

**PLAN RECUPERACIÓN ESTIVAL
CURSO 2014-15**



ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO D3D

Los alumno/as que no hayan alcanzado los objetivos a lo largo del curso, podrán presentarse en Septiembre para aprobar la materia.

Los temas estudiados durante este curso escolar han sido:

Números Enteros

El ser humano y la salud

Números Racionales

Alimentación y nutrición

Aparatos y sistemas que intervienen en la nutrición

Estadística

Reproducción humana

Cuerpos geométricos

Los alumnos de 4º Diversificación con la materia de 3º suspensa, realizarán las actividades que se indican a continuación, exceptuando el apartado del tema de estadística I

A continuación y para facilitar el estudio se proponen una serie de actividades, VOLUNTARIAS, no es imprescindible presentarlas pero es aconsejable la realización de las mismas pues servirán de modelo para la confección de la prueba de Septiembre. Si el alumno presenta las actividades de forma correcta y con buena presentación se valorarán para la nota de septiembre con un 20% y el 80% restante será el de la nota del examen.

TEMA NÚMEROS ENTEROS

- Indica de entre los siguientes números cuáles son divisible por 5: 15, 34, 50, 85, 112, 210, 476, 500
- ¿1023 es múltiplo de 3? Razona la respuesta.
- Calcula el MCD y el mcm de 124 y 48
- Calcula el MCD y el mcm de 63 y 294
- Escribe el signo menor que (<) o el signo mayor que (>) entre cada una de las siguientes parejas de números enteros:
 - 8 -3
 - 2 -3
 - 5 -9
 - 6 0
- Ordena los siguientes números de menor a mayor y represéntalos en la recta numérica: -6, -8, -5, 0, 3, -2, 1
- Representa en la recta numérica los números enteros:
 - Cuyo valor absoluto es 2
 - Mayores que 2 y menores que 4 c.
 - Menor que -3 y mayor que -5
- Pedro ingresa en su libreta 18 euros, pero tres días más tarde saca 15 euros para ir de excursión y 5 euros para la comida. ¿Cuál es su saldo?
- Realiza las siguientes operaciones de números enteros:
$$(+40) \div (-5) \div (-2) \cdot (-3) =$$
$$(-24) \div (-6) + (-3) - (-6) \div (+2) =$$
$$(-6) - (+9) + (-4) - (-3) + (+2) - (-9) =$$
$$8 \cdot 3 + (-15) \div 3 - (-2) =$$
$$7 + (-3) + 2 + 4 \div (-2) + (-9) =$$
$$(+5) + (+3) + (+7) =$$
$$(-4) + (-2) + (-5) - (-1) =$$
$$(+6) + (-5) - (-4) + (-3) + (-7) =$$
$$(-7) - (-6) =$$
$$(-10) \cdot (+1) - (+4) + (-2) \cdot (+3) =$$
$$(-5) \cdot (+1) - (-6) + (-2) \cdot (-3) =$$

$$(-2) \cdot [(-1) + (-2) \cdot 2] - (-3) - 5 =$$

$$(-2) \cdot (+4) \cdot (-5) \cdot (-1) =$$

$$(-60) \div (+5) =$$

$$(-3) \cdot (+4) \div (-2) =$$

10. Escribe los siguientes números en notación científica:

a) 9000000 =

b) 0,00033 =

c) 30 =

d) 0,000077 =

e) 10000000000 =

11. Escribe en forma decimal las siguientes potencias:

a) $7 \cdot 10^{-5} =$

b) $1,99 \cdot 10^{-4} =$

c) $2 \cdot 10^6 =$

d) $18 \cdot 10^{-3} =$

e) $1,345 \cdot 10^7 =$

12. Los números escritos en notación científica escríbelos en notación decimal y viceversa:

a) Velocidad de la luz = 300000000 m/s

b) Distancia media entre la Tierra y el Sol = $1,5 \cdot 10^{11}$ m

c) Tamaño de una célula = 0,00002 m

d) Diámetro de un glóbulo rojo = $7 \cdot 10^{-6}$ m

13. Roma fue fundada en el año 753 a.C., y el final del Imperio romano en Occidente tuvo lugar en el año 476 d.C. ¿Cuántos años transcurrieron desde la fundación de Roma hasta el final del Imperio?

14. Euclides fue un matemático que vivió 60 años y murió en el 265 a.C. ¿En qué año nació?

15. Efectúa las siguientes operaciones:

a) $823 + 77) \cdot 4 - (45 - 34 + 27) =$

b) $5 \cdot (23 - 77) \cdot 4 - (23 - 34 - 71) \cdot 7 =$

c) $[-3 + 6 \cdot (-2) + 5] \div (-2) =$

d) $(-6) - (+9) + (-4) - (-3) + (+2) - (-9) =$

e) $8 \cdot 3 + (-15) \div 3 - (-2) =$

f) $(-10) \cdot 1 - 4 + (-2) \cdot (-3) =$

TEMA: EL SER HUMANO Y LA SALUD

1. Completa las siguientes frases: “

- a) La célula es.....
- b) Todas las células están formadas por tres estructuras: la plasmática, el y el
- c) Nuestras células son porque tienen núcleo y orgánulos.
- d) Un tejido es
- e) Los órganos están formados por.....

2. Define los siguientes términos: Célula; Tejidos; Función de Relación; Función de nutrición

3. ¿En qué se diferencian las células procariotas de las eucariotas?

4. Escribe las diferencias entre células animales y las vegetales. ¿Son células eucariotas o procariotas?

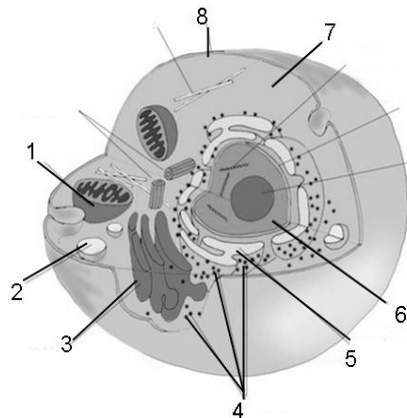
5. Relaciona los términos de las dos columnas:

Ribosomas	Segrega sustancias
Mitocondria	Interviene en la división celular
Aparato de Golgi	Da forma a la célula
Centriolo	Distribuye sustancias
Núcleo	Respiración celular
Retículo endoplasmático	Síntesis de proteínas
Membrana celular	Dirige la célula

6. ¿Cuáles son los orgánulos que proporcionan energía a la célula?

