



GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y CULTURA

DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENACIÓN ACADÉMICA E  
INNOVACIÓN EDUCATIVA

**PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS  
DE GRADO MEDIO DE LA FORMACIÓN  
PROFESIONAL**

Escriba con letras mayúsculas  
los datos que se le piden en  
esta portada

**22 de mayo de 2019**

**Centro donde se realiza la prueba:**

**IES/CIFP**

**Localidad del centro:**

**DATOS DE LA PERSONA ASPIRANTE**

**Apellidos:**

**Nombre:**

**DNI/NIE/Otro:**

**ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO**

**Puntuación total**

**/10**

El/la interesado/a

El/la corrector/a del ejercicio

## INSTRUCCIONES GENERALES PARA EL USO DEL CUADERNILLO DE EXAMEN

- No escriba en los espacios sombreados.
- Para las respuestas, use los espacios en blanco existentes previstos al efecto.
- La prueba debe realizarse con bolígrafo azul o negro.
- Las respuestas que impliquen dibujar o trazar gráficas pueden hacerse a lápiz, en estas NO se debe tachar.
- Escriba las respuestas con letra clara y de forma ordenada.
- Lea con atención los enunciados antes de responder.
- Si se equivoca, tache el error con una línea: ~~esta respuesta es un ejemplo~~. En las preguntas tipo test tache la opción que se quiere anular (■), y rodee con un círculo la opción correcta.
- Las personas encargadas de la aplicación de la prueba les advertirán del tiempo de finalización de la misma 5 minutos antes del final.
- Dispone de 2 horas para la realización de todos los ejercicios de esta parte.
- Al finalizar la prueba se firmará la entrega.

## ESTRUCTURA DE LA PRUEBA

La prueba se compone de varias preguntas, en todas ellas se da una información inicial a través de un texto y gráfico o ambos y a continuación se plantean una serie de cuestiones referentes a esta información inicial:

- Preguntas en las que debe elegir la opción correcta de entre tres posibilidades.
- Preguntas en las que debe indicar si las afirmaciones que se proponen son verdaderas o falsas.
- Preguntas en las que debe relacionar datos.
- Preguntas en las que debe rellenar una tabla con diferentes datos.
- Preguntas en las que debe resolver un problema.
- Preguntas en las que debe dibujar, ya bien una gráfica, vistas...

## CALIFICACIÓN Y PUNTUACIÓN

Criterios generales de calificación.

- En la prueba se valorarán los siguientes aspectos:
  - La presentación y pulcritud de las respuestas, especialmente en las gráficas y en los dibujos.
  - La capacidad de buscar, seleccionar y procesar información.
  - La capacidad para resolver problemas cotidianos, y rigor científico en su resolución, el manejo adecuado de los conceptos y la adecuada utilización de las unidades.
- En las cuestiones que requieran rodear la opción correcta solo podrá aparecer una marca, de lo contrario la respuesta será invalidada en su totalidad.
- En las cuestiones que se indique el número máximo de casillas que hay que marcar, la respuesta se invalidará si se marcan más casillas.

Puntuación: la prueba se valorará de **0 a 10** puntos, con arreglo a la siguiente distribución:

UNIDAD	PUNTUACIÓN MÁXIMA	CRITERIOS
JUEGOS DE AZAR	4.65 puntos	Pregunta 1) 0.6 (Pueden asignarse puntuaciones parciales) Pregunta 2) 0.25 Pregunta 3) 0.3 (0.075 cada respuesta correcta) Pregunta 4) 0.2 (0.1 cada respuesta correcta) Pregunta 5) 0.25 Pregunta 6) 0.25 Pregunta 7) 0.45 (0.075 cada respuesta correcta) Pregunta 8) 0.3 (0.075 cada respuesta correcta) Pregunta 9) 0.6 (Pueden asignarse puntuaciones parciales) Pregunta 10) 0.3 (Pueden asignarse puntuaciones parciales) Pregunta 11) 0.3 (Pueden asignarse puntuaciones parciales) Pregunta 12) 0.3 (0.075 cada respuesta correcta) Pregunta 13) 0.3 Pregunta 14) 0.25
OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE	5.35 puntos	Pregunta 1) 0.3 (Pueden asignarse puntuaciones parciales) Pregunta 2) 0.3 (Pueden asignarse puntuaciones parciales) Pregunta 3) 0.25 Pregunta 4) 0.45 (0.075 cada respuesta correcta) Pregunta 5) 0.45 (0.075 cada respuesta correcta) Pregunta 6) 0.4 (0.05 cada respuesta correcta) Pregunta 7) 0.5 (0.05 cada respuesta correcta) Pregunta 8) 0.3 (0.1 cada respuesta correcta) Pregunta 9) 0.25 (0.05 cada respuesta correcta) Pregunta 10) 0.4 (0.05 cada respuesta correcta) Pregunta 11) 0.3 Pregunta 12) 0.25 (0.05 cada respuesta correcta) Pregunta 13) 0.3 Pregunta 14) 0.3 (0.075 cada respuesta correcta) Pregunta 15) 0.3 Pregunta 16) 0.3 (0.075 cada respuesta correcta)

## MATERIALES PARA LA PRUEBA

Se permite la utilización de:

- ✓ Calculadora científica no programable ni gráfica.
- ✓ Regla graduada.
- ✓ Lápiz y goma.
- ✓ Hoja a sucio

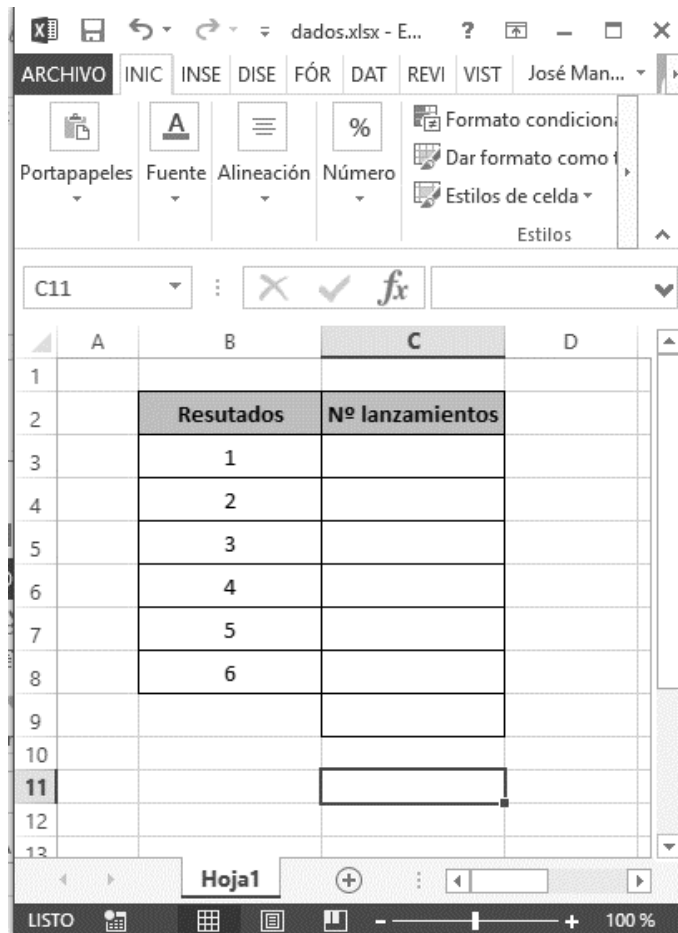
## JUEGOS DE AZAR

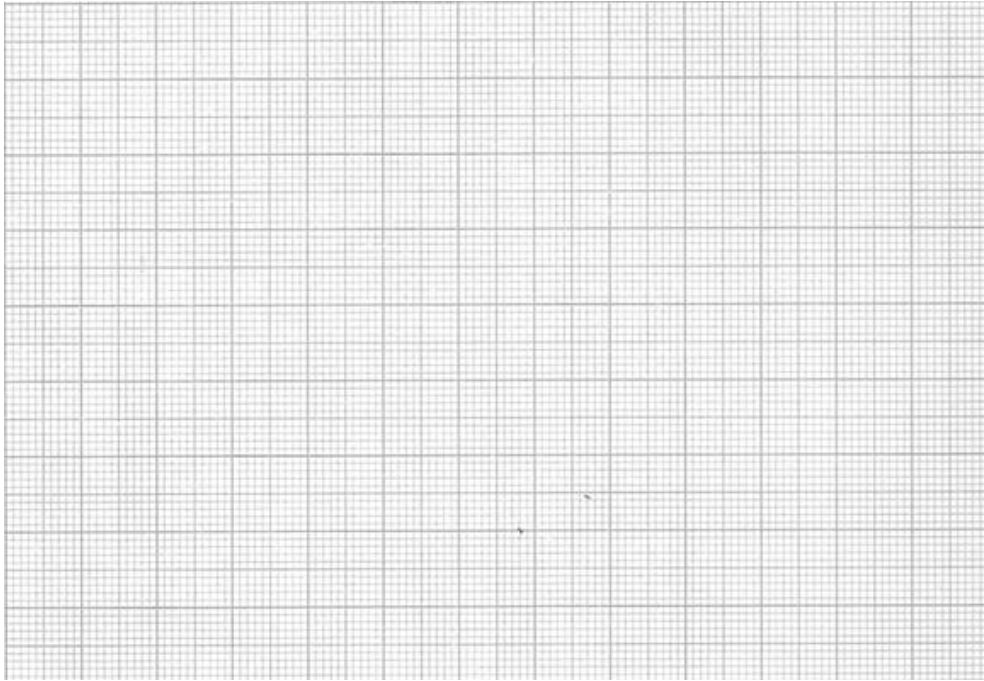
Se decide realizar el experimento de lanzar 20 veces un dado y anotar los resultados en la siguiente tabla:

<b>Lanzamiento</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
<b>Resultado</b>	1	4	1	1	2	3	3	3	6	6

<b>Lanzamiento</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>
<b>Resultado</b>	5	4	4	2	6	3	5	1	3	4

1. Con los datos recogidos en el documento anterior realice un diagrama de barras que refleje el valor obtenido frente a las frecuencias absolutas. Para ello primero complete la tabla que se adjunta y después dibuje la gráfica: (0.6 puntos)





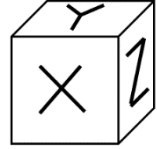
2. La tabla del ejercicio anterior está realizada con una hoja de cálculo. Indique qué fórmula debería poner en la casilla C9 si quiero obtener la media de todos los resultados: (0.25 puntos)

- A.  $=(C3+C4+C5+C6+C7+C8)/20$
- B.  $= PROMEDIO(C3:C8)$
- C.  $=(B3*C3+B4*C4+B5*C5+B6*C6+B7*C7+B8*C8)/20$

3. Con relación a la hoja de cálculo, indique si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas: (0.3 puntos)

	V	F
A. El archivo con el que estoy trabajando aún no tiene nombre, por ello indica "Hoja1".		
B. Al guardar el documento tendré un archivo con extensión ppt.		
C. Si ahora tecleo algo se escribirá en una celda fuera de la tabla.		
D. Si en una celda tecleo "=SUMA(B3:B8)" aparecerá el valor 20.		

4. Dado un dado cuyas caras vistas sean  $x, y, z$ , (como el de la imagen) y sabiendo que la suma de las caras opuestas de un dado siempre es 7, señale cuáles de las siguientes expresiones nos darían la suma de los valores de las caras ocultas. (Marque como máximo dos cruces) (0.2 puntos)



<input type="checkbox"/>	$2 \cdot (x + y + z)$	<input type="checkbox"/>	$(7 - x) + (7 - y) + (7 - z)$
<input type="checkbox"/>	$21 - x + y + z$	<input type="checkbox"/>	$7 \cdot (x + y + z)$
<input type="checkbox"/>	$21 - (x + y + z)$	<input type="checkbox"/>	$(x - 7) + (y - 7) + (z - 7) - 21$

5. ¿Cuál es la probabilidad de que lanzando un solo dado salga un número múltiplo de 3? Redondee con dos cifras decimales. (0.25 puntos)

Respuesta: \_\_\_\_\_

6. ¿Cuál es la probabilidad de que sumando los valores obtenidos al lanzar dos dados el resultado sea 7? Señale la respuesta correcta. (0.25 puntos)

