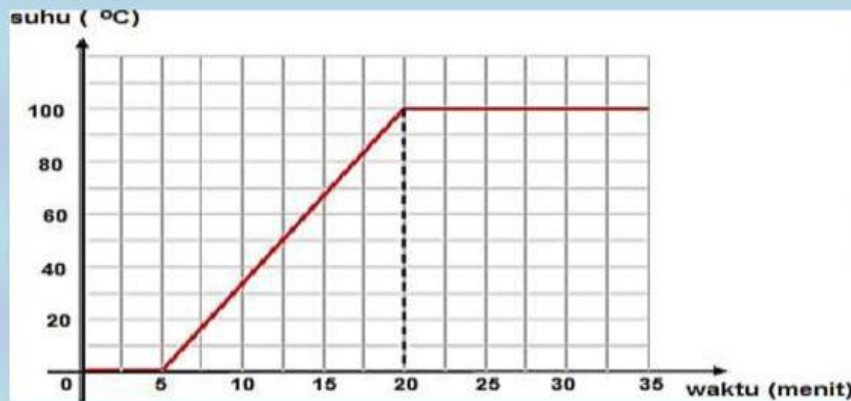
Percobaan Ke-	Air yang Dicampurkan	Suhu Kesetimbangan (°C)
1	A dan C	20
2	B dan D	30
3	C dan E	40

Jika suhu kesetimbangan yang diinginkan adalah 35°C maka air yang harus dicampur adalah air pada gelas

- ☐ A dan D
- ☐ B dan E
- ☐ C dan D
- ☐ D dan E

Soal 15

Dalam sebuah percobaan tentang kalor, seorang siswa kelas 7 SMPK Krian memanaskan sejumlah es yang ditempatkan pada sebuah beaker glass. Siswa tersebut kemudian mencatat hasil percobaannya, kemudian membuat grafik seperti gambar berikut.



Berdasarkan grafik tersebut, pilihlah pernyataan yang benar dengan memberi tanda centang (✓).

(boleh memilih Jawaban lebih dari satu)

- ☐ Es membutuhkan waktu 5 menit untuk mencair seluruhnya.
- ☐ Air membutuhkan waktu 35 menit untuk mencapai titik didihnya.
- ☐ Siswa tersebut menghentikan proses pemanasannya terhadap beaker glass pada menit ke-20.
- ☐ Air pada beaker glass menguap seluruhnya pada menit ke-35.

Perpindahan Kalor

Ada tiga cara untuk kalor berpindah dari satu benda ke benda lain, yaitu konduksi, konveksi, radiasi.

- Konduksi adalah perpindahan kalor yang tidak disertai perpindahan zat penghantar. Misalnya, pada batang logam yang dipanaskan salah satu ujungnya, maka ujung batang yang lain akan ikut panas.
- Konveksi adalah perpindahan kalor yang disertai perpindahan partikel-partikel zat. Misalnya karena perbedaan suhu terjadi aliran udara.
- Radiasi adalah perpindahan energi kalor dalam bentuk gelombang elektromagnetik. Energi matahari yang sampai ke Bumi terjadi secara radiasi atau pancaran tanpa melalui zat perantara. Radiasi banyak dimanfaatkan orang, dari sederhana seperti api unggun dan pendinginan rumah (khususnya di Negara-negara yang memiliki musim dingin).

Talita sedang memasak di dapur rumahnya, Ia memegang sebuah panci yang pegangannya terasa panas karena terbuat dari stainless steel, Talita memperhatikan proses air di panci yang mendidih air dibagian bawah lebih dulu panas, saat air bawah panas maka akan bergerak ke atas sedangkan air yang diatas akan bergerak ke bawah begitu seterusnya sehingga keseluruhan air mendidih. Talita juga merasakan badannya panas ketika berada di dekat tompor gas yang sedang menyala. Apa yang dialami Talita adalah contoh-contoh dari perpindahan kalor.

Soal 16

Berdasarkan bacaan diatas Perambatan kalor yang terjadi medium perantara dan partikel ikut berpindah terjadi pada peristiwa tersebut adalah....

