

Tema 6

Os adiantamentos

Contidos:

Área de **Educación viaria**:

- Os adiantamentos: normas e sinalización.
- Precaucións nos adiantamentos.

Área de **Linguaxe**:

- O ditongo: concepto e acentuación.
- Os adverbios: concepto e tipos.
- As locucións adverbiais.

Área de **Matemáticas**:

- Múltiplos e divisores.
- Descomposición dun número en factores primos.
- Mínimo común múltiplo e máximo común divisor.
- Unidades de volume.

Área de **Ciencias sociais**:

- Os ríos: formación.
- Leito e caudal.
- O curso dos ríos.
- Réxime dos ríos.
- Aproveitamento das augas dos ríos.

Área de **Ciencias naturais**:

- Os cambios de estado: denominación.
- Cambios de estado regresivos e progresivos.

Área **transversal**:

- Educación ambiental: vertidos tóxicos nos ríos.

Os adiantamentos

Como outras moitas tardes, Ubaldo acudía á autoescola a recoller a Marisa. Xa aprobara o exame teórico e comezara a dar clases prácticas.

- Que tal foi hoxe? - preguntou Ubaldo.

- Hoxe foi bastante ben. Empezamos a realizar adiantamentos. É unha manobra moi difícil e perigosa - respondeu Marisa.

Ubaldo, que sempre presume de ser un bo condutor, asinte coa cabeza.

- Hoxe aprendín - continúa Marisa - as regras de seguridade que hai que seguir para realizar un adiantamento. Ti aplícalas? - preguntou a Ubaldo.

- Eu? Sempre! - replicou Ubaldo.

- Demóstramo!

- 1ª regra “**PVO**”, antes de iniciar o adiantamento. 2ª regra “**RSM**”, ao iniciar a manobra. 3ª regra, outra vez “**RSM**” ao regresar ao carril dereito - contestou con desenvoltura Ubaldo.

- Pero sabes o que significa cada unha?

- Pois claro que si - replicou Ubaldo case enfadado-. PVO quere dicir **POSICIÓN, VELOCIDADE e OBSERVACIÓN**.

P. Que hai que levar unha **POSICIÓN** correcta na estrada. Nin moi lonxe nin moi cerca do coche que queremos adiantar.

V. Que debemos levar unha **VELOCIDADE** que nos permita realizar o adiantamento adecuadamente.

O. Que debemos **OBSERVAR** o tráfico, a vía e os sinais para ver se podemos realizar o adiantamento.

E **RSM**. Que significa **RETROVISOR, SINALIZAR e MANOBRA**.

R. Que debemos observar polo **RETROVISOR** antes de realizar a manobra.

S. Sinalizar co intermitente.

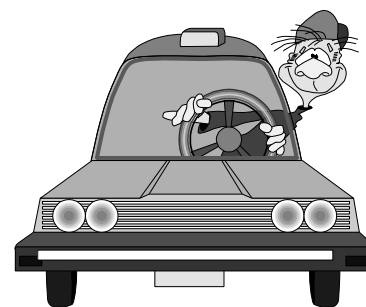
M. Facer a manobra.

- Vale, vale! Que chico máis listo! - dixo Marisa

- Que! - replicou con ironía Ubaldo. - Pensabas que non me acordaba?

- O que fai falta agora é que o cumpras sempre - contestoulle Marisa mentres se montaba no coche.

Marisa sabía que Ubaldo era un bo condutor e sempre que el conducía, ela sentíase moi segura.



ACTIVIDADES

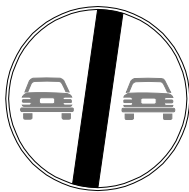
1- No texto cualifícase o adiantamento como “unha manobra difícil e perigosa”.
Estás de acordo con tal afirmación? Razona a túa resposta.

2- Contesta ás seguintes preguntas:

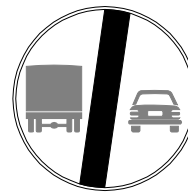
- Que tres condicións hai que ter en conta antes de realizar un adiantamento?
- Cando no texto fala de RSM, a que se refire?
- Consideras importante mirar polo retrovisor antes de comezar a manobra do adiantamento? Por que?

3- Di cal é o significado dos seguintes sinais, consultando, se o necesitas, o código da circulación.



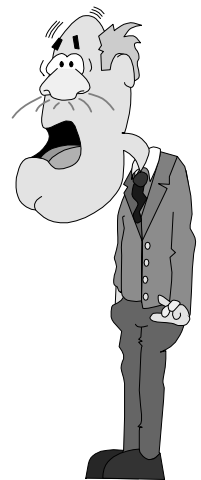






4- Consulta o código da circulación e contesta:

- Antes de efectuar o adiantamento, a quen debemos avisar e como debemos facelo?
- Durante a manobra de adiantamento, que velocidade debe levar o vehículo que adianta?
- Que distancia lateral mínima deberemos deixar ao adiantar a un ciclista?
- Que obrigas debe respectar o vehículo que vai ser adiantado?
- En que curvas ou cambios de rasante está prohibido adiantar?
- Pódese adiantar nun paso de peóns?
- En xeral, pódese adiantar nas interseccións e nas súas proximidades?



