

■ Gagang Besi



■ Gagang Besi & Kayu



Mengapa gagang penggorengan menjadi panas, walaupun yang dipanasi adalah penggorengannya?
Mengapa gagang kayu tidak panas, walaupun penggorengan dipanasi ?

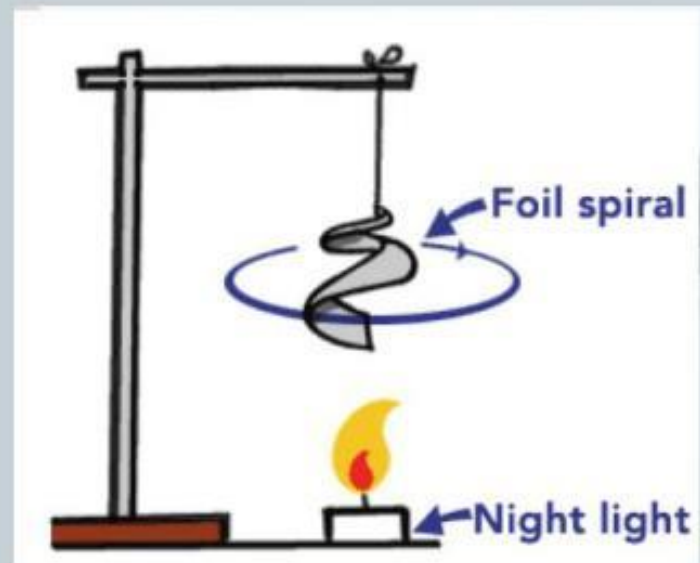
Mengapa dapat terjadi ?

6

Kulit terasa panas bukan ?



Turbin kertas berputar.



Jelaskan fenomena berikut !