7. ¿Qué parte de la célula se encarga de regular y controlar todas las actividades celulares?

8. Escribe el nombre de las estructuras de la siguiente célula:



9. ¿En qué células se produce la fotosíntesis? ¿En qué orgánulos? Indica un producto que se produzca en este proceso.

10. Indica si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas y en este último caso escríbelas de forma correcta.
- En los animales todas las células son iguales.
 - Las células que realizan la fotosíntesis no realizan la respiración celular.
 - La fotosíntesis se realiza en las mitocondrias.
 - Todas las células eucariotas poseen pared celular.
 - Las funciones de los seres vivos son: crecer y reproducirse.
 - Las células procariotas tienen núcleo.
 - Las bacterias no tienen material genético.
 - Todas las bacterias producen enfermedades en el hombre.
 - Las primeras células que surgieron en la Tierra fueron las eucariotas.
 - Los cilios y flagelos permiten el movimiento de las células procariotas.
11. En los seres pluricelulares: Las células se agrupan formando, que a su vez se agrupan formando y éstos se agrupan formando
12. Según la OMS ¿cómo definirías el concepto de “Salud”?.
13. Define y diferencia qué son síntomas y signos de una enfermedad.
14. Clasifica como síntoma o signo cada una de las siguientes señales y justifica la elección que hagas en cada caso:
 Dolor de garganta; Sarpullido; Herida infectada; Náusea; Vómito;
 Fiebre; Malestar general; Tos; Resultados de un análisis;
 Dolor de cabeza; Dolor de estómago
15. Define “Enfermedad esporádica o rara”; “enfermedad endémica” y “enfermedad pandémica”. Escribe un ejemplo de cada una de ellas.
16. ¿A qué llamamos tratamiento sintomático? Pon ejemplos
17. ¿A qué llamamos tratamiento curativo? Pon ejemplos
18. ¿Cómo clasificamos las enfermedades según su duración?
19. Indica Cuáles son las tres barreras defensivas contra la infección y expón el papel que desempeña cada una de ellas.
20. Un organismo es inmune a una enfermedad infecciosa cuando poseen defensas que impiden su desarrollo. La inmunidad contra determinadas enfermedades puede adquirirse de forma natural o artificial, es decir, por procesos naturales o ser provocada artificialmente. Indica en el siguiente cuadro qué tipo de inmunidad se adquiere en cada caso:

	NATURAL	ARTIFICIAL
Tas superar una infección		
Por Vacunación		
Por administración de sueros		

21. Define y diferencia: antibiótico, vacuna y sueros.

22. Señala qué características son de una vacuna, cuáles de un suero y cuáles de un medicamento.

Características	Vacuna	Suero	Medicament
Contiene patógenos debilitados			
Contienen una sustancia llamada principio activo			
Contiene anticuerpos			
Previene enfermedades infecciosas			
Cura o alivia los síntomas de una enfermedad			
Combate de forma inmediata enfermedades infecciosas			
Genera memoria inmunitaria			

23. **La gripe A:** En enero de 2010, la directora de la OMS, Margaret Chan, hacía las siguientes declaraciones frente al Comité Ejecutivo de esta organización con referencia a la actuación frente a la emergencia sanitaria desatada por la gripe A.

“Hemos tenido suerte con el virus de la nueva gripe”

“El virus inicialmente se propagó por países con buenos sistemas de vigilancia epidemiológica. Si hubiera mutado, estaríamos afrontando consecuencias muy graves.

El virus no mutó a una forma más virulenta. La resistencia a los medicamentos antivirales no se propagó. Se ha demostrado que la vacuna es segura y eficaz ante el virus circulante. Y las cosas podrían haber ido mal en cualquiera de estos aspectos.”

Ante las críticas al exceso de precaución dijo: “Nuestra obligación es salvaguardar la salud pública, la tendencia de los responsables que afrontas estas situaciones

es casi siempre la de equivocarse por exceso de precaución. Todos preferimos una pandemia leve con un amplio surtido de vacunas a una pandemia grave con un suministro inadecuado de inmunizaciones”

a) Relaciona cada término con su definición:

1. Epidemia	2. Vacuna	3. Antivirales	4. Inmunidad
-------------	-----------	----------------	--------------

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none">1. Estado de resistencia, natural o adquirida, que poseen ciertos individuos frente a determinados microorganismos o sustancias extrañas.2. Medicamentos que se utilizan para combatir los virus3. Preparado artificial que se inyecta a una persona para preservarla de una enfermedad.4. Enfermedad que se propaga durante algún tiempo por un país afectando a un gran número de personas. |
|--|

b) Explica de qué manera actúan cada una de nuestras barreras defensivas (barreras físicas, respuesta inflamatoria y respuesta inmunitaria general) frente a una enfermedad infecciosa como la gripe A

c) Las autoridades sanitarias responsables de la salud pública, además de tomar medidas colectivas, deben informar a la población a fin de que adopten medidas individuales para prevenir el contagio.

I. Indica dos medidas higiénicas personales que puedes aplicar para evitar el contagio.

II. Justifica la frase “más vale prevenir que curar” aplicada a la gripe A

III. ¿En qué sentido se equivocaron los responsables de la OMS ante la pandemia de gripe A? ¿fue justificada la equivocación? ¿Por qué?

TEMA: NÚMEROS RACIONALES

1. Define fracción propia y fracción impropia y escribe tres ejemplos de cada una de ellas.

2. Representa en la recta real las siguientes fracciones: ; $\frac{1}{4}$; $\frac{-3}{4}$; $\frac{9}{2}$; $\frac{-6}{4}$; $\frac{8}{3}$

3. Obtén tres fracciones equivalentes a las dadas:

a. $\frac{120}{60}$; b) $\frac{25}{75}$

4. Simplifica las siguientes fracciones:

a. $\frac{245}{490}$ b) $\frac{33}{55}$ c) $\frac{243}{297}$

5. Pon el signo <, >, o = según corresponda:

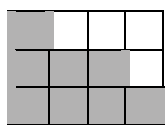
a) $\frac{8}{7} ? \frac{-2}{5}$ b) $\frac{5}{4} ? \frac{6}{7}$ c) $\frac{-5}{4} ? \frac{-6}{7}$ d) $\frac{21}{32} ? \frac{21}{23}$ e) $\frac{24}{28} ? \frac{72}{84}$

6. Ordena de mayor a menor, reduciéndolas previamente a igual denominador, las siguientes listas de fracciones:

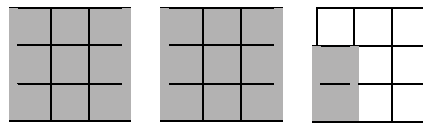
a) $\frac{2}{5}$, $\frac{4}{7}$, $\frac{8}{35}$, $\frac{1}{2}$ b) $\frac{-43}{60}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{-4}{5}$, $\frac{5}{6}$

7. ¿Qué fracciones están representadas en los siguientes dibujos?

a)



b)



8. Completa la siguiente tabla:

Operación	denominador común	fracciones reducidas a común denominador	Resultado
$\frac{3}{4} + \frac{1}{2} + \frac{5}{8} =$	m.c.m.(4,2,8) = 8	$\frac{6}{8} + \frac{4}{8} + \frac{5}{8} =$	$\frac{15}{8}$
$\frac{7}{6} - \frac{2}{15} =$			
$\frac{3}{5} + \frac{13}{20} + \frac{7}{10} =$			
$\frac{13}{12} - \frac{17}{18} - \frac{2}{6}$			

$\frac{7}{9} - \frac{2}{3} + \frac{5}{6} =$			
---	--	--	--

9. Calcula los siguientes productos:

- $\frac{5}{2} \cdot \left(\frac{-3}{11}\right) =$
- $\frac{1}{2} \cdot \left(\frac{-12}{13}\right) \cdot \left(\frac{-7}{4}\right) =$
- $\frac{1}{12} \cdot (-5) \cdot \frac{3}{4} =$
- $2 \cdot \left(\frac{-3}{20}\right) \cdot \frac{6}{5} \cdot (-10) =$

10. Calcula los siguientes cocientes:

- $\frac{-8}{7} \div \frac{4}{6} =$
- $\frac{2}{3} \div \left(\frac{-1}{5}\right) \div (-4) =$
- $10 \div \frac{5}{3} =$
- $\frac{-3}{5} \div (-2) =$

11. Realiza las siguientes sumas y restas

$$\frac{17}{4} + \frac{4}{8} + \frac{10}{8} =$$

$$\frac{-5}{3} + \frac{8}{6} =$$

$$\frac{3}{5} + \frac{2}{7} + \frac{4}{10} =$$

$$\left(\frac{-1}{2}\right) + \left(\frac{-1}{2}\right) =$$

$$\frac{-11}{2} + \left(\frac{-13}{4}\right) =$$

$$\frac{1}{3} - \frac{1}{4} - \frac{5}{2} =$$

$$1 - \frac{2}{3} =$$

12. Realiza las siguientes operaciones combinadas:

$$\frac{1}{2} + \frac{5}{8} + \frac{3}{10} + 1 \cdot \frac{2}{3} =$$

$$\frac{10}{3} \cdot 3 \cdot \frac{(-5)}{4} + 3 =$$

$$\frac{1}{2} + \frac{3}{5} \cdot \frac{2}{3} - \frac{1}{7} \div \frac{1}{6} =$$

$$\frac{3}{2} \cdot 4 + \frac{7}{5} \div 5 - 4 =$$

$$\frac{2}{5} + \frac{1}{3} + \frac{8}{15} - 3 =$$

$$\frac{7}{3} - 4 + \frac{5}{2} - \frac{1}{6} + 2 - \frac{1}{8} =$$

$$\frac{-9}{2} \times \frac{1}{3} \times \frac{-2}{5} =$$

$$\frac{2}{5} \div \frac{-1}{6} + \frac{5}{3} \cdot \frac{7}{2} - 3 =$$

$$\frac{1}{2} - \frac{1}{3} \times \frac{2}{5} + \frac{6}{4} \div \frac{1}{2} - 2 =$$

$$4 \times \left(1 - \frac{1}{8}\right) - \frac{1}{2} - \frac{1}{3} \div \frac{1}{2} =$$

13. A un niño le regalan los $\frac{3}{5}$ de un total de 200 canicas. ¿Cuántas canicas recibe?
15. Tres amigos han comido en un cumpleaños $\frac{13}{42}$, $\frac{9}{28}$ y $\frac{16}{56}$ de una tarta. ¿Quién ha comido más tarta?
16. Juan decide hacer 160 kilómetros del camino de Santiago en bicicleta durante 3 días. El primer día realiza los $\frac{4}{9}$ del recorrido y el segundo día hace 50 km. Averigüe cuántos m deberá recorrer el último día.
17. Un colegio alquila un autobús de 50 plazas para hacer una visita a un museo. Los alumnos del grupo A ocupan las $\frac{2}{5}$ partes de las plazas; los del grupo B, las $\frac{3}{10}$ plazas y los del C las $\frac{2}{10}$ partes. ¿Cuántos estudiantes hay en cada grupo? ¿Cuántas plazas sobran (exprésalas en forma de fracción)?

TEMA: ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN

1. ¿Qué diferencia hay entre alimentación y nutrición? ¿Y entre alimento y nutriente?
2. ¿Cuántos nutrientes hay? ¿Qué funciones pueden realizar? ¿Qué energía nos aportan?
3. Los alimentos los podemos clasificar en función de sus nutrientes ¿Cómo clasificarías la los alimentos? ¿Qué función tienen cada uno de ellos?
4. En la comida previa a un partido de Rafael Nadal nunca faltan tres alimentos básicos: un buen plato de pasta, una ración de ensalada y dos filetes de carne, que le proporcionan los nutrientes base de una dieta equilibrada.
 - a. ¿Cuál de los alimentos que ingiere Nadal en la comida previa a un partido le proporciona los hidratos de carbono?
 - b. ¿Qué alimentos le proporciona las proteínas y los lípidos?
 - c. ¿Qué otros nutrientes, además de los que se nombran, incorpora a su alimentación? ¿Qué alimentos los proporcionan?
5. Indica si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas y, las que sean falsas, indica por qué lo son:
 - Los glúcidos, hidratos de carbono o azúcares están constituidos por aminoácidos
 - En nuestra dieta el nutriente mayoritario deben ser las proteínas
 - Las vitaminas están formadas por aminoácidos
 - La zanahoria es un nutriente pues nos aporta muchas vitaminas
 - Los aditivos son sustancias presentes en las frutas
 - Las enfermedades relacionadas con la nutrición sólo se producen en el tercer mundo
6. Define el término "Dieta". ¿Cómo debe ser nuestra dieta? ¿Qué significa que una dieta es monótona?
7. ¿Qué son los alimentos funcionales? ¿Qué son los alimentos transgénicos?
8. Explica la semejanza y diferencia entre la refrigeración y congelación y también entre la pasteurización y la esterilización.
9. ¿Qué unidades se utilizan para medir la energía que nos aportan los alimentos?
10. El pan blanco contiene 51% de glúcidos, 3% de lípidos, 36% de agua y 1% de sales minerales. ¿Qué cantidad de energía total proporcionan 100g de este pan?
11. El chocolate proporciona 56% de glúcidos, 31% de lípidos, 8% de proteínas, 4,5% de agua y 0,5 de sales minerales. ¿Qué cantidad de energía total proporcionan 50g de él?

12. ¿Qué cantidad de proteínas proporcionará un bocadillo que contenga 100g de pan y 10g de chocolate?

¿Cómo es la dieta de los astronautas?

Los astronautas van al espacio con mucha preparación previa y entrenamiento, así como equipamiento que los ayuda a sobrevivir en un lugar inhóspito y no apto para la vida humana. Entre todas estas previsiones vitales, está claro que deben llevar comida. Pero, ¿alguna vez te has preguntado **qué dieta tienen los astronautas en el espacio**? Bien, vamos a verlo.

El hierro en la sangre

La **NASA** no solo tiene que asegurarse que la comida esté disponible, sino que debe estar llena de vitaminas útiles para mantenerse sano en el espacio. Los nutricionistas se han dado cuenta que uno de los elementos a tener en cuenta es el nivel de hierro, que cuando no está presente puede causar anemia, pero en el caso de los astronautas es a la inversa, porque tienen demasiado.

Cuando estamos en el espacio, tenemos menos volumen de sangre porque se contrae. Esto implica que se puede almacenar más hierro, causando un crecimiento de este elemento en nuestro cuerpo. A causa de ello, los astronautas corren más riesgo de que sus huesos se rompan, y la formación de nuevos huesos es más lenta.

En personas que van al espacio en misiones largas se ha constatado que la pérdida de fuerza en los huesos va de 1% a 2% en el mes, algo muy alto considerando que una persona mayor pierde la misma cantidad en un año. Las consecuencias son similares a las de la osteoporosis, cuando los huesos tienden a quebrarse fácilmente. Para evitarlo es necesario compensar con una **dieta rica en calcio**.

Entre los alimentos que se ingieren en el espacio no hay elementos muy fuera de lo común. Comen vegetales, queso, leche en polvo, entre otros elementos no muy extraños. Siempre teniendo en cuenta el factor de la cantidad de hierro. Estas recetas son elaboradas por nutricionistas de la NASA.

En un comienzo, esto no era tan simple; la comida se hacía puré, y se suministraba mediante un tubo parecido al de la pasta dental. Por otro lado, la sal es muy necesaria para conservar la comida, y, sin embargo, también acelera la pérdida de densidad de los huesos.

Durante las misiones del Apolo, se generaron nuevas formas de **alimentación para los astronautas** que incluían carne y vegetales variados. Estos alimentos se deshidrataban y termo-estabilizaban, eliminando cualquier bacteria. Para comerlos se rehidrataban y se comían con una cuchara. Armstrong y Aldrin fueron las dos primeras personas en comer en la luna, y el primer alimento fue un sándwich de jamón.

El menú de la Estación Espacial Internacional

En la **Estación Espacial Internacional** es donde se comen [las comidas más](#)

variadas en la actualidad, en general deshidratadas. Estados Unidos tiene cerca de 185 platillos, Rusia 100 y Japón llevó consigo 30 en su primer viaje. Aunque el menú es muy variado, no les está permitido comer lo que quieran, sino que todavía existen restricciones para proteger su salud. De todas maneras, muchos tienen el permiso para llevar otros tipos de alimentos extra, como golosinas y snacks.

Ojocientifico.com

¿Qué son las vitaminas?

¿Qué enfermedad causa la deficiencia de hierro?

¿Qué problemas, ocasionados por la dieta, presentan los astronautas?

¿Qué alimentos se ingieren en el espacio?

¿Qué métodos utilizan para conservar los alimentos en el espacio?

TEMA: APARATOS QUE INTERVIENEN EN LA NUTRICIÓN

1. De la siguiente relación de órganos, señala los que pertenecen al aparato digestivo, D, al aparato respiratorio, R, al aparato circulatorio, C, y al aparato excretor, E:

	Riñones		Dientes		Intestinos
	Pulmones		Estómago		Arterias
	Corazón		Lengua		Capilares
	Venas		Tráquea		Alveolos
	Uretra		Esófago		Vejiga
	Bronquios		Laringe		Hígado

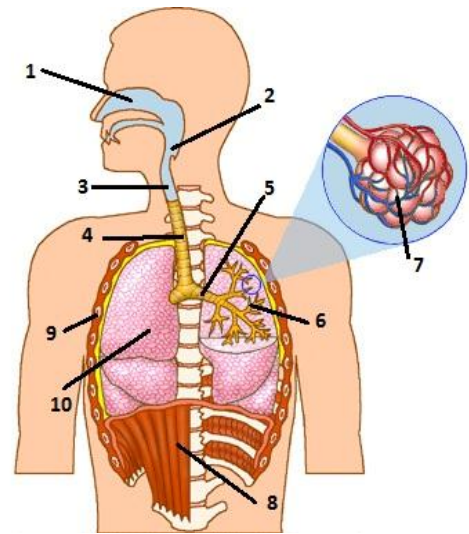
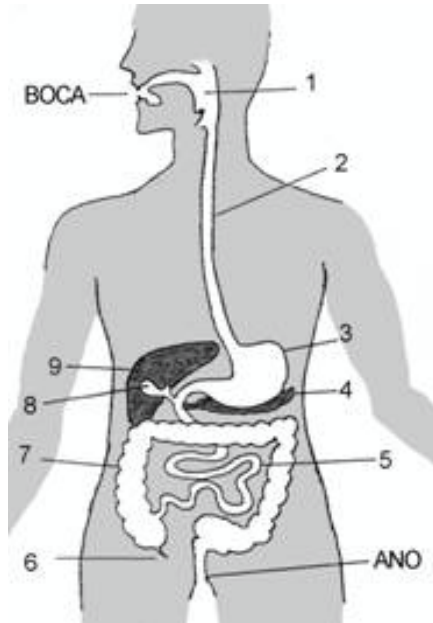
2. Define los cuatro procesos básicos que realiza el aparato digestivo. Especifica en qué consisten estos procesos, y qué órgano u órganos hay en cada uno de ellos.
3. Indica las glándulas digestivas del aparato digestivo y explica qué sustancias aportan a la digestión y en qué proceso de la digestión intervienen.
4. Relaciona una columna con la otra

1. Intestino delgado	A. Se forma el bolo alimenticio
2. Hígado	B. Se forma el quimo
3. Boca	C. Se forma el quilo
4. Estómago	D. Segrega la bilis
5. Páncreas	E. Segrega jugo pancreático

5. ¿Dónde se produce la digestión química? ¿Y la mecánica?
6. Relaciona cada órgano del aparato digestivo con el tipo (o tipos) de digestión que realizan:

1. Boca	a. Digestión química
2. Esófago	b. Digestión mecánica
3. Estómago	c. Ninguna
4. Intestino delgado	
5. Intestino grueso	

7. Indica el recorrido del desayuno en nuestro interior.
8. Indica el nombre de las distintas partes del aparato digestivo representado en el dibujo:
9. Escribe el nombre de las distintas partes del aparato respiratorio representado en el dibujo



10. ¿Por qué es bueno respirar por la nariz y no por la boca?

11.

Ordena según el camino que recorre el aire durante la inspiración:

Tráquea	Bronquios	Nariz	Alvéolos	Bronquiolos	Laringe
---------	-----------	-------	----------	-------------	---------

¿Qué diferencias hay entre la inspiración y la espiración?

¿Dónde se realiza el intercambio de gases durante la respiración?

12. Indica el lugar del aparato respiratorio donde se realiza las siguientes funciones:

- Se produce el intercambio de gases
- Parte común del aparato digestivo y respiratorio.....
- La contracción y relajación de sus músculos permiten los movimientos respiratorios.....
- Gran ramificación que entra en el pulmón.....
- Contiene las cuerdas vocales.....
- Tiene anillos cartilaginosos semicirculares..... g.
- Calienta, limpia y humedece el aire.....

h. Presenta la epiglotis.....

13. Completa las siguientes frases:

La mitad del corazón lleva sangre pobre en oxígeno.

La mitad izquierda del corazón lleva sangre rica en

La gran aorta, que sale del ventrículo

....., lleva sangre rica en a todo el cuerpo.

14. El corazón es un órgano hueco, con dos mitades: izquierda y derecha.

a) ¿Para qué sirve este órgano?

b) Colorea así: sangre rica en oxígeno

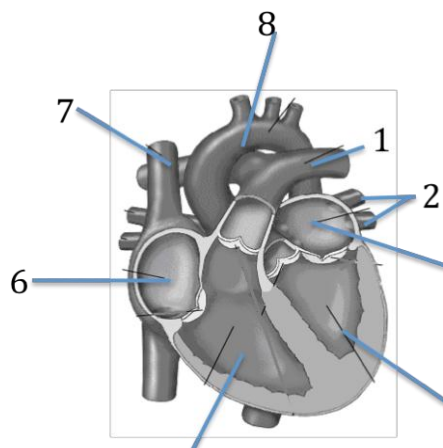
ROJO, sangre pobre en oxígeno AZUL,

paredes del corazón GRIS

c) Pon con flechas el sentido de

circulación de la sangre

d) Pon los nombres en el dibujo



15. Completa la tabla siguiente con la parte del sistema excretor que se define:

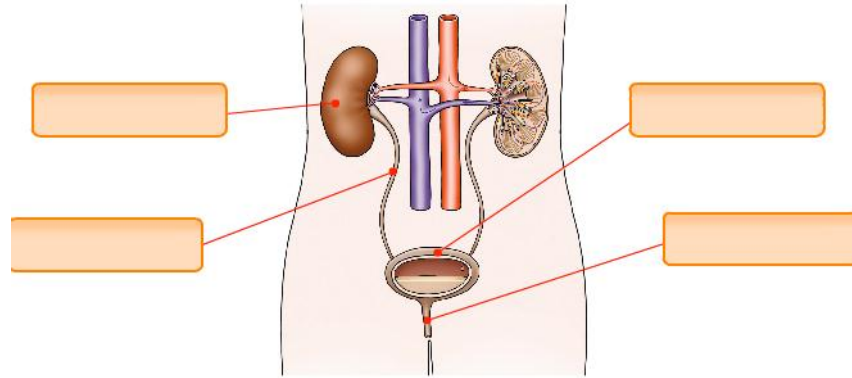
PALABRA	DEFINICIÓN
	Glándulas repartidas por toda la piel encargadas de fabricar y expulsar el sudor
	Conductos que llevan la orina desde un riñón hasta la vejiga urinaria
	Estructura encargada de filtrar la sangre y formar la orina.
	Conducto que va desde la vejiga urinaria hasta el exterior.
	Órganos situados a ambos lados de la columna vertebral.

16. Relaciona cada definición con la palabra a la que corresponde:

1. Órgano en el cual se forma la orina	a) Excreción
3. Órgano en el cual se almacena la orina.	b) Uréter
4. Conducto que conduce la orina desde el riñón a la vejiga.	c) Vejiga
5. Eliminación de desechos contenidos en el medio interno.	d) Riñón

17. Los riñones son órganos indispensables para la vida, o ¿existe algún tratamiento médico que los supla? Indica su nombre.

18. Indica en el siguiente dibujo el nombre de las distintas partes del aparato urinario



19. ¿Qué es la sangre? ¿Cuáles son sus componentes y qué funciones desempeñan cada uno?

20. Explica qué son los alveolos pulmonares. ¿Qué función desempeñan en el proceso respiratorio?

21. ¿Qué es la excreción? ¿Cuáles son las diferentes vías de excreción?

22. Señala si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones y **cuando sean falsas escríbelas de forma verdadera:**

- Los uréteres son conductos que comunican la vejiga con el exterior.
- La sangre oxigenada se mezcla con la sangre pobre en oxígeno.
- La sangre sale del corazón por la arteria aorta cuando se dirige a los pulmones.
- Hay dos tipos de vasos sanguíneos: Las venas y las arterias.
- El aparato respiratorio lo constituyen los pulmones.
- Las arterias son vasos sanguíneos con paredes finas y poseen válvulas.
- Mediante la circulación menor o pulmonar las células de nuestro cuerpo reciben el oxígeno que necesitan.
- Dentro del corazón la sangre va desde los ventrículos a las aurículas.
- Los glóbulos blancos transportan oxígeno
- El aparato urinario está compuesto por los riñones.

TEMA ESTADÍSTICA

- Indica qué tipo de variable aparece en los apartados siguientes. Elige una posible muestra, población e individuos para cada caso:
 - El color de los ojos
 - La asignatura preferida
 - Las horas de estudio de los lunes
 - La edad de los estudiantes
- Indica en cada caso si trabajas con toda la población o sólo con una muestra, y señala si la variable estadística es cuantitativa o cualitativa:
 - Número de hermanos de tus compañeros de clase.
 - Grado de aceptación de una normativa de tu Comunidad Autónoma
 - Opinión que tienen los habitantes de tu ciudad sobre la ecología.
- Se desea conocer cuál es el equipo de fútbol que más seguidores tiene entre todos los españoles mayores de edad. ¿Cuál es la población? ¿Cuáles son los individuos? ¿De qué tipo es la variable que se quiere estudiar?
- El número de hermanos de los alumnos de una clase es el siguiente:
0 1 0 0 3 2 1 4 0 0 1 1 2 0 1
1 2 0 1 1 2 1 3 0 0 2 1 2 3 5
 - Efectúa el recuento.
 - Elabora una tabla de frecuencias en las que se incluyan: frecuencia absoluta, absoluta acumulada, relativa y relativa acumulada.
 - Dibuja un diagrama de barras con frecuencias absolutas acumuladas y un polígono de frecuencias absolutas.
 - ¿Qué porcentaje de alumnos son hijos únicos?
 - ¿Cuántos alumnos tienen más de un hermano?
- El número de goles metidos por partido por un cierto equipo es el siguiente:
0 1 0 2 3 2 1 3 0 0 1 0 3 0 1
1 0 0 1 1 2 1 2 0 1 2 1 5 3 5
 - Elabora una tabla con las cuatro frecuencias y el porcentaje.
 - Calcula la moda, la media de goles por partido.
 - ¿Qué porcentaje de partidos han metido al menos un gol?
 - ¿Cuántos partidos han jugado?
 - Haz una representación gráfica.
- En una encuesta sobre vivienda se pregunta, entre otras cosas, cuántas personas viven en la casa, obteniéndose las siguientes respuestas:
4 4 8 1 3 2 1 3 4 2 2 7 0 3 8 0 1 5 6 4
3 3 4 5 6 8 6 2 5 3 3 5 4 6 2 0 4 3 6 1
 - Elabora una tabla en la que se recojan las cuatro frecuencias.
 - ¿Cuántas viviendas fueron objeto de estudio? ¿En cuántas de ellas no vive nadie?
 - ¿Qué porcentaje de viviendas está ocupado por más de cinco personas?
 - Dibuja un diagrama de barras con frecuencias absolutas acumuladas y un polígono de frecuencias absolutas.

7. En un estudio estadístico sobre el número de horas que duran 12 pilas de una determinada marca se obtuvieron los siguientes datos:

10, 12, 12, 11, 12, 10, 13, 11, 13, 11, 13, 9

- a) Agrupar los datos en una tabla de frecuencias y porcentajes.
 b) Representar los datos en un diagrama de barras y en un diagrama de sectores.
8. Se ha lanzado un dado 20 veces y se han obtenido los siguientes resultados:
 3, 4, 5, 2, 1, 4, 6, 1, 3, 2,
 5, 5, 3, 2, 4, 4, 1, 2, 5, 6
- c) Construir la tabla de frecuencias.
 d) Representar los datos con un diagrama de barras y un diagrama de sectores.
 e) ¿Cuál a sido la puntuación media obtenida?.
9. Estos son los datos sobre ocupación de la población por sectores económicos:

Agricultura	1.870.000
Industria	2.587.000
Construcción	789.000

- f) ¿Cuántos trabajadores hay en total?
 g) Calcula la frecuencia relativa en porcentaje de cada sector económico
 h) Representa estos datos en un diagrama de barras
10. La siguiente tabla refleja las calificaciones de 30 alumnos en un examen de Matemáticas:

nota	2	4	5	6	7	8	9	10
Nº alumnos	2	5	8	7	2	3	2	1

- a. ¿Cuántos alumnos aprobaron? ¿Cuántos alumnos sacaron como máximo un 7? ¿Cuántos sacaron como mínimo un 6?
 b. Calcular la nota media, la moda y la mediana
11. Las calificaciones obtenidas por los 32 alumnos de una clase de 3º de ESO en una prueba de Matemáticas vienen dadas por la siguiente tabla:

Nota	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Alumnos	1	2	4	5	4	6	5	4	1

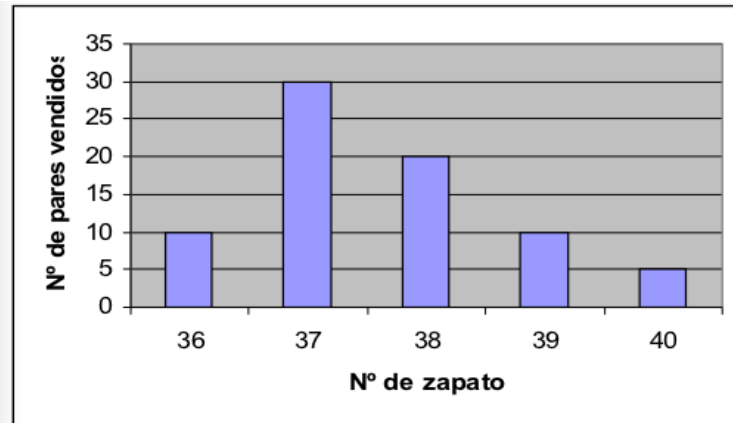
- i) Elabora la tabla de frecuencias completa.
 j) ¿Qué porcentaje de alumnos aprueba la materia?
 k) ¿Qué porcentaje obtiene más de 8 puntos?
 l) Dibuja un diagrama de barras de frecuencias relativas.
 m) Dibuja un polígono de frecuencias acumuladas.
12. En la siguiente tabla se recoge el número de veces que un grupo de usuarios de un ambulatorio han tenido que acudir a su médico en el último año.

