

APUNTES CIENCIAS NATURALES

4º PRIMARIA

CURSO 2015 – 2016



NOMBRE:

CURSO:

TEMA 1: “NUESTRO CUERPO. FUNCIÓN DE NUTRICIÓN Y REPRODUCCIÓN”.



TEXTO CIENTÍFICO: “EMBARAZO Y SALUD BUCODENTAL”.

El embarazo comporta una serie de cambios orgánicos y de conducta que pueden repercutir en la cavidad bucal provocando un mayor riesgo de caries y de enfermedad de las encías. Por ello, cuando la mujer sepa de su embarazo, debería solicitar una visita de revisión con su odontólogo que le indicará si tiene alguna patología y realizará los tratamientos preventivos necesarios.

¿Es verdad que el embarazo pone en peligro los dientes de la madre?

Contrariamente a las creencias populares, el bebé no obtiene el calcio de los dientes de su madre. Cuando el bebé necesita calcio, lo obtiene a través de la dieta o de los huesos de la madre, pero nunca de sus dientes.

Tampoco es verdad el dicho popular de que **“cada embarazo me costó un diente”**. Si estás desarrollando más caries puede ser debido a:

1. Un descuido de tu higiene oral con el consiguiente cúmulo de placa bacteriana. Las bacterias de la placa dental utilizan el azúcar que comes para producir ácidos que atacan al esmalte de tus dientes provocando caries.
- 2 Cambio de los hábitos dietéticos y horarios. A medida que tu abdomen aumente de tamaño empezarás a comer pequeñas cantidades de comida con más frecuencia porque pronto tienes sensación de saciedad. Debes evitar comer alimentos dulces y/o de consistencia pegajosa (chucherías, zumos envasados, refrescos, bollería...).
- 3 Vómitos asociados al embarazo o reflujo del ácido del estómago. El ácido del estómago provoca una erosión del esmalte del diente volviéndolo más susceptible a la caries.

¿Por qué duelen las encías?

Los cambios hormonales que acompañan al embarazo favorecen la aparición de gingivitis.

La gingivitis es una inflamación y enrojecimiento de las encías que puede provocar dolor generalizado de la boca y una mayor tendencia al sangrado. Los problemas de las encías aparecen a menudo durante el segundo mes del embarazo, suelen ser máximos en el octavo mes y mejoran tras el parto. Si antes del embarazo ya tenías problemas gingivales o enfermedad periodontal probablemente se agraven.

Durante el segundo trimestre también puede aparecer un “granuloma del embarazo”. Es una lesión abultada localizada en la encía y que sangra con facilidad. La mayoría disminuyen de tamaño o desaparecen tras el parto.

Los cambios hormonales del embarazo no podemos controlarlos pero sí está en tu mano eliminar el resto de factores que provocan gingivitis y que son principalmente: la placa dental (hay que limpiar cada día los dientes) y el sarro (deberás realizar una limpieza de boca con tu odontólogo).

Responde a las siguientes preguntas sobre el texto:

- **¿Qué problemas bucodentales puede implicar el embarazo?**
- **¿A través de dónde obtienen los bebés el calcio?**
- **Posibles causas del aumento de caries:**
- **¿Qué es la gingivitis?**
- **¿Cuáles son los principales factores hormonales de la aparición de la gingivitis?**

6. Realiza un breve resumen del texto, para ello, subraya las ideas principales

4. Realiza un resumen del texto, para ello, subraya las ideas principales.

TEXTO CIENTÍFICO: “TIPOS DE PARTO”.



El parto es un momento muy especial en la vida de cualquier mujer. A continuación, te mostramos los distintos **tipos de parto**.

Parto natural

Este tipo de parto supone riesgos mínimos porque no existe alteración alguna de la madre ni el feto por medio de medicamentos. El doctor basa su diagnóstico en los latidos del bebé y en la frecuencia e intensidad de las contracciones. Entre sus beneficios destaca el contacto inmediato del pequeño con su madre.

Parto normal con anestesia

Nos referimos al tipo de parto en el cual el bebé sale a través de la vagina, pero, a diferencia del parto natural, en éste se utilizan anestesia y medicamentos para el dolor. Usar o no algún tipo de analgesia durante el parto depende de la mujer y de sus circunstancias personales.

