

Puntuación total del ámbito

/ 100

Calificación del ámbito (cualitativa/numérica)

____/____

DATOS

Apellidos: _____

Nombre: _____ **DNI / NIE:** _____

En [lugar] _____, a 21 de junio de 2013.

Firma: _____

INSTRUCCIONES GENERALES

- En total dispone de DOS HORAS para realizar la prueba de este ámbito científico-tecnológico.
- No escriba en los espacios sombreados. Para las respuestas use los espacios en blanco existentes.
- Escriba con letras mayúsculas los datos que se le piden en el recuadro de esta portada. No se olvide de firmar y poner su nº de DNI/NIE también en el recuadro de la última página.
- Lea con atención los enunciados de las preguntas antes de responder y escriba con letra clara y utilizando bolígrafo.
- Si se equivoca, tache el error con una línea: Ejemplo
- Si la equivocación es en una pregunta de elección de respuesta, tache el error y subraye la respuesta correcta: Ejemplo
- Está permitido el uso de calculadora con funciones básicas, pero no se pueden utilizar teléfonos móviles ni otros aparatos similares.

CALIFICACIÓN

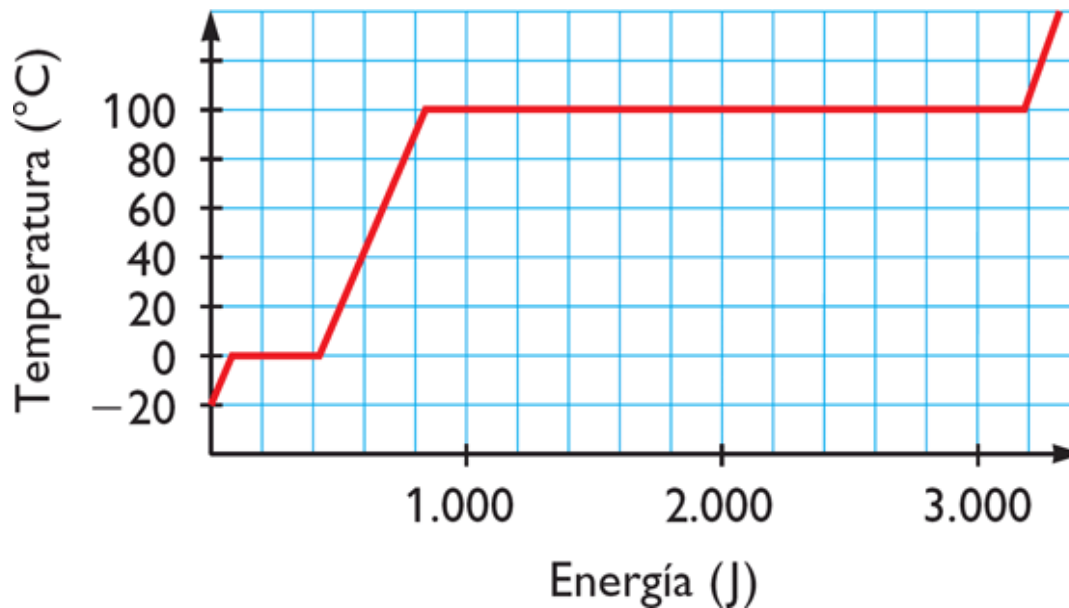
- El ámbito científico-tecnológico se califica con un máximo de 100 puntos y consta de 11 ejercicios. La puntuación máxima de cada ejercicio aparece en cada enunciado. Para aprobar es necesario un mínimo de 50 puntos.
- Se valorará en la calificación:
 - La corrección y pertinencia de las respuestas.
 - La presentación y la ortografía.
 - El uso de dibujos y esquemas, cuando proceda.
 - La precisión de los conceptos implicados en las explicaciones.
 - La justificación de la respuesta dada.
 - En los problemas, el razonamiento seguido en su resolución.

CALENDARIO

- Los resultados provisionales se publicarán en el centro el día 26 de junio; los definitivos, el día 1 de julio.
- Si obtiene el Graduado en Educación Secundaria Obligatoria o supera algún ámbito, no olvide recoger la certificación que lo acredita. La prueba de septiembre se celebrará el día 3 a la misma hora.

Actividad 1. Física: cambio de estado.

Al calentar un cierto sólido se ha obtenido la siguiente gráfica:



Responda a las siguientes cuestiones [10 puntos en total. 2 puntos cada una]

a) ¿ A qué temperatura estaba la sustancia en el momento de iniciar el proceso?

b) ¿ A qué temperaturas la sustancia realiza los cambios de estado?

c) ¿Cuál es la energía consumida en el primer cambio de estado?

d) ¿Qué nombre reciben los cambios de estado que experimenta la sustancia?

e) ¿De qué sustancia se trata?

Actividad 2. Probabilidad

Extraemos tres cartas de una baraja española: halle la probabilidad de obtener tres ases. (La baraja española tiene 40 cartas, 4 de ellas son ases). *[5 puntos]*

Actividad 3. Ecuaciones

Los tres lados de un triángulo rectángulo son números enteros consecutivos. Averigüe dichos lados. *[5 puntos]*

Actividad 4. Sistema de ecuaciones

Tenemos en un banco 10.000 €. Una parte del dinero está en una cuenta en la que dan un interés del 9% anual. El resto está en otra cuenta al 11% anual. Calcule esas dos cantidades sabiendo que los intereses son de 1.040 €.

[Este ejercicio se debe resolver usando ecuaciones. El planteamiento de las ecuaciones correspondientes al enunciado vale 6 puntos. La resolución de dichas ecuaciones vale 4 puntos].

Actividad 5. Geometría

Una lata de refresco tiene 3 cm de radio y 11,5 cm de altura. Queremos echar el refresco en un vaso de 3,5 cm de radio y 10 cm de altura. Calcule:

a) El volumen de la lata de refresco [4 puntos]

b) El volumen del vaso [4 puntos]

c) Explique de forma razonada si cabrá todo el refresco en el vaso [2 puntos]

Actividad 6. Proporcionalidad

Un vinicultor recogió en la campaña pasada 180 toneladas de uva, pero este año prevé recoger un 20% más.

a) ¿Cuántas toneladas espera cosechar este año? *[4 puntos]*

b) En un día de vendimia, para la recogida de la uva se necesitan 150 empleados trabajando 6 horas. ¿Qué tipo de proporcionalidad es la relación entre horas y empleados, inversa o directa? Justifique su respuesta. *[3 puntos]*

c) Teniendo en cuenta los datos del apartado b, ¿cuántos empleados se necesitarán para hacer el trabajo en sólo 2 horas? *[3 puntos]*

Actividad 7. Circuito eléctrico

a) Dibuje un circuito que consiste en dos resistencias en serie de 50Ω cada una, conectadas a un generador de 10 V . [2 puntos]

b) Calcule la resistencia equivalente. [4 puntos]

c) Calcule la intensidad total que pasa por el circuito. [2 puntos]

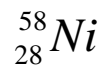
d) Calcule la potencia total consumida por el circuito. [2 puntos]

Actividad 8. Elementos y compuestos químicos

Dadas las siguientes sustancias: N_2 , H_2O , Fe , y SiO_2 , responde:

a) Clasifique las sustancias en elementos y compuestos. [4 puntos]

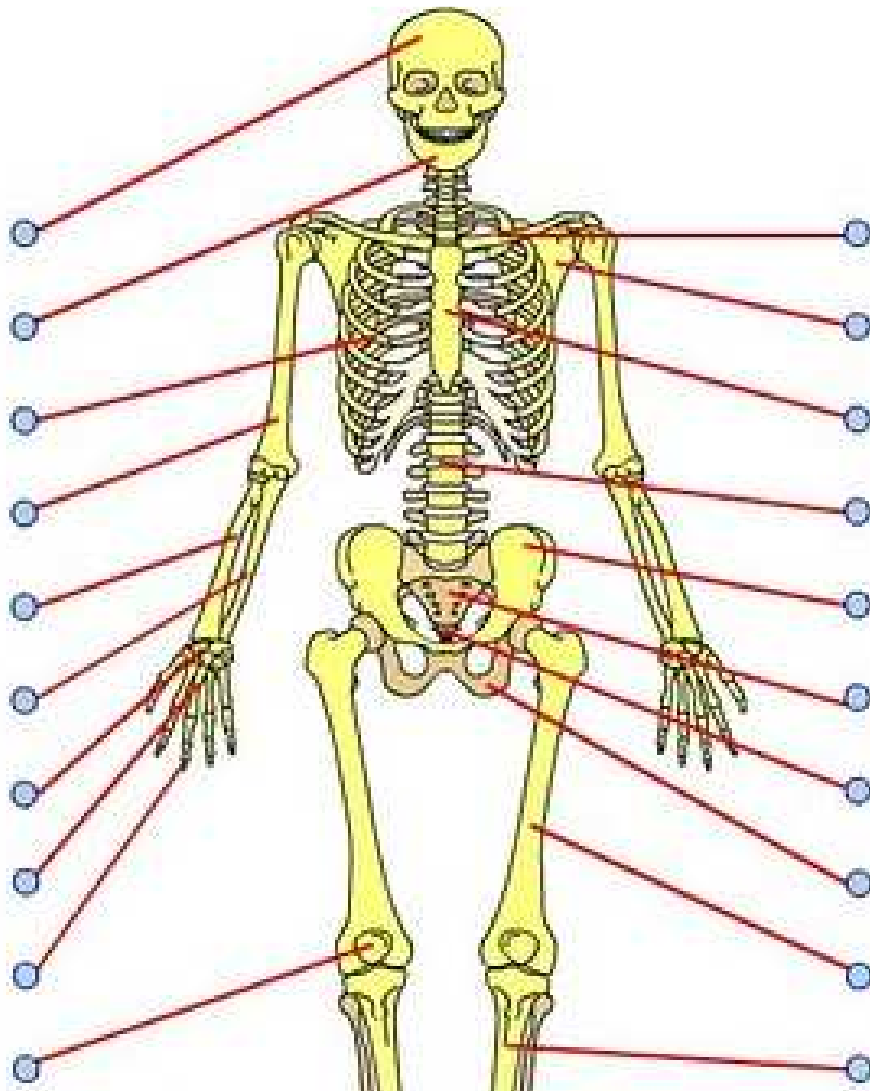
b) Señale el número de protones, electrones y neutrones del siguiente átomo: [4 puntos]



c) Defina qué es un isótopo. [2 puntos]

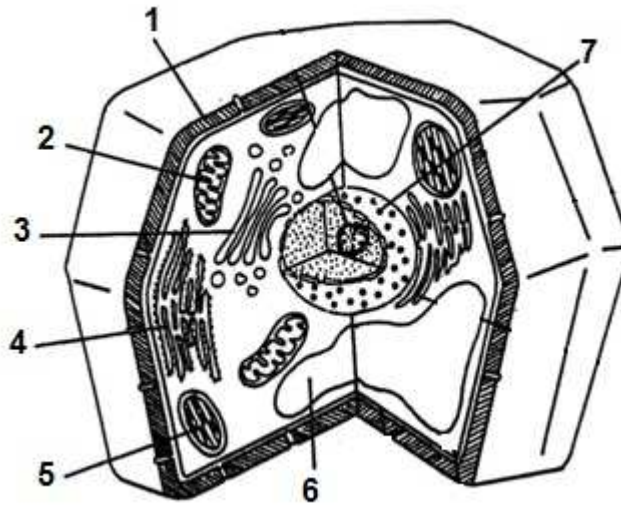
Actividad 9. Biología: Anatomía

Identifique los huesos del cuerpo humano señalados [10 puntos en total, 0,5 cada acierto]



Actividad 10. Biología: La célula

Observe el esquema de la célula que tiene a continuación y conteste a las preguntas:



a) Complete la siguiente tabla indicando el nombre del orgánulo que corresponde a cada número [7 puntos]

1		5	
2		6	
3		7	
4			

b) Indique la función de tres orgánulos presentes en esta célula. [3 puntos]

Actividad 11. Geología

Elija la respuesta correcta a cada una de las preguntas del siguiente test. [Cada acierto = +1. Cada fallo = -0,2. Si se equivoca, tache con una X la respuesta NO válida].

1)	
2)	
3)	
4)	
5)	

6)	
7)	
8)	
9)	
10)	

- 1) Los depósitos de materiales arrastrados por un glaciar se denominan...
 - a) morrenas
 - b) meandros
 - c) tómbolos
 - d) depósitos fluviales
- 2) El factor principal que determina el tipo de agente externo que actuará en una zona determinada es...
 - a) el tipo de roca
 - b) el clima
 - c) la disposición de los materiales
 - d) los minerales
- 3) En los meandros se produce una erosión en la parte externa porque...
 - a) la sedimentación es muy pequeña
 - b) el agua es salada
 - c) el agua lleva una mayor velocidad
 - d) estamos en el curso medio
- 4) Las rocas de una dorsal oceánica son...
 - a) las más antiguas del planeta
 - b) graníticas
 - c) sedimentarias
 - d) muy jóvenes
- 5) El conjunto de accidentes geográficos (montañas, laderas, valles, mesetas...) forman...
 - a) la topografía
 - b) el relieve
 - c) el clima
 - d) la diagénesis
- 6) El magma es un líquido a alta temperatura que origina rocas por solidificación al enfriarse. Estas rocas...
 - a) son sedimentarias
 - b) son metamórficas
 - c) en superficie son volcánicas y en profundidad son plutónicas
 - d) son marmóreas

- 7) Los dorsales oceánicos son...
- a) valles de gran longitud
 - b) cadenas montañosas subterráneas
 - c) llanuras
 - d) volcanes
- 8) Superado el límite de elasticidad, la corteza terrestre se rompe repentinamente en un...
- a) maremoto
 - b) cono volcánico
 - c) terremoto
 - d) rift mediooceánico
- 9) Llamamos litosfera a...
- a) una capa rígida e indeformable, la más externa de la tierra
 - b) una capa más interna , pegada el núcleo de la tierra
 - c) el núcleo
 - d) una capa vegetal y arbórea de la tierra
- 10) Las medidas más precisas nos indican que nuestro planeta tierra es...
- a) un círculo
 - b) un esferoide sin ningún achatamiento
 - c) un esferoide achatado por los polos
 - d) una esfera perfecta

DNI / NIE nº _____

Firma: