

1. <u>La energía del Sol</u>	<p>Nuestra estrella, el Sol, emite al espacio una gigantesca cantidad de energía, que procede de reacciones nucleares del interior del Sol.</p> <p>Hasta nosotros llega tan solo una pequeñísima parte de la energía del Sol, pero es suficiente para mantener la vida en la Tierra.</p> <p>La atmósfera actúa de filtro: La atmósfera es la capa gaseosa que envuelve a la Tierra. Es imprescindible porque hace de filtro y no deja que los rayos peligrosos del Sol lleguen hasta nosotros. Este filtro es muy efectivo al atardecer o al amanecer porque en ese momento el Sol llega más inclinado y tiene que atravesar un gran espesor de aire.</p> <p>Diferencia de temperatura y movimiento: En los fluidos las diferencias de temperatura son los causantes de los movimientos de convección.</p>
Cuestiones y problemas (pág 124).	<p>1.- Para protegerse de los rayos del Sol.</p> <p>2.- Si hay diferencias de temperatura en los fluidos entonces hay movimientos de convección. Seguiría habiendo movimiento en el de la derecha, el que está en el fuego.</p> <p>3.- Si, ya que es la diferencia de temperatura la causa del movimiento de los fluidos.</p>
2. <u>El reparto desigual de la energía solar.</u>	<p>El agua y el suelo se calientan cuando absorben la luz del Sol. Sin embargo, este calentamiento es desigual (diferente).</p> <p>En el Ecuador los rayos del Sol caen rectos y el calentamiento es muy fuerte. Así el aire y el agua del océano están calientes y decimos entonces que en estas zonas «hace calor». En los polos, los rayos del Sol van inclinados y el calentamiento es menor. Así el aire y el agua del océano están poco calientes y decimos que en estas zonas «hace frío».</p> <p>Corrientes atmosféricas oceánicas: En la Tierra se forman corrientes que llevan el aire y el agua de un lugar a otro. Las corrientes se producen en la atmósfera y en los océanos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Corrientes en la atmósfera. Son los movimientos del aire en la atmósfera. El aire caliente del Ecuador se dirige a los polos y el aire frío de los polos se dirige hacia el Ecuador. • Corrientes en los océanos. Son movimientos continuos del agua de los océanos. Se forman corrientes cálidas en el Ecuador que van hacia los polos, y corrientes frías en los polos que se desplazan hacia el Ecuador. <p>Todos estos movimientos en la atmósfera y en los océanos contribuyen de manera eficaz a repartir el calor por toda la superficie terrestre.</p>
Cuestiones y problemas (pág 125).	<p>4.- No, porque no habría diferencia de temperaturas.</p> <p>5.- Porque al ver las nubes en espiral, ellos sabrían que esa forma es el resultado de sumar dos fuerzas perpendiculares, una de ellas es la de rotación de la Tierra sobre su eje.</p>
3. <u>Dinámica atmosférica a escala local. Aerología.</u>	<p>La aerología estudia los fenómenos atmosféricos que se producen a una escala de pocos kilómetros y son: las corrientes térmicas ascendentes, las tormentas, la brisa marina, la brisa de valle y las inversiones térmicas.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Corrientes térmicas ascendentes: En días soleados, cuando el suelo se calienta, también se calienta el aire que está por encima de él; este aire se despega del suelo y forma corrientes térmicas ascendentes a gran altura. 2. Tormentas: Si hay mucha diferencia de temperatura entre el aire caliente que está sobre el suelo y el aire frío de las capas altas, las corrientes ascendentes térmicas alcanzan mucha velocidad, aumentan de tamaño y se forma un cumulonimbo, una nube de tormenta. 3. Brisa marina: Durante el día, en las zonas costeras, el suelo rocoso se calienta más rápido que el agua. Este suelo calienta el aire que tiene sobre él haciendo que suba en forma de corrientes ascendentes, y forma una brisa fresca que sopla hacia fuera del mar. Durante la noche es al revés, el agua del mar está más caliente que el suelo, y se forma una brisa fresca que sopla hacia el mar. 4. Brisa de valle: Durante el día en los valles circula la brisa de valle que va desde el fondo hacia la parte más alta. Durante la noche, suele ser al revés. 5. Inversiones térmicas: La inversión térmica se produce cuando el aire que está más cerca del suelo está más frío que el aire que está arriba. Esto se origina por el humo de las fábricas y de los automóviles que se queda cerca del suelo, lo que provoca más contaminación.
Cuestiones y problemas (pág 126-127).	<p>6.- En días soleados, cuando el suelo se calienta, también se calienta el aire que está por encima de él; este aire se despega del suelo y forma corrientes térmicas ascendentes a gran altura. Si hay mucha diferencia de temperatura entre el aire caliente que está sobre el suelo y el aire frío de las capas altas,</p>

	<p>las corrientes ascendentes térmicas alcanzan mucha velocidad, aumentan de tamaño y se forma un cumulonimbo, una nube de tormenta.</p> <p>7.- Durante el día, en las zonas costeras, el suelo rocoso se calienta más rápido que el agua. Este suelo calienta el aire que tiene sobre él haciendo que suba en forma de corrientes ascendentes, y forma una brisa que sopla hacia fuera del mar.</p> <p>Durante la noche es al revés, el agua del mar está más caliente que el suelo, y se forma una brisa que sopla hacia el mar.</p> <p>8.- Cuando hay instalado un anticiclón.</p>
4.- <u>Dinámica atmosférica a gran escala. Meteorología.</u>	<p>Las previsiones meteorológicas nos informan del tiempo, es decir, si lloverá o no, si hará frío o calor, si habrá nubes o lucirá el sol.</p> <p>Se llama tiempo meteorológico al estado de la atmósfera en un momento y lugar determinados.</p> <p>Para realizar las previsiones meteorológicas, los meteorólogos cuentan con satélites meteorológicos que hacen fotos de la Tierra, y también con datos sobre la temperatura y la presión atmosférica.</p> <p>Con estos datos recogidos se realizan los mapas de isobaras, que son líneas que unen puntos que se encuentran a la misma presión atmosférica. Unas isobaras muy juntas señalan que se producirán fuertes vientos, pero unas isobaras muy separadas indican vientos flojos.</p> <p>Vientos</p> <p>Los vientos son movimientos del aire que se desplazan cientos o miles de kilómetros.</p> <p>Los vientos se forman porque el aire se mueve desde las zonas de mayor presión atmosférica (anticiclones) hacia las de menor presión atmosférica (borrascas).</p> <p>Nubes y precipitaciones</p> <p>Las nubes están formadas por gotas de agua microscópicas que se han formado por la condensación del vapor de agua que lleva el viento. Las nubes pueden formarse en las siguientes condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cerca de las borrascas. El aire sube y se enfría formando la nube. • En las montañas. El aire con humedad sube por la ladera de la montaña que está enfrentada al viento. • En el suelo. La niebla es un tipo de nubosidad que se forma cerca del suelo, cuando el aire húmedo se enfría. <p>Cuando el aire que contiene mucha humedad se enfría, sobre las gotas de agua de las nubes se forma cada vez más vapor, aumentan de tamaño y caen, produciendo precipitaciones en forma de lluvia, si la temperatura de la nube está por debajo de 0°C se forma nieve, y si las gotas de agua son elevadas por corrientes dentro de la nube se congelan y se forma el granizo, si el proceso se repite varias veces ese granizo crece y se forma el pedrisco que puede destrozar los sitios donde cae.</p>
Cuestiones y problemas (pág 128-129).	<p>9.-<i>Deben obtener muchos datos de satélites y estaciones meteorológicas, después confeccionan mapas isobáricos que dan informaciones predictivas para los próximos días.</i></p> <p>10.-<i>Donde las isobaras están más juntas. 1.-Borrasca 2.-Anticiclón</i></p> <p>11.-<i>Isabara:</i></p> <p>12.-</p> <p>13.- <i>Granizo: son gotas de agua que se han congelado. Copos: son cristales de hielo</i></p> <p>14.-<i>Escarcha.</i></p> <p>15.-<i>Son bolas de granizo de gran tamaño. Los comulonimbos.</i></p>
5. <u>El motor de los agentes geológicos.</u>	<p>Algunos de los principales agentes geológicos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agua. Disuelve ciertas rocas. • Hielo. Forma los glaciares, y al desplazarse el hielo, arrastran gran cantidad de rocas. • Viento. Desgasta algunas rocas y transporta la arena. <p>Los agentes geológicos son elementos de la naturaleza (agua, hielo, viento, etc.) que pueden cambiar el paisaje mediante la erosión, el transporte y la sedimentación.</p> <p>La erosión se produce cuando las rocas se deshacen y se rompen debido al aire, el agua o el viento.</p> <p>El transporte se produce cuando los trozos de roca son arrastrados de un lugar a otro mediante el aire, el agua o el viento.</p> <p>La sedimentación se produce cuando los materiales que han sido transportados se posan en un lugar.</p> <p>La energía del Sol, junto con la gravedad son los dos factores que mueven a los agentes geológicos para que modelen la superficie terrestre.</p>
