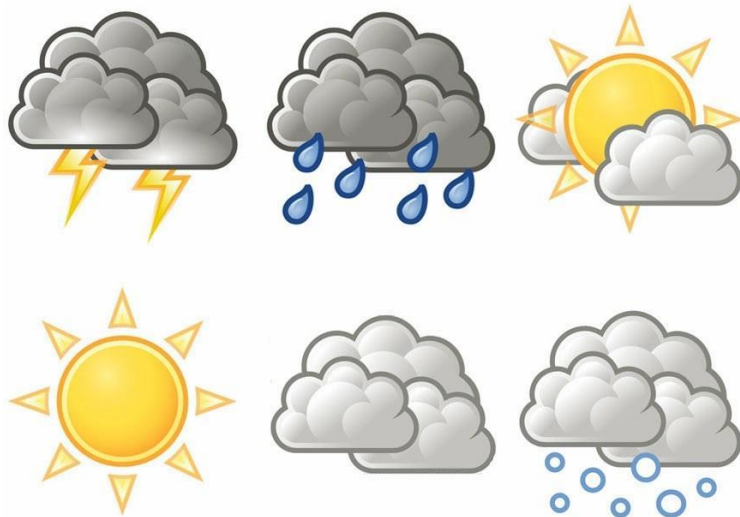


Tema 4

TEMPO E CLIMA.

Elementos e factores



4.1. DEFINICIÓNS

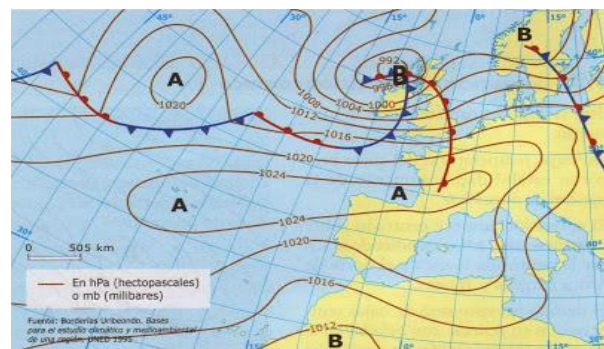
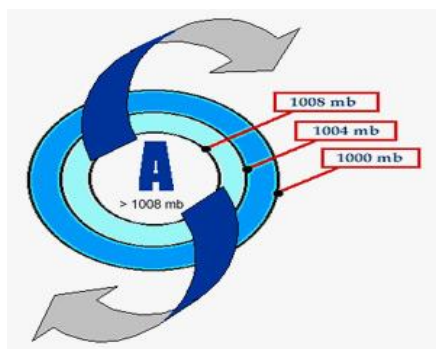
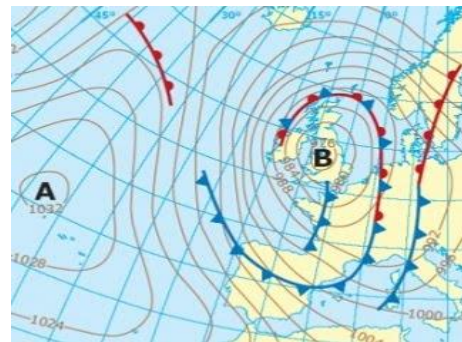
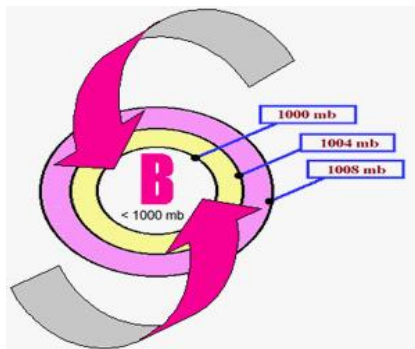
- A **atmosfera** é a capa de gases, na súa maioría osíxeno e nitróxeno, que rodea a Terra protexéndoa do excesivo quecemento e dos raios solares nocivos. Esta mistura de gases é o que chamamos **aire**.
- A atmosfera regula a temperatura: fai que non haxa temperaturas moi frías na noite, e cando o aire se move, difunde a calor das zonas quentes ás zonas frías da Terra.
- Na atmosfera teñen lugar fenómenos como a humidade, o vento, a temperatura, as precipitacións...
 - ✓ As nubes, as néboas e as precipitacións son os relacionados coa condensación do vapor de auga.
 - ✓ A brisa, o vento ou os furacáns, son os fenómenos provocados polo movemento do aire.
 - ✓ O lóstrego e o trono son os fenómenos que se deben á electricidade que hai na atmosfera.
 - ✓ O arco da vella é un efecto óptico que se produce cando os raios solares atravesan un lenzo de chuvia.
 - ✓ A bruma e o po son fenómenos provocados por partículas non acuosas que están en suspensión na atmosfera e que producen certa opacidade.
- **TEMPO**: Estado da atmósfera nun lugar e nun momento determinado. Pode ser moi cambiante.
- **CLIMA**: Condicións atmosféricas nunha rexión nun período longo de tempo (normalmente 30 anos).
- Os **ELEMENTOS DO CLIMA** son os fenómenos que se poden medir: temperatura, precipitación, humidade, presión atmosférica, ventos.
- Os **FACTORES DO CLIMA** son os axentes que modifican os seus elementos: latitude, altitude, influencia do mar.

4.2. PRESIÓN ATMOSFÉRICA

- A **presión atmosférica** é o peso do aire enriba da Terra. En grandes altitudes hai menos aire enriba, polo que a presión atmosférica é menor.
- A presión atmosférica mídese co **barómetro** en **milibares** (mb).



- O aire quente é máis lixeiro que o aire frío, polo que o quente sempre se eleva por riba do frío.
- As áreas de alta presión atmosférica chámanse **anticiclóns**, que dan un tempo estable. (Alta presión: máis de 1013 mb)
- As zonas de baixa presión chámanse **borrascas**, que dan un tempo inestable con choivas, vento ou treboadas. (Baixa presión: menos de 1013 mb)
- Os cambios de presión atmosférica causan **vento**.
- Os mapas do tempo amosan as altas e baixas presións. As liñas que se ven no mapa (**isobaras**) unen puntos coa mesma presión.



4.3. TEMPERATURA

- A temperatura é a cantidade de calor na atmosfera, mídese co **termómetro** e a unidade de medida son os **graos centígrados (°C)**.
- A temperatura depende da **latitude**, a **altitude** e a **distancia ao mar**.

a) LATITUDE

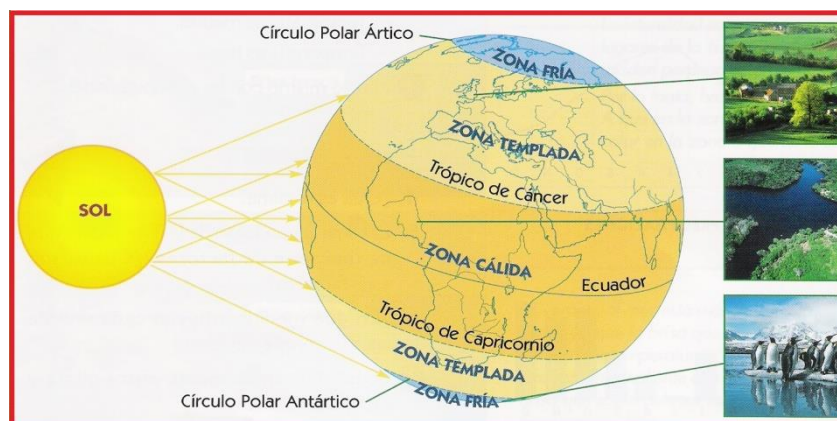
- A temperatura varía coa latitude: é maior cerca do Ecuador e é máis baixa cerca dos Polos. A Terra divídese en tres zonas climáticas:
 - **ZONA CÁLIDA OU TRÓPICOS**: Entre o Trópico de Cáncer e o Trópico de Capricornio. Os raios do Sol inciden directamente nesta zona, polo que a calor está concentrada e sempre vai calor.
 - **ZONAS TEMPERADAS**: Unha entre o Trópico de Cáncer e o Círculo Polar Ártico e outra entre o Trópico de Capricornio e o Círculo Polar Antártico. Os raios do Sol inciden de xeito oblicuo, polo que non fai tanta calor como na zona do Ecuador. Nesta zona pódense distinguir estacións no ano.
 - **ZONAS FRÍAS**: Nos Círculos Polares, onde os raios do Sol apenas chegan, polo que apenas vai calor e sempre hai temperaturas frías.

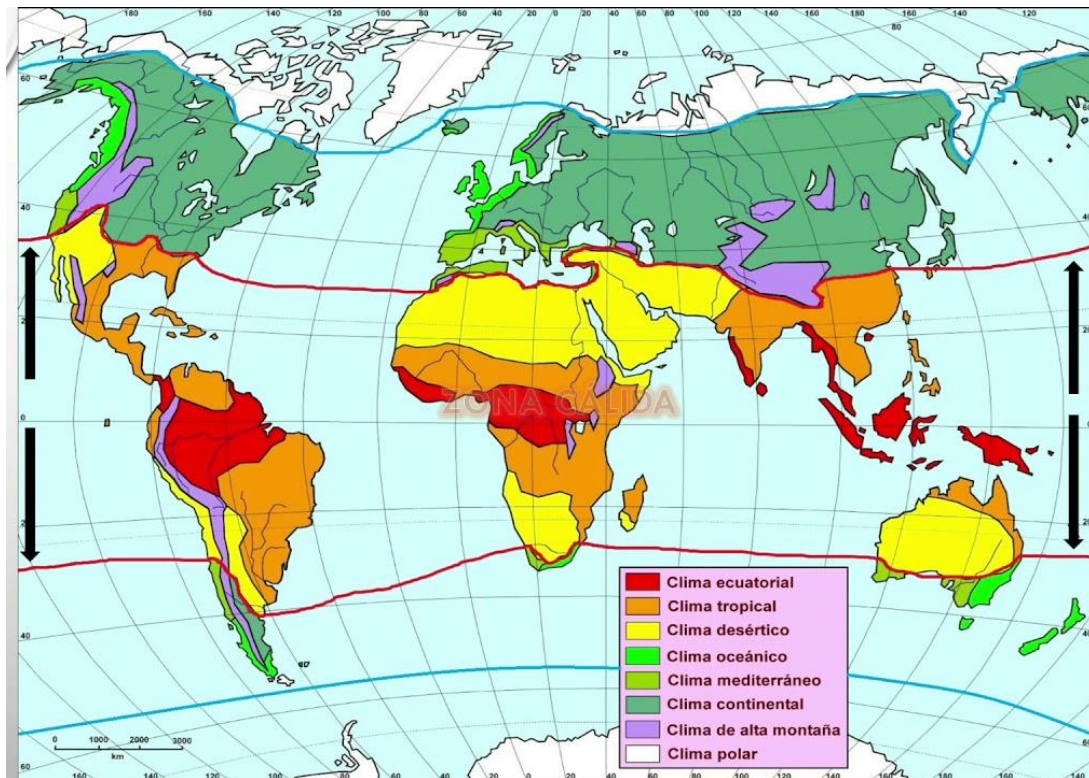
b) ALTITUDE

- As temperaturas son máis quentes nas zonas de pouca altitude e máis frías nas zonas altas. A temperatura baixa 0,6°C cada 100 metros de ascenso.

