

Tarefas para realizar entre o 23 de marzo e o 3 de abril

ACTIVIDADES ECOLOXÍA 4º de ESO. IES de Oroso.-
(Temas 10, 11 e 12)

Actividade de inicio

Le o texto seguinte e contesta ás preguntas.

O kril é un pequeno animal mariño semellante ao camarón que serve de alimento a baleas e pingüíns. A península antártica é unha das zonas con máis poboación de kril. A cantidade de kril diminuíu nun 80 % desde 1970, segundo un estudo publicado na revista Nature, o pasado 5 de outubro, por un grupo de investigadores británicos. Estes aseguran que a redución de kril pode explicar a caída no número de pingüíns e baleas observado estes anos nas zonas onde máis descende este alimento.

A escaseza do kril é un exemplo de como na ecoloxía todos os factores están encadeados. Segundo explica o director do traballo, Angus Atkinson, do estudo británico antártico, "o descenso de kril parece estar relacionado co quecemento da zona, o que diminuíu a capa de xeo, que a súa vez fai diminuír a poboación dunha alga que medra baixo esta capa e da que se alimenta o kril. Atkinson afirma que o descenso de kril "é coherente co descenso de baleas e pingüíns observado na zona desde os anos oitenta e para o que non había unha explicación clara.

"Observamos que a poboación de kril dependía da extensión que tivera a capa de xeo o inverno anterior á medición".

A poboación de kril na Antártida. El País, 17/11/2004

-Busca en internet unha imaxe do Kril

-De que se alimenta o kril? **De algas que viven baixo o xeo.** Porque diminuíu a súa poboación? **Porque diminuíu o seu alimento(as algas).**

-Que animais se alimentan de kril e que ocorreu coa súa poboación?

Aliméntanse de Kril os Pingüíns e as baleas. As súas poboacións tamén diminuíron a consecuencia da diminución do Kril.

-Onde está a orixe de todos os cambios nas poboacións citadas?

No quecemento da zona

-Ordena os sucesos seguintes :

2Diminución da poboación de algas

4Diminución da poboación de baleas e pingüíns

1Quecemento da zona

3Diminución da poboación de kril

-Que conclusión tiras do exemplo estudado?

Que nos ecosistemas todo está relacionado, e un cambio nun elemento, acarrea consecuencias en outros elementos.

Pto 1: O medio dos seres vivos. -

1-Completa as frases seguintes :

Un ecosistema é

A definición aparece no libro

O conxunto de seres vivos dun ecosistema recibe o nome de **Biocenose ou comunidade biolóxica**, e o lugar onde viven, coas súas condicións fisicoquímicas, coñécese como **Biótopo**

2-Relaciona os termos da primeira columna coas definicións da segunda:

1Biocenose	4-Ciencia que estuda as relacións dos seres vivos entre eles e cos factores do seu medio
2Biótopo	2-Espazo ocupado pola biocenose, xunto coas condicións fisicoquímicas que lle son propias
3Ecosistema	3-Conxunto de organismos, lugar en que viven e condicións fisicoquímicas con que interactúan
4Ecoloxía	1-Organismos vivos dun ecosistema e relacións que se establecen entre eles.

3-O medio é o fluído que envolve aos seres vivos. Que fluído os envolve no medio terrestre?.....**aire**.....E no medio acuático?.....**auga**.....

4-Que representa a imaxe? Fai un mapa conceptual que represente o seu contido.



Representa os tipos de ecosistemas que hai na terra, que son de 3 tipos:

TERRESTRES:

- Desertos
- Bosques
- Selvas
- Matogueiras

ACUÁTICOS:

- Ríos
- Lagos
- Mares

MIXTOS:

