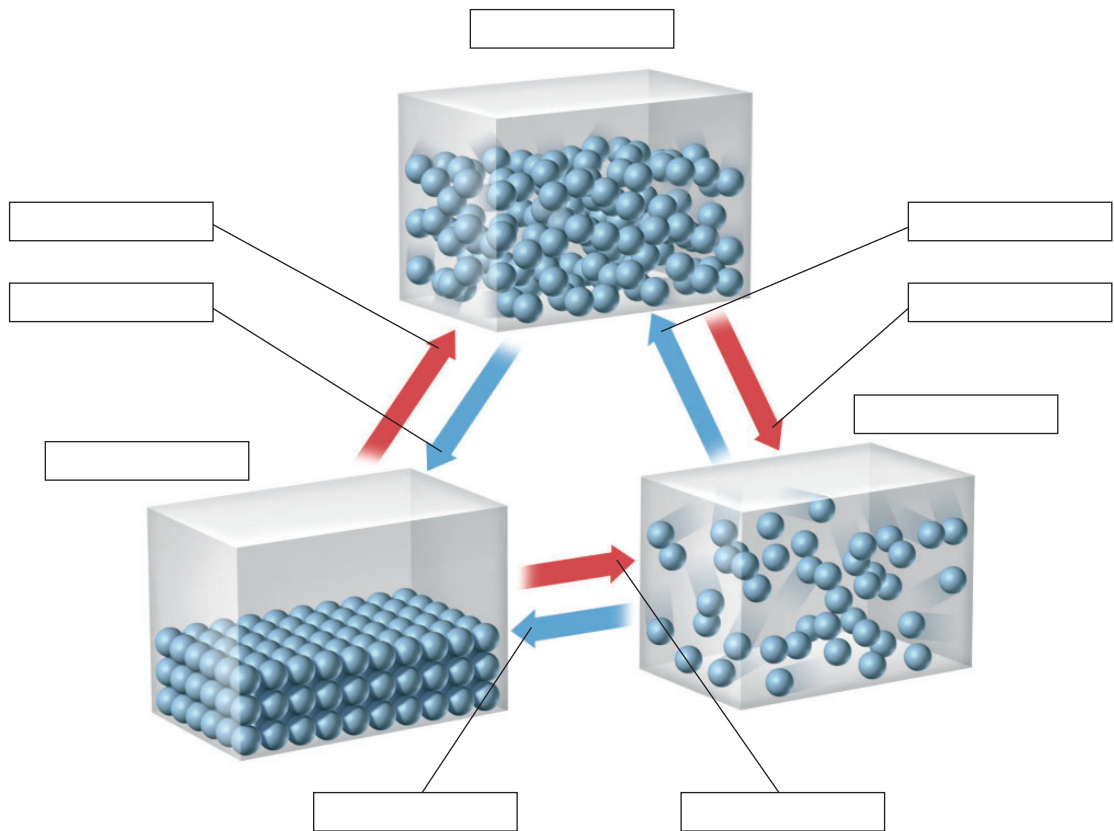
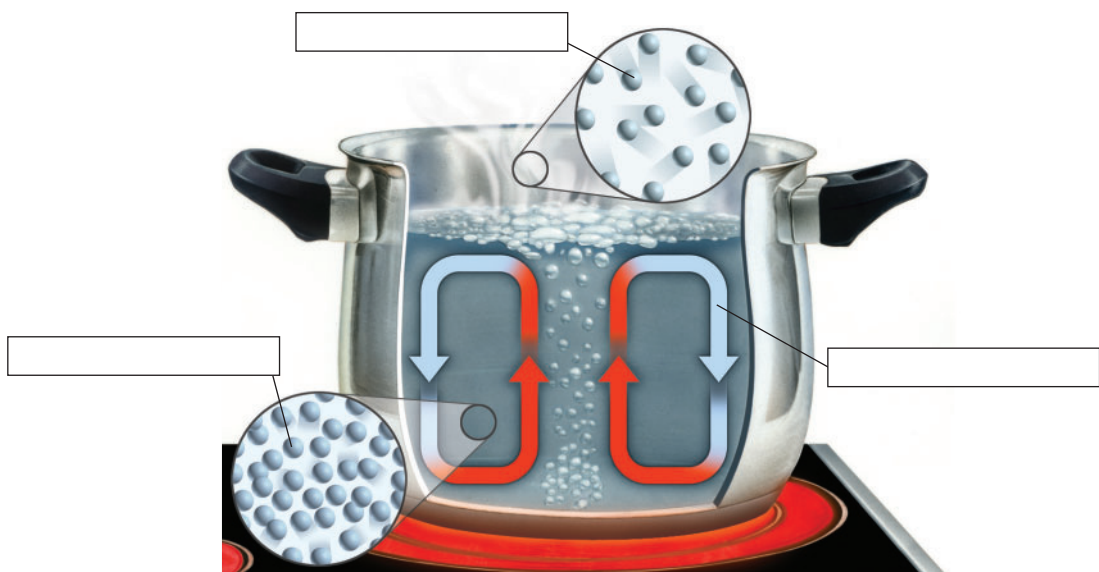
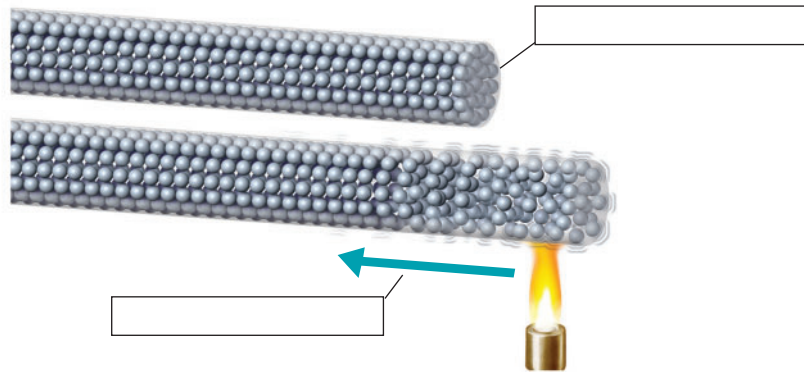