5- Di se son verdadeiras ou falsas as seguintes afirmacións:

- *É conveniente achegarnos moito á parte traseira do vehículo que pretendemos adiantar, para así facelo antes.* _____
- *Un adiantamento en curva pode ser perigoso, aínda que teña boa visibilidade.* _____
- *É conveniente, en moitas ocasións, cambiar a unha relación de velocidade máis curta, para adiantar con máis rapidez.* _____
- *Se non vén ninguén, adiantaremos inmediatamente detrás doutro vehículo que estea adiantando.* _____
- *En autoestrada, como hai máis dun carril, non é necesario mirar para realizar un adiantamento.* _____
- *Se circulamos nunha calzada con máis dun carril, e pretendemos adiantar a un vehículo que circula polo carril da esquerda, podemos facelo polo carril da dereita.* _____

OLLO!

En caso de dúbida, **NON** adiantes



6- Na palabra *adiantamento* hai un **ditongo**. Cal é?



Recorda que hai *ditongo* cando dúas vogais contiguas forman parte dunha mesma sílaba. En galego hai dous tipos de ditongos, aqueles que están formados por dúas vogais fracas ("i" e "u") e os que están formados por unha vogal forte e unha fraca, sen importar a orde.

7- Escolle dez palabras do texto que teñan ditongo e escríbeas no teu caderno poñendo en distinta cor o ditongo.

8- Fíxate nesta frase: “*Hai que mirar sempre antes de adiantar*”. Na palabra *hai*, temos un ditongo? Por que?

9- As regras de acentuación das palabras agudas, graves e esdrúxulas mantéñense aínda que haxa ditongo nas palabras. Así, por exemplo a palabra *cotián*, é aguda, e acabada en n. Polo tanto, leva acento gráfico. Escribe cinco palabras deste tipo, sinalando o ditongo e poñendo o acento gráfico onde corresponda. Deberás de ter en conta que en galego non levan acento gráfico as palabras agudas rematadas en ditongo decrecente (*adeus*, *viviu*).

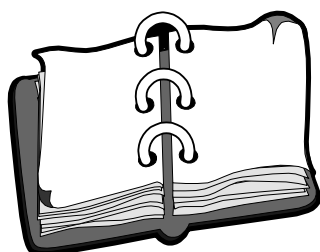
Fíxate nas seguintes frases:

*Ana conduce **ben** O taxista adiantou **tarde** Non adiantedes **aquí!***

Ben, tarde, e aquí son **ADVERBIOS**. Un adverbio é aquela palabra que modifica o significado do verbo, é dicir, que concreta a significación do verbo ao que afecta. Así, os adverbios expresan como, cando, onde... se realiza a acción do verbo. En función do que nos indiquen, os adverbios poderán ser de diferentes tipos:

- De **lugar**: indican *onde* se realiza a acción.
Son adverbios de lugar: *aquí, alí, lonxe, abaixo, etc.*
- De **tempo**: indican *cando* se realiza a acción.
Son adverbios de tempo: *onte, mañá, pronto, despois, etc.*
- De **modo**: indican *como* se realiza a acción.
Son adverbios de modo: *ben, así, amodo, suavemente, etc.*
- De **cantidade**: cuantifican a acción.
Son adverbios de cantidade: *moito, máis, bastante, moi, etc.*
- De **afirmación**: afirman o que indica o verbo.
Son adverbios de afirmación: *si, tamén, certamente, etc.*
- De **negación**: negan o indicado no verbo.
Son adverbios de negación: *non, tampouco, nada, etc.*
- De **dúbida**: expresan unha dúbida sobre o indicado polo verbo.
Son adverbios de dúbida: *quizais, acaso, talvez, etc.*

ACTIVIDADES



- 1- Localiza todos os adverbios que atopas no texto “Os adiantamentos” e cópialos no teu caderno indicando de que tipo son.
- 2- Escolle cinco dos adverbios anteriores e fai dúas frases con cada un deles.
- 3- Imaxina que estás viaxando pola estrada e tes que realizar un adiantamento. Fai unha breve narración, dunhas dez liñas, na que inclúas o maior número de adverbios que poidas. Rodéaoos cun círculo e sinala de que tipo son cada un deles.

4- Moitos adxectivos pódense converter en adverbios engadíndolles a terminación **-mente**. Escribe seis adverbios que poidas construír desta maneira e di de que tipo son cada un deles. Podemos extraer algunha conclusión? Cal?

5- A continuación tes frases que inclúen adverbios. Sublíñaos e anota de que tipo son:

O meu tío conduce lentamente nas autoestradas.
Talvez nos multaran por exceso de velocidade.
Nunca se debe adiantar sen sinalizalo antes.
Terminou o adiantamento cerca da liña continua.
Revisei a presión e tamén o estado das rodas.
Mira sempre polo retrovisor antes de adiantar.
Conduciches demasiado: descansa un anaco.



6- O papel do adverbio pode ser desempeñado, tamén, por pequenas frases. Fíxate no exemplo.

Conduce **apresuradamente**

Conduce **ás presas**

“Ás presas” ten a mesma función que o adverbio. A este tipo de expresións denominámolas **locucións adverbiais**. As locucións adverbiais poden ser, como os adverbios, de tempo, de lugar, etc.

A continuación tes un bo número de locucións adverbiais. Di de que tipo son, e fai unha frase con cada unha delas.

a contramán a deshora pouco a pouco a medias á mantenta
ao mellor de certo de súpeto ao xeito o outro antonte se cadra
á beira de cando en cando ao chou a treco a cada pouco
ao pé de cando en vez a propósito hoxe en día a diario
de sobra deica un pouco a rentes de aquí a pouco a escape

7- Coñeces algunha locución adverbial máis? Escribe as que recordes no teu caderno e di se son de modo, cantidade, dúbida...

Múltiplos e divisores

1- Os traballadores de obras públicas van sinalizar un tramo de estrada de 36 km, que pasa por un parque natural. Colocaranse os tres sinais seguintes:

- “Perigo, animais soltos”, cada 2 km.
- “Prohibido circular a máis de 60 km/h”, cada 3 km.
- “Perigo indefinido”, cada 6 km.



Escribe onde estarán colocados cada un dos sinais:

- Animais soltos ----- 2 km, 4 km, _____
- Prohibido máis 60 ----- 3 km, 6 km, _____
- Perigo indefinido ----- 6 km, 12 km, _____

Dicimos que un número “a” é **múltiplo** doutro “b” se a división $a : b$ é unha división exacta.

Así, 2, 4, 6, 8... son múltiplos de 2.

Do mesmo modo, 3, 6, 9, 12... serán múltiplos de 3.

Así, por exemplo, 9, será **múltiplo** de 3. E escríbese $9 = 3 \cdot 3$.

Tamén podemos dicir que 9 é divisible por 3. E por conseguinte, se 9 é múltiplo de 3, 3 será **divisor** de 9.

Entón, un número “a” será **divisor** doutro “b” cando a división de $b : a$ é exacta. Exemplo: 2 é divisor de 10, xa que $10 : 2 = 5$.

2- Nas estradas nacionais, podemos comprobar que cada 50 m hai uns postes con catadióptricos (dispositivos refractivos) que nos axudan a seguir o trazado da estrada pola noite. En función disto, responde:

- Cantos postes destes haberá en 2 km? E en 10 km?
- Haberá un número exacto de postes en 2.400 m? Por que?



3- Escribe tres múltiplos de cada un dos números seguintes:

4: _____

7: _____

25: _____

5: _____

10: _____

40: _____

4- Escribe tres divisores de cada un dos seguintes números:

12: _____
20: _____
25: _____

16: _____
15: _____
40: _____

5- A continuación tes uns números en cor grosa e unha serie de números ao seu lado. Rodea cun círculo os múltiplos e cun cadrado os divisores.

14: 2 - 28 - 10 - 56 - 140 - 7 - 42 - 14
9: 1 - 90 - 54 - 63 - 9 - 45 - 30 - 3 - 27
25: 1 - 5 - 15 - 25 - 45 - 75 - 50 - 100
8: 2 - 4 - 6 - 8 - 10 - 16 - 80 - 1 - 64
7: 3 - 21 - 14 - 6 - 7 - 2 - 8 - 49 - 1 - 70



6- Calcula mentalmente:

Cinco divisores de **50**: _____ Cinco múltiplos de **4**: _____
Cinco divisores de **100**: _____ Cinco múltiplos de **6**: _____

Se colocamos sinais cada 2 km, nun tramo de 10 km de estrada, poríamolos nos quilómetros: 2 - 4 - 6 - 8 e 10. Como ves, son todos números pares e múltiplos de 2. Polo tanto:

Todos os números que acaban en 0 ou en cifra par son múltiplos de 2 ou divisibles por 2.

Se colocamos os sinais cada 5 km, entón estarían nos quilómetros: 5 - 10 - 15 - 20 - 25... E, fixándonos na serie, afirmaremos que:

Un número é múltiplo de 5 ou divisible por 5 se remata en 0 ou en 5.

Imaxina que os colocamos agora cada 3 km. Situarémolos nos km: 3 - 6 - 9 - 12 - 15... Observarás, polo tanto, que:

Un número é múltiplo ou divisible por 3, cando a suma das súas cifras dá 3 ou múltiplo de 3.

Exemplo: $15 \rightarrow 1+5=6$. 6 é múltiplo de 3; por tanto, 15 é divisible por 3

7- Rodea cun círculo os números que sexan múltiplos de 5, pero que non sexan múltiplos de 2.

8 35 100 20 25 15 40 125 45 200 1115

8- Completa a táboa seguinte como no exemplo, dicindo se os números son ou non múltiplos de 3.

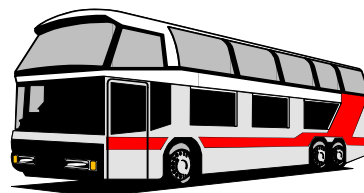
número	comprobación	si / non
24	$2 + 4 = 6$	si
48		
223		
369		
123		
256		
1460		
2346		
2459		



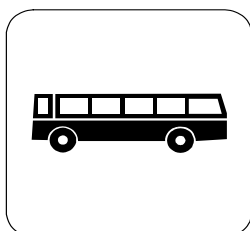
9- Escribe catro números que sexan múltiplos de 3 e que ningún sexa divisible por 2.

10- Entre dúas cidades hai catro liñas de autobuses. Todos os autobuses fan o mesmo traxecto, pero non todos se deteñen nas mesmas paradas. O percorrido ten un total de 150 paradas e os autobuses detéñense en:

- Autobús A: detense en todas as paradas.
- Autobús B: detense de 2 en 2 paradas.
- Autobús C: detense de 3 en 3 paradas.
- Autobús D: detense de 5 en 5 paradas.



Que autobuses se deteñen nas paradas que se indican a continuación?

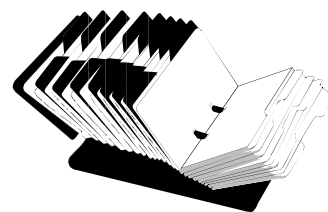


- Parada nº 22
- Parada nº 36
- Parada nº 75
- Parada nº 100
- Parada nº 121

Terás observado que algúns números non teñen máis divisores que **el mesmo** e a **unidade (1)**, por exemplo o 1, 3, 5, 7, 13... A estes números denomínaselles **NÚMEROS PRIMOS**. Polo tanto, un número primo é aquel que só é divisible por si mesmo e pola unidade.

Se un número non é primo, diremos que é **COMPOSTO**, é dicir, que ten outros divisores ademais de si mesmo e a unidade. Exemplos: 4, 6, 8, 10, 12...

11- Baseándote nisto, clasifica os números: 14, 23, 42, 31, 11, 54, 63, 73, 94 e 103 en números primos e números compostos.



12- Escribe os números primos comprendidos entre 10 e 50.

Descomposición dun número en factores primos

Consiste en achar todos os números primos cuxo produto sexa o citado número.

Por exemplo: $20 = 2 \times 2 \times 5$

Para descompoñer un número en produtos de factores primos faremos o seguinte:

Escíbese o número á esquerda dunha raia vertical.

Á súa dereita o menor número primo (2, 3, 5, 7...) polo

cal sexa divisible dito número. O cociente obtido (10)

colócase debaixo do nº (20) e continúaase da mesma

forma. Así, como xa vimos $20 = 2^2 \times 5$

20	2
10	2
5	5
1	

13- Fai ti agora a descomposición en produto de factores primos dos seguintes números:

$$24 \begin{array}{|l} \\ \\ \\ \\ \\ \end{array} \\ 24 =$$

$$54 \begin{array}{|l} \\ \\ \\ \\ \\ \end{array} \\ 54 =$$

$$70 \begin{array}{|l} \\ \\ \\ \\ \\ \end{array} \\ 70 =$$

$$60 \begin{array}{|l} \\ \\ \\ \\ \\ \end{array} \\ 60 =$$

14- Calcula os números compostos cuxas descomposicións en factores primos son as seguintes:

$$2^2 \cdot 3^2 \cdot 13 = \underline{\quad}$$

$$2^4 \cdot 3 \cdot 5^2 = \underline{\quad}$$

$$2 \cdot 3 \cdot 5^2 = \underline{\quad}$$

$$2^3 \cdot 3^2 \cdot 11 = \underline{\quad}$$

$$7 \cdot 11 \cdot 13 = \underline{\quad}$$

$$3^3 \cdot 5 \cdot 7 = \underline{\quad}$$

MÁXIMO COMÚN DIVISOR

O máximo común divisor (m.c.d.) de dous ou máis números é o **maior dos divisores comúns**.

Para achar o máximo común divisor de dous ou máis números séguense estes pasos:

- Descomponse cada número en produto de factores primos.
- Escóllense os **factores comúns de menor expoñente** de ambos os dous números e calcúlase o seu **produto**.
- Cando dous números non teñen factores comúns o seu m.c.d é 1.

Exemplo: máximo común divisor de **12** e **18**

12
6
3
1

2
2
3

18
9
3
1

2
3
3

$$12 = 2^2 \cdot 3$$

$$18 = 2 \cdot 3^2$$

$$\text{m. c. d. (12,18): } 2 \cdot 3 = 6$$

15- Acha o máximo común divisor dos seguintes pares de números:

40 e 60

35 e 48

70 e 62

100 e 150

225 e 300

16- Nunha estación de servizo hai dous depósitos de gasolina de 1.700 e 2.400 litros respectivamente. Vai envasarse a gasolina en bidóns iguais da máxima capacidade posible. Que capacidade terán?



17- Quérense poñer pedras nos bordos das beirarrúas de dúas rúas que teñen 432 e 324 metros. Cantas pedras necesitaremos para que sexan da máxima lonxitude posible e que non haxa que cortar ningunha?

18- Queremos lousar unha praza rectangular de 242 e 324 m de lado. Se as lousas teñen que ser cadradas e da maior lonxitude posible, sen cortar ningunha, canto medirá o lado de cada lousa? Cantas lousas necesitaremos?

MÍNIMO COMÚN MÚLTIPLO

O mínimo común múltiplo (m.c.m.) de dous ou máis números é o **menor dos múltiplos comúns distinto de cero**.

Para achar o mínimo común múltiplo de dous ou máis números séguense estes pasos:

- Descomponse cada número en produto de factores primos.
- Escóllense os **factores comúns de maior expoñente** e todos os **factores non comúns** de ambos números e calcúlase o seu produto.

Exemplo: mínimo común múltiplo de **30** e **45**

30		2		45		3
15		3		15		3
5		5		5		5
1				1		

$$30 = 2 \cdot 3 \cdot 5 \quad 45 = 3^2 \cdot 5 \quad \text{m. c. m. (30,45): } 2 \cdot 3^2 \cdot 5 = 90$$

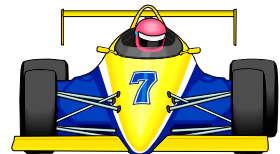
19- Acha o m.c.m. dos seguintes números:

32 e 68 52 e 76 84, 95 e 120 105 e 210 380, 420 e 480

20- Dous autobuses pasan pola mesma parada, o primeiro cada 30 minutos e o segundo cada 45 minutos. Se ambos coinciden ás 10 da mañá, a que hora volven coincidir?

21- No manual de instrucións do meu coche novo especificase que debe cambiarse o aceite cada 7.500 km, o filtro de aceite cada 15.000 km e as buxías cada 30.000. A que número de quilómetros, como mínimo, debo facer todos os cambios á vez?

22- Tres pilotos están probando os seus coches e pasan pola liña de meta cada 5, 14 e 8 minutos respectivamente. Se saen xuntos ás 5 da tarde, a que hora volverán coincidir?



23- Na rúa Ancha hai tres semáforos. Unponse en verde cada dous minutos, outro cada minuto e medio, e o outro cada minuto. Se ás tres da tarde coinciden os tres en verde, a que hora volverán coincidir?

Unidades de volume

Volume é a medida do espazo que ocupa un corpo.

A unidade principal de volume é o **metro cúbico** (m^3), que se define como o volume dun cubo de 1 m de lado.

Entón: $1m \times 1m \times 1m = 1 m^3$

Os seus múltiplos e divisores van, agora, de 1000 en 1000 (nas medidas de lonxitude facíano de 10 en 10, e nas de superficie, de 100 en 100).

Cada unidade de superficie é 1000 veces maior que a inmediata inferior e 1000 veces menor que a inmediata superior:

$km^3 \text{ -- } \times 1000 \text{ -- } hm^3 \text{ -- } \times 1000 \text{ -- } dam^3 \text{ -- } \times 1000 \text{ -- } m^3 \text{ -- } \times 1000 \text{ -- } dm^3 \text{ -- } \times 1000 \text{ -- } cm^3 \text{ -- } \times 1000 \text{ -- } mm^3$

$mm^3 \text{ -- } : 1000 \text{ -- } cm^3 \text{ -- } : 1000 \text{ -- } dm^3 \text{ -- } : 1000 \text{ -- } m^3 \text{ -- } : 1000 \text{ -- } dam^3 \text{ -- } : 1000 \text{ -- } hm^3 \text{ -- } : 1000 \text{ -- } km^3$

Así, se queremos saber os decímetros cúbicos que ten un metro cúbico, como o dm^3 é a unidade inmediata inferior ao m^3 , multiplicaremos por mil: $1 m^3 = 1.000 dm^3$

ACTIVIDADES

1- Fixándote no cadro anterior, realiza os seguintes cambios de unidades:

$$3,6 \text{ dam}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ km}^3$$

$$3,572 \text{ hm}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dam}^3$$

$$142768,9 \text{ m}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ km}^3$$

$$9,4 \text{ km}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ hm}^3$$

$$372985 \text{ cm}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^3$$

$$27,026 \text{ dm}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ mm}^3$$

2- A capacidade dos seguintes embalses españois, dos máis grandes da península ibérica, é a seguinte:

- Alcántara (Teixo) -----31.387 millóns de m^3
- Cíxara (Guadiana) -----1.670 millóns de m^3
- Mequinenza (Ebro) -----1.530 millóns de m^3
- Buendía (Teixo) ----- 1.520 millóns de m^3
- Alarcón (Xúcar) -----1.112 millóns de m^3



Exprésas as súas cantidades en millóns de hm^3 .

Os ríos



As augas procedentes das chuvias ou da fusión das neves teñen destinos diferentes. Unha parte evapórase pola acción da calor e vai á atmosfera; outra é absorbida polas plantas; tamén se pode infiltrar nos solos, dando lugar ás correntes subterráneas ou volver saír á superficie en forma de mananciais; algunhas depositanse sobre depresións da terra formando lagos e lagoas.

*Pero unha boa parte desas augas corren pola superficie da terra, seguindo os desniveis do terreo. As correntes continuas de auga que van desde as zonas máis altas con dirección a un mar, a un lago, etc., seguindo un camiño fixo labrado a través dos anos por elas mesmas, son os **ríos**.*

ACTIVIDADES

- 1- A auga da chuva e da neve, cando chega á terra, non toda se evapora. Que ocorre coa auga non evaporada?
- 2- Como definirías un río?
- 3- Dous dos conceptos sobre os ríos que debemos ter claros son os de **leito** e **caudal**. Busca no dicionario o significado de ambas as dúas palabras e escribeo no teu caderno.



*O **caudal** dos ríos mídese en m^3/seg . Así, se dicimos que o río Miño ao seu paso por Lugo ten un caudal de $240 m^3/seg$, queremos indicar que nun punto determinado (neste caso a capital lucense) e nun momento determinado pasan $240 m^3$ de auga nun segundo.*

*Pero os ríos non teñen sempre o mesmo caudal ao longo do ano. A esas variacións de caudal que experimenta un río denominámolas **réxime**.*

- 4- Que unidade utilizamos para medir o caudal dos ríos? Que expresa a citada unidade?
- 5- Segundo sexa o caudal dos ríos, diremos que estes teñen **réxime regular** ou **irregular**. En que se diferenciarán os ríos de réxime regular e irregular?

6- A continuación tes dúas táboas co caudal que levan dous ríos nos diferentes meses dun ano. Di se eses ríos teñen réxime regular ou irregular e razónao.

Guadalquivir	X	F	M	A	M	X	XI	A	S	O	N	D
caudal m ³ /seg.	167	337	342	240	110	40	20	15	23	84	166	249

Miño	X	F	M	A	M	X	XI	A	S	O	N	D
caudal m ³ /seg.	380	382	419	424	320	145	110	105	120	205	280	375

7- Elabora, cos datos anteriores, dúas gráficas nas que se poidan comprobar as diferenzas entre o caudal de ambos os dous ríos.

*O **curso** dun río é o camiño que percorre desde o seu nacemento ata a súa desembocadura. Nel diferenciaremos tres zonas:*

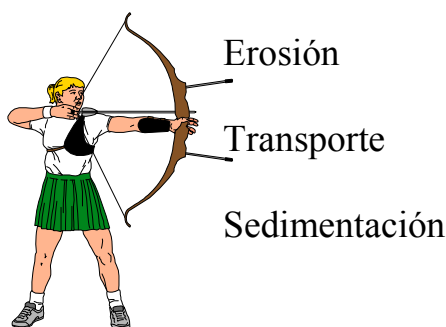
*- O **curso alto** é a zona próxima ao seu nacemento, onde as augas teñen que salvar fortes desniveis e baixan con gran forza.*

*- O **curso medio**, onde as augas dos ríos transcorren lentamente ata a súa desembocadura.*

*- O **curso baixo**, tramo final do río.*

8- Que entendemos por curso dun río? Realiza un esquema onde se diferencien as tres zonas do curso dun río.

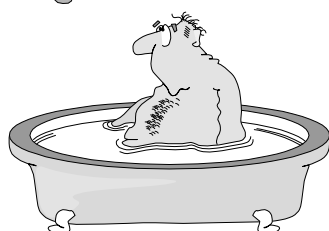
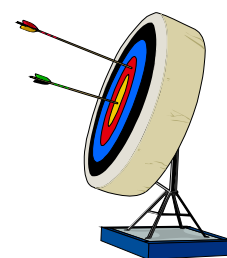
9- Os ríos son un importante axente erosivo externo do relevo. Como xa estudaches, a erosión ten tres etapas: erosión, transporte e sedimentación. Relaciona con frechas estas tres fases coas tres zonas dos ríos:



Curso medio

Curso baixo

Curso alto



10- O aproveitamento das augas dos ríos é moi diverso. Enumera todas aquelas utilidades que consideres que os ríos teñen para a nosa sociedade.

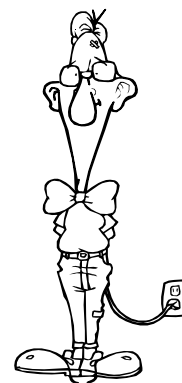
Unha das principais formas de aproveitar a auga dos ríos é mediante a construción de **embalses**. Estes non se constrúen soamente para regadíos ou para abastecer de auga os núcleos de poboación, senón que unha das súas principais funcións é a produción de **enerxía eléctrica**.

A auga dos embalses, ao caer desde gran altura, produce unha gran forza. Esta forza fai xirar a alta velocidade unha turbina que, á súa vez, fai xirar o alternador encargado de producir a electricidade.

11- Como liches no cadro anterior, os embalses teñen diferentes utilidades. Cales son?

12- Explica o proceso de produción de enerxía eléctrica nos embalses.

13- Completa as seguintes frases coas palabras que creas convenientes:



- Os ríos orixínanse coas augas que proceden das _____ ou das _____.
- Os ríos seguen un _____, que é o camiño que percorren desde o seu nacemento ata a súa _____.
- A cantidade de auga que leva un río nun lugar e momento determinado é o seu _____. Este mídese en _____.
- A cavidade por onde discorre un río é o seu _____.
- O curso dos ríos pódese dividir en tres partes: curso _____, curso _____ e curso _____.
- A maior erosión dos ríos prodúcese no seu _____.
- A auga dos ríos ten múltiples aproveitamentos. Un deles é a produción de enerxía _____. Para iso constrúense _____. A electricidade prodúcese ao caer a auga desde gran _____, o que fai que a súa forza faga xirar rapidamente unha _____. Esta, á súa vez, fará xirar un _____ que producirá a _____.

14- Describe algún lugar que coñezas por onde pase un río, detallando a súa paisaxe, forma do leito, caudal, aproveitamento das augas, etc.

Na madrugada do 25 de abril de 1998, rebentaba o muro da balsa de decantación da mina situada en Aznalcóllar (Sevilla), propiedade da empresa sueco-canadense Boliden, lanzando ao entorno de Doñana máis de cinco millóns de metros cúbicos de augas ácidas e lodos tóxicos cargados de metais pesados.



“Ese mesmo sábado pola noite chegamos ao lugar dos feitos para facer unha valoración dos danos sobre o terreo e axudar en todo o posible ás autoridades de ambos os dous parques, Natural e Nacional, a paliar os efectos da contaminación.

Xunto a membros doutros grupos ecoloxistas dirixímonos á zona denominada “Entremuros”, onde puidemos observar os primeiros efectos da vertedura tóxica. Un gran número de cangrexos abandonaban precipitadamente a auga a causa da acidez e algúns peces nadaban de forma convulsiva próximos ás beiras. [...]

A primeira hora da mañá do domingo, puidemos comprobar como as beiras comezaban a poboarse de peces mortos, moitos dos cales empezaban a ser devorados polas aves. [...]

Cara ao mediodía, as augas alcanzaran unha altura aproximada de 80 cm en lugares nos que habitualmente non chega aos 20 cm, e notábase un forte cheiro a xofre. O lodo xa estaba nas portas da marisma. [...]

Mariano Romero - GREENPEACE

ACTIVIDADES

- 1- Os sucesos dos que fala o texto producíronse nun parque nacional. Cal é ese parque? Onde está? Na depresión de que río está localizado?
- 2- Que sucedeu naquela madrugada? Cales foron as súas consecuencias?
- 3- Sucesos como o que relata o texto -máis ou menos graves- son, desgraciadamente, máis habituais do que deberían. Cales cres ti que son as causas de que se produzan con tanta asiduidade?
- 4- Ademais das verteduras tóxicas e dos incendios forestais que xa temos comentado, que outros problemas medio ambientais afectan aos nosos bosques, vales, ríos, etc.?
- 5- Que medidas cres ti que deberían tomar as autoridades para que estes desastres non se produzan?
- 6- Consultando a prensa se o necesitases, relata un suceso desta índole que coñezas.





O meu primeiro coche foi un Seat 600. Un verán, subindo nun porto de montaña, tiven que parar varias veces ao comprobar que do motor saía vapor (era auga da refrixeración que se quentaba demasiado, porque o motor, que vai detrás do coche, non se arrefriaba o suficiente. Ademais, ao ser verán, o aire era cálido).

Durante o inverno seguinte, fixo moito frío e unha noite dunha forte xeada, como non lle puxera líquido anticongelante, a auga do radiador xeouse e o motor estragouse. O arranxo custábame case tanto como o valor do meu vello coche, así que só serviu para despezalo.

Agora teño un coche novo, pero sempre botarei de menos o meu humilde e pequeno Seat 600...

ACTIVIDADES

1- *Escribe o significado de:*

vapor refrixeración anticongelante radiador



2- Os motores dos coches teñen varios cilindros onde a explosión da gasolina move moi rapidamente os pistóns e estes, ao rozar, producen calor. Como se soluciona o quentamento do motor?

3- No texto dise que do motor saía vapor. Por que pasaba isto? Que mecanismo levan os coches para arrefriar a auga do circuíto?

4- A auga do circuíto do Seat 600 pasa por tres estados. Cales son? Que produce os cambios ou o paso dun estado ao outro?

5- Completa coas seguintes palabras: *sólida, xeo, vapor de auga, líquida.*

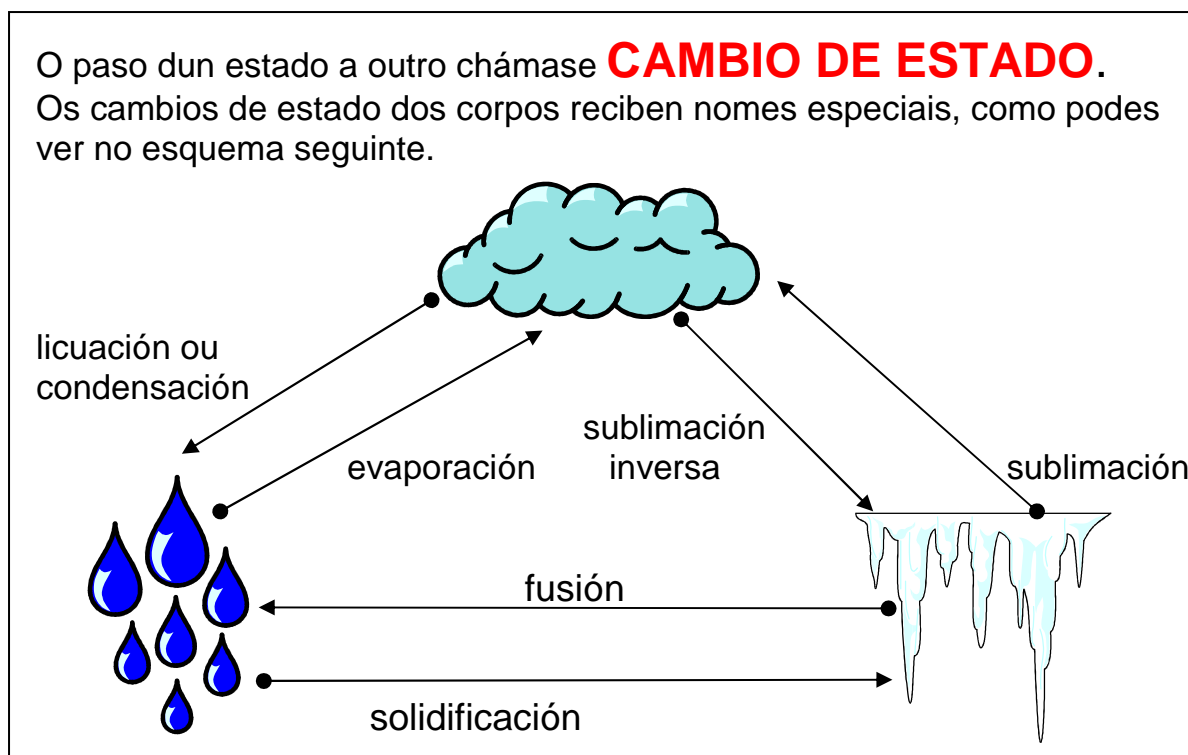
A temperatura normal, a auga é _____. Se a auga líquida se arrefría por debaixo dos 0°, faise _____, converténdose en _____. E se se quenta por enriba dos 100° pasa a ser _____.

6- Que facemos para que a auga dos nosos coches non se conxele no inverno? Por que cres ti que é eficaz este método?

7- Como comprobamos, a auga pódese encontrar nos tres estados físicos. En que lugares da natureza encontramos a auga en cada un deles?

8- A temperatura normal, di en que estados se encontran as seguintes substancias.

- Ferro: _____
- Mercurio: _____
- Vapor: _____
- Aceite: _____
- Gasolina: _____
- Butano: _____
- Xeo: _____



9- Completa as seguintes frases:

- Cando o xeo se fai auga líquida prodúcese unha _____.*
- Cando o chumbo se fai líquido prodúcese unha _____.*
- Cando o aire se arrefría e se fai líquido prodúcese unha _____.*
- Se a auga se fai xeo prodúcese unha _____.*
- Se quentamos o xeo, primeiro prodúcese unha _____ e, se quentamos máis a auga, prodúcese unha _____.*

10- Enche os espazos con *quentar* ou *arrefriar* segundo corresponda:

- Para que a auga se evapore hai que _____.
- As nubes fórmanse ao _____ o aire.
- Ao _____ un gas pasa ao estado líquido.
- Se o chumbo se _____ fúndese.
- Para licuar un gas hai que _____.
- Se se _____ a auga convértese en xeo.



11- Contesta ás seguintes preguntas:

- Con que nomes se coñece o proceso contrario á evaporación?
- Cal é a temperatura de ebulición da auga?
- Cal é o punto de fusión do xeo?
- Por que se embazan os cristais dos coches por dentro cando fai moito frío?
- Para desembazar os cristais dos automóviles en inverno, botamos sobre o parabrisas un chorro de aire quente. Por que?
- Por que nos cheira a gasolina cando están enchendo o depósito?

12- Os cambios de estado son *progresivos* se hai absorción de calor e *regresivos* se hai perda. Polo tanto, haberá unha sublimación progresiva e outra regresiva. Cal será cada unha delas?



13- A xeadá é a formación de cristais de xeo ao poñerse en contacto o vapor de auga da atmosfera cos corpos moi fríos. Escribe o nome do cambio de estado que experimentou a auga.

14- Os *cirros* son as nubes máis altas xa que se atopan a sete ou máis quilómetros de altitude. Pero, a esa altura, a temperatura do aire está por debaixo dos 0°. Entón, como son as gotiñas de auga que forman esas nubes?

15- Un líquido volátil é aquel que se evapora rapidamente e con facilidade. Coñeces algúns que cumpran estas características? Cítaos.

OLLO!

Revisa periodicamente o nivel do líquido de refrixeración do motor do teu automóbil. Evitarás, así, algúns desgustos.