- Costas
- Humedais

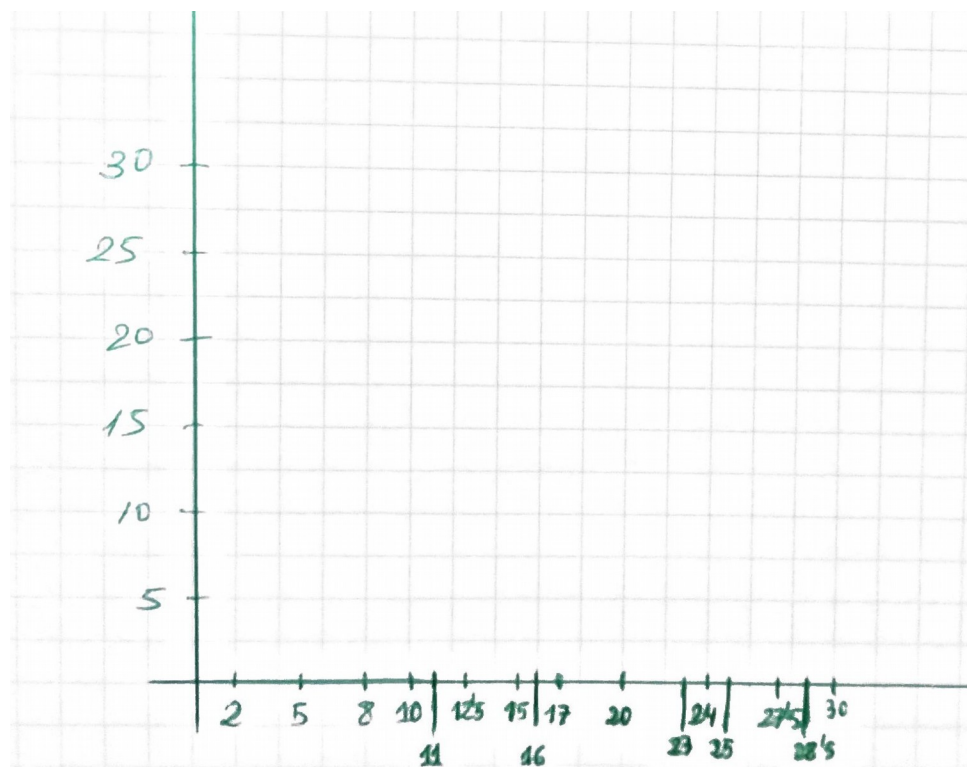
5- Nunha investigación capturáronse exemplares de peixe arco iris, que habita no norte de Australia, e de peixe gambusia, típico do Mediterráneo.

PEIXE ARCO IRIS	TEMPERATURA (°C)	Nº INDIVIDUOS
	20	30
	17; 23	20
	15; 25	10
	12,5; 28,5	5
	10; 30	0

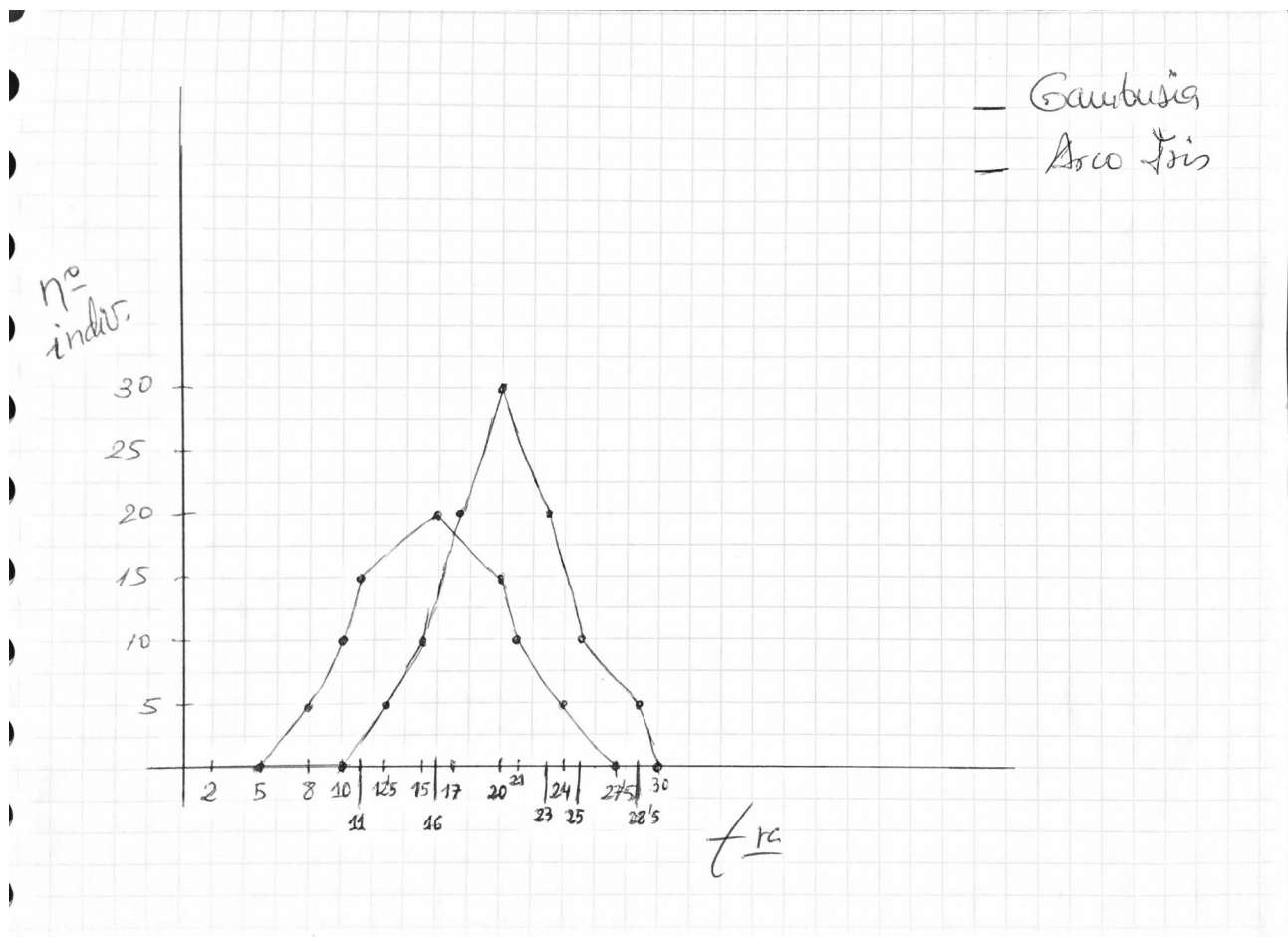
GAMBUSIA	TEMPERATURA (°C)	Nº INDIVIDUOS
	16	20
	11; 20	15
	10; 21	10
	8; 24	5
	5; 27,5	0

a) Cos datos das táboas constrúe as respectivas gráficas e responde ás seguintes cuestións:

n.º de individuos



Temperatura



-Cales son os límites de tolerancia do peixe arco iris fronte a temperatura? **10° e 30°**
 E os do Gambusia? **5° e 27,5°** Cal é mais tolerante fronte á temperatura? **O Gambusia,**
 porque ten un intervalo mais amplo: **27,5- 5 é maior ca 30-10.**

-Poderia vivir o peixe arco iris no Mediterráneo?

Habería que investigar, buscamos en internet, se as temperaturas do mediterraneo baixan de 10° ou soben de 30°. Se sucede concluíramos que non.

6) Define: "Intervalo de tolerancia" e "Límites de tolerancia"

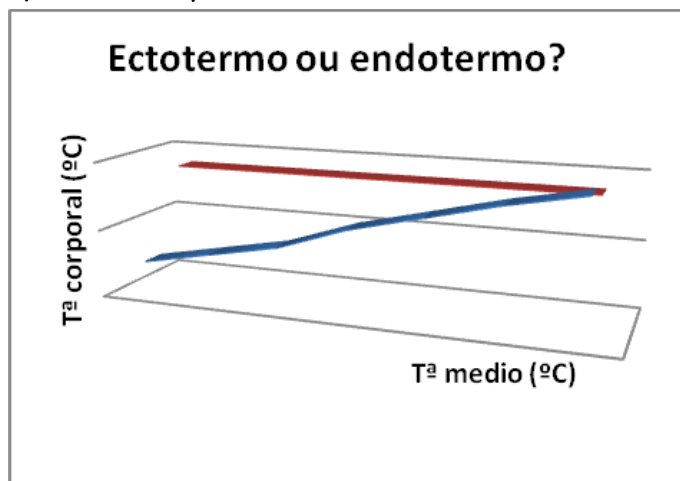
Respecto a un factor do biótomo(temperatura, salinidade, etc), o intervalo de tolerancia é o rango de valores dentro do cal unha especie pode vivir. Os límites de tolerancia son os extremos ou límites dese intervalo.

7) Un dos factores ambientais mais determinantes na distribución dos seres vivos é **a temperatura.**

a) En que medio, acuático ou terrestre, varía máis a temperatura? **No terrestre**

b) Na gráfica represéntase a temperatura corporal dun organismo ectotermo(non conta con mecanismos para manter constante a temperatura do seu corpo) e dun endotermo, segundo varía a temperatura do medio.

A quen corresponde a recta vermella? **Ao endotermo.** E a azul? **Ao ectotermo**



c) Une os termos das dúas columnas:

- | | |
|-------------|---|
| 1-Endotermo | 2-Non conta con mecanismos para manter constante a temperatura do seu corpo. |
| 2-Ectotermo | 1-Dispón de mecanismos para manter constante a temperatura do seu corpo, independentemente da temperatura do medio. |

d) Pon algún exemplo de organismos ectotermos (**réptiles, peixes**) e endotermos (**aves, mamíferos**)

e) Cres que é exacto dicir que os organismos ectotermos teñen o "sangue frío"? Por que?

Non é correcto; a temperatura do seu sangue depende da temperatura do medio ambiente.

Adaptacións dos seres vivos ao medio.

1-Lembra os conceptos seguintes:

Especie: Grupo de individuos de características semellantes que ao reproducirse entre si teñen descendencia fértil. Exemplo: especie humana	Poboación: Subconxunto da especie que habita un territorio común Exemplo; Poboación humana de Galiza
--	---

2-Le o texto e responde ás preguntas:

Os seres vivos dos medios acuáticos e terrestres posúen características diferentes para adaptarse aos seus correspondentes medios. A auga é un medio moito máis denso e viscoso ca o aire, o que significa que os seres acuáticos para desprazarensen teñen que vencer unha resistencia moito maior ca os seres terrestres. Esa é a razón de que a maioría de especies nadadoras desenvolvan formas hidrodinámicas.

Ao ser a auga máis densa ca o aire suxeita máis e fai que os seres floten con facilidade. Por iso tampouco é necesario un esqueleto ríxido e resistente para vencer a forza da gravidade. Esta é a razón de que existan enormes animais invertebrados no mar, como a lura xigante, que no ambiente aéreo morrería esmagada polo seu propio peso se non tivese un esqueleto adecuado.

-Onde é máis fácil desprazarse e por que, no medio acuático ou no aéreo?

É máis fácil desprazarse no medio aéreo porque o aire é menos denso e opón menos resistencia ao avance.

-Para facilitar o desprazamento na auga, que adaptacións desenvolven os peixes?

Corpo fusiforme, superficie lisa, aletas.

-Onde é máis fácil manterse ergueito, no aire ou na auga? Por que?

É máis fácil manterse ergueito na auga porque é máis densa ca o aire.

-Que solución evolutiva atoparon os seres terrestres ante a pouca densidade do aire?

Esqueletes ríxidos e troncos(nos vexetais de gran porte).

3-Mira:

<https://youtu.be/RCETKMOA50U>

Os seres vivos modifican o medio

1-Os seres vivos modifican o medio? Responde oralmente e xustifica a resposta con exemplos.

2-Cal é a especie que máis modifica o medio? **A especie humana**

3-Lectura:

Ecosistemas urbanos

Adoitamos crer que un ecosistema é sempre unha contorna natural, pero as cidades e os núcleos de poboación tamén son ecosistemas, aínda que artificiais. Chamamos ecosistema urbano a aquel no que os humanos somos a especie dominante e onde o medio edificado constitúe o elemento principal do ecosistema.

Os ecosistemas urbanos cobren preto dun 4% da superficie da Terra, catro veces máis ca os ecosistemas de auga doce, por exemplo, e neles viven case 2.700 millóns de persoas.

No ecosistema urbano, aínda que evidentemente está dominado pola especie humana, conviven animais e plantas, son moi abundantes a flora e fauna domésticas e unha serie de especies que se adaptaron eficazmente ao medio urbano. Tamén ten o seu propio microclima, con temperaturas sempre un pouco máis altas ca as da súa contorna debido á presenza de edificios, ao fume dos vehículos e ás calefaccións.

A especie e o uso dos recursos. Cada especie no seu lugar.

1-Que son os recursos naturais?

Son a materia e a enerxía que unha especie obteén do seu medio para satisfacer as súas necesidades.

2-Para acceder aos recursos do medio, as especies posúen dúas estratexias diferentes:

-As especialistas acceden a poucos recursos e aproveitanos con moita eficacia. Por exemplo o oso panda só se alimenta de bambú; é especialista en canto á alimentación. A vacaloura só vive nos carballos.

-As xeralistas acceden a multitude de recursos. Por exemplo as gaivotas, que se alimentan de multitude de cousas, ou os humanos.

3-(ORAL)Exercicio 8 da páx 198.

4-completa:

fragmentadas; area; factores ambientais; biotopo; extinción das especies

En función das características do **biotopo** e da tolerancia da especie aos diferentes **factores ambientais** cada especie distribúese por unha determinada **area** aquela na que se dan as características que precisa para vivir.

Por determinadas circunstancias, as áreas de distribución das especies poden quedar **fragmentadas**. A fragmentación dos hábitats é unha das causas da **extinción das especies**.

5-Que se define?

"O tipo de lugar que posúe as condicións ambientais que unha especie precisa para vivir"
Hábitat

"Denomínase así á estratexia de supervivencia utilizada por unha especie, que inclúe a forma de alimentarse, de competir con outras, de cazar, de evitar ser comida. En outras palabras, é a función, "profesión" ou "oficio" que desempeña unha especie animal ou vexetal dentro do ecosistema."

Nicho ecolóxico

6-Investiga cal é o hábitat e cal o nicho ecolóxico dos seguintes seres vivos:

Especie	Hábitat	Nicho ecolóxico
Esquíu		
Raposo		

Nas seguintes ligazóns podes seleccionar os datos que se refiran ao hábitat dos que se refiran ao nicho.

<https://www.faunaiberica.org/ardilla-comun>

<https://www.faunaiberica.org/zorro>

7-Ex 11, páx 199. (ORAL)

8-Completa:

Duas especies co mesmo nicho ecolóxico, no mesmo ecosistema, entran en competencia, o que se soluciona de dúas maneiras:

1-Diversificando os seus nichos, co cal evitan competir

2- Competindo polo nicho, co cal unha especie acaba desprazando á outra

9-Lectura:

Velequí como solucionan a competencia, repartindo o nicho, dúas especies que viven nas nosas costas, o corvo mariño real e o corvo mariño cristado:

	Cristado	Real
Alimentación	Sardiñas,xurelos,anguías	Peixes de rocha, de augas doces,moluscos,crustáceos
Profundidade de captura	Ata 16 m	Menos profundidade
Zona de captura	Augas movidas	Augas tranquilas
Niños	Parte baixa dos cantís e saíntes estreitos	Parte alta dos cantís e saíntes anchos

Os individuos da poboación relaciónanse entre si. -

1-Cal é a diferenza entre unha relación intraespecífica e outra interespecífica.

A intraespecífica dáse entre individuos da mesma especie, e a interespecífica dáse entre individuos de especies diferentes.

2-As relacións teñen efectos **positivos** cando os individuos obteñen ventaxas, e efectos negativos cando **obteñen desvantaxas**

3-Une con flechas:

1Relacións competitivas

2positivas

2Relacións cooperativas

1negativas

4-Lectura no libro, páx 200-201, do punto 6

Dinámica dunha poboación

1-Nomea os factores que afectan ao tamaño das poboacións. Indica o seu efecto + ou - sobre o tamaño da mesma.

Natalidade (+) Mortalidade(-) Inmigración(+) Emigración(-)

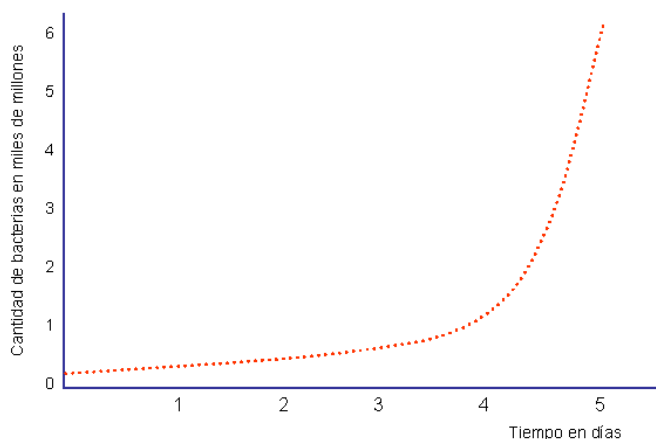
2-Para asegurar a perpetuación das especies no tempo, os individuos reproducense. Que dúas estratexias de reprodución hai? En que estratexia se encadran os mamíferos? E os peixes?

Estratexia 1: Ter moitas crias e investir pouca enerxía no seu coidado.

Estratexia 2: Ter poucas crias e investir moita enerxía no seu coidado

3-Se representamos nun gráfico o nº de individuos dunha poboación en función do tempo, nun medio con **recursos ilimitados** obtemos un gráfico con forma de j

- Que significado ten?



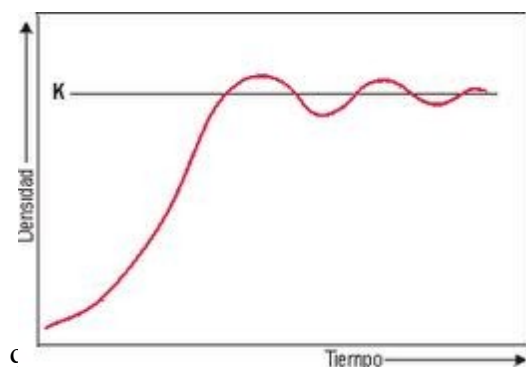
A poboación medra de xeito exponencial

-Axustase esta gráfica ao concepto de "explosión poboacional"? **Si**

-Crece de forma ilimitada a poboación no sucesivo? Por qué? **Non, porque os recursos do ecosistema non son ilimitados. A poboación medra de xeito exponencial mentres os recursos abundan.**

4-Comenta a seguinte gráfica, que representa o crecemento dunha poboación. -Que é K?

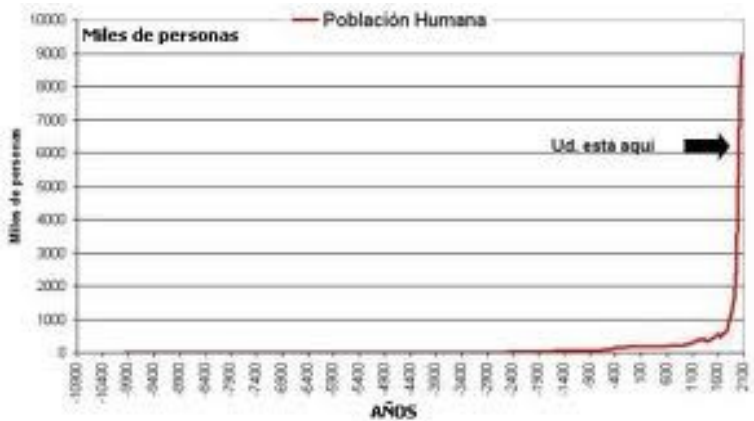
Cando a curva toma forma de S?. Que significado ten?



Atopamos dous tramos, un primeiro en forma de J, no que a poboación medra de xeito exponencial, porque os recursos abundan, e outro tramo en forma de S, no que o tamaño da poboación estabilízase, oscilando arredor dun n.º (K), que é o n.º máximo de individuos que o ecosistema pode

manter cos recursos dos que dispón.

5-A seguinte gráfica corresponde á poboación humana. Que forma ten a gráfica? Poderá seguir así crescendo no sucesivo? Por qué?



Ten forma de J; hai unha explosión poboacional. Terá que estabilizarse arredor dun $n.^{\circ}$ (K) porque os recursos da terra non son ilimitados

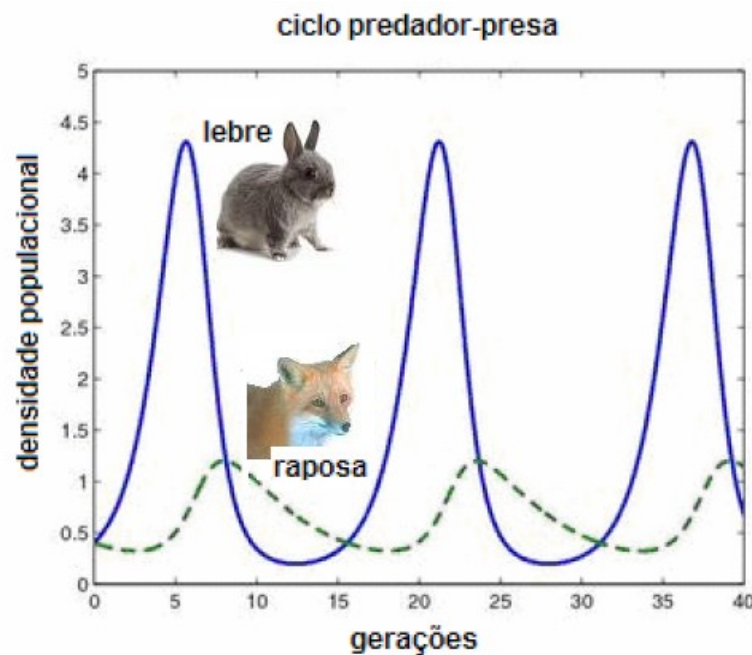
6-Que representan as seguintes gráficas? Que relación existe entre as dúas poboacións? Describe as gráficas.

