**Ejercicios correspondientes al tercer bloque**

**del ámbito científico-tecnológico de 4º ESPAD**

**ENVIAR A**: act4@cepaantoniogala.es antes del 20 de Diciembre

 **Nombre y Apellidos:**

**Lugar en donde está matriculado:**

1. **Una urna contiene 4 bolas verdes y 8 azules. Si extraemos dos bolas sin reemplazamiento** (**es decir, sin devolverlas a la urna en cada caso**)**, calcula la probabilidad de que las dos bolas: a**) **Sean azules. b**) **Sean del mismo color.**
2. **En urna hay 6 bolas blancas, 5 rojas y 9 negras. Sacamos dos bolas sin reemplazamiento** (**es decir, sin devolverlas a la urna en cada caso**)**. Calcula la probabilidad de obtener: a**) **Dos bolas blancas. b**) **Dos bolas de distinto color.**
3. **En una bolsa tenemos 5 bolas negras y 9 blancas. Extraemos una bola al azar, miramos su color, la devolvemos a la bolsa y volvemos a sacar otra bola. Halla la probabilidad de que: a**) **La dos bolas sean negras. b**) **La primera bola sea blanca y la segunda negra.**
4. **De una baraja española** (**de 40 cartas**) **extraemos tres cartas sin reemplazamiento** (**es decir, sin devolverlas al mazo en cada caso**)**. Calcula la probabilidad de que las tres cartas sean de oros.**
5. **Un fórmula 1 que parte del reposo alcanza una velocidad de 216 km/h en 10 s. Calcula su aceleración.**
6. **Un ciclista lleva una velocidad de 36 km/h. Cuando le faltan 8 s para llegar a la meta, experimenta una aceleración constante igual a 1,5 m/s2 . a) Halla la velocidad con la que llega a la meta. b) ¿A qué distancia de la meta comenzó a acelerar?**
7. **Un tren lleva una velocidad de 30 m/s. A cierta distancia de la estación comienza a frenar con una deceleración de 2 m/s2 .**

**a) ¿Cuánto tiempo tarda en detenerse? b) ¿A qué distancia de la estación comenzó a frenar?**

1. **La cabina de un ascensor tiene una masa de 500 kg, transporta a 4 personas de un peso medio de 70 kg, y asciende a una altura de 20m con velocidad constante. a) ¿Qué trabajo realiza el motor? b) ¿Qué potencia media consume el ascensor suponiendo que le cuesta ascender 20 s?**
2. **.Lanzamos una pelota hacia arriba con una velocidad de 𝟐𝟎 𝒎/ 𝒔 La masa de la pelota es de 100 gramos. a) ¿Cuál es su energía cinética en el momento inicial? ¿y su energía potencial? b) Cuando alcanza la altura máxima, ¿cuál es su energía cinética?, ¿y su energía potencial? c) ¿Cuál es la altura máxima que alcanza la pelota?**
3. **Lanzamos un cuerpo de 2 kg, hacia arriba, con una velocidad inicial de 30 m/s. a) ¿Qué energía potencial tiene en el punto más alto? b) ¿Qué energía potencial y cinética tiene cuando lleva una velocidad de 10 m/s? c) ¿A qué altura se encuentra en ese momento?**
4. **Se mezclan 30 Kg. de agua a 60 º C. Con 20 Kg. también de agua a 30 º C. Cual es la temperatura de equilibrio de la mezcla ?**

**Ce = 1 Cal/gr.ºC**

1. **Se mezclan 3 L. de agua a 6 º C. Con 200cm3. también de agua a 80ºC. ¿ Cuál es la temperatura de equilibrio de la mezcla ?**

**Ce = 1 Cal/gr.ºC**