Parto en el agua

Se trata de una modalidad del parto natural, cuyo proceso es espontáneo. Una vez que la madre haya superado las dos etapas previas al nacimiento, dilatación y encajamiento; y se inicien las molestias, comienza la fase de hidroterapia, donde el agua circula por medio de filtros a 37 grados de temperatura. La higiene de este tipo de parto es lo que más preocupa a las mamás, sin embargo, está libre de infecciones. El agua caliente permite calmar los dolores y el bebé nace totalmente relajado.

Parto en cuclillas

En este tipo de parto la posición en cuclillas facilita la bajada del bebé, permitiendo un nacimiento más rápido, precisamente porque la madre recibe la ayuda adicional de la fuerza de gravedad. Entre sus ventajas cuentan el requerimiento de menos empuje y una apertura mayor de la pelvis.

Parto por cesárea

Este tipo de parto se realiza cuando el bebé viene con los pies o nalgas hacia abajo o en posición transversal. También al surgir emergencias como una **tensión fetal**, cavidad pélvica menor al tamaño del bebé, **sangrado vaginal** o infecciones virales activas que afecten al **cuello uterino**, entre otras. La cirugía consiste básicamente en una incisión en la pared abdominal y en el útero para extraer al bebé.

Responde a las siguientes preguntas sobre el texto:

- **¿Cuáles son los distintos tipos de parto?**

- **¿Cuándo se recomienda la cesárea?**

- **¿Qué ventajas tiene el parto en el agua?**

- **¿Qué ventajas tiene el parto de cuclillas?**

5. Realiza un breve resumen del texto, para ello, subraya las ideas principales.

TEXTO CIENTÍFICO: “LAS CÉLULAS REPRODUCTORAS”.

En nuestro cuerpo hay células nerviosas, células musculares, células sanguíneas... Pues bien, también hay dos clases de células, los espermatozoides y los óvulos, que se encargan de la reproducción.

Los **espermatozoides** se fabrican en los testículos. Generalmente, los testículos empiezan a funcionar entre los 12 y los 15 años. Los espermatozoides son células muy pequeñas con una cabeza y una cola que les sirve para nadar.

Los **óvulos** también se fabrican en unas glándulas: los ovarios. Sin embargo, los ovarios no se ven porque están situados en el interior del cuerpo.

A partir de los 11 y los 13 años (en algunos casos más tarde), uno de los dos ovarios produce un óvulo cada veintiocho días (en raras ocasiones más de uno). Este óvulo desciende por un conducto desde el ovario hasta el útero. Si durante los pocos días que necesita para hacer este recorrido no encuentra ningún espermatozoide, el óvulo muere y sale al exterior, a través de la vagina, junto con unas sustancias que recubrían el útero (menstruación).

La formación de los óvulos comienza muy pronto, cuando las niñas están todavía en el vientre de su madre. En el quinto mes de embarazo, cada uno de los ovarios contiene aproximadamente 7 millones de células que formarán óvulos.

Muchas de estas células degeneran, en el momento del nacimiento ya solo quedan unos 2 millones. A los 7 años, el número de estas células reproductoras se ha reducido aproximadamente a 300.000. Durante la vida de una mujer solo unas 400 llegarán a transformarse en óvulos.

Responde a las siguientes preguntas sobre el texto:

- 1. ¿Cómo se llaman las células reproductoras masculinas? ¿Y las femeninas?**
- 2. ¿Dónde se fabrican las células reproductoras masculinas? ¿Y las femeninas?**
- 3. ¿A partir de qué edad se empiezan a producir las distintas células?**
- 4. ¿Qué es la menstruación?**
- 5. ¿El número de células reproductoras femeninas se mantiene siempre igual?**

6. Realiza un breve resumen del texto, para ello, subraya las ideas principales.

PRÁCTICA: “CRECIMIENTO DEL BEBÉ DENTRO DEL VIENTRE”.