Por que se atopan desfasadas as curvas correspondentes ás dúas poboacións?

Representan os tamaños das poboacións de raposa (depredador) e lebre (presa) ao longo do tempo.

Ambas oscilan entre máximos e mínimos, pero hai un desfase: un máximo na poboación de depredador, vai seguido dun mínimo na poboación de presa, porque moitos depredadores cazan moitas presas. Despois, o mínimo na poboación de presa vai seguido dun mínimo na de depredador, porque a este lle escasea o alimento. Despois deste mínimo na poboación de depredador, recupérase a da presa, que acaba un máximo, o que fornece de alimento a de depredador que medra acadando outro máximo, e etc

7-Exercicio 28 da páx 208 do libro



A biocenose ou comunidade

1-Nun ecosistema, a biocenose está formada por ...**O conxunto de seres vivos que habitan nel**

2-A **ecosfera** é o ecosistema global, onde a xeosfera é o biótomo e todos os seres vivos constitúen a biocenose.

3-Que é a biodiversidade?

É toda a variedade de formas de vida existentes na terra.

4- Despois de ver o vídeo sobre a praga do mexillón ceбра producido polo Laboratorio de Ecoloxía e Evolución de Plantas da Universidade de Vigo, contesta ás seguintes preguntas:

<https://vimeo.com/channels/cieno/14291773>

a) De que mares é orixinario o mexillón ceбра?

Dos mares Caspio e Negro.

b) Por que nos nosos mares se converte nunha praga ?

Pola ausencia neles de depredadores.

5-Mira:

<https://youtu.be/ryR5uLhUwNU>

<https://youtu.be/wd0kSkdyKN4>

6-Nomea 4 causas da perda de biodiversidade

-A destrución dos hábitats das especies

-A introdución de especies foráneas

-A sobreexplotación(caza e pesca excesiva)

-O cambio climático

7-Lecturas:

Importancia dos humedais

Máis do 60% das zonas húmidas naturais españolas desapareceron nos últimos 200 anos, na súa maioría para convertelas en campos de cultivo. Con todo, fenómenos como o cambio climático supóñen unha ameaza aínda maior para estas zonas. As zonas húmidas son de grande importancia para o fluxo migratorio das aves, que as utilizan como escalas nas súas longas viaxes. As principais zonas húmidas españolas son as marismas do Guadalquivir, as lagoas da Mancha (entre eles as Tablas de Daimiel), o Delta do Ebro, a Albufera de Valencia e as lagoas de Gallocanta, nas provincias de Teruel e Zaragoza.

Introdución de especies foraneas.

Nun ecosistema, as relacións entre as distintas especies son principalmente de tipo alimenticio. Se unha especie determinada ten un ano moito alimento dispoñible, reproducirase en maior número. Seguindo a cadea alimentaria, os seus depredadores, os consumidores secundarios, encargaranse de diminuír o número da especie inicial, mantendo o equilibrio dentro do ecosistema.

Este equilibrio é delicado e pode romper ao introducir especies novas nun determinado ecosistema. Por exemplo, en 1859, levaron a Australia desde Inglaterra 24 coellos salvaxes, coa intención de crialos para a alimentación humana.

Alguns destes animais lograron escapar e nun par de anos invadiron todo o territorio ata converterse nunha praga. Os coellos reproducíanse a moita velocidade, ocupaban o territorio doutras especies e acababan cos pastos, poñendo en perigo a moitos animais autóctonos.

Despois de utilizar métodos tradicionais para a súa eliminación (trampas, velenos, caza...), o goberno australiano viuse obrigado a introducir un virus, o da mixomatose, para intentar acabar coa praga. Na actualidade, seguen desenvolvéndose campañas para controlar a poboación de coellos neste país.

Relacións interespecíficas

1) Indica que tipo de relación se describe :

a) Maniféstase cando dúas especies utilizan os mesmos recursos

Competencia.....

b) Mentres unha especie se ve afectada negativamente, a outra non obtén beneficios nin perxuicios.

Amensalismo.....

c) É unha relación interespecífica ventaxosa para ambas especies, pero non implica dependencia entre elas

Mutualismo.....

d) Relación ventaxosa para ambas especies que implica dependencia entre elas

Simbiose.....

e) É unha relación interespecífica na que unha especie sae beneficiada e á outra élle indiferente. O obxectivo da relación é obter alimento.