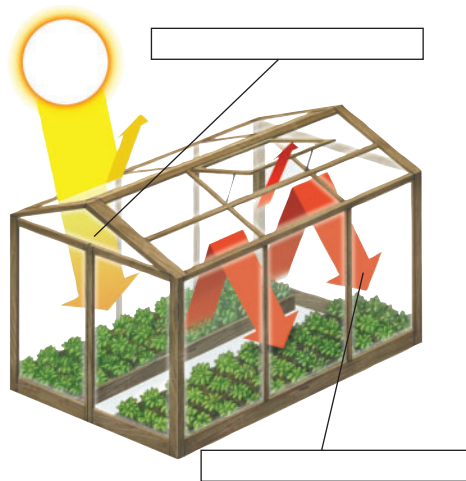
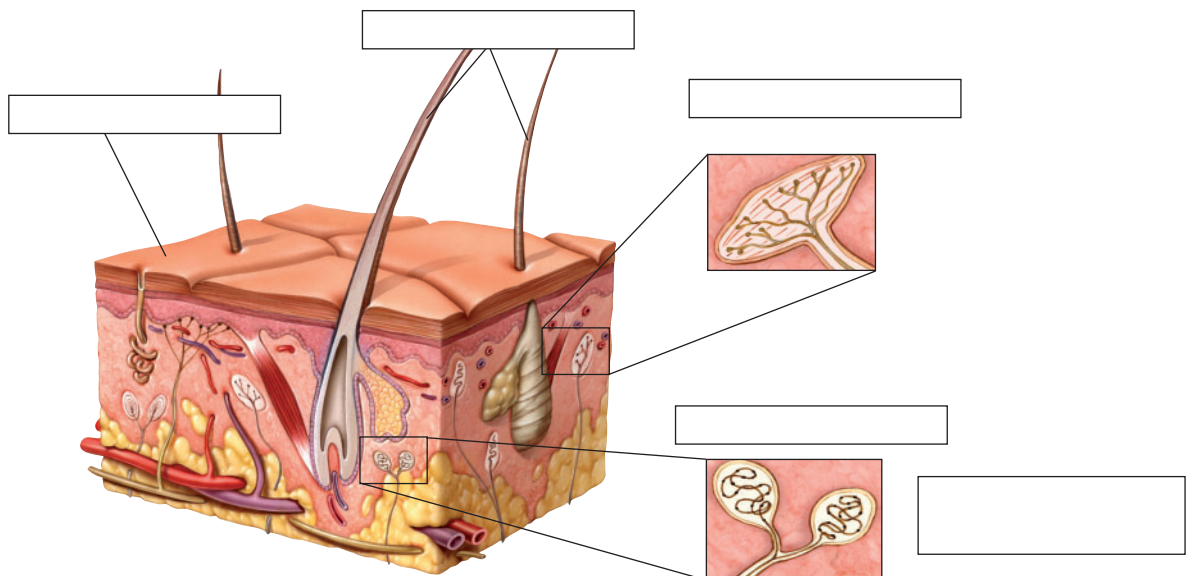


CANVIS D'ESTAT



CONVECCIÓ



CONDUCCIÓ**LLUM SOLAR EN UN HIVERNACLE****ESTRUCTURA DE LA PELL**

1 Quants $^{\circ}\text{C}$ són 100 $^{\circ}\text{F}$? En què es diferencien l'escala Celsius i l'escala Kelvin?
Quina és la unitat de temperatura en el Sistema Internacional?

2 Com es condueix la calor en els casos següents?

- a) En sostindre una barra metàl·lica que està al foc, et pots cremar la mà.
- b) Les bombetes d'una làmpada desprenen un poc de calor.
- c) Els cabells s'assequen amb un assecador de mà.

3 Explica què és un canvi d'estat i de quin tipus poden ser.

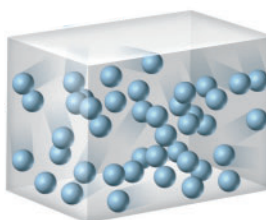
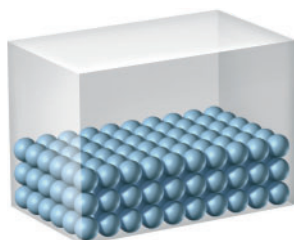
4 Diferencia entre els conceptes següents:

- a) Temperatura d'ebullició i temperatura de fusió.
- b) Dilatació i contracció.
- c) Termòmetre de mercuri i termòmetre d'alcohol.
- d) Convecció i conducció.

5 Completa el quadre següent.

	Característiques	Exemples
Conductors tèrmics		
Aïllants tèrmics		

6 Explica en termes d'agitació tèrmica i energia interna el que observes en els esquemes següents.
Quin dels dos casos té més energia interna?



1 Completa el quadre següent:

Forma de propagació de la calor	Característiques
	Mecanisme per mitjà del qual la calor es propaga a través dels sòlids.
Radiació	
	Mecanisme de transmissió de calor sense que participe un suport material.

2 Fes les transformacions següents d'escala termomètriques:

- a) $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$ en K.
- b) $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$ en F.
- c) 298 K en $^{\circ}\text{C}$ i $^{\circ}\text{F}$.

3 Relaciona amb fletxes segons corresponga.

	Suro
Conductor tèrmic	Coure
	Or
Aïllant tèrmic	Plàstic
	Fusta

4 Explica la diferència entre el concepte de calor i el de temperatura. De què depèn la noció de fred o de calent que experimentem a diari?

5 Quina és la temperatura de congelació de l'aigua en les escales de temperatura Celsius, Fahrenheit i Kelvin? I la temperatura d'ebullició de l'aigua?

6 Quins són els punts fixos que s'empren en l'escala Fahrenheit?

7 Com es fabrica un termòmetre?

- 1 Pot un cos tindre calor? I pot cedir-la a un altre? Raona les respostes.
- 2 Uneix amb fletxes cada cartell de la part superior amb els tres rectangles que hi corresponguen.

Absorció de calor

Cessió de calor

Augment de l'energia interna.

Disminució del moviment de les partícules.

Disminució de la temperatura.

Augment del moviment de les partícules.

Disminució de l'energia interna.

Augment de la temperatura.

- 3 Fes les conversions d'unitats següents:
- a) 100 cal en joule.
 - b) 100 J en calories.
 - c) 400 cal en quilojoule.
- 4 Defineix la temperatura i explica quina relació té amb la calor.
- 5 Fes les conversions d'unitats següents:
- a) 100 °C en graus Fahrenheit.
 - b) 100 °F en graus centígrads.
 - c) 37 °C en kelvin.
- 6 Explica quina de les expressions següents és la correcta i per què.
- a) Dos objectes que es troben en una mateixa habitació no poden estar a distinta temperatura.
 - b) Dos objectes que es troben en una mateixa habitació no poden estar a distinta temperatura indefinidament.

- 7 Escriu el nom de la transformació:

Estat inicial	Transformació	Estat final
Sòlid		Líquid
Sòlid		Gasós
Gasós		Líquid
Líquid		Gasós
Líquid		Sòlid

FITXA 1: LA CALOR I LA TEMPERATURA (I)

NOM: _____ CURS: _____ DATA: _____

1 Ordena les frases relatives a la calor per crear un paràgraf amb sentit i torna-les a escriure.

es transfereix des dels cossos amb una temperatura més elevada...

la calor és una energia en trànsit que...

fins i tot els cossos amb una temperatura més baixa.

2 Fes les qüestions següents:

- Subratlla les frases que fan referència al concepte de calor.
 - S'expressa de manera habitual en graus centígrads.
 - És una forma d'energia.
 - És una magnitud física relacionada amb la quantitat de calor que pot absorbir o cedir un cos en posar-lo en contacte amb un altre.
 - Pot transformar-se en altres tipus d'energia.
 - És l'energia que passa d'uns cossos a uns altres.

- A quin concepte es refereixen els enunciats que no has subratllat? _____

3 Respon a les qüestions següents:

- El baròmetre, l'higròmetre i el termòmetre mesuren variacions en les condicions ambientals. Busca en el diccionari la utilitat d'aquests aparells.

– Baròmetre: _____

– Higròmetre: _____

– Termòmetre: _____

- Quin faries servir per mesurar la temperatura del teu cos? _____

FITXA 1: LA CALOR I LA TEMPERATURA (II)**4 Llig el paràgraf següent i respon les preguntes que es plantegen a continuació:**

Els termòmetres més habituals consten d'un tub de vidre col·locat juntament amb una escala graduada, l'extrem inferior de la qual està eixamplat i conté mercuri o alcohol acolorit.

Quan la temperatura augmenta, el líquid (mercuri o alcohol) es dilata, i ascendeix pel tub; quan la temperatura disminueix passa el contrari, el líquid es contrau i descendeix.

La temperatura es llig per l'altura a què arriba el nivell de la columna de mercuri o alcohol en l'escala graduada.

- Per què s'utilitza mercuri en la fabricació dels termòmetres?

- Quina temperatura marca el termòmetre de la figura? _____

**5 La temperatura es pot expressar emprant distintes escales. Marca amb un cercle les escales que es referisquen a la temperatura.**

KELVIN (K)	JOULE (J)	NEWTON (N)
CALORIA (cal)	CELSIUS (°C)	PASCAL (Pa)
ANGSTRÖM (Å)	HERTZ (Hz)	FAHRENHEIT (°F)

6 Relaciona amb fletxes les dues columnes. Consulta el professor o la professora si és necessari.

- | | |
|------------|---|
| 1 000 °C • | • Temperatura d'ebullició de l'aigua. |
| 36,5 °C • | • Temperatura del cos humà. |
| 0 °C • | • Temperatura mitjana del nostre planeta. |
| 100 °C • | • Temperatura aproximada del magma. |
| 15 °C • | • Temperatura de fusió del gel. |

- Quina temperatura marcaria si submergim el termòmetre en un got amb gel que es desfà (gel que es fon) i esperem un poc abans de mesurar?

- Quina temperatura marcaria si submergim el termòmetre en un cassó amb aigua que bull (en ebullició) i esperem un poc abans de mesurar?

FITXA 2: LA PROPAGACIÓ DE LA CALOR

NOM: _____ CURS: _____ DATA: _____

1 La calor pot propagar-se de tres formes, subratlla-les.

CONDUCCIÓ

FUSIÓ

TENSÍO

DILATACIÓ

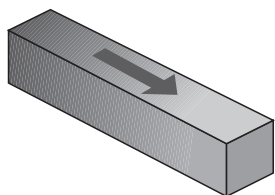
CONVECCIÓ

SOLIDIFICACIÓ

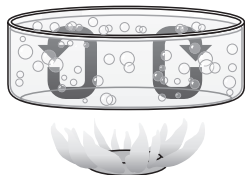
CONSERVACIÓ

PARALITZACIÓ

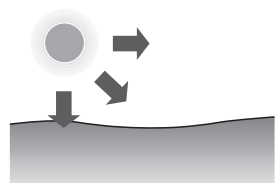
RADIACIÓ

2 Busca informació en el llibre de text i escriu al costat de cada imatge la forma de propagació de la calor a què fan referència. Indica també les característiques principals de cada tipus de propagació.

_____ :



_____ :



_____ :

3 Recorda el que has après en l'apartat anterior i escriu un exemple d'una situació quotidiana on es produïska la propagació de la calor per:

• Conducció: _____

• Convecció: _____

• Radiació: _____

FITXA 3: LA PERCEPCIÓ DE LA CALOR, LA PELL

NOM: _____ CURS: _____ DATA: _____

1 Respon les qüestions següents:

- De què ens poden informar els òrgans del tacte? _____

- Què hi pot passar a la pell quan queda exposada, sense protecció, al Sol? _____

2 Les cremades poden classificar-se en tres graus segons la gravetat. Uneix amb fletxes les dues columnes.

Cremades de primer grau. •
Cremades de segon grau. •
Cremades de tercer grau. •

- Són curables, la calor produeix una lesió profunda a la pell.
- Són les més lleus.
- Són les més greus, ja que es danyen totes les capes de la pell.

3 Marca amb un cercle els consells que seguiries per evitar les cremades solars a la platja.

- Usar ulleres de sol adequades.
- Protegir-te la pell amb una crema bronzejadora amb un factor protector baix, per emmorenir-te ràpidament.
- Posar-te a l'ombra.
- Evitar prendre el sol a migdia.
- Aplicar-te una crema protectora únicament després del bany.
- No estar massa temps seguit al sol.
- Protegir-te la pell amb una crema bronzejadora amb un factor adequat abans i després del bany.

