



### DATOS DEL PARTICIPANTE

APELLIDOS:

NOMBRE:

Nº Documento Identificación:

Instituto de Educación Secundaria:

La duración del ejercicio es de **90 MINUTOS**.

### INSTRUCCIONES GENERALES

- Mantenga su documento de identificación en lugar visible durante la realización del ejercicio (DNI, NIE o pasaporte).
- Lea detenidamente los textos, cuestiones o enunciados antes de responder.
- Realice en primer lugar las cuestiones que le resulten más sencillas.
- Cuide la presentación y escriba la respuesta o el proceso de forma ordenada y con grafía clara.
- Una vez acabado el ejercicio, revíselo meticulosamente antes de entregarlo.
- No está permitida la utilización ni la mera exhibición de diccionario, calculadora programable, teléfono móvil o cualquier otro dispositivo electrónico.
- Se permite calculadora "no programable" para las cuestiones en las que se necesite su uso.
- El examen deberá ser realizado con bolígrafo de color azul o negro. No se recogerán exámenes elaborados con lápiz.
- **Entregue y firme todas las hojas al finalizar el ejercicio. Cumplimente sus datos en todas ellas (apellidos, nombre y nº documento identificativo).**

### CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- Este ejercicio se califica entre 0 y 10, sin decimales.
- Se valorará la comprensión de las cuestiones planteadas, la resolución matemática así como la buena presentación.
- Se indica a continuación la puntuación de cada una de las cuestiones que constituyen el **ejercicio de la PARTE CIENTÍFICO-TÉCNICA**.
  - Cuestión 1ª.- **2 puntos.** (1 punto cada apartado)
  - Cuestión 2ª.- **3 puntos.** (1 punto cada apartado)
  - Cuestión 3ª.- **3,2 puntos.** (1,2 puntos apartado a); 2 puntos apartado b))
  - Cuestión 4ª.- **1,8 puntos.** (0,4 puntos apartado a); 1,4 puntos apartado b))

**CALIFICACIÓN**

**NUMÉRICA**

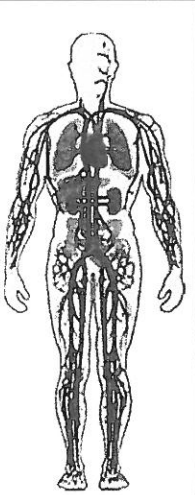
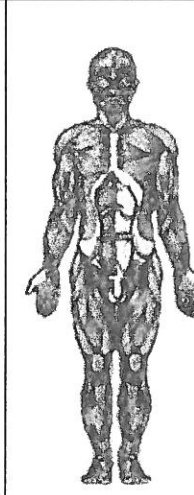
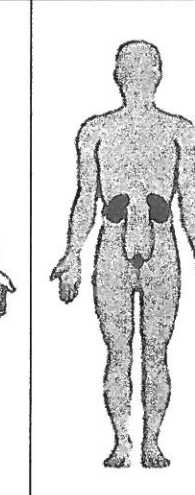
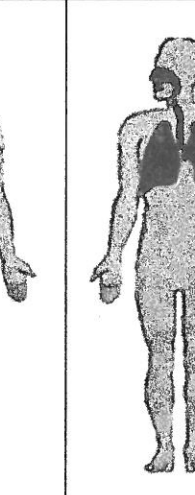
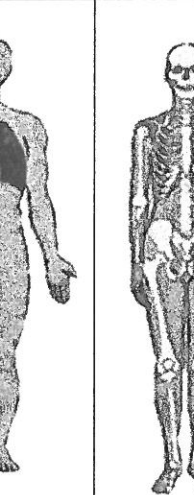
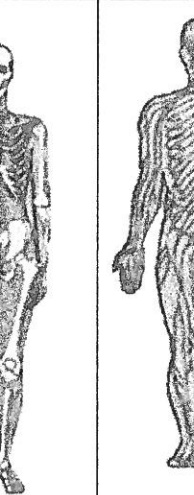
Sin decimales

.....

| DATOS DEL PARTICIPANTE             |                              |
|------------------------------------|------------------------------|
| APELLIDOS:                         |                              |
| NOMBRE:                            | Nº Documento Identificación: |
| Instituto de Educación Secundaria: |                              |

**Cuestiones**

- 1º. Un coche tarda 24 minutos en ir de Alcalá de Henares a Madrid a 100 km/h, utilizando las ecuaciones correspondientes, calcular:
- ¿A qué distancia, **expresada en metros**, está Madrid de Alcalá de Henares?
  - ¿Cuántos minutos tardaría en hacer el mismo recorrido si en vez de ir en coche lo hiciera en bicicleta a una velocidad de 25 km/h?
- 2º. El peso de un niño en la Tierra es de 441 N:
- ¿Cuál es su masa en la Luna?
  - ¿Cuál es el peso del niño en Marte?
  - ¿Cuál es su peso en la Luna?
- Datos de la gravedad en: Marte = 3,7 m/s<sup>2</sup>; Luna 1,6 m/s<sup>2</sup>; Tierra 9,8 m/s<sup>2</sup>
- 3º. El ser humano es un organismo pluricelular formado por millones de células que se organizan en tejidos, órganos, sistemas y aparatos que permiten realizar al hombre todas las funciones vitales. En la tabla adjunta se han dibujado algunos de los sistemas y aparatos que forman el cuerpo de un ser humano y se indican los nombres de dichos sistemas.
- Relacione las imágenes de los sistemas y aparatos del cuerpo humano con los nombres de dichos sistemas y aparatos. Para ello indique la pareja numérica que corresponde a cada letra.

| IMÁGENES DE SISTEMAS Y APARATOS DEL CUERPO HUMANO                                   |   |   |   |  |   |
|---|---|---|---|--|---|
|  |  |  |  |  |  |
| A   | B   | C   | D   | E  | F   |
| A   | B   | C   | D   | E  | F   |
| 1   | 2   | 3   | 4   | 5  | 6   |
| Sistema urinario  | Aparato circulatorio  | Aparato respiratorio  | Sistema esquelético   | Sistema nervioso   | Sistema muscular  |
| NOMBRES DE SISTEMAS Y APARATOS DEL CUERPO HUMANO                                    |   |   |   |  |   |

### DATOS DEL PARTICIPANTE

APELLIDOS:

NOMBRE:

Nº Documento Identificación:

Instituto de Educación Secundaria:

- b) Los sistemas y aparatos del cuerpo humano realizan diversas funciones, el conjunto de éstas permite desarrollar al ser humano las funciones vitales que le aseguran la supervivencia. En la tabla adjunta se indican algunos ejemplos de sistemas y aparatos del cuerpo humano, así como algunas funciones llevadas a cabo por ellos. Relacione las funciones indicadas en la tabla con el sistema o aparato responsable de realizarlas. Para ello indique la pareja numérica que corresponde a cada letra.

| EJEMPLOS DE FUNCIONES  |   |
|--|---|
| Da forma al cuerpo y lo sostiene.  | A |
| Permite mover el esqueleto.  | B |
| Absorbe los nutrientes (glúcidos, agua, vitaminas, proteínas, ...)                     | C |
| Digiere los alimentos que comemos.   | D |
| Elimina de la sangre los productos de desecho (urea, ácido úrico, exceso de agua, ...) | E |
| Elimina el CO <sub>2</sub> (dióxido de carbono) de la sangre.                          | F |
| Elabora las respuestas ante estímulos del medio.                                       | G |
| Transporta los nutrientes y los desechos por todo el organismo.                        | H |
| Produce los gametos (células reproductoras: óvulos y espermatozoides)                  | I |
| Alberga al embrión durante el desarrollo embrionario.                                  | J |

|   |  |
|---|--|
| A |  |
| B |  |
| C |  |
| D |  |
| E |  |
| F |  |
| G |  |
| H |  |
| I |  |
| J |  |

| EJEMPLOS DE SISTEMAS Y APARATOS DEL CUERPO HUMANO |                      |
|---|----------------------|
| 1   | Aparato reproductor  |
| 2   | Sistema esquelético  |
| 3   | Aparato digestivo    |
| 4   | Sistema muscular     |
| 5   | Aparato excretor     |
| 6   | Aparato respiratorio |
| 7   | Sistema nervioso     |
| 8   | Aparato circulatorio |

4º. La fotosíntesis es un proceso indispensable para que se desarrolle la vida en la Tierra. Conteste las siguientes preguntas sobre este proceso:

- a) En el siguiente dibujo se esquematiza dicho proceso. Rellene los recuadros vacíos. Para ello utilice los siguientes términos:
- Agua (H<sub>2</sub>O)
  - Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)
  - Oxígeno (O<sub>2</sub>)
  - Glucosa (materia orgánica)

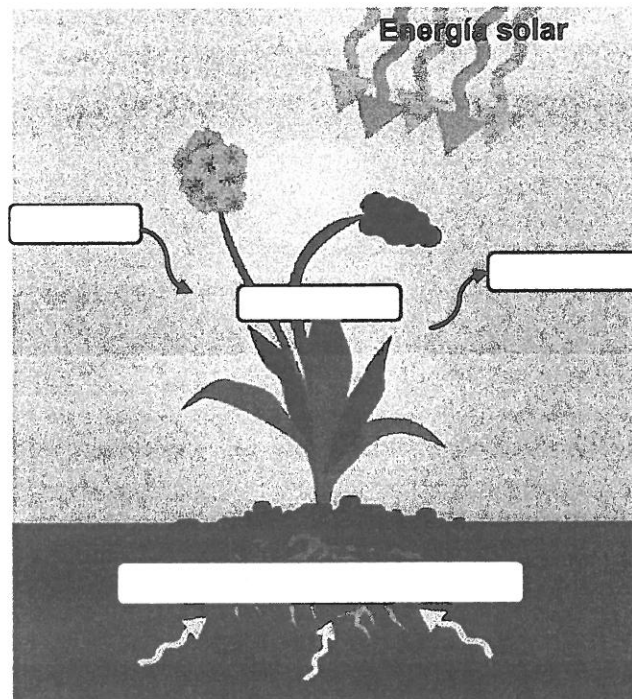
**DATOS DEL PARTICIPANTE**

APELLIDOS:

NOMBRE:

Nº Documento Identificación:

Instituto de Educación Secundaria:



b) Indique si las siguientes afirmaciones sobre el proceso de la fotosíntesis son ciertas o falsas, para ello escriba en la casilla delante de cada frase una "V" (si es verdadera) o una "F" (si es falsa):

- |                          |   |
|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | La fotosíntesis es responsable de la mayor parte de la producción mundial de materia orgánica.  |
| <input type="checkbox"/> | Las plantas absorben por sus hojas el agua necesaria para llevar a cabo la fotosíntesis.  |
| <input type="checkbox"/> | Los seres vivos consumidores y descomponedores necesitan la materia orgánica elaborada por la fotosíntesis para sobrevivir.   |
| <input type="checkbox"/> | El proceso de la fotosíntesis consume oxígeno y libera dióxido de carbono a la atmosfera.   |
| <input type="checkbox"/> | La fotosíntesis se lleva a cabo en los órganos verdes de las plantas.   |
| <input type="checkbox"/> | Las algas realizan la fotosíntesis en el medio acuático.  |
| <input type="checkbox"/> | Mediante la fotosíntesis se disminuye las consecuencias del efecto invernadero (aumento de la temperatura media del planeta por las emanaciones de ciertos gases: óxido de nitrógeno, dióxido de carbono, ...). |