- A.  $\frac{1}{6}$
- B.  $\frac{1}{12}$
- C.  $\frac{1}{2}$

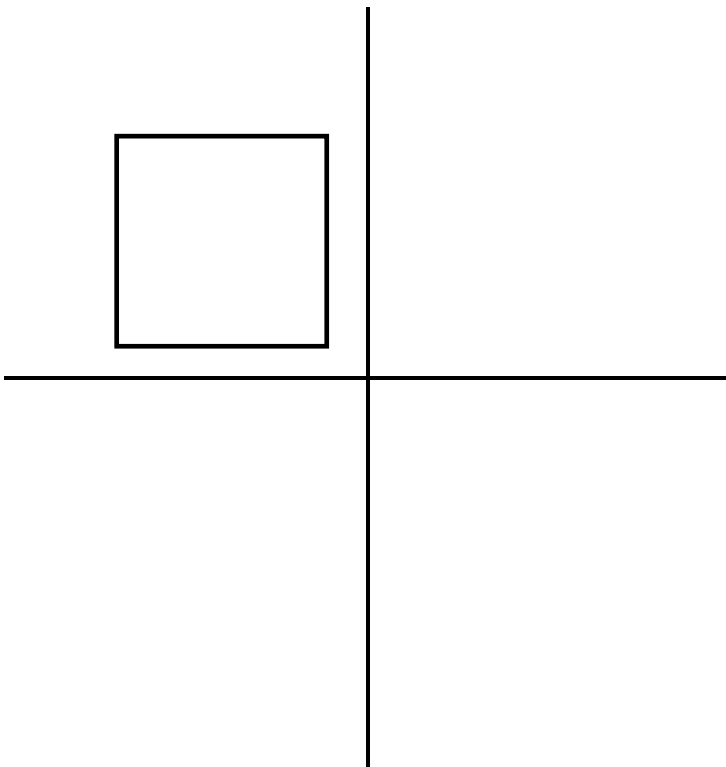
7. En una experiencia en la que se lancen dos dados y se sumen los valores obtenidos, indique si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas: (0.45 puntos)

- A. El valor mínimo que podemos obtener es 1.
- B. La probabilidad de obtener un 7 es mayor que la de obtener un 9.
- C. El valor máximo que podemos obtener es 12.
- D. Es imposible obtener un número múltiplo de 11.
- E. Podemos obtener, al menos, 4 valores diferentes divisores de 20.
- F. Los números 3 y 4 **no** pueden ir adyacentes en un dado.

V	F
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. Sabiendo que el desarrollo plano de un cuerpo geométrico es la figura que se obtiene cuando lo desplegamos, indique cuáles de las siguientes imágenes podrían ser el desarrollo de un cubo. (Marque como máximo cuatro cruces) (0.3 puntos)


9. Sabiendo que las vistas de un cuerpo son las distintas imágenes que se obtienen de él cuando lo miro desde distintos puntos, complete las vistas principales del dado de la imagen (se ha pintado el contorno del alzado); debe indicar los puntos de cada vista. (0.6 puntos)



<http://casazanzi.com.ar>

Alzado

**Alzado:** vista que se obtiene cuando miro un cuerpo de frente (solo faltan los puntos).

**Planta:** vista que se obtiene cuando miro un cuerpo desde arriba.

**Perfil izquierdo:** vista que se obtiene cuando miro un cuerpo desde la izquierda.

10. Sabiendo que un dado como el de la imagen mide 1,5 cm de lado, calcule su volumen. (0.3 puntos)

Respuesta: \_\_\_\_\_

11. Estos dados están realizados con un material cuya densidad es 3,1 g/cm<sup>3</sup>. Calcule la masa en gramos de uno de ellos. (Redondee con dos decimales) (0.3 puntos)

Respuesta: \_\_\_\_\_

12. Los dados pueden estar hechos de distintos materiales y tener distintas densidades; indique si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas: (0.3 puntos)

- A. Los dados del ejercicio anterior flotarán en el agua.
- B. Si quisiera que los dados tuvieran menor masa debería escoger un material con más densidad.
- C. Un dado cuya densidad es 0,75 g/cm<sup>3</sup> tiene la misma densidad que otro con densidad 7,5 kg/cm<sup>3</sup>.
- D. Los dados del ejercicio anterior no están hechos de plomo.

V	F

13. La tienda en que se venden estos dados los almacena en cajas de 10 cm de lado por 6 cm de ancho por 9 cm de alto; señale el número máximo de dados que caben en cada caja. (0.3 puntos)

- A. 540
- B. 160
- C. 144

14. El fabricante decide que el tamaño de los dados es muy grande por lo que va a reducir el lado a la mitad; señale la opción correcta. (0.25 puntos)

- A. Donde antes cabía 1 dado ahora cabrán 2.
- B. Donde antes cabía 1 dado ahora cabrán 4.
- C. Donde antes cabía 1 dado ahora cabrán 8.





Textos extraídos de: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

**Objetivo 1. Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo**

- Unos 783 millones de personas vive por debajo del umbral de pobreza internacional, con 1,90 dólares diarios.

1. ¿Qué porcentaje aproximado de personas vive por debajo del umbral de pobreza internacional? Considere una población mundial de 7444 millones de personas. (Redondee el resultado con dos cifras decimales) (0.3 puntos)

Respuesta: \_\_\_\_\_

2. Suponiendo años no bisiestos ¿qué cantidad de dinero, en euros, perciben anualmente estas personas? (1 euro: 1,14 dólares) (Redondee con dos decimales) (0.3 puntos)

Respuesta: \_\_\_\_\_

**Objetivo 2. Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible**

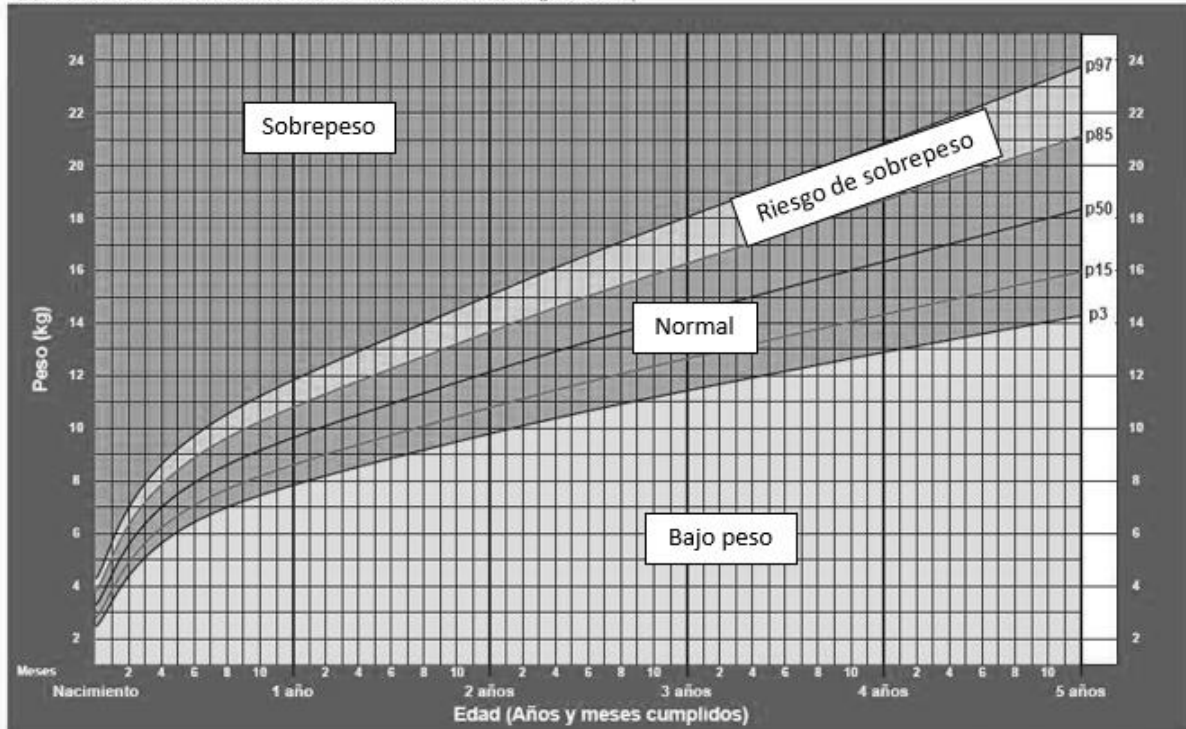
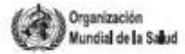
- En 2016, unos 155 millones de niños menores de 5 años sufrían retraso en el crecimiento (eran demasiado pequeños para su edad, como consecuencia de una malnutrición crónica). En todo el mundo, la tasa de retraso en el crecimiento se redujo del 33% en 2000 al 23% en 2016.

3. Suponiendo que la población de niños menores de 5 años fuese la misma en los años 2000 y 2016, determine aproximadamente cuántos millones de niños menores de 5 años sufrirían retraso en el crecimiento en el año 2000. (0.25 puntos)

- A. 185
- B. 222
- C. 310

### Peso para la edad - NIÑOS

Patrones de crecimiento infantil de la OMS - Nacimiento a 5 años (percentiles)



<https://cuidadoinfantil.com/peso-ninos.html>

4. En la gráfica se muestran los patrones de crecimiento infantil para niños menores de 5 años, las líneas p15, p50... indican los percentiles, donde el número indica el porcentaje de niños con un peso inferior al dado, por ejemplo, el 3% de los niños de 1 año pesan menos de 8 kg. Indique si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas: (0.45 puntos)

	V	F
A. Un niño de 4 años que pese 22 kg tiene sobrepeso.		
B. Lo normal es pesar entre 2 y 3 kg al nacer.		
C. Habitualmente el aumento de peso más lento es en los seis primeros meses de vida.		
D. Si a los 3 años pesas 18 kg, se estima que pesas más que el 97% de los niños de 3 años.		
E. Un niño que se encuentre en el percentil 50 aumentará 3 kg de peso entre los 4 años y los 5 años.		
F. El 85% de los niños de 4 años pesan más de 17.5 kg.		

5. Una buena alimentación implica aportar al organismo la cantidad necesaria de energía y de cada uno de los nutrientes. Relacione cada nutriente con su definición. (0.45 puntos)

A.	Desempeñan función estructural y reguladora, como por ejemplo el calcio.
B.	Tienen función energética.
C.	Tienen principalmente función reguladora.
D.	Tienen función estructural.
E.	Tienen varias funciones, por ejemplo las grasas tienen función energética.
F.	Tiene varias funciones como transportar sustancias por el organismo.

1.	Agua
2.	Vitaminas
3.	Lípidos
4.	Sales minerales
5.	Proteínas
6.	Glúcidos

A	B	C
D	E	F

6. En cambio, una dieta inadecuada puede dar lugar a la malnutrición. Complete la tabla con las palabras del recuadro. (0.4 puntos)

	Tipo	Ejemplos
<b>MALNUTRICIÓN</b>		
	Desnutrición	
		Avitaminosis

Raquitismo

Obesidad

Enfermedades carenciales

Bulimia

Sobrenutrición

Anorexia

7. Para realizar la función de nutrición se requieren varios aparatos y sistemas; relacione cada aparato a sistema con su correspondiente función y con algunos de sus órganos. (A cada aparato o sistema le corresponde una única función y uno o varios órganos) (0.5 puntos)

FUNCIÓN		ÓRGANOS			
A.	Intercambia oxígeno y dióxido de carbono con el exterior.	1.	Ganglios	6.	Riñones
B.	Colabora con el aparato circulatorio en el transporte de sustancias.	2.	Páncreas	7.	Tráquea
C.	Transforma los alimentos en nutrientes.	3.	Corazón	8.	Vejiga
D.	Expulsa al exterior las sustancias de desecho.	4.	Bronquios	9.	Intestino
E.	Transporta sustancias a través de la sangre.	5.	Esófago	10.	Venas

APARATO O SISTEMA	FUNCIÓN	ÓRGANOS
Digestivo		
Respiratorio		
Linfático		
Circulatorio		
Excretor		

**Objetivo 3. Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades**

**Salud infantil**

- Desde 2000, las vacunas contra el sarampión han evitado casi 15,6 millones de muertes.