c) DISTANCIA DO MAR

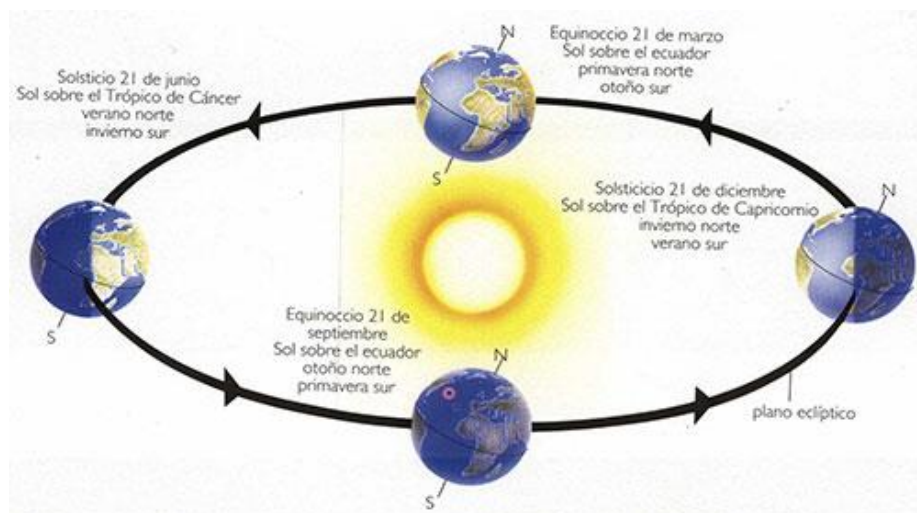
- O mar modera a temperatura.
- No verán o mar tarda máis en quentarse que a terra, polo que as zonas costeiras son menos quentes en verán que as zonas que están lonxe do mar. O mesmo ocorre co frío.
- As zonas costeiras teñen unha temperatura máis suave que as zonas de interior.





4.4. OS MOVEMENTOS DA TERRA

- RECORDAMOS:
 - O movemente de rotación da Terra ten como consecuencia o día e a noite.
 - O movemente de traslación, que dura 365 días, ten como consecuencia as estacións do ano: primavera, verán, outono e inverno. Isto sucede porque o eixe da Terra non é vertical, senón que está inclinado.



HEMISFERIO NORTE NO VERÁN

- O eixe da Terra está inclinado cara ao Sol, polo que os días son máis longos que as noites. Os raios do sol inciden directamente nesta zona, polo que a calor é maior.

HEMISFERIO NORTE NO INVERNO

- Esta zona está máis lonxe do sol, polo que as noites son máis longas que os días. Os raios do Sol tardan máis en chegar, polo que vai máis frío.

ZONAS FRÍAS

- Hai maior diferenza entre o verán e o inverno.
- Na metade do inverno, as noites duran 24 horas, é sempre de noite e vai moitísimo frío.
- Na metade do verán sempre é de día e vai menos frío, aínda que as temperaturas sigan sendo moi baixas.

ZONAS CÁLIDAS

- Cerca do Ecuador apenas se nota o eixe inclinado da Terra, polo que sempre vai calor. Non hai nin verán nin inverno.

4.5. PRECIPITACIÓNS

- As **precipitacións** poden ser en forma de chuvia, neve, auganeve ou saraiba.
 - ✓ A cantidade de chuvia que cae mídese co pluviómetro.
 - ✓ Mídese en milímetros (mm) ou litros por metro cadrado (l/m²).
- A **humidade** é a cantidade de vapor de auga no aire.
 - A humidade mídese co higrómetro en %.
- Temos tres **formas de chuvia**:



1. CHUVIAS DE CONVECCIÓN:

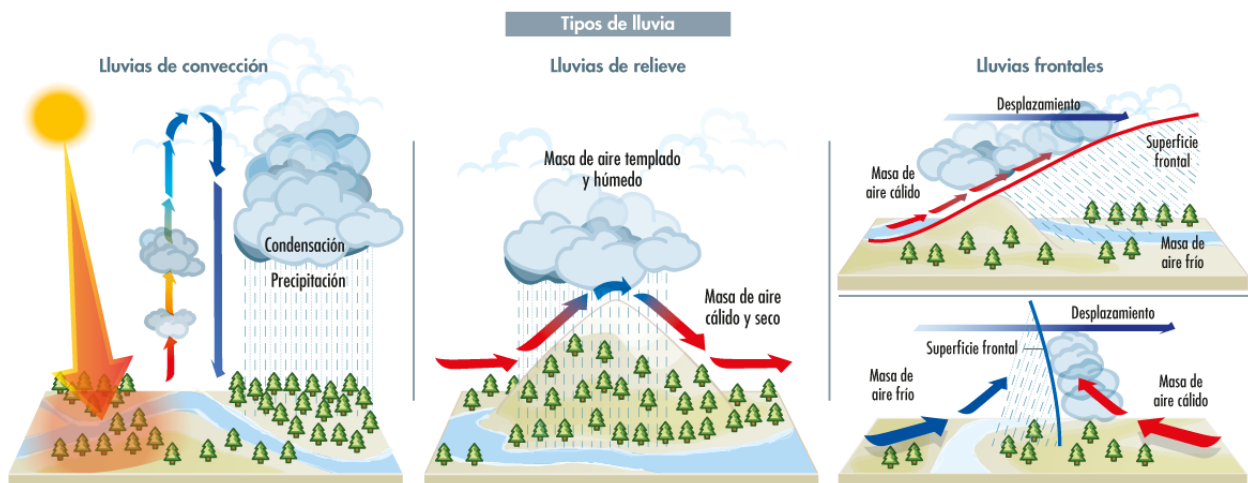
- Comúns en zonas quentes e húmidas, especialmente nas zonas dos Trópicos.
- O Sol quenta o chan e a auga evapórase formando vapor de auga, que se despraza co vento. Ao subir o aire quente condénsase, converténdose en nubes, que rematan caendo en forma de pingas de auga ao enfriarse en altura.

