

**PRUEBAS PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE GRADUADO EN EDUCACIÓN
SECUNDARIA OBLIGATORIA PARA PERSONAS MAYORES DE 18 AÑOS
ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO. CONVOCATORIA DE 2017 (SEPTIEMBRE)**

Puntuación total del ámbito

_____ / 100

Calificación del ámbito (cualitativa/numérica)

_____ / _____

DATOS DEL INTERESADO

Apellidos: _____

Nombre: _____ DNI / NIE: _____

En _____, a ____ de septiembre de 2017

Firma: _____

INSTRUCCIONES GENERALES

- En total dispone de **DOS HORAS** para realizar la prueba de este ámbito.
- 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 resto de los recuadros donde se indique.
- Lea con atención los enunciados de las preguntas antes de responder, y escriba con letra clara y utilizando **bolígrafo** azul o negro.
- 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.

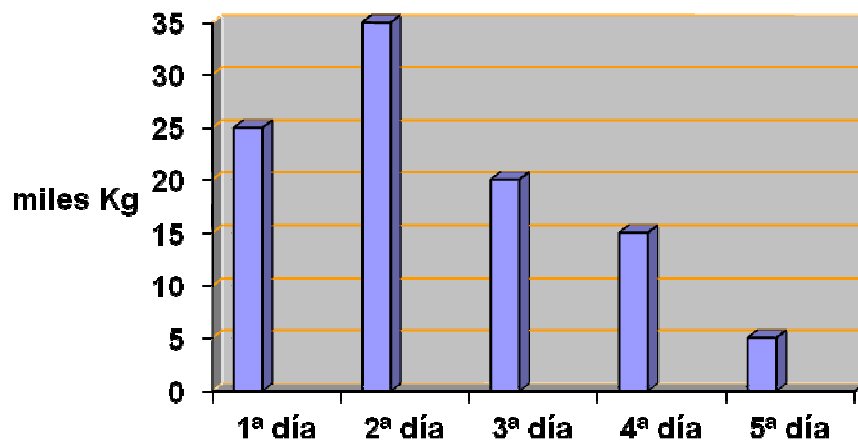
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DE LA PRUEBA

- La prueba del ámbito Científico-Tecnológico se califica con un máximo de 100 puntos. Para superar esta prueba es necesario un mínimo de 50 puntos (Suficiente).
- Se valorará el uso de esquemas, dibujos, así como la presentación y la calidad de la redacción.
- Se dará importancia a la claridad y coherencia en la exposición, y a la precisión de los conceptos implicados en las explicaciones.
- Las respuestas que lo requieran han de ir acompañadas de sus unidades correspondientes.
- En la corrección de los problemas se valorará el proceso de resolución y el manejo adecuado de los conceptos. Los errores en alguno de los apartados no condicionarán la puntuación de otro, salvo que simplifiquen excesivamente el problema o que la aceptación de los mismos denote una falta de valoración de resultados o desconocimiento de contenidos básicos.
- La puntuación máxima de cada ejercicio se explicita en su enunciado.
- En los apartados con penalización por respuesta incorrecta, la puntuación total nunca será negativa.

CALENDARIO

- Los resultados provisionales se publicarán en el centro el día 5 de septiembre; los definitivos, el día 8 de septiembre. Los resultados se podrán consultar también en estas fechas a través de la web <https://ceyicantabria.com/alv/>.
- Si obtiene el Graduado en Educación Secundaria Obligatoria o supera algún ámbito, no olvide recoger la certificación que lo acredita.

Estos fueron los datos de las subastas de bocarte en abril de 2017 durante 5 días medidos en miles de kilogramos (en el eje de ordenadas). A la vista de este gráfico se pide:



- a) **(2 puntos)** ¿Qué día se subastó más bocarte? ¿Cuántos kilogramos se subastaron?
- b) **(2 puntos)** ¿Cuál fue el día de menos subasta? ¿Cuántos kilogramos se subastaron?
- c) **(3 puntos)** ¿Qué cantidad total se subastaron esos días?
- d) **(3 puntos)** Sabiendo que el precio medio del kilogramo de bocarte ha sido de 5 €/ kg.
¿Cuánto dinero se ha facturado en total?

Como se dijo antes, el precio medio en la subasta ha sido de 5 €/kg; el precio medio en la venta al público ha sido de 7,50 €/kg.

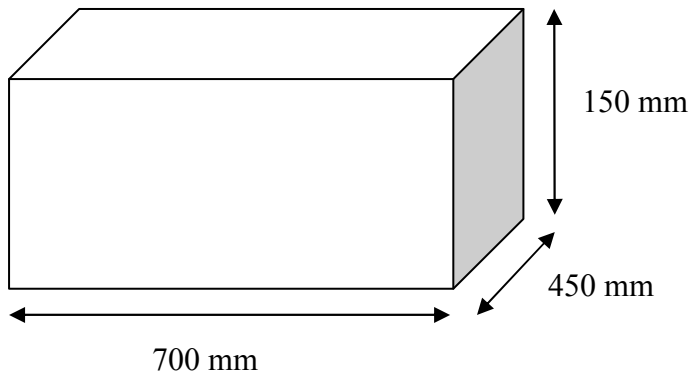
- a) **(2,5 puntos)** ¿Qué porcentaje se ha incrementado?
- b) **(2,5 puntos)** Si de la subasta de la lonja a la venta al público el incremento hubiera sido del 30%, ¿cuál habría sido el precio final?



Se llama **grano** al número de bocartes que entran en 1 kilogramo; así un bocarte de 28 granos significa que con 28 bocartes se llega a un kilogramo. Sabiendo esto, responda:

- c) **(2,5 puntos)** En una caja de 10 kg llena de bocartes de 28 granos, ¿cuántos peces hay en total?
- d) **(2,5 puntos)** Calcule el peso medio de un solo pez sabiendo que es bocarte de 25 granos.

Suponga que una caja de pescado tiene las siguientes dimensiones:



- a) **(2,5 puntos)** ¿Cuál es el volumen de dichas cajas? Exprésalo en cm^3
- b) **(2,5 puntos)** Si un litro equivale a 1 dm^3 , ¿Qué volumen tiene una caja de pescado en litros?
- c) **(2,5 puntos)** Almacenamos 2000 cajas ¿Qué volumen total ocupan en m^3 ?
- d) **(2,5 puntos)** Si las cajas se almacenan apiladas alcanzando una altura de 3 m ¿Qué superficie de la nave ocupan?

DNI nº _____

Firma :

Un grupo hostelero acude a una pescadería y compra 160 kg, en total, de bocarte y bonito. El precio del bonito es de 6 €/kg y el precio del bocarte es de 2 €/kg. Si paga por la compra 576 euros.

Calcula los kg de bonito y los kg de bocarte que ha comprado.



En la mar se suele usar la milla marina como unidad de longitud. Sabiendo que 5 millas marinas equivalen a 9 kilómetros, se pide:

- a) **(2,5 puntos)** ¿Cuántos kilómetros recorre un barco que haga 50 millas marinas?

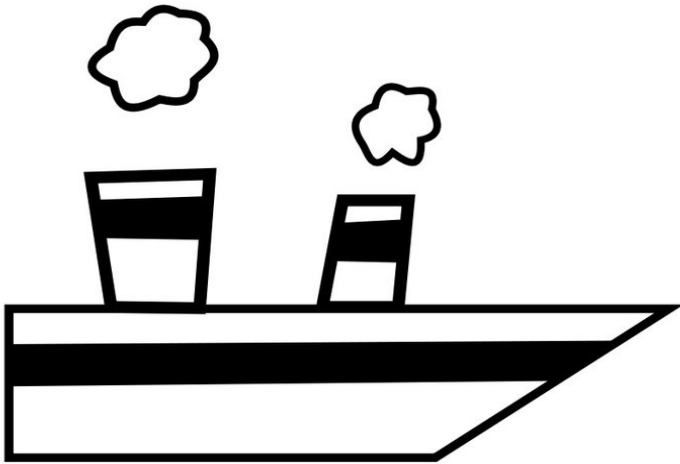
- b) **(2,5 puntos)** Si un patrón desea hacer 270 km. ¿Cuántas millas marinas tiene que hacer?

- c) **(2,5 puntos)** El nudo es una medida de velocidad que equivale a una milla por hora, ¿a qué velocidad expresada en km /hora viaja un barco que haga 10 nudos?

- d) **(2,5 puntos)** Si un barco viaja a 36 km/h. ¿Cuántos nudos está haciendo?

Cuando hay niebla un faro envía señales acústicas por el aire y por el agua.

Una embarcación se encuentra a una distancia del faro de 6000 m.



- a) **(4 puntos)** Si la velocidad de propagación del sonido en el aire es de 340 m/s, ¿cuánto tarda en llegar la señal?
- b) **(4 puntos)** Si la velocidad de propagación del sonido en el agua es de 1450 m/s, ¿cuánto tarda en llegar la señal?
- c) **(2 puntos)** ¿Con qué diferencia de tiempo recibe el barco las dos señales?

Los siguientes datos corresponden a propiedades del agua de mar:

Composición media en un litro:

En sales:

Cloruro de sodio.....24 g

Cloruro de magnesio....5 g

Sulfato de sodio.....4 g

Densidad media: 1,025 g /ml

Punto de congelación: - 2°C

pH: 7,5

a) **(5 puntos)** A la vista de estos datos conteste verdadero **(V)** o falso **(F)** a lo siguiente:

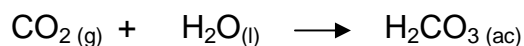
V/F	
	El agua de mar es más densa que el agua dulce (densidad 1 kg/l).
	A temperatura de 0°C el agua de mar está en estado líquido.
	El agua de mar es una disolución
	El agua de mar es ligeramente ácida
	Se puede decir que las sales componen un 33% en masa del agua de mar

b) **(5 puntos)** ¿Cuántos gramos de sales contiene 3 litros de agua de mar?

DNI nº _____

Firma :

Uno de los problemas medioambientales relacionados con el incremento del CO_2 atmosférico, es el aumento de la acidez del mar, afectando a organismos que tienen estructuras calcáreas (corales, moluscos, crustáceos, etc.). Aunque el proceso químico es complejo, supongamos que la reacción química responsable del aumento de acidez es:



a) **(2,5 puntos)** Complete el enunciado de la ley de Lavoisier.

Ley de Lavoisier o ley de la conservación de la masa

“La masa no se crea ni se destruye, sólo se.....”. En una reacción química la suma de la masa de los es igual a la suma de la masa de los.....

b) **(2,5 puntos)** Indica cuál o cuáles son los reactivos y cuál o cuáles son los productos:

Reactivo o reactivos:

Producto o productos:

c) **(2 puntos)** Identifica el nombre de los compuestos con su fórmula en la reacción anterior :

Compuesto	Fórmula
Agua	
Dióxido de Carbono	

d) **(3 puntos)** Halla los gramos de H_2CO_3 que se obtienen al reaccionar 88 g de CO_2 con 36 g de H_2O

a) **(5 puntos)** La foca es un animal vertebrado, mamífero de patas cortas y palmeadas. Es un activo cazador de pescado que captura buceando a veces a grandes profundidades y utilizando su excepcional vista. Con estos datos podemos afirmar (subraye la respuesta correcta)

1.- Al ser un animal, eso significa:

- a) Que es autótrofo
- b) Que es heterótrofo
- c) Ambas cosas

2.- Como es vertebrado, podemos afirmar:

- a) Que posee tejido óseo
- b) Que tiene patas articuladas cubiertas de quitina
- c) Que tiene escamas

3.- Como todos los mamíferos:

- a) Tiene pelo
- b) Las hembras pueden producir una secreción rica en lactosa
- c) Ambas son ciertas

4.- Por sus hábitos de vida, puede decirse que es:

- a) Un animal carnívoro
- b) Un depredador
- c) Ambas son ciertas

5.- En lo que a respiración se refiere:

- a) La foca produce oxígeno
- b) La foca tiene branquias
- c) La foca es un animal aerobio



b) (5 puntos) Entre los siguientes términos, elija el que corresponda a cada definición sobre los niveles de organización de los seres vivos.

	Término		Definición
1	TEJIDO	A	El conjunto de todos los seres vivos del planeta
2	BIOSFERA	B	Tejidos diferentes que se agrupan para realizar una función concreta
3	COMUNIDAD	C	Grupo de individuos similares que tienden a aparearse entre sí dando origen a una cría fértil
4	ÓRGANO	D	Conjunto de poblaciones distintas que comparten el mismo espacio y entre las que se establecen relaciones
5	POBLACIÓN	E	Conjunto de células con la misma función dentro de un organismo
6	ESPECIE	F	Grupo de individuos de la misma especie que viven en un mismo lugar, al mismo tiempo
7	SISTEMA o APARATO	G	Conjunto de comunidades, el medio en el que viven y las relaciones que establecen entre ellas.
8	ECOSISTEMA	H	Agrupación de varios órganos para desarrollar una función biológica determinada

Respuestas:

1	2	3	4	5	6	7	8



Una persona ha sufrido un accidente y ha caído al agua, quedando a la deriva un largo rato; tras conseguir recogerle se observan los siguientes síntomas:

a) (3 puntos)

- Presenta una fuerte hipotermia, eso significa que.....
-
- Además, al auscultarle se aprecian arritmias, eso significa que.....
-
- Una posible fractura ósea humeral, eso significa que.....
-

b) (5 puntos)

Si bien es fundamental dejar el trabajo de reanimación a un profesional, es frecuente que en muchas situaciones en la mar el herido sólo cuente con personal no especializado para ayudarle.

En ese caso, señale qué medidas son recomendables hacer **(R)** y cuáles no **(NR)**:

R/NR	Medidas a tomar
	Daremos un paseo por cubierta con el herido para que entre en calor.
	No le quitaremos las ropas mojadas por si acaso.
	Protegeremos al herido con una manta isotérmica impermeable
	Le haremos beber coñac, orujo o whisky
	Intentaremos mantenerle en un estado de consciencia.

c) (2 puntos) Es posible que tenga una hemorragia arterial y otra venosa, ¿cómo es posible distinguirlas? ¿Cuál de las dos taponaremos primero y por qué?

DNI nº _____

Firma :