8. Según lo que acaba de leer, indique si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas: (0.3 puntos)

	V	F
A. Las vacunas curan enfermedades.		
B. En general, las vacunas son útiles si se trata de enfermedades infecciosas.		
C. Desde el año 2000, 15,6 millones de personas han tenido sarampión.		

**Objetivo 7. Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos**

En la actualidad, más de 3000 millones de personas, el 50% de ellas de África Subsahariana, todavía cocinan con combustibles muy contaminantes y tecnologías poco eficientes. Afortunadamente, la situación ha mejorado en la última década: la proporción de la energía renovable ha aumentado respecto al consumo final de energía gracias al uso de fuentes de energía como la hidroeléctrica, la solar y la eólica.

9. En relación con lo anterior, indique tres combustibles o fuentes de energía no renovables y otros dos renovables que no aparezcan en el texto: (0.25 puntos)

No renovables	Renovables

**Objetivo 11. Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles**

- Desde 2016, el 90% de los habitantes de las ciudades respiraba aire que no cumplía las normas de seguridad establecidas por la Organización Mundial de la Salud, lo que provocó un total de 4,2 millones de muertes debido a la contaminación atmosférica.

10. Existen muchas sustancias contaminantes en el aire, relacione el nombre de las siguientes con su fórmula (entre paréntesis se indica el número de átomos que contiene): (0.4 puntos)

Sustancias		Fórmulas	
A.	Ozono (3)	1.	Pb
B.	Monóxido de carbono (2)	2.	HNO <sub>3</sub>
C.	Plomo (1)	3.	CH <sub>4</sub>
D.	Metano (5)	4.	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>
E.	Ácido sulfúrico (7)	5.	NO <sub>2</sub>
F.	Dióxido de nitrógeno (3)	6.	O <sub>3</sub>
G.	Ácido nítrico (5)	7.	CO
H.	Mercurio (1)	8.	Hg

A.		B.		C.		D.	
E.		F.		G.		H.	

11. Una reacción química que se puede dar para obtener uno de los compuestos citados anteriormente es la que se muestra a continuación. La ecuación no cumple la ley de conservación de la masa, haga los cambios necesarios para que se cumpla.: (0.3 puntos)



12. En relación con la reacción anterior, indique si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas: (0.25 puntos)

	V	F
A. Solo hay elementos puros.		
B. Todas las sustancias que intervienen contienen algún átomo de oxígeno.		
C. Se produce vapor de agua.		
D. En toda reacción química el volumen de los reactivos debe ser igual al volumen de los productos.		
E. En toda reacción química la masa de los reactivos debe ser igual a la masa de los productos.		

**Objetivo 12.Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles**

**Agua**

- Menos del 3% del agua del mundo es dulce, el 2,5% está congelada en la Antártida, el Ártico y los glaciares, y por tanto, la humanidad debe contar con tan solo el 0,5% para todas las necesidades del ecosistema, del ser humano y de agua dulce.