- **Objetivo:** realizar una maqueta sobre el proceso de crecimiento del bebé dentro del vientre de la madre.
- **Lugar:** laboratorio.
- **Materiales:** plastilina de colores.
- **Procedimiento:**

Se dividirá la clase en grupos. El trabajo se distribuirá de la siguiente forma:

- GRUPO 1: realizará la fase de Fecundación Cigoto (unión óvulo y espermatozoide y división celular).
- GRUPO II: realizará la fase embrión (desarrollo celular a pocas semanas).
- GRUPO III: realizará la fase de feto (tiene rasgos humanos).
- GRUPO IV: realizará la fase de un bebé (desarrollo dentro del vientre materno 9 meses).

Cuando haya terminado cada grupo, se expondrá a la clase por orden.

- **Conclusión:**

1. Escribe, de manera ordenada, las fases del desarrollo del bebé dentro del vientre materno.

2. Realiza un dibujo de la experiencia realizada.

PRÁCTICA: “LA BOTELLA CON PULMONES”.

- **Objetivo:** conocer de primera mano el funcionamiento del diafragma y los pulmones.
- **Lugar:** laboratorio.
- **Materiales:**
 - Una botella de plástico.
 - Unas tijeras.
 - 2 globos.
 - 3 pajitas.
 - 1 corcho.
 - Guantes de látex (un par).
 - Cinta aislante.
- **Procedimiento:**
 - Cortamos la parte baja de la botella con las tijeras.
 - Colocamos el guante. Este simulará el trabajo que realiza el diafragma.
 - Con las 3 pajitas formamos una Y.
 - En los extremos que forman la V del sistema Y colocamos los dos globos.
 - Para tener un mejor agarre usamos la cinta para reforzarlo.
 - Los globos simularán nuestros pulmones.
 - Atravesamos la pajita que está al otro extremo de la V del sistema Y por el corcho y lo colocamos en el extremo de la botella, esto ayudará a que la botella quede hermética.



- **Conclusión:** ¿Qué movimientos realizan nuestros pulmones cuando respiramos? Dibújalos.

PRÁCTICA: “¿FRUTA O VERDURA?”

Objetivo: Clasificar los alimentos.

Lugar: Laboratorio

Materiales:

- Diferentes alimentos; tomate, zanahoria, aguacate, patata, fresa....
- Tabla de cocina
- Cuchillo.

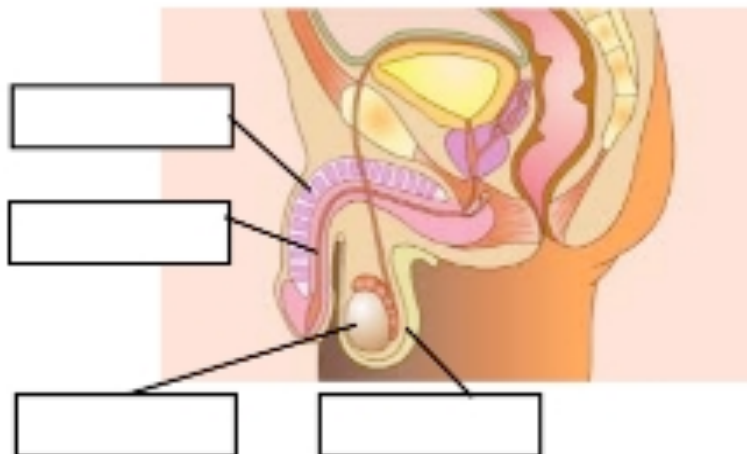
Procedimiento:

- Corta todos los alimentos por la mitad con la ayuda de un adulto.
- Observa el interior y mira si tiene pepitas o huesos.
- Si los encuentras entonces puedes afirmar que se trata de frutas. ¿Alguna sorpresa?

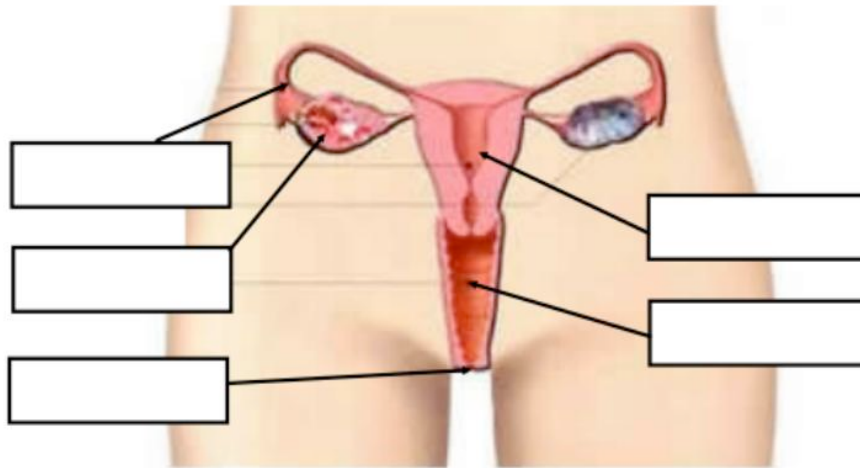
Conclusiones:

Los tomates y los aguacates son frutas, ya que tienen pepitas y hueso respectivamente. Seguro que pensabas que la fruta es dulce porque contiene azúcares naturales, pero este experimento demostrará que no siempre es así.