2. CHUVIAS FRONTAIS:

- Unha fronte é un límite entre masas de aire quente e fría. As chuvias frontais prodúcese cando estas masas de aire quente chocan con outras de aire fría.

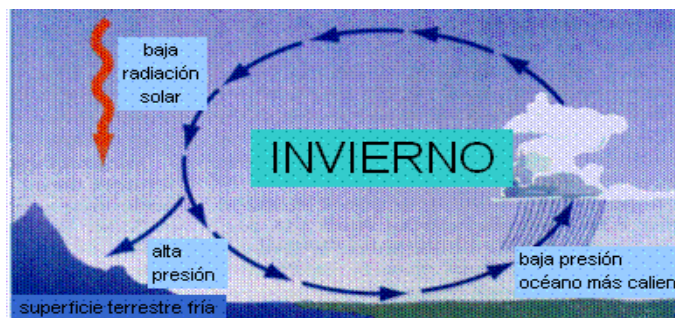
3. CHUVIAS OROGRÁFICAS:

- Comúns en áreas con elevacións e montañas. O vento sopra aire quente procedente do mar, que choca coa montaña. Ao ascender pola montaña, o aire arrefríase, condénsase e comeza a chover. Normalmente chove na cara da montaña que dá ao mar e apenas chove na outra ladeira da montaña.



4.6. VENTO

- O **vento** é o movemento do aire das zonas de altas presións cara a áreas de baixas presións. A **brisa** é un vento suave e o **vendaval** é o vento forte.
- **VENTOS DOMINANTES:** Son os ventos que sempre soplan na mesma dirección, por exemplo os ventos alisios sempre soplan desde os Trópicos ao Ecuador.
- **VENTOS ESTACIONAIS:** Son ventos que cambian de dirección en diferentes momentos do ano, como os **monzóns** en Asia.



- **VENTOS DIARIOS:** Algúns ventos cambian diariamente. A **brisa** mariña sopra desde o mar cara á terra e cando cambia de dirección e sopra desde a terra chámase **terral**.
- **VENTOS LOCAIS:** Por exemplo o Levante (na costa andaluza cara ao Estreito de Xibraltar) e o Poniente (na costa andaluza cara a Valencia).

A velocidade do vento mídese co anemómetro en km/hora.	Co catavento podemos saber a dirección do vento.
---	---



Ciclóns tropicais

- Nunha tormenta hai fortes ventos e chuvia e ás veces tronos e lóstregos.
- Os ciclóns tropicais son grandes tormentas que se forman na zona dos trópicos, tamén coñecidos como furacáns ou tifóns.
- Os ciclóns teñen unha forma de espiral que poden chegar a abarcar centos de quilómetros. O centro do ciclón é o ollo, onde non apenas hai nubes nin vento.
- Os ciclóns adoitanse formar en áreas de mar quente (+26°C), onde hai moita evaporación, e ao condensarse o vapor de auga carga grande cantidade de enerxía que chega a destruír cidades.
- Normalmente perden forza cando chegan á terra, polo que nas zonas de costa son máis perigosos.



4.7. INUNDACIONES

- Se chove moito nun curto período de tempo, o solo non pode absorber toda a auga, polo que se producen inundacións, que poden ter graves consecuencias: arrastres de terras, destrozo de cultivos, enfermidades...
- Algunhas veces, os problemas das inundacións son provocados polo home:
 - Construción de casas cerca dos ríos.
 - Invasión de antigos cauces.
 - Estradas e construcións son impermeables, polo que non permiten que a auga chegue á terra.
 - Tala de árbores.

4.8. SECAS

- As secas son longos períodos de tempo sen choiva nunha zona.
- Os efectos das secas son:
 - Hai menos auga para a vida
 - Perda de colleitas
 - Vexetación escasa
 - Aumento do risco de incendios
 - A erosión empobrece o solo para os cultivos.
- As secas son máis graves en zonas de países pobres, chegando a provocar fames e mortes pola falta de comida.

GLOSARIO

Debes definir no teu caderno os seguintes conceptos:

CLIMA, TEMPO, ALTA PRESIÓN, BAIXA PRESIÓN, ANTICiclón, BORRASCA, EVAPORACIÓN, CONDENSACIÓN, VAPOR DE AUGA, TEMPERATURA, CALOR, FRÍO, TEMPERADO, HUMIDADE, NUBES, PRECIPITACIÓN, CHOIVA, NEVE, SARAIBA, VENTO, TORMENTA, FURACÁN, CICLÓN TROPICAL, OLLO DO FURACÁN, INUNDACIÓN, SECA

ACTIVIDADES

1. Completa o seguinte cadro sobre os elementos do clima facendo unha lista cos números e a información correspondente a cada número.

TEMA 4: ESQUEMA DOS ELEMENTOS DO CLIMA

Son fenómenos atmosféricos que se poden medir e rexistrar

A TEMPERATURA

É o grao de.....(1) da.....(2) debido á.....(3).....

Mídese en ..(4).....

Para medila utilizase o(5).....

A temperatura represéntase nos mapas coas(6).....

As(7) son liñas que unen puntos de(8).....

A diferenza entre a temperatura máxima e a mínima chámase.....(9).....

A PRECIPITACIÓN

É a(10)..... en forma(11) ou(12).....

Mídese en(13).....

Para medila utilizase o(14).....

A precipitación represéntase nos mapas coas(15).....

As(16) son liñas que unen puntos de(17).....

OS VENTOS

Son(31)..... que se desprazan polas diferenzas de(32)..... desde as altas ás baixas(33).....

Mídese co(34)..... e expréñanse en(35).....

O(36)..... indica a dirección do vento

Os seus nomes indican a súa(37).....

A PRESIÓN ATMOSFÉRICA

É o(18)..... sobre(19).....

Mídese en(20).....

Para medila utilizase o(21).....

A presión atmosférica represéntase nos mapas coas(22).....

As(23) son liñas que unen puntos de(24).....

A presión diminúe coa(25)..... pero non todos os sitios á mesma altura teñen a mesma presión, xa que o aire.....(26)..... é máis denso co(27)..... e exerce máis presión.

As áreas de alta presión (por riba dos.....(28)..... mb) chámans(29) e as de baixa presión chámanse(30).....

