

### EVOLUCIÓN DE LA GRIPE EN ASTURIAS

En la siguiente imagen se muestra la evolución de la gripe en Asturias y en España en los últimos años siendo la primera semana del año la semana 1.



1) Indique si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas: (0.4 puntos)

A. En los datos recogidos para 2016-17, la tasa de gripe en Asturias siempre ha ido en aumento.

B. En el periodo 2015-2016 Asturias siempre tuvo una tasa superior a la media estatal.

C. Durante el invierno de 2016 la tasa en Asturias ha ido siempre en aumento.

D. A finales de 2015 se registraron menos nuevos casos de gripe a nivel estatal que en Asturias

2) Sabiendo que la población asturiana es aproximadamente 1060000 habitantes, ¿cuántos han contraído la gripe según último dato recogido en la tabla? Aproxime sin decimales.

3) Calcule la probabilidad de que al escoger una persona al azar en Asturias la semana 52 de 2016, ésta tuviera gripe. (Debe ser un número entre 0 y 1)

### PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO DE LA FP – 16 JUNIO - 2016

4) Dibuje una gráfica en la que se represente en ordenadas (eje Y) el precio de una vivienda y en abscisas (eje X) los metros cuadrados de superficie útil. Para ello realice una tabla con los valores que necesite para representar la gráfica. Tome como valor del metro cuadrado 1200 €. No olvide graduar los ejes.

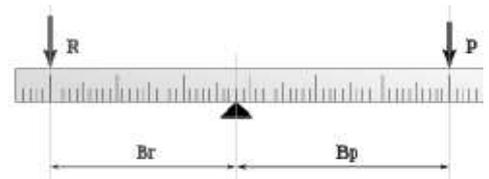
5) ¿Cómo cambiaría la gráfica anterior en caso de que el precio del metro cuadrado aumentara?

A. La inclinación disminuiría / B. La inclinación aumentaría / C. Se convertiría en una recta paralela al eje X / D. No le afecta

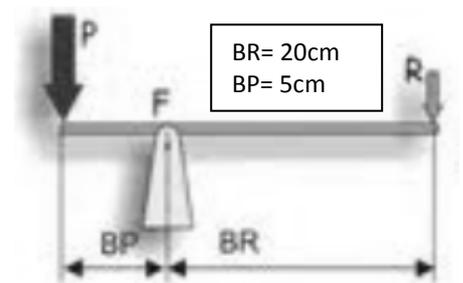
### PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO DE LA FP – 18 JUNIO - 2015

La palanca es una máquina simple cuya función es transmitir fuerza y desplazamiento y está compuesta por una barra rígida que puede girar libremente alrededor de un punto de apoyo. Arquímedes descubrió que para que una palanca esté equilibrada debe cumplirse que:  $P \times B_p = R \times B_r$

R: Fuerza a vencer / P: Fuerza realizada / Bp: Distancia desde / P hasta el punto de apoyo / Br: Distancia desde R hasta el punto de apoyo



6) Para la palanca de la imagen rellene una tabla con distintos valores para la potencia y la resistencia y después dibuje una gráfica que represente en ordenadas (eje vertical) la potencia aplicada y en abscisas (eje horizontal) la resistencia.



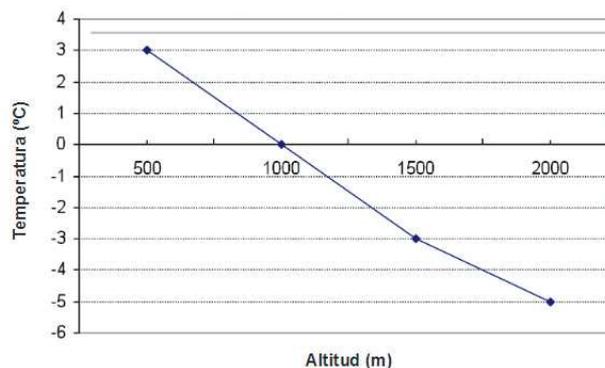
## EVALUACIÓN DE DIAGNÓSTICO ASTURIAS 2011 (MODELO A) - TEMPERATURAS

**7) Con motivo de la Semana Blanca, un grupo de alumnos organiza un viaje a la nieve a Fuentes de Invierno en San Isidro.** La siguiente gráfica muestra la predicción de temperaturas mínimas en el día más frío de su estancia a diferentes cotas de altitud.