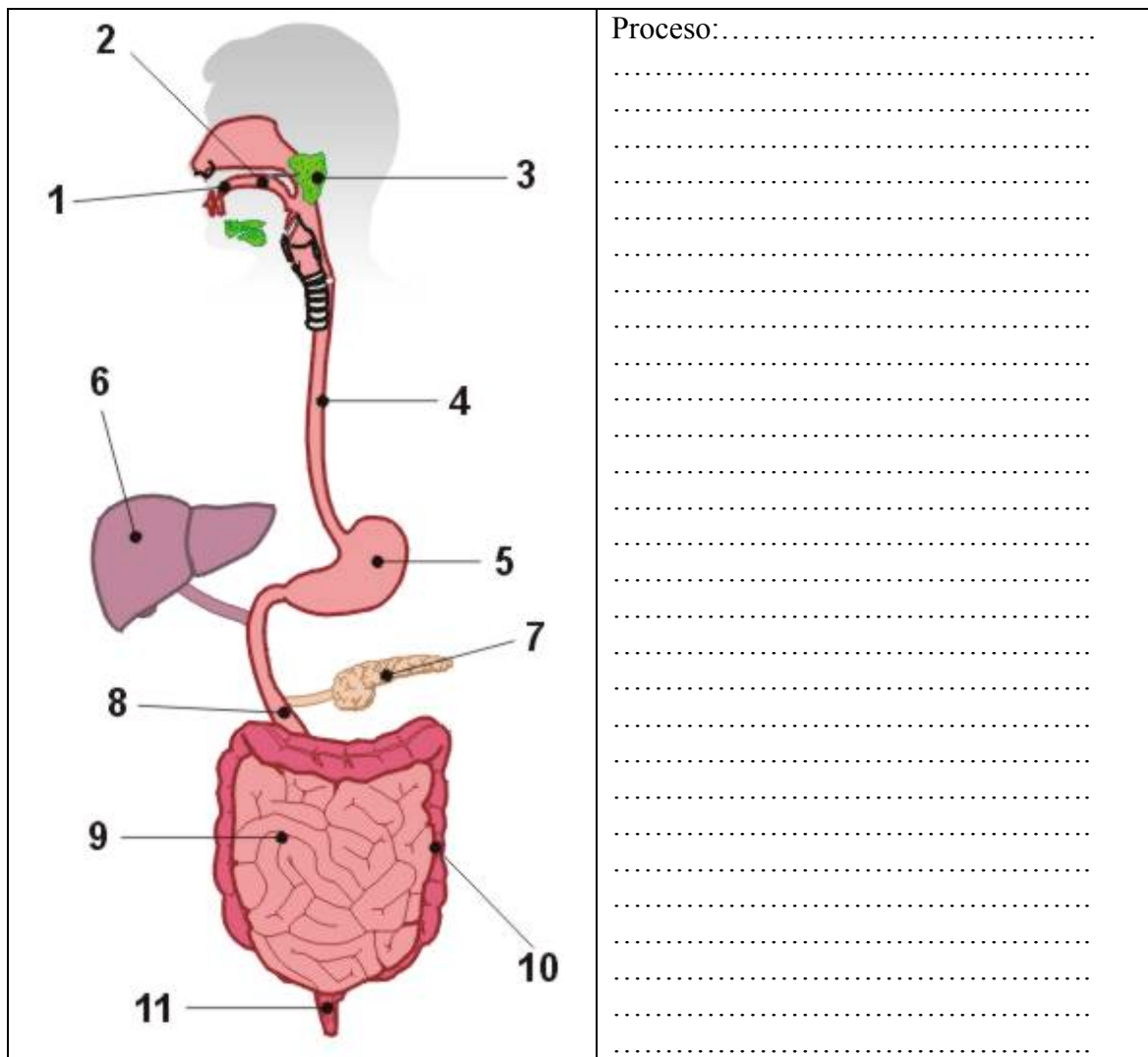
FICHA APARATO REPRODUCTOR MASCULINO



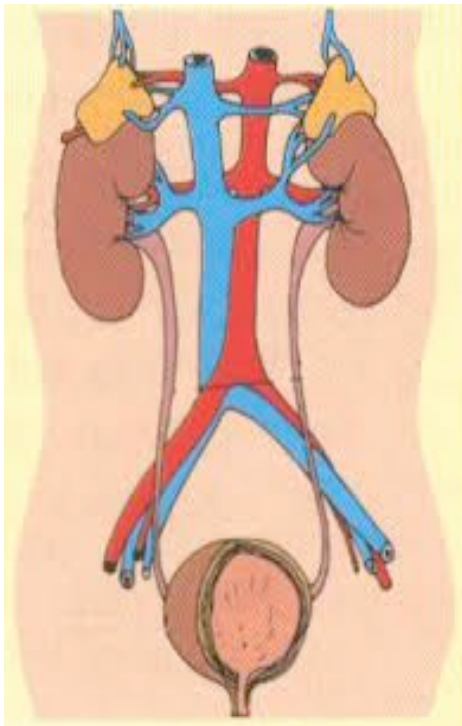
FICHA APARATO REPRODUCTOR FEMENINO



FICHA APARATO DIGESTIVO



FICHA APARATO EXCRETOR



Proceso:.....

FICHA APARATO RESPIRATORIO



Proceso:.....

[illegible]

FICHA APARATO CIRCULATORIO



Proceso:.....

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS: “MOVIMIENTO”.

Decimos que un cuerpo se mueve cuando cambia su posición. Nos interesa tener en cuenta dos magnitudes: el espacio recorrido y el tiempo que tarda en recorrerlo. Habrás escuchado cuando vas en el coche, que no se puede ir a más de 60 km/h. Como ves, es la división del espacio entre el tiempo. A esa expresión la llamamos velocidad. Su fórmula es la siguiente:

$V = e/t$ (e = espacio recorrido; t = tiempo empleado en recorrerlo).

$$e = V \cdot t$$

$$t = e/V$$

¡Ojo! En muchos libros espacio se representa con la letra s. Para no equivocarlo con segundos, lo representaremos con la letra e.

1. Mi padre ha tardado desde Sevilla a Huelva, con el atasco que hay en verano, 2 horas. ¿Qué velocidad ha llevado si la distancia que separa las dos ciudades es de 92 km?
2. Calcula la velocidad que lleva una bala de pistola que recorre 3.000 metros en 2 segundos.
3. Desde mi terraza, situada a 15 metros del suelo, se ha caído una maceta tardando 3 segundos en llegar al suelo. ¿Cuál ha sido su velocidad?
4. ¿Quién va con más velocidad?
 - El sonido ($v = 340 \text{ m/s}$).
 - La luz ($v = 300.000 \text{ km/s}$).
 - Una bala ($v = 1.500 \text{ m/s}$).
 - La Luna alrededor de la Tierra ($v = 27.940 \text{ km/s}$).
5. 1. Si recorro en bicicleta diariamente 20 kilómetros empleando cada día 30 minutos, ¿qué velocidad en km/h llevo cada día?
5. 2. Luis recorre 40 km cada día en 1 hora. ¿Lleva más velocidad en km/h que yo?