8

Memasak tanpa api

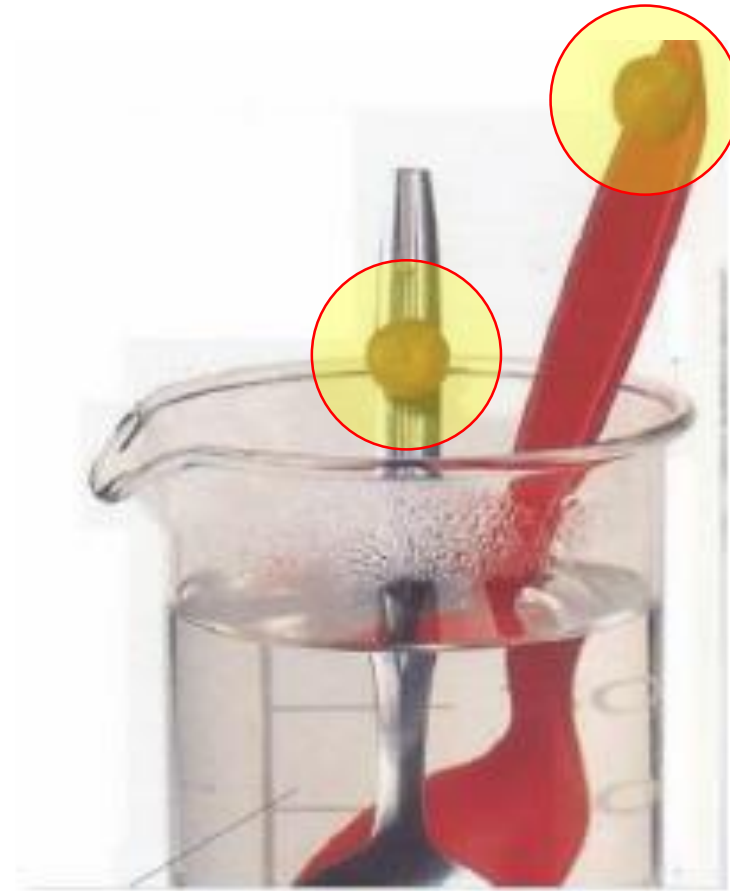


Mobil tanpa bahan bakar

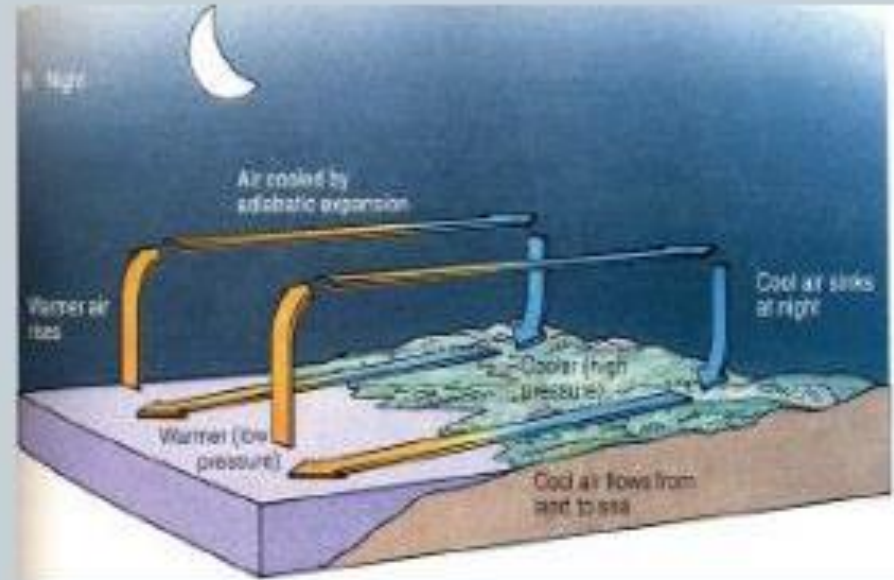
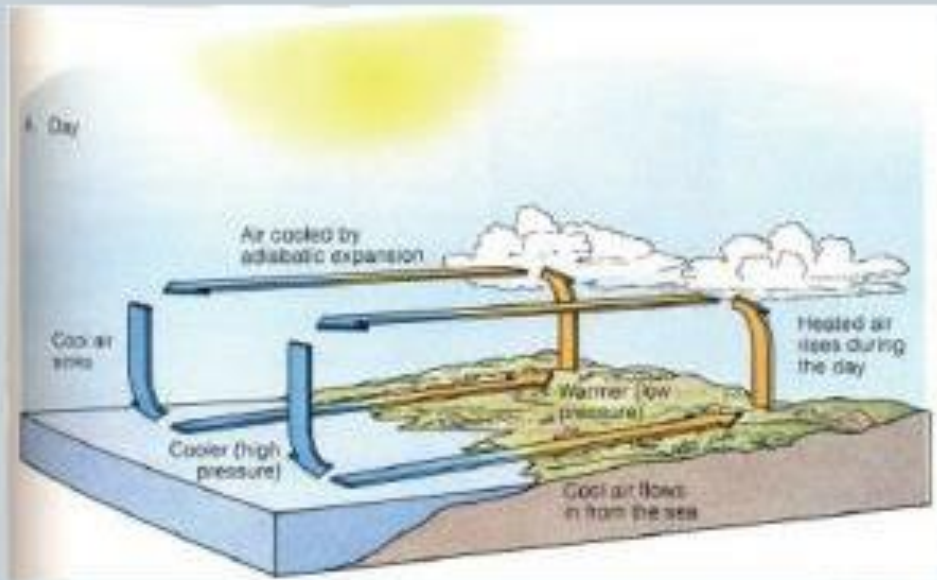


Perhatikan foto berikut !

Jelaskan dengan konsep
perpindahan kalor yang
telah kamu kuasai !



Lilin mana yang jatuh lebih dulu ?



JELASKAN TERJADINYA ANGIN LAUT DAN ANGIN DARAT !

SET PROBLEM 8

MENJEMUR PAKAIAN

- *Untuk menjemur pakaian, bapak pada gambar diatas membentangkan pakaian yang dijemurnya pada tali jemuran. Mengapa?*

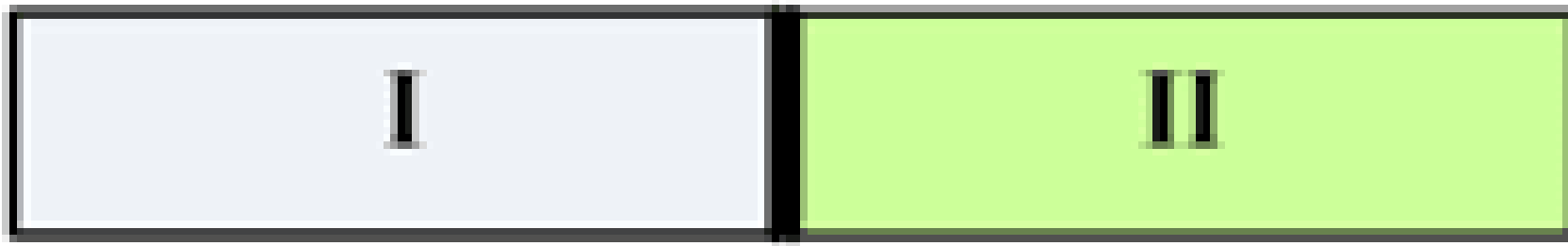


Perhatikan gambar pada lampiran!

Jika $k_1 = 3$ Kali k_2 . Luas penampang logam sama. Tentukan Suhu sambungan kedua logam.

$$T = 50^\circ \text{C}$$

$$T = 0^\circ \text{C}$$



$$T = \dots ?$$

Gas dengan koefisien konveksi termal $0,05 \text{ kal/s.m}^2$ $^{\circ}\text{C}$ dirambatkan didalam pipa dengan luas penampang 10 cm^2 . Gas mengalir dari tempat bersuhu 80°C ke tempat lain yang suhunya 70°C . besar kalor yang dipindahkan selama satu jam adalah

SET PROBLEM 9

TERMOS AIR

- Untuk membuat air tetap panas atau dingin, digunakan termos vacuum seperti gambar diatas. Mengapa termos dapat menjaga suhu air dengan baik ? jelaskan !



JAWABAN

32

SET PROBLEM 8

- Untuk dapat memanfaatkan energi radiasi matahari secara optimal, maka menjemur baju seharusnya dibentangkan untuk membuat permukaan bahan menjadi luas

SET PROBLEM 9

- Dinding termos terbuat kaca yang dilapisi perak yang di dalamnya adalah ruang vakuum. Tutup termos dan penumpu wadah termos dibuat dari plastik



SET PROBLEM 6

PAKAIAN MUSIM
DINGIN



- *Adakah tinjauan dari segi penghantaran kalor terhadap desain baju musim dingin ? Apakah mantel bulu yang dipakai wanita dalam foto tersebut hanya aksesoris belaka? Mengapa bagian bulu pada mantel itu dipasang di bagian luar mantel ? Jelaskan !*

JAWABAN

31

SET PROBLEM 6

- Bahan berbulu adalah isolator kalor karena bahan ini dapat mengurung kantung-kantung kecil udara diantara serat-seratnya

SET PROBLEM 7

- *Body temperature = $37^{\circ}\text{C} = 37 + 273 = 310\text{ K}$,
Estimate surface area $A = 1.5\text{ m}^2$ $e = 0.70$*

$$\frac{\Delta Q}{\Delta t} = e \sigma A T^4$$



JAWABAN

28

SET PROBLEM 1

Panci yang dipilih sebaiknya yang terbuat dari Aluminium, sebab aluminium lebih mudah menghantarkan panas daripada besi

Secara fisis :

$$K_{Al} > K_{fe}$$

Dengan penggunaan tutup pada alat masak akan mencegah terjadinya transfer kalor secara konveksi, jadi masakan akan lebih cepat matang

TABLE 19-4
Thermal Conductivities

Substance	Thermal Conductivity, k	
	kcal/(s·m·C°)	J/(s·m·C°)
Silver	10×10^{-2}	420
Copper	9.2×10^{-2}	380
Aluminum	5.0×10^{-2}	200
Steel	1.1×10^{-2}	40
Ice	5×10^{-4}	2
Glass	2.0×10^{-4}	0.84
Brick	2.0×10^{-4}	0.84
Concrete	2.0×10^{-4}	0.84
Water	1.4×10^{-4}	0.56



Laju aliran kalor melalui jendela kaca yang tebalnya 3,2 mm, luas permukaannya 3 m², dan suhu permukaan dalam dan luarnya berturut-turut 30 °C dan 15 °C adalah
(Konduktivitas termal kaca = 0,84 J/s·m·°C)