¿Cuál es la diferencia de temperatura entre las cotas de 500 y 1 500 metros de altitud?

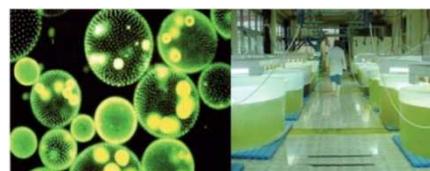
**8) De acuerdo con los datos del gráfico anterior, ¿qué afirmación no es correcta?**

A. Por encima de los 1 000 metros la temperatura mínima es negativa. / B. Por debajo de los 1 000 metros la temperatura mínima es positiva. / C. A medida que aumenta la altitud, la temperatura mínima aumenta. / D. A medida que aumenta la altitud, la temperatura mínima descende.



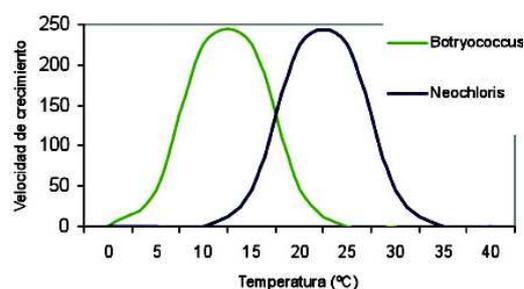
## EVALUACIÓN DE DIAGNÓSTICO ASTURIAS 2011 (MODELO A) - MICROALGAS

**MICROALGAS.** La escalada del precio del petróleo o la preocupación por el calentamiento global asociado a la combustión de carburantes fósiles son factores que están empujando a la investigación sobre microalgas. La mayoría de los carburantes líquidos de origen biológico, que pueden sustituir a la gasolina o al gasóleo, son de origen vegetal y se producen a partir de aceites de maíz, cebada, girasol o caña de azúcar.



Pero en la actualidad hay otra alternativa: producir el biocarburante a partir de los aceites de microalgas unicelulares. Microorganismos fotosintéticos que son capaces de transformar la energía lumínica del sol en energía química que acumulan para su crecimiento, captando CO<sub>2</sub> y liberando oxígeno. Las microalgas presentan varias ventajas con respecto a las plantas: crecen más rápido, son fáciles de manipular y pueden desarrollarse en una amplia diversidad de medios acuosos sin ocupar suelo apto para la agricultura.

**9) El éxito de los cultivos se basa en seleccionar las especies que se adapten bien a la temperatura y al grado de salinidad del agua. Para abrir una planta de producción de biocarburantes en Almería analizamos las variaciones de temperatura a lo largo del año, así como la velocidad de crecimiento que ofrecen las especies de microalgas *Botryococcus braunii* y *Neochloris oleabundans* ante diferentes temperaturas.**



**A la vista de los datos aportados y buscando un mayor rendimiento, ¿qué especie de microalga deberíamos elegir y por qué? Razona tu respuesta.**

**10) El contenido de azufre que existe en los aceites de microalgas es prácticamente nulo, generalmente inferior al 0,1%. Por este motivo las emisiones de gases azufrados son mínimas en la combustión de los biocarburantes.**

**¿Cuál es la contribución de la utilización de biocarburantes producidos a partir de microalgas?**

A. Prevenir la lluvia ácida. / B. Incrementar el agujero en la capa de ozono. / C. Prevenir la formación de suelos ricos en sulfatos y otras sales minerales. / D. Incrementar la concentración de gases de azufre en la atmósfera aumentando su efecto protector sobre los rayos ultravioletas.