A.	Badan Talita terasa panas ketika berada di dekat api unggun
B.	Pegangan panci ketika air dipanaskan terasa panas
C.	Air di bawah panas maka akan bergerak ke atas sedangkan air yang di atas akan bergerak ke bawah begitu seterusnya sehingga keseluruhan air mendidih
D.	Tangan Talita kepanasan ketika memegang panci

Soal 17

Berdasarkan teks bacaan diatas, tentukan setiap pernyataan dibawah ini dengan tepat!

NO	Pernyataan	Benar	Salah
1	Ketika Talita mendekatkan diri dengan kompor maka badannya akan terasa panas merupakan peristiwa radiasi		
2	Radiasi merupakan perpindahan kalor tanpa medium perantara		
3	Pancaran atau terik matahari merupakan peristiwa radiasi		

Gerak dan Gaya



Gaya adalah tarikan atau dorongan yang memengaruhi keadaan suatu benda. Sedangkan gerak adalah perpindahan tempat atau posisi suatu benda ke segala arah. Untuk melakukan sebuah gaya, dibutuhkan energi atau tenaga. Sebuah benda akan bisa bergerak jika diberikan gaya. Meski saling berkaitan, gaya dan gerak adalah dua hal yang berbeda.

Berikut beberapa perbedaan gaya dan gerak:

- Gaya merupakan dorongan atau tarikan yang menyebabkan pergerakan benda. Sedangkan gerak adalah perpindahan tempat dan perubahan percepatan suatu benda karena adanya gaya
- Gaya tidak bisa dilihat namun bisa dirasakan, sedangkan gerak dapat dilihat
- Gaya dapat memengaruhi bentuk benda, sedangkan gerak tidak memengaruhinya
- Gaya tidak dipengaruhi oleh gerak, sementara gerak dipengaruhi gaya
- Gaya memengaruhi pergerakan benda, sementara gerak tidak memengaruhinya.

Soal 18

Gerak semu adalah benda yang sebenarnya diam namun oleh pengamat teramati bahwa benda tersebut seolah-olah bergerak. **Berilah tanda centang (✓) pada Pernyataan dibawah ini yang merupakan contoh dari gerak semu!**

Pernyataan	Benar	Salah
Gerak matahari dari timur ke barat		
Gerakan pohon yang menjauhi kita ketika berada dalam mobil yang bergerak		
Gerak jatuhnya buah kelapa dari tangkainya		
Gerak orang yang menjauhi kita ketika berada dalam kereta yang sedang bergerak		

Soal 19

Diketahui jarak dari rumah Toni ke Sekolah 100 meter, dan jarak rumah Toni ke rumah Tomi 40 meter. Jika Sekolah dan rumah tersebut berada di jalan yang searah dengan posisi berurutan dimulai dari Rumah Toni, Rumah Tomi dan Sekolah. Jika Toni awalnya berada di rumahnya kemudian berangkat ke Sekolah dan ketika pulang Sekolah Toni mampir di rumah Tomi. **Berilah tanda (✓) pada pernyataan dibawah ini dengan tepat!**

NO	Pernyataan
	Jarak yang ditempuh Tomi dan Toni adalah 140 meter
v	Jarak yang ditempuh Toni adalah 140 meter
	Perpindahan yang dialami oleh Toni adalah 40 meter
v	Perpindahan yang dialami oleh Toni adalah 60 meter

Soal 20



Dua orang anak sedang mendorong sebuah mobil, seperti pada gambar di samping ini. Massa mobil adalah 1000 kg. Satu orang memberikan gaya sebesar 275 N sedangkan satu orang lainnya memberikan gaya sebesar 395 N. Kedua gaya di atas bekerja ke arah yang sama. Gaya ketiga yang bekerja pada mobil adalah sebesar 560 N tetapi bekerja ke arah yang berlawanan dengan gaya yang diberikan oleh dua orang anak.

Gaya ini muncul karena terdapat gaya gesek antara jalanan dengan roda mobil. Maka Percepatan dari mobil tersebut adalah....

- ☐ 1,23 m/s²
- ☐ 0,68 m/s²
- ☐ 0,67 m/s²
- ☐ 0,11 m/s²

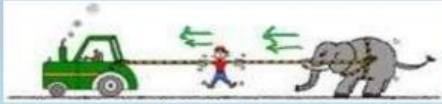
Soal 21

Perhatikan gambar tersebut!



Gambar tersebut tentang seorang anak yang ditarik oleh mobil dan gajah.

Berdasarkan pilihan jawaban di bawah ini cobalah untuk mengidentifikasi pilihan yang menunjukkan 2 pasang gaya aksi reaksi dalam ilustrasi gambar diatas.


☐

☐

☐

☐

Soal 22

Misalkan ketika kamu memberikan dorongan pada sebuah kotak besi dengan gaya sebesar 100 N. Meski demikian, kotak besi yang terletak di lantai tersebut tetap tidak bergerak. Fakta bahwa kotak besi tetap diam meski telah kamu berikan dorongan sebesar 100 N menunjukkan bahwa besarnya gaya gesek antara lantai dan kotak besi adalah....

Berilah tanda centang (✓) pada Pernyataan dibawah ini yang tepat sesuai peristiwa diatas!

No	Pernyataan	Benar	Salah
1	90 N searah kamu memberikan dorongan.		
2	90 N ke arah yang berlawanan dengan gaya dorong yang kamu berikan		
3	100 N searah kamu memberikan dorongan		
4	100 N ke arah yang berlawanan dengan gaya dorong yang kamu berikan		

Soal 23

Berilah tanda (✓) pada pernyataan dibawah ini, yang merupakan contoh penerapan dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan hukum I Newton.

	Pernyataan
	Ketika naik mobil yang tiba-tiba mengerem, tubuh akan terdorong ke depan karena mempertahankan posisi tubuh yang terus bergerak ke depan
	Ketika mendorong meja, makin besar gaya yang diberikan pendorong, makin besar pula percepatan yang dihasilkan.
	Mendayung ke belakang merupakan gaya aksi yang mendapatkan dorongan dari air untuk melaju sebagai gaya reaksi
	Penyelam dapat berenang dengan menggunakan tangan dan kaki untuk mendorong air ke belakang
	Mobil yang diam tiba-tiba bergerak, tubuh akan terdorong ke belakang karena mempertahankan posisi tubuh

Soal 24

Perhatikan gambar dibawah ini!

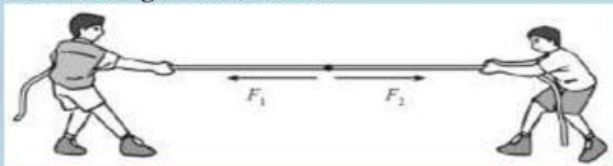


Sopir Bus sedang mengemudi dengan lintasan lurus sepanjang jalan. Sopir memiliki segelas air yang berada di *dashboard* bus tersebut. Tiba-tiba sopir mengerem bus secara mendadak. Hal yang akan terjadi pada air di dalam gelas adalah...

- ☐ A. Gelas yang berisi air akan Jatuh ke arah nomor 1
- ☐ B. Gelas yang berisi air akan Tumpah ke arah nomor 2
- ☐ C. Gelas yang berisi air akan Tumpah ke arah nomor 1
- ☐ D. Gelas yang berisi air tidak akan bergerak

Soal 25

Perhatikan gambar berikut!

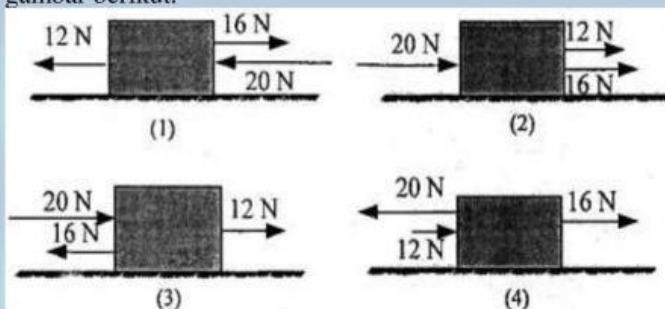


Doni dan Eko mengikuti sebuah perlombaan tarik tambang tunggal. Keduanya memiliki gaya masing-masing Doni dengan gaya F_1 70 N dan Eko dengan gaya F_2 50 N. Maka arah dan resultan gaya dari gambar tersebut adalah....

	Resultan Gaya (R)	Arah
A	120 N	Kearah Doni
B	120 N	Kearah Eko
C	20 N	Kearah Doni
D	20 N	Kearah Eko

Soal 26

Empat buah benda yang massanya sama masing-masing sebesar 4 kg dikenai gaya-gaya seperti ditunjukkan pada gambar berikut.



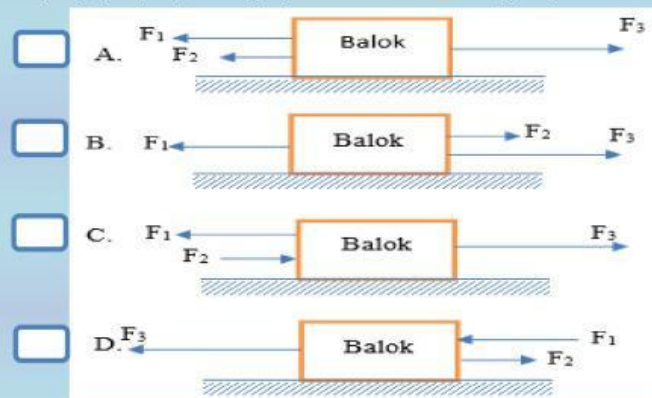
Dari gambar diatas benda yang mengalami percepatan terbesar dan terkecil adalah....

Berilah tanda (✓) pada pernyataan dibawah ini, boleh memilih lebih dari satu

☐	Gambar 1 merupakan percepatan terbesar
☐	Gambar 1 merupakan percepatan terbesar
☐	Gambar 2 merupakan percepatan terbesar
☐	Gambar 3 merupakan percepatan terkecil
☐	Gambar 4 merupakan percepatan terkecil

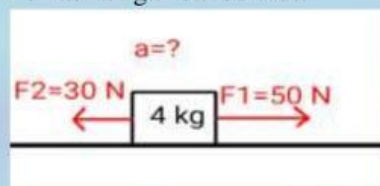
Soal 27

Tiga gaya yang masing-masing besarnya $F_1 = 22 \text{ N}$, $F_2 = 18 \text{ N}$, dan $F_3 = 40 \text{ N}$ dikerjakan pada balok kayu. Gaya-gaya yang bekerja pada balok tersebut, yang sesuai dengan hukum I Newton ditunjukkan oleh gambar....



Soal 28

Perhatikan gambar berikut!



Sebuah benda bermassa 4 kg diberi gaya F_1 sebesar 50 N ke kanan dan diberi gaya F_2 sebesar 30 N ke kiri seperti pada gambar diatas. Maka percepatan benda tersebut adalah....

- ☐ A. 20 m/s^2 Ke kiri
- ☐ B. 20 m/s^2 Ke kanan
- ☐ C. 5 m/s^2 Ke kiri
- ☐ D. 5 m/s^2 Ke kanan

**Soal 29**

Massa sebuah benda di Bumi adalah 6 kg. Jika percepatan gravitasi di Bumi adalah 10 m/s^2 . Maka berapakah berat benda di Bulan dengan percepatan gravitasi di bulan $1/6$ gravitasi di Bumi adalah....

- ☐ A. 30 N
- ☐ B. 20 N
- ☐ C. 10 N
- ☐ D. 5 N

Soal 30

Perhatikan gambar dibawah ini!



Seorang anak meluncur maju di jalan seperti pada gambar berikut tanpa mengayuh pedal sepedanya.

Jenis gerak lurus berubah beraturan (GLBB) yang terjadi pada sepeda ketika melalui lintasan tersebut adalah....

	A – B	C – D
A.	GLBB dipercepat	GLBB dipercepat
B.	GLBB diperlambat	GLBB dipercepat
C.	GLBB diperlambat	GLBB diperlambat
D.	GLBB dipercepat	GLBB diperlambat