

Ejercicios semana del 27 al 30 de abril.

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA

CURSO 3º ESO

Materia Tecnología:

Grupo 3ºA GÓMEZ DELGADO, Sara

Grupo 3ºB GÓMEZ DELGADO, Sara

Buenas chic@s!

Esta semanita vamos a dar un pasito más en el repaso de las palancas.

Esta semana pasaremos a las palancas de segundo grado, para ello me gustaría que le echarais un ojo a un video explicativo, que os ayudará a repasar qué era una palanca de segundo grado.

<https://www.youtube.com/watch?v=I7nISEzaiSQ>

Posteriormente realizaremos los siguientes ejercicios para poder practicar lo que sabemos.

Palancas de segundo grado:

9. Calcula la fuerza que tenemos que hacer para mover una carga C con una palanca de segundo grado. Sabemos que la distancia entre la carga y el punto de apoyo es 10 cm, la distancia entre la potencia y el punto de apoyo es 50 cm y que la masa a mover es de 100 Kg. (Sol: 196 N)
10. Se quiere mover una carga de 150 kg utilizando una palanca de segundo grado de 1,4 m de longitud. Si la carga está colocada sobre la palanca a una distancia de 70 cm del punto de apoyo, calcula la fuerza necesaria que es aplicar en extremo opuesto. (Sol: 735 N)
11. Calcula la fuerza que tenemos que hacer para mover una carga C con una palanca de segundo grado. Sabemos que la distancia entre la carga y el punto de apoyo es 30cm y la longitud total de la palanca es de 120 cm. La masa a mover es de 150 Kg. (Sol: 367,5 N)
12. Utilizando una barra de 2 m de longitud como palanca de segundo grado, calcula la distancia hasta el punto de apoyo a la que tenemos que colocar una carga de 90 kg para poder moverla con una fuerza de 147 N. (Sol $b_c = 7,5$ dm)
13. Con una palanca de segundo grado, calcula la longitud del brazo de potencia necesario para mover una carga de 120 Kg aplicando una fuerza equivalente a 40 Kg. El brazo de carga tiene una longitud de 15 cm. (Sol: 4,5 dm)
14. Calcula la longitud de la palanca de segundo grado necesaria para mover una carga de 120 Kg aplicando una potencia de 40 Kg. El brazo de carga mide 25cm. (Sol: 7,5 dm)



Estos ejercicios los realizareis en el cuaderno de clase, y el domingo 3 de Mayo a las 00:00h me enviareis una foto de los ejercicios realizados a cualquiera de los correos con los que siempre estamos en contacto:

Zorrilla.tecno2019@gmail.com

Sara.gomdel@educa.jcyl.es

Grupo 3ºA LEDESMA HERNÁNDEZ, Fernando

izoptativainfor@gmail.com - fledesma@educa.jcyl.es

Tareas pendientes de entregar:

- Cuestionario 1 y 2 del tema 5 disponibles en el grupo de Teams. Se enviarán también por correo electrónico.
- Cuestionario 3 del tema 5 disponible en el grupo de Teams
- Cuestionario de repaso 1 Tema 1 pág 12-15 disponible en Teams

Nueva tarea:

- **Repasa las páginas 16 a 19 del tema 1 y responde al cuestionario de repaso 2 Tema 1 pág 16-19 disponible en Teams**

Más información en <https://sites.google.com/view/ambitopractico/tecnolog%C3%ADa-pmar-ii>

Grupo 3 ºD ESCUDERO MARTÍNEZ, Mariano

Presentar telemáticamente en el correo iesiztecno3d@gmail.com el resumen realizado en Word del Tema 5 Electricidad adjuntando las dos hojas de problemas suministradas. 1ª.- Problemas de Magnitudes eléctricas realizados con fórmulas en Word. 2ª Hoja de Problemas de asociación de resistencias incluyendo los circuitos realizados en Croco clip con Amperímetros y voltímetros para indicar los resultados.

Grupo 3ºE ESCUDERO MARTÍNEZ, Mariano



Presentar telemáticamente en el correo iesizteco3e@gmail.com el resumen realizado en Word del Tema 5 Electricidad adjuntando las dos hojas de problemas suministradas. 1ª.- Problemas de Magnitudes eléctricas realizados con fórmulas en Word. 2ª Hoja de Problemas de asociación de resistencias incluyendo los circuitos realizados en Croco clip con Amperímetros y voltímetros para indicar los resultados.