Nº de visitas al	Nº de personas
------------------	----------------

médico	
1	10
3	25
5	43
7	31
10	12
12	4

- ¿Cuántas personas han ido al médico 7 veces en el último año? ¿Cuántas han ido 4 veces?
- ¿Qué porcentaje de personas ha ido al médico más de 6 veces?
- Calcular la moda y el número medio de visitas al médico en el ambulatorio.
- Dibujar un diagrama de barras.

13. La siguiente gráfica recoge la cantidad de parejas de zapatos de mujer vendidas en una tienda a lo largo del día:

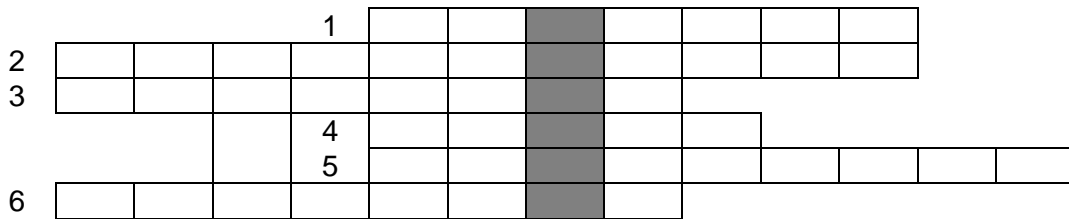


- Tipo de variable estudiada.
- Nombre del gráfico dado.
- Tamaño de la muestra
- Realiza una tabla de frecuencias
- Calcula los parámetros de centralización
- Calcula los parámetros de dispersión
- ¿Cuántas parejas de zapatos del número 37 se han vendido?

REPRODUCCIÓN HUMANA

1. ¿Qué son los caracteres sexuales primarios? ¿Cuándo aparecen? ¿Qué son los caracteres sexuales secundarios? ¿Cuándo aparecen?
2. ¿Qué quiere decir que los seres humanos, como los demás mamíferos, somos vivíparos?
3. Indica el recorrido de los espermatozoides desde que se producen hasta la salida al exterior.
4. A) ¿Qué funciones realizan los testículos?
b) Agrupa en dos conjuntos los siguientes términos: próstata, vulva, conductos deferentes, pene, trompas, testículo, ovario, vagina, epidídimo, vesículas seminales
5. Los espermatozoides son las células reproductoras masculinas: ¿Dónde se producen? ¿Dónde se almacenan?
6. ¿Qué hormona es la encargada de regular la aparición de los caracteres sexuales secundarios? ¿Dónde se producen?
7. La salida del semen de las vías genitales masculinas se denomina eyaculación. El líquido seminal contiene 100.000.000 de espermatozoides por ml. ¿cuántos se emitirán en una eyaculación normal de 3,5 ml?
8. ¿Qué hormonas son las encargadas de la aparición de los caracteres sexuales secundarios en la mujer? ¿dónde se producen?
9. ¿Dónde se producen los óvulos?
b) ¿En qué consiste la menstruación?
c) ¿Qué es la ovulación?
d) ¿Qué es la nidación?
10. El ovario contiene un número limitado de folículos con óvulos inmaduros que libera periódicamente. Cuando se agotan los folículos cesa la ovulación, por lo que termina el periodo fértil de la mujer. Es la menopausia. ¿Cuántas ovulaciones podría tener una mujer con un periodo fértil comprendido entre los 12 y los 50 años?
11. A los hermanos nacidos en un mismo parto se les denomina, según los casos, gemelos o mellizos. ¿En qué se diferencia la fecundación en uno y otro caso? ¿En cuál de los dos casos se puede asegurar que ambos hermanos son idénticos? ¿Por qué?
12. Descubre la palabra oculta y explica su significado:
 1. Células reproductoras
 2. Unión de los núcleos de un espermatozoide y un óvulo
 3. Órgano materno-filial de intercambio que asegura las necesidades del feto

4. Acontecimiento que se produce al final de la gestación
5. Fijación del embrión a la mucosa uterina
6. Sinónimo de gestación



13. Relaciona entre sí las fases del ciclo menstrual femenino:

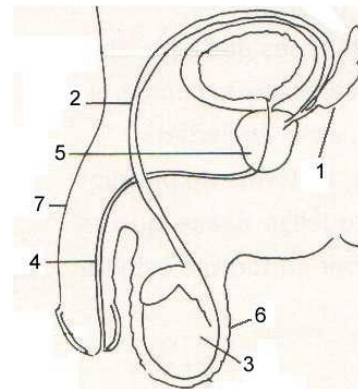
A) El óvulo maduro sale hacia las trompas de Falopio	1) La mucosa del útero degenera y se expulsa
B) El óvulo crece y madura dentro del folículo	2) Fase folicular
C) Se produce la menstruación	3) Ovulación

14. ¿Qué métodos anticonceptivos previenen la transmisión de las ETS?
 ¿Cuáles son los métodos anticonceptivos quirúrgicos?

15. Rellena los espacios en blanco con los términos que corresponda.

- a) La reproducción en el ser humano es _____.
- b) Las células sexuales o reproductoras se llaman _____.
- c) El _____ es producto de la unión de un espermatozoide y un óvulo.
- d) El óvulo y el espermatozoide se unen en _____.

16. Identifica en el dibujo anatómico que tienes a continuación, las trompas de Falopio, los ovarios, la vagina y el útero. Explica la función que tiene cada uno de estos órganos

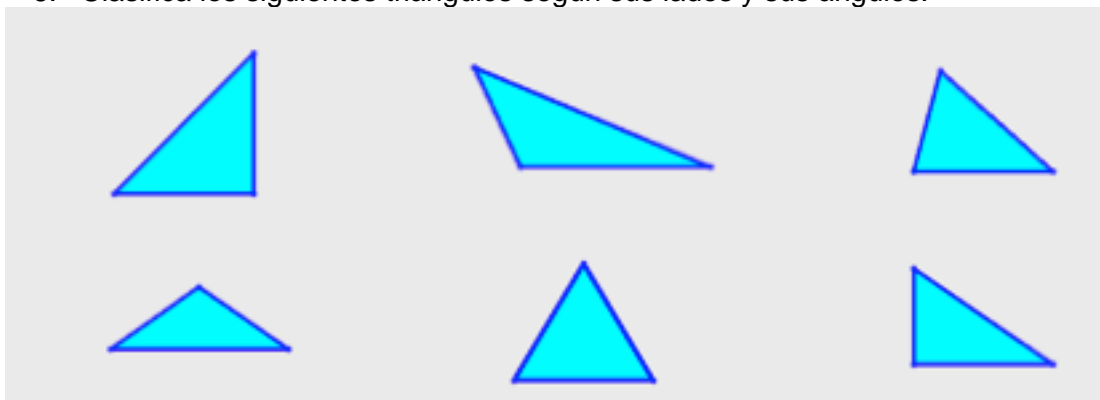


17. Pon el nombre adecuado a cada número y dibuja con flechas de color azul el recorrido de los espermatozoides desde que se forman hasta el exterior, y con color ROJO el recorrido de la orina desde donde se forma al exterior.

18. En qué consiste la inseminación artificial? ¿Y la fecundación in vitro?
19. ¿Por qué se engrosan las paredes del útero durante el ciclo menstrual?
20. Señala si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones y por qué:
- a) El aparato reproductor femenino comparte estructuras con el urinario.
 - b) Los ovarios segregan hormonas femeninas: estrógenos y progesterona.
 - c) La fecundación ocurre en el útero.
 - d) Los testículos se encuentran alojados en la cavidad abdominal.
 - e) El escroto recubre y aloja los testículos.
 - f) La función de los testículos es sólo producir los espermatozoides.
 - g) El semen está compuesto por los gametos masculinos y la orina.
 - h) Los espermatozoides terminan de madurar en la próstata
 - i) La uretra recorre toda la longitud del pene.
 - j) Los espermatozoides tienen movilidad debido a su cabeza
21. A los niños nacidos mediante fecundación in vitro se les denomina bebés probeta. ¿Por qué?
22. Señalas las diferencias entre la inseminación artificial y la fecundación in vitro.
23. Los gemelos monocigóticos provienen de un mismo cigoto.
- a) ¿Por qué razón los trillizos monocigóticos son genéticamente idénticos?
 - b) ¿Podría ser alguno de distinto sexo? ¿Por qué?

TEMA: CUERPOS GEOMÉTRICOS

- Hemos ido al mercado para comprar: 1000 mg de azafrán; 0,1 dag de piñones; 200cg de hojas de menta. ¿Cuál será el peso de la compra en dg?
- Un comerciante compró 5 toneles de vino. El primero contenía 2,4 hl, el segundo 23,4 dal, el tercero 228 litros, el cuarto 2190 dl y el quinto 2,45 hl. ¿Cuántos m³ de vino compró en total?
- En un circuito de carreras de coches un prototipo ha recorrido un total de 183 Km, 5 Hm, 14 dam y 32 m. La carrera consiste en dar 12 vueltas al circuito. ¿Cuántos metros mide el circuito?
- El óvulo tiene alrededor de 150 μm (micrómetros) de diámetro, mientras que un espermatozoide mide 60 micrómetros de longitud. Calcula:
 - ¿Cuántos óvulos habría que situar uno detrás de otro para alcanzar una longitud de 1 cm?
 - ¿Cuántos espermatozoides serían necesarios para obtener la misma longitud?
- Calcula.
 - $3 \text{ m}^3 + 280 \text{ dm}^3 + 7.500 \text{ cm}^3$
 - $8 \text{ m}^3 + 70'4 \text{ dm}^3 + 55 \text{ cm}^3$
- Clasifica los siguientes triángulos según sus lados y sus ángulos:



- Completa la siguiente tabla indicando en las casillas en blanco SI o NO, según sea o no posible que un triángulo pueda, a la vez, de los tipos que indica la fila y la columna

	Equilátero	Isósceles	Escaleno
Acutángulo			
Rectángulo			
Obtusángulo			

- Construye un triángulo de lados 3, 4 y 5 cm. Clasifícalo, atendiendo a sus lados y a sus ángulos.
- Halla el perímetro y el área de un rectángulo cuyos lados miden 3 m y 50 dm.
B)Halla el perímetro y la superficie de un círculo de 1 cm de radio.

10. En un triángulo rectángulo el cateto menor mide 6 cm y la hipotenusa 2 cm más que el otro cateto. ¿Qué área tiene el triángulo?
11. ¿Cuál sería el área de un triángulo equilátero de 8 cm de lado?
12. El perímetro de un hexágono mide 18 cm. Calcula la apotema de la figura, así como su área.
13. De un triángulo rectángulo sabemos que su cateto menor mide 6 cm, y que su hipotenusa mide 10 cm. Halla la longitud del lado que falta y el área del triángulo.
14. Juan ha cercado un trozo de su campo en forma de trapecio isósceles, donde los lados paralelos miden 140 y 200 dm, y, la distancia entre ambos lados es de 1 dam. ¿Qué superficie ocupa el terreno cercado por Juan? ¿Qué cantidad de valla, expresada en cm, habrá necesitado?
15. Calcula el área de un triángulo equilátero de 8 cm de altura.
16. Una gran plaza en forma de hexágono regular tiene 15 m de lado. ¿Cuánto costará el pavimento de toda ella si el m^2 cuesta 18'50 €?
17. Calcula la longitud de una circunferencia de 10 cm de diámetro.
18. Hemos repartido una pizza margarita entre 5 personas a partes iguales. La pizza tiene de diámetro 25 cm. ¿Cuál es el área de cada trozo de pizza?
19. El lado de un rombo mide 25 dm, y su diagonal menor mide 14 dm. ¿Cuánto mide la otra diagonal?