Cuestiones y problemas (pág 130)	<p>16.-<i>No es un sistema natural.</i></p> <p>17.-<i>El Sol calienta las rocas, formando una película de agua entre la roca y el hielo, permitiendo que este deslice.</i></p>
6. <u>El efecto regulador de la hidrosfera.</u>	<p>No todas las sustancias se calientan o se enfrían con la misma facilidad.</p> <p>La tierra y el aire se calientan deprisa y se enfrían también rápidamente. En cambio, el agua necesita mucho calor para que su temperatura suba pero retiene el calor durante mucho tiempo; es decir se</p>

	<p>calienta y se enfría muy despacio. Durante el invierno el agua del mar se ha enfriado y durante el verano el mar recibe mucha energía del Sol y se va calentando,. Por ello, los veranos en las zonas costeras son más suaves que en las zonas de interior, ya que reciben una brisa fresca del mar. Durante el invierno el aire se enfría mucho, pero como el mar está algo más caliente, le deja parte de su calor al aire calentándolo. Por ello, los inviernos en las zonas de costa también son más suaves.</p>
Cuestiones y problemas (pág 131).	<p>18.-<i>Porque el mar actúa como un regulador térmico que hace que las temperaturas en la costa sean cálidas durante todo el año.</i> 19.-<i>El agua le quita energía al suelo y al aire haciendo que baje algunos grados la temperatura.</i></p>
7.- <u>El uso de la energía solar.</u>	<p>La energía solar es la energía que nos llega del Sol, y que las plantas aprovechan para la fotosíntesis, los animales de sangre fría para calentarse y nosotros para producir energía eléctrica y agua caliente</p> <p>Producción de calor con energía solar La energía solar aprovecha los rayos del Sol para producir agua caliente. El calentador solar es un aparato que utiliza el calor del Sol para calentar agua. Es sencillo y está formado por dos partes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Serpentín. Es una tubería de metal fina y larga de color negro y enrollada, que está sobre una placa negra tapada con un vidrio que recoge el calor del Sol. • Depósito. Es un recipiente con aislante térmico, que acumula el agua caliente. <p>Producción de electricidad con energía solar La energía eléctrica se obtiene por medio de placas fotovoltaicas ya que transforman la energía del Sol en electricidad, y si juntamos varias formamos paneles fotovoltaicos.</p>
Cuestiones y problemas (pág 132).	<p>20.-<i>Serpentin: Es un tubo metálico enrollado, por donde circula el agua que se va calentado por el Sol. Y es negro para que absorba la mayor cantidad de radiación solar.</i> 21.-<i>Célula fotovoltaica: es un dispositivo que convierte la luz solar en energía eléctrica. Un panel está formado por varias células solares.</i></p>
8. - <u>los riesgos de la energía solar.</u>	<p>La gran cantidad de energía solar llega a la Tierra a través de radiaciones. La atmósfera hace de filtro y elimina muchas radiaciones peligrosas, como son: los rayos X , los rayos gamma, y los rayos ultravioleta.</p> <p>Deterioro de la ozonosfera La ozonosfera es una delgada capa de la atmósfera formada por el gas ozono(O3). Esta capa no deja entrar la radiación ultravioleta que procede del Sol y que puede causar graves quemaduras. Los gases CFC contienen cloro (Cl), flúor (F) y carbono (C) y se utilizan en frigoríficos, equipos de aire acondicionado y en aerosoles, cuando llegan a la ozonosfera, disminuyen la capacidad de esta como filtro de los rayos del Sol, originando el problema del agujero de la capa de ozono.</p> <p>Acumulación de calor y cambio climático A lo largo del día el calor se acumula y de noche, gracias a la atmósfera, una parte queda retenida. Algunos gases como el dióxido de carbono absorben parte de la radiación que se escaparía al espacio. Se provoca así que la atmósfera se caliente más de lo normal, produciendo un efecto invernadero y el calentamiento global del planeta.</p>
Cuestiones y problemas (pág 133).	<p>22.- 23.-<i>No tienen compuestos CFC.</i></p>

TEMA 1: Glosario de términos: