

Activitats de repàs:

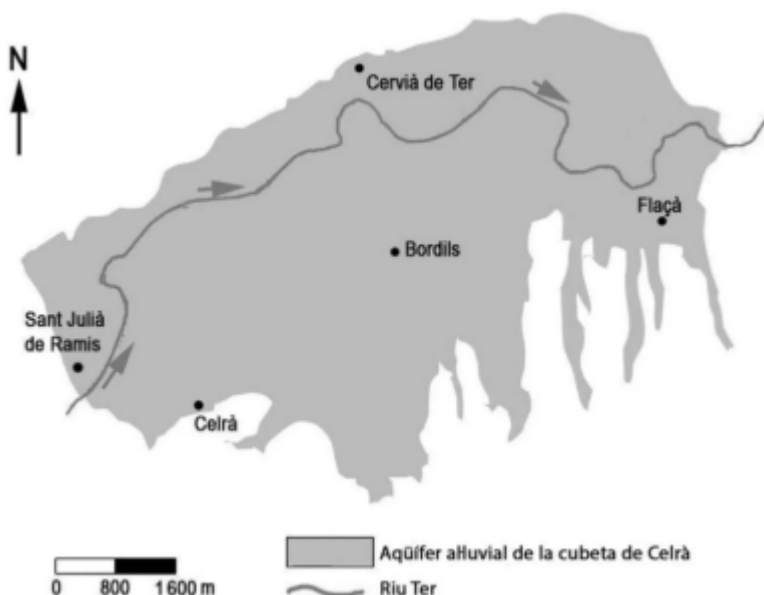
1. Què és el punt triple i per què aquest és important?
2. Fes un esquema general del cicle de l'aigua.
3. Descricu les 3 etapes del cicle de l'aigua.
4. Què ens indica el temps de residència?
5. D'on venen les aportacions externes per a modificar la salinitat de l'aigua oceànica?
6. En quines capes podem dividir un oceà en funció de la temperatura?
7. Quins factors afecten i com afecten a la densitat de l'aigua?
8. Indica què és la dinàmica oceànica i en què es caracteritza cada un.
9. Elabora un hidrograma del riu Besòs a Santa Coloma de Gramenet amb les següents dades:

Mes	Gener	Febrer	Març	Abril	Maig	Juny	Juliol	Agost	Setembre	Octubre	Novembre	Desembre
Cabdal del riu (m³/s)	2,04	1,75	2,86	3,78	2,64	2,82	1,66	1,52	3,52	3,85	3,40	2,94

10. Indica la diferència entre el nivell piezomètric i el nivell freàtic i entre els rius influents i els efluents.
11. De quines característiques depèn la infiltració de l'aigua? Explica-les.

Activitats selectivitat

Activitat 1: A Celrà hi ha una petita cubeta geomorfològica reomplerta de materials al·luvials quaternaris (graves i sorres) per la qual passa un tram del riu Ter.



1. La cubeta de Celrà és un aquífer al·luvial explotat per a l'extracció d'aigua, especialment durant els mesos d'estiu.
 - a) Quina diferència hi ha entre els aquífers lliures i els aquífers captius? De quin dels dos tipus és el de Celrà? Justifiqueu la resposta.

- b) Els rius poden ser influents o efluents segons la relació que tinguin amb l'aqüífer. Expliqueu què significa que un riu és influent i què vol dir que un riu és efluent.
- c) En el tram que hi ha entre Sant Julià de Ramis i Flaçà s'extreu un volum d'aigua del riu Ter de 86.400 m^3 al dia per a diversos usos. A quin cabal diari (en m^3/s) equival aquest volum d'aigua? Tenint en compte el resultat obtingut i que el cabal del Ter al seu pas per Sant Julià de Ramis és de $20 \text{ m}^3/\text{s}$ i a Flaçà ha baixat fins als $18 \text{ m}^3/\text{s}$, determineu si el riu és influent o efluent. Justifiqueu la resposta.

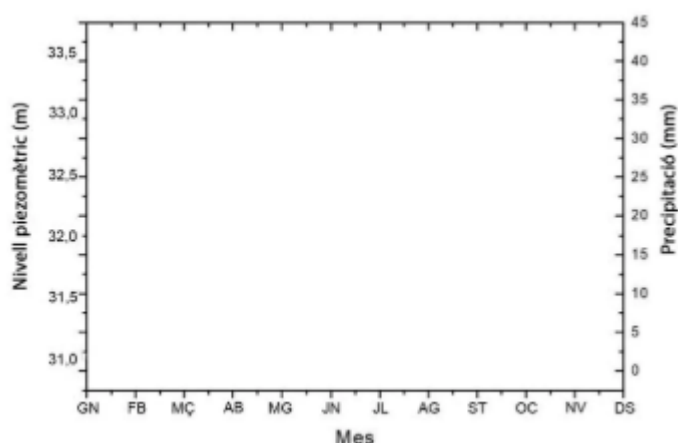
2. La taula següent mostra la cota topogràfica de les poblacions de Celrà, Bordils i Flaçà, i els nivells piezomètrics mitjans de l'aqüífer que tenen a sota.

Població	Cota topogràfica (m)	Nivell piezomètric (m)
Celrà	71	40
Bordils	42	32
Flaçà	40	31

- a) Expliqueu què és el nivell piezomètric.
- b) Si es vol extreure aigua del subsol, a quina de les tres poblacions es trobarà aigua primera? A quina profunditat?
- c) A Celrà, el mes d'abril hi van caure $40 \text{ L}/\text{m}^2$ d'aigua. Sabent que el terme municipal té una extensió de 30 km^2 , calculeu quants hectòmetres cúbics d'aigua van caure al municipi.
3. La taula següent mostra els nivells piezomètrics i els valors de precipitació mesurats a l'estació meteorològica de Bordils al llarg de l'any 2010.

	GN	FB	MÇ	AB	MG	JN	JL	AG	ST	OC	NV	DS
Nivell piezomètric (m)	32	32,5	32	33	33,5	32,5	32,1	32	32	32,1	32	32
Precipitació (mm)	2	25	10	40	20	5	2	40	5	10	5	10

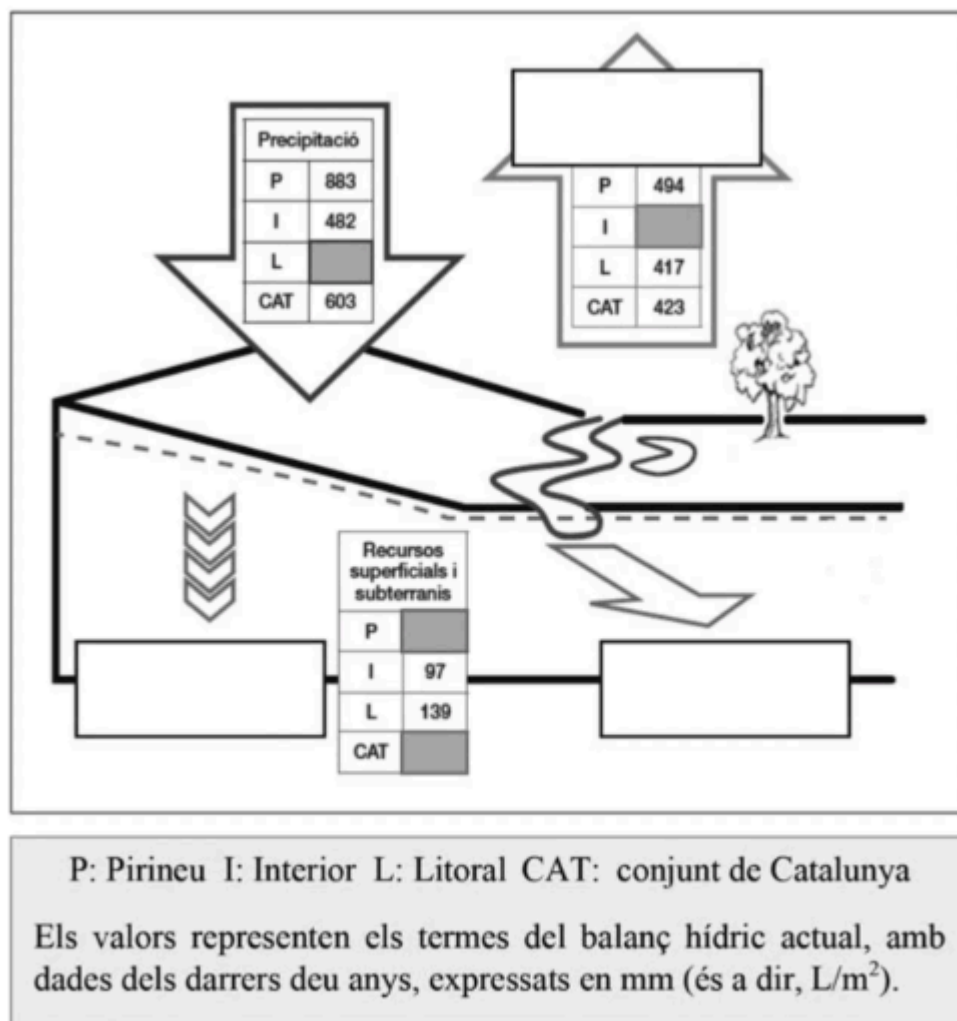
- a) Feu un gràfic de línies de l'evolució del nivell piezomètric i la precipitació al llarg de l'any a partir de la plantilla següent:



- b) Durant la primera meitat de l'any, hi ha una correlació directa entre el nivell piezomètric i la precipitació, però aquesta correlació no s'observa durant el mes d'agost. Digueu com s'explica la correlació que hi ha entre el nivell piezomètric i la precipitació i per què a l'agost no es dona.

Activitat 2:

- a. La Generalitat de Catalunya va presentar el tercer informe sobre el canvi climàtic a Catalunya. Un dels articles parla de les alteracions provocades pel canvi climàtic en el cicle hidrològic de la xarxa hidrològica catalana. A l'article es pot observar l'esquema següent:



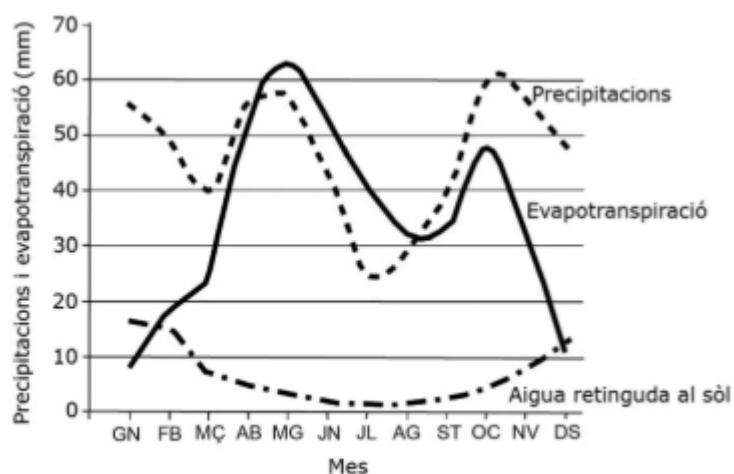
Escriviu a les caselles en blanc el nom de la part del cicle hidrològic a la qual es fa referència i indiqueu el valor numèric que falta a les caselles grises.

2. La presència o absència de vegetació és un dels factors que condicionen la distribució de les aigües dins del cicle hidrològic. Imagineu que es produeix una reducció de la superfície boscosa en una conca hidrogràfica a causa d'un incendi i és substituïda per una vegetació de matollar. Completeu la taula que hi ha a continuació indicant si, en aquest cas, els paràmetres següents augmentaran o disminuiran. Justifiqueu la resposta.

Paràmetre	Augmenta o disminueix?	Justificació
-----------	------------------------	--------------

Transpiració		
Infiltració		
Cabal		
Circulació subterrània		

3. Per tal d'analitzar la relació que hi ha entre la vegetació i el cicle hidrològic, s'ha estudiat el cas de les muntanyes de Prades. Observeu el gràfic següent, que mostra l'evolució de les precipitacions i de l'evapotranspiració en aquesta zona.



FONT: European Forest Institute.

- A partir de les dades del gràfic, indiqueu durant quins mesos de l'any es produeix més evapotranspiració que precipitació i justifiqueu la resposta.
- Tenint en compte la línia de precipitacions i observant el següent registre de la temperatura mitjana mensual de Prades, determineu a quin clima pertany aquest municipi i justifiqueu la resposta.

	GN	FB	MÇ	AB	MG	JN	JL	AG	ST	OC	NV	DS
Temperatura mitjana (°C)	5	5,8	8,9	11,5	15,5	20,3	22,9	22,6	18,6	14,8	8,8	5,5