A HUMIDADE

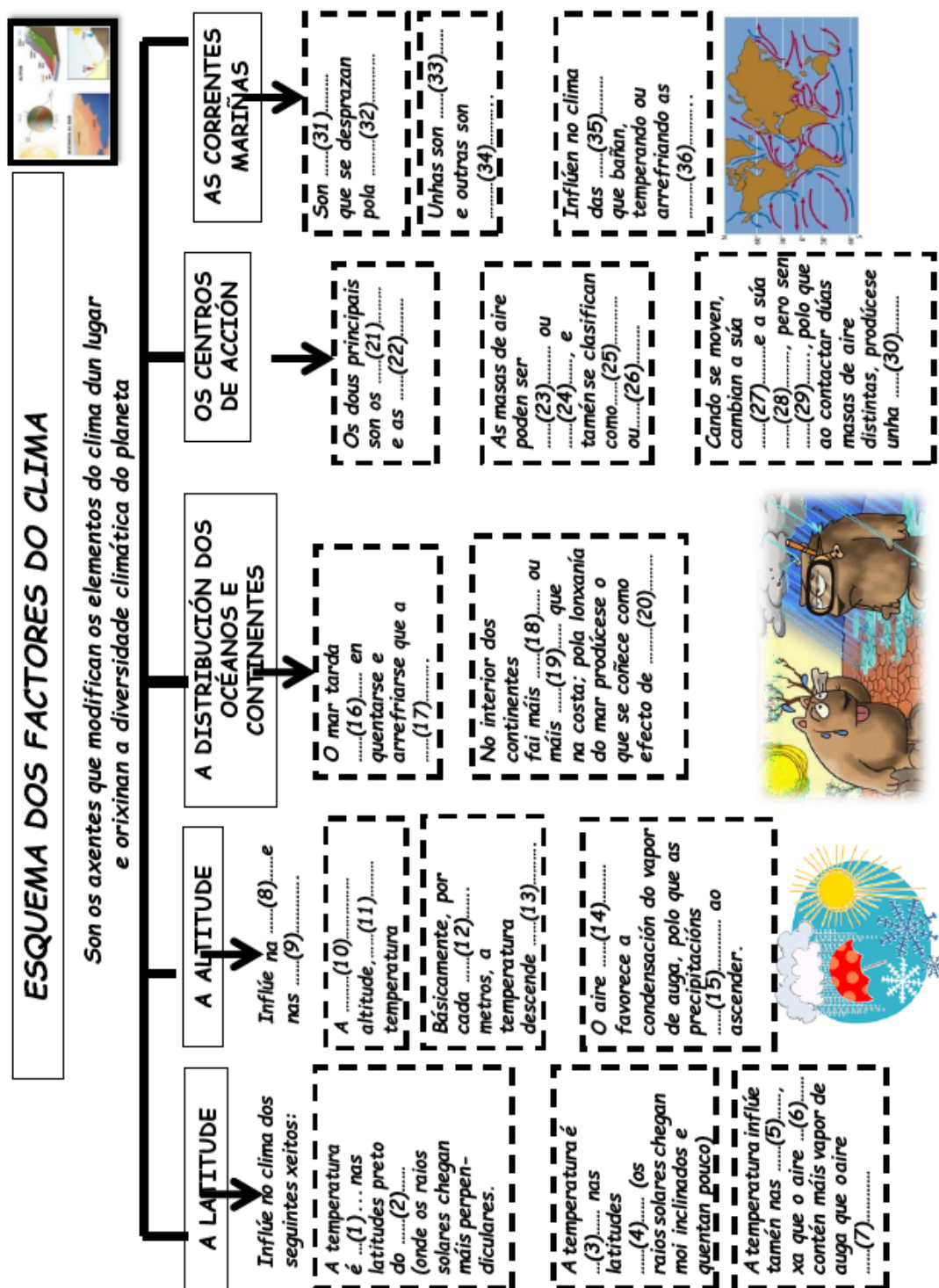
É a(38).....

Mídese e(39).....

Para medila utilizase o(40).....

11

2. Completa o seguinte cadro sobre os factores do clima facendo unha lista cos números e a información correspondente a cada número.



Resposta as seguintes preguntas:

1. Que é a atmosfera?
2. Que función ten a atmosfera para a vida sobre a Terra?
3. Que é a capa de ozono? Por que é importante esta capa?
4. Que é a temperatura atmosférica? Como se mide?
5. Que factores explican a variación da temperatura nun lugar?
6. Que sucede coas temperaturas no verán a causa da influencia do mar nas zonas costeiras?
7. Cal é a influencia do mar durante o inverno?
8. Define TEMPO e CLIMA.
9. Explica os factores que inflúen no clima dunha rexión.
10. Que é a humidade do aire? Como se mide?
11. Como se forman as nubes?
12. Que instrumento se utiliza para medir as precipitacións? En que unidades se expresan?
13. De que formas pode precipitar a auga da atmosfera?
14. A que chamamos presión atmosférica? Como se mide a presión do aire?
15. Que son as zonas de baixas presións? E as zonas de altas presións?
16. Describe que tempo fai hoxe na túa localidade. A continuación explica o clima do lugar onde vives.
17. Como se distribúen as temperaturas na Terra? De que dependen?
18. Como se producen as precipitacións?
19. Que é o vento? Que tipos de vento podemos distinguir?