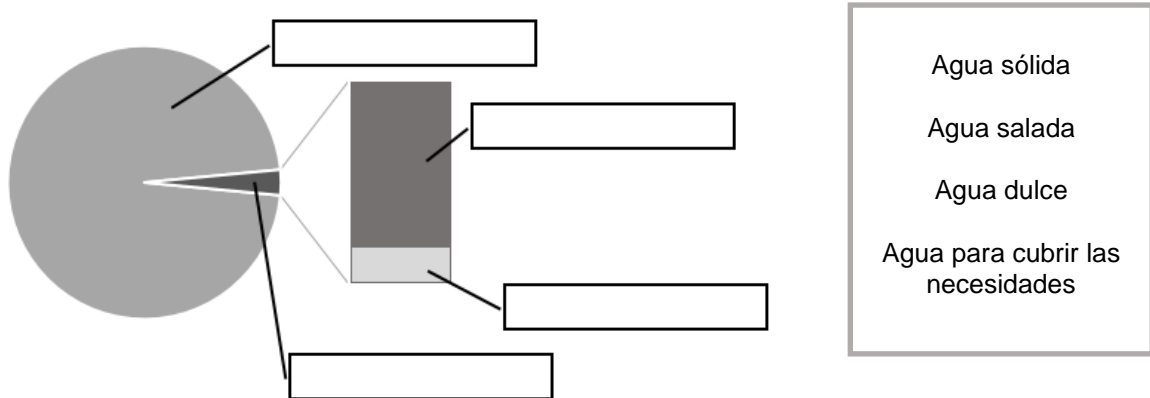
**Comida**

- Cada año, se calcula que un tercio de todos los alimentos producidos, equivalentes a 1300 millones de toneladas por valor de alrededor de 1000 millones de dólares, termina pudriéndose en los contenedores de los consumidores y minoristas, o se estropea debido a las malas prácticas del transporte y la cosecha.

13. Indique, usando notación científica, cuántos gramos de alimentos terminan pudriéndose o estropeándose cada año: (0.3 puntos)

Respuesta: \_\_\_\_\_

14. Complete las etiquetas del siguiente gráfico con las opciones que se dan en el recuadro: (0.3 puntos)



### Objetivo 13. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos

Para fortalecer la respuesta global a la amenaza del cambio climático, los países adoptaron el Acuerdo de París en la COP21, que entró en vigor en noviembre de 2016. En el acuerdo, todos los países acordaron trabajar para limitar el aumento de la temperatura global a menos de 2 grados centígrados.

Gracias al Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático sabemos lo siguiente:

- **Entre 1880 y 2012, la temperatura media mundial aumentó 0,85 grados centígrados.**
- **Los océanos se han calentado, la cantidad de nieve y de hielo ha disminuido, y ha subido el nivel del mar.**
- **Dada la actual concentración y las continuas emisiones de gases de efecto invernadero, es probable que a finales de siglo el incremento de la temperatura mundial supere los 1,5 grados centígrados en comparación con el período comprendido entre 1850 y 1900 en todos los escenarios menos en uno.** Los océanos del mundo seguirán calentándose y continuará el deshielo. Se prevé una elevación media del nivel del mar de entre 24 y 30 cm para 2065 y entre 40 y 63 cm para 2100. La mayor parte de las cuestiones relacionadas con el cambio climático persistirán durante muchos siglos, a pesar de que se frenen las emisiones.
- Las emisiones mundiales de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) han aumentado casi un 50% desde 1990.

15. Explique brevemente por qué, si el agua tiene más volumen en estado sólido, si se derrite el hielo de los polos el nivel del mar aumentaría. (0.3 puntos)

**16. En relación con lo que ha leído en el texto anterior, indique si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas: (0.3 puntos)**

	V	F
A. El efecto invernadero es uno de los causantes del cambio climático.		
B. El dióxido de carbono es un gas de efecto invernadero.		
C. Afortunadamente, si disminuyen las emisiones de gases de efecto invernadero, los problemas relacionados con el cambio climático desaparecerán rápidamente.		
D. El efecto invernadero ocurre desde la revolución industrial.		

**¡Enhorabuena, ha terminado la prueba!**

**EDICIÓN:** Consejería de Educación y Cultura. Dirección General de Ordenación Académica e Innovación Educativa.

**IMPRESIÓN:** BOPA. D.L.: AS-00626-2019.

**Copyright:** 2019 Consejería de Educación y Cultura. Dirección General de Ordenación Académica e Innovación Educativa. Todos los derechos reservados.

La reproducción de fragmentos de los documentos que se utilizan en las diferentes pruebas de acceso a los ciclos formativos de grado medio y de grado superior de formación profesional correspondientes al año 2019, se acoge a lo establecido en el artículo 32 (citas y reseñas) del Real Decreto Legislativo 1/1996 de 12 de abril, modificado por la Ley 23/2006, de 7 de julio, "Cita e ilustración de la enseñanza", puesto que "se trata de obras de naturaleza escrita, sonora o audiovisual que han sido extraídas de documentos ya divulgados por vía comercial o por Internet, se hace a título de cita, análisis o comentario crítico y se utilizan solamente con fines docentes". Estos materiales tienen fines exclusivamente educativos, se realizan sin ánimo de lucro y se distribuyen gratuitamente a todas las sedes de realización de las pruebas de acceso en el Principado de Asturias.