



Proposta pedagògica

Desenvolupament de l'embrió i creixement de les cries (incubadora)

Projecte Ciència 6/12

3. DESENVOLUPAMENT DE L'EMBRIÓ I CREIXEMENT DE LES CRIES (INCUBADORA)

MATERIALS

Incubadora

Terrari o caixa amb bombeta

Balança

Cinta mètrica

Ous de gallina fecundats

C. 6/12 

OBJECTIUS DIDÀCTICS

- Experimentar una incubació artificial (incubadora)
- Entendre les nocions d'incubació, embrió
- Comparar dades de desenvolupament embrionari
- Fer gràfiques i interpretar-les sobre el desenvolupament embrionari.

ACTIVITATS D'APRENTATGE

Obtenció i observació d'ous d'aus

Els ous d'aus els podem adquirir a les polleries: ous de gallina, de guatlla, de colom...

L'observació dels ous de gallina es pot relacionar amb la importància que tenen en l'alimentació humana i aprofitar per fer referència al control de la qualitat que cal tenir pel seu consum.

La qualitat d'un ou ve exclusivament determinada pel seu tamany, per la data de posta (com més recent millor) i per la manera en què s'han conservat (evitant temperatures altes i moviments excessius). Els diferents colors de la closca dels ous són deguts a la diferent alimentació de les gallines però no volen dir que l'ou tingui diferent qualitat.

Es pot comprovar que un ou és fresc, si al posar-lo en aigua no sura i si al posar-lo a contrallum s'observa que la càmera d'aire es troba a la part superior. **Fitxa de Treball 5 (Observació d'ous d'aus).**

Desenvolupament d'ous de gallina en una incubadora

Per l'estudi del desenvolupament d'ous de gallina haurem de tenir una incubadora que mantingui una temperatura de 39 °C centígrads i un nivell d'humitat adequat.

Els ous han d'ésser fecundats i frescs (menys de vuit dies). No és convenient d'utilitzar qualsevol ou dels que vénen al mercat sinó que cal adquirir-los a les granges que fan cries de pollastres o a cases de pagès que tenen un pollastre al galliner.

Els ous es col·loquen a l'incubadora i durant 21 dies han de mantenir-se a la mateixa temperatura i s'han d'anar girant de costat cada dia.

El dia 21, el pollet que ha acabat el seu desenvolupament i comença a trencar un punt de la closca de l'ou, amb una petita peça que té a la part superior del bec que s'anomena diament, després d'un temps de descans, segueix trencant la closca fins que amb una forta pressió del cap obre un forat per on surt, caient a terra. L'esforç que ha de fer és molt gran i en alguns casos el pollet no pot superar-lo. Tot seguit, encara que molt insegur i amb el plumigó humit, es posa dret i comença a prendre gra i aigua.

Cal mantenir els pollets recent nascuts a una temperatura de 25 °C-30 °C durant 8-15 dies. (Sota una bombeta encesa és suficient.)

Realitzar al llarg de l'experiència les **fitxes de Treball 6 (Incubació d'ous de gallina) i la fitxa de Treball 7 (Observació del pollet de gallina)**.

Comprovació de la variació del pes de l'ou, embrió i closca

Podem veure en una taula com va variant el pes de l'ou, de l'embrió i de la closca al llarg dels 21 dies.

PES EN GRAMS

temps d'incubació	pes de l'ou sencer	del pollet	de la closca
0 hores	68	0	8
7 dies	67	2	7
15 dies	54	11	6
20 dies	52	48	4

- El pes de l'ou sencer disminueix per la pèrdua d'aigua.
- El pes del pollet augmenta a mesura que es va desenvolupant.
- El pes de la closca disminueix perquè una part de la seva calç és utilitzada en la formació de l'esquelet.
- La diferència entre el pes de l'ou sencer i la suma del pes del pollet i la closca correspon al material de reserva de l'ou que serveix per nodrir el pollet durant el seu desenvolupament. Quan el pollet neix, les reserves ja estan exhaurides i la suma del pes del pollet i la closca corresponen al pes de l'ou sencer.

Fer una gràfica amb aquestes dades.

Calcular el pes del material de reserva a les 0 hores, 7 dies, 15 dies i 20 dies.

FITXA DE TREBALL 5

DATA:

NOM:

Observació d'ous d'aus

1) Ous de gallina. Observa i dibuixa:

Un ou per fora

Un ou per dintre

Pesa un ou en una balança: grams

Mesura la seva llargada: centímetres

Mesura la seva amplada: centímetres

De quins colors pot ser la closca dels ous de gallina?

El color de l'interior de l'ou canvia segons el color de la closca?

2) Pots fer les mateixes observacions amb els ous de colom, guatlla...

FITXA DE TREBALL 6

DATA:

NOM:

Incubació d'ous de gallina

Per què els pollets puguin desenvolupar-se cal que els ous estiguin en les mateixes condicions que quan són incubats per la gallina. Per això preparam la incubadora el dia abans de posar-hi els ous, posant-hi la safata d'aigua i regularem la temperatura entre 36 °C i 39 °C.

Abans de posar els ous a la incubadora, comprova la temperatura i anota-la:

.....

També necessiten humitat. Com s'aconsegueix que l'interior de l'estructura mantingui l'humitat?

.....

La gallina que incuba ous, de tant en tant els va girant. Què haurem de fer nosaltres?

Posem a incubar sis ous de gallina marcats amb un número a la closca de l'1 al 6. Pesa cadascun en una balança i anota el seu pes. Torna a pesar-los al cap de 15 dies.

Ous	1	2	3	4	5	6
-----	---	---	---	---	---	---

Pes del 1r dia

Pes als 15 dies

FITXA DE TREBALL 7

DATA:

NOM:

Observació del pollet de gallina

Els pollets naixeran després d'estar 21 dies a l'incubadora. Si tens ocasió d'observar el naixement, compta el temps que passa des del moment que comença a moure's l'ou fins que el pollet acaba de trencar la closca.

Explica com ho ha fet el pollet per trencar la closca

.....

.....

.....

.....

.....

Compta el temps que tarda el pollet a aguantar-se dret

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

FITXA DE TREBALL 7

DATA:

NOM:

Observació del pollet de gallina (Continuació)

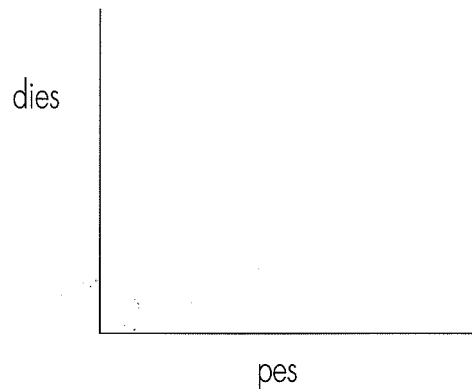
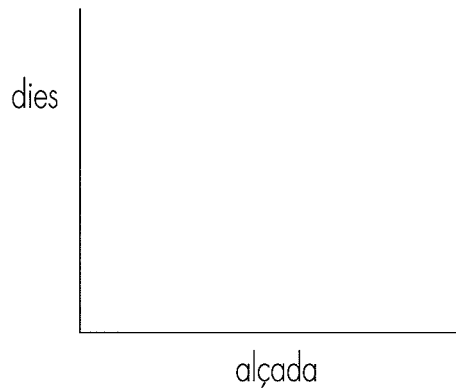
Observem el seu creixement. Mesura la seva alçada i el seu pes cada setmana.

1r dia 8 dies 15 dies 21 dies

Alçada

Pes

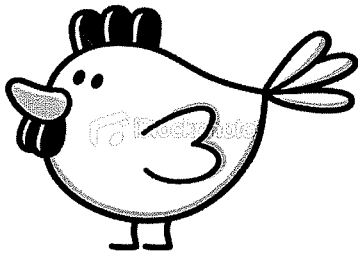
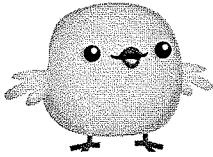
Amb aquestes dades dibuixa una gràfica d'alçades i una gràfica de pesos.





Proposta pedagògica

La incubació d'ous



Experiència 10: La incubació d'ous



Nom _____ Cognoms _____ Data _____ Curs _____

Una _____ serveix per a _____

_____. Normalment l'ou se'l deixa a dins _____ dies.

No de qualsevol ou en pot sortir una ésser viu al ser incubat, cal que abans sigui _____

La incubadora sol mantenir els ous a una temperatura òptima per a que es desenvolupin, o sigui, entre _____ i _____ graus.


Un cop a la incubadora, els ous s'han de girar _____ vegades al dia per tal que tinguin la mateixa temperatura de tots costats.

Un ou d'oca és _____ vegades més gran que el de la gallina i _____ més gran que el de la gallina perica.

Un ou de gallina necessita un temps d'incubació d'uns _____ dies.

Un ou d'oca necessita un temps d'incubació d'uns _____ dies.

- Per tant, marca el dia més probable que neixin els pollets al calendari.
- Marca també al calendari qui girarà els ous cada dia mati i tarda (per parelles)

 **Calendari 2012**
- ABRIL -

Dilluns	Dimarts	Dimecres	Dijous	Divendres	Dissabte	Diumenge
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

 **Calendari 2012**
- MAIG -

Dilluns	Dimarts	Dimecres	Dijous	Divendres	Dissabte	Diumenge
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			



Proposta pedagògica

Incubación de huevos de gallina

CP José Arrese de Corella