Comensalismo.....

f) É unha relación interespecífica na que unha especie sae beneficiada e á outra élle indiferente. O obxectivo da relación é obter aloxamento.

inquilinismo.....

g) É unha relación interespecífica na que unha especie (o depredador) se alimenta de outra (a presa) causándolle a morte.

Depredación verdadeira

2- Existen distintas relacións interespecíficas de tipo +-:

- **Depredadores verdadeiros:** matan e consomen gran nº de presas ao longo da súa vida.
- **Ramoneadores:** atacan gran nº de presas pero non as matan, senón que consomen partes

delas que se rexeneran co tempo.

- **Parásitos:** Atacan poucas presas ao longo da súa vida e os seus ataques non son mortais en primeira instancia, aínda que poden acabar coa vida do hospedeiro

3-No noso intestino existe unha microbiota bacteriana que usa como alimento os restos que non asimilamos na dixestión. Resultado do seu metabolismo é a produción de vitaminas que nos non somos quen de sintetizar. Como se chama esta relación interespecífica? **Simbiose ou comensalismo?**

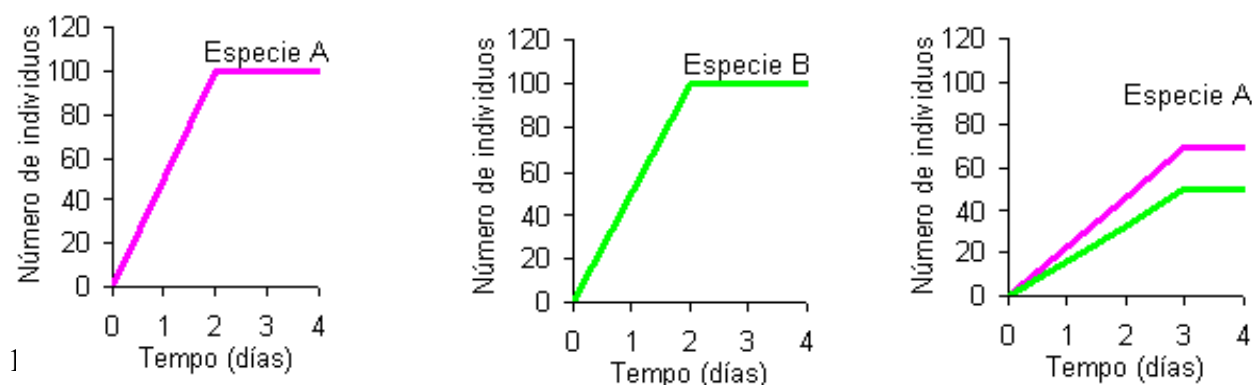
4- Mira:

<https://youtu.be/92hh1Td7VbM>

5.- Unha determinada interacción pode resultar beneficiosa para un individuo (símbolo +), prexudicial (-) ou resultar indiferente (0). No seguinte cadro pon os símbolos axeitados para cada caso e indica que nome toma a relación existente entre estes seres vivos:

ESPECIE A	ESPECIE B	ESPECIE A	ESPECIE B	RELACIÓN
Vaca	pasto	+	-	Depredación non verdadeira
raposo	coello	+	-	Depredación verdadeira
Alga	fungo	+	+	simbiose
Abella	flor	+	+	mutualismo
Microbiota bacteriana intestinal	humano	+	+	Mutualismo
Anisakis	pescada	+	-	parasitismo
Garzas	bois	+	+	mutualismo
vaca	Ovella pacendo no mesmo prado	-	-	competencia
Tiburóns	rémoras	0	+	Comensalismo
Piollos	humano	+	-	Parasitismo

6.- Cultivan dous organismos por separado nun laboratorio, nas mesmas condicións, e obteñen os resultados que amosan as gráficas 1ª e 2ª. Despois colocan as mesmas especies, xuntas e nas condicións anteriores, e obteñen os resultados que amosa a figura 3ª.



-Cando viven por separado, cantos individuos da especie A hai ao cabo de tres días ? 100

Cantos hai da especie B transcorrido o mesmo tempo? 100

-Cantos individuos das especies A e B hai ao cabo de tres días cando medran xuntos nas mesmas condicións?

Da especie A, 70, e da especie B, 50

-Busca unha explicación razoada ao cambio que se produce.

As dúas especies compiten polos recursos, o que repercute no tamaño das súas poboacións, que se ve diminuído.