



# Rallye Ciencias sen Fronteiras 2017. 4º ESO

## Proba de centro

Martes, 14 marzo 2017. O formulario coas respostas enviarase ás 18h ou antes

Centro \_\_\_\_\_

GRUPO: \_\_\_\_\_ Nome dun alumno/a: \_\_\_\_\_

### Tarefa 1: Falemos da enerxía das reaccións

Nas nosas células prodúcese unha transformación na que a glicosa ( $C_6H_{12}O_6$ ) desaparece e fórmase dióxido de carbono e auga. Esta reacción é fundamental para manter sempre a temperatura do corpo a uns  $36^\circ C$ .

#### 1.1. Escribe e axusta a ecuación que pode representar a reacción descrita

a) a nivel microscópico      b) a nivel macroscópico.

1.2. Falando das transformacións de enerxía que se producen entre reactivos e produtos, **como se mantén a temperatura do corpo ao redor de  $36^\circ C$  a pesar de estar cedendo continuamente enerxía ao aire, por estar este a menor temperatura?**

1.3. **Un ovo cocido terá máis ou menos enerxía interna que antes de cocelo? É correcto falar da enerxía interna dun ovo? Explica as túas respostas**

1.4. Supoñamos que nun laboratorio se quixo indagar para que necesitan os animais a alimentación. Para iso, colocouse un rato **A** nunha gaiola de cristal hermeticamente pechada con suficiente alimento e cunha entrada de aire con todos os gases da atmosfera pero con moi pequenas cantidades de osíxeno. Noutra gaiola introduciuse un rato **B** nas mesmas circunstancias pero con aire normal (con todos os gases, en cantidade semellante á que se atopan na atmosfera).

A pesar de que tiñan o mesmo alimento, o rato A morreu de desnutrición.

a) Cal é a hipótese que guiaba o experimento?

b) Que conclusión se obtén?

### Tarefa 2: Cuestión de movemento

2.1. Clasifícase cada unha das gráficas que seguen segundo o tipo de movemento que representa:

A-

B-

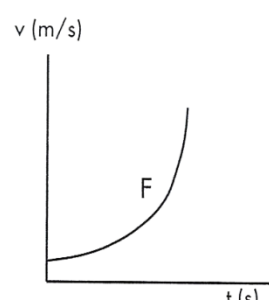
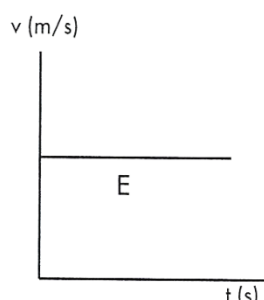
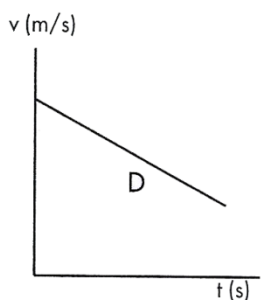
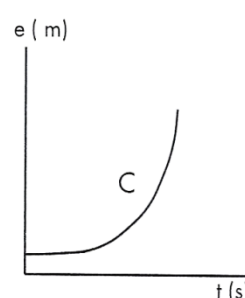
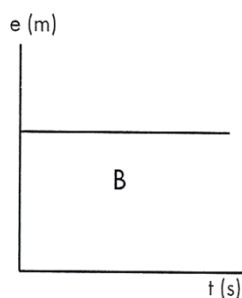
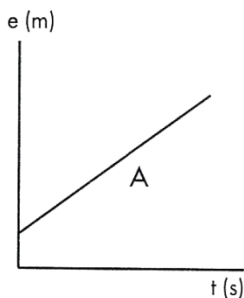
C-

D-

E-

F-

2.2 Algunha das gráficas pode referirse a un movemento curvilíneo? En caso afirmativo, cal delas?





# Rallye Ciencias sen Fronteiras 2017. 4º ESO

## Proba de centro

Martes, 14 marzo 2017. O formulario coas respostas enviarase ás 18h ou antes

Centro \_\_\_\_\_

GRUPO: \_\_\_\_\_ Nome dun alumno/a: \_\_\_\_\_

### **Tarefa 3:** Como actúa a aspirina no noso corpo?

A aspirina, cuxo principio activo é o ácido acetilsalicílico o AAS ( $C_9H_8O_4$ ), é un analxésico común. No prospecto indica que podemos tomar aspirina en diversas situacións (se nos doe a cabeza, os músculos, temos febre ...) pero que tamén nos pode producir trastornos ou outros efectos en diferentes partes do noso corpo. A continuación atoparás un relato que fixo un alumno explicando que cre que pasa no noso corpo cando tomamos unha aspirina e que dúbidas ten:

*Onte, despois de xogar ao fútbol doíame o xeonllo e decidín tomar unha aspirina e pouco tempo despois a dor desaparecera.*

- 1- *Supoño, que cando a tomei, a aspirina chegou ao sangue e foi ata o xeonllo, curándome a dor que tiña.*
- 2- *Como ás veces se toma aspirina cando doe a cabeza, outras cando doe o xeonllo... como sabe a aspirina onde ten que ir a actuar?*
- 3- *Tamén penso que o sistema nervioso debe dar algún tipo de ordes para evitar que me siga doendo, pero non o teño moi claro.*
- 4- *Ademais, outra dúbida é, como pode ser que un medicamento que en teoría me ten que curar unha cousa me poida causar outros danos?*

**3.1. Apoiándovos nos vosos coñecementos e na información que se pode extraer da imaxe que se xunta, analizade os 4 apartados nos que se dividiu o comentario do alumno e completade, corrixide os erros ou contestade as súas preguntas.**

**3.2. Elaborade un texto para explicar o percorrido que segue e o mecanismo de actuación da aspirina no noso corpo, sen esquecer indicar que sistemas están implicados na súa acción.**