PROBLEMAS DE MAGNITUDES ELÉCTRICAS

1. – Calcula: A) la potencia consumida por una plancha conectada a 220 V y una intensidad de 10 A. B) gasto producido en tres horas. C) la resistencia.
 Dato: Precio del Kwh = 15 cent. de Euro €

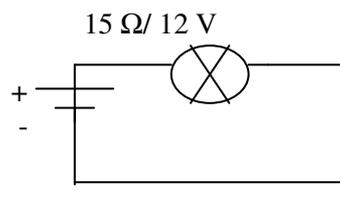
$$\text{Datos } \left\{ \begin{array}{l} V = 220 \text{ v} \\ I = 10 \text{ A} \\ t = 3 \text{ horas} \\ R? \\ P? \end{array} \right. \quad R = \frac{V}{I} = \frac{220 \text{ v}}{10 \text{ A}} = 22 \Omega$$

$$P = V * I = 220 * 10 = 2200 \text{ W} = 2,2 \text{ Kw}$$

$$P = \frac{E}{t} \Rightarrow P * t = E = 2,2 \text{ Kw} * 3 \text{ h} = 6,6 \text{ Kwh}$$

$$\text{Gasto} = 6,6 \text{ Kwh} * 0,15 \frac{\text{€}}{\text{Kwh}} = 0,99 \text{ €}$$

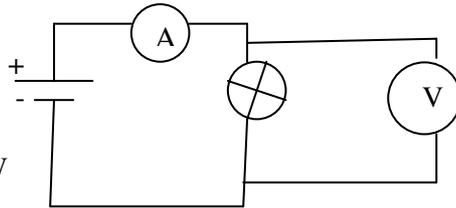
2. – Calcula la potencia que consume un transistor que se alimenta con 6 V y tiene una resistencia de 300 ohmios.
3. – Calcula: A) la potencia que tiene una estufa conectada en una vivienda si su resistencia es de 660 ohmios. B) su intensidad.
4. – Hallar la intensidad que circula por un aparato cuya potencia es de 100 W y el voltaje de 220V
5. – Calcula, en el circuito de la figura, la corriente que pasa por la lámpara.



Soluciones $I = 0,8 \text{ A}$ y $P = 9,6 \text{ W}$

6. – Determina la resistencia de una bombilla de 100 W de potencia si la conectamos a una tensión de 220 V.
 7. – En el circuito de la figura, si el amperímetro indica 0,5 A y el voltímetro 4,5 V, determina los valores de la potencia y de la resistencia de la lámpara.





Soluciones $R=9 \Omega$ $P=2,25W$

8. – Calcula la energía consumida en la lámpara del ejemplo anterior si está iluminado durante dos horas. Averigua su equivalente en julios.

9. – Una tostadora de pan está conectada a la tensión de 220 V y tiene una resistencia eléctrica de 90 ohmios. Determina:

- La potencia eléctrica de la tostadora.
- La energía eléctrica consumida si está en funcionamiento durante un minuto. Averigua su equivalente en julios.

10. – Un ventilador eléctrico tiene una resistencia interna de 30 ohmios y está conectado a la tensión de 220V. Sabiendo que está en funcionamiento durante tres horas, determina la energía consumida en ese tiempo.

11. – Una lámpara está conectada a la tensión de red de 220 V durante 30 minutos. Si la intensidad de corriente que circula por el filamento de la lámpara es de 2 A, determina la cantidad de energía consumida en julios.

12. – Una lavadora de 2000 W de potencia está conectada a la tensión de 220 V. Determina:

- La intensidad de corriente que circula por ella.
- La energía consumida durante dos horas de funcionamiento.
- El coste de la energía consumida si el precio del Kwh es de 10 céntimos de euro.



6ª TAREA - 3º ESO C - TECNOLOGIA – Profesor José Luis Prieto

Debido a los problemas aparecidos en la realización de las tareas propuestas, y estando en periodo de repaso la tarea para esta semana será una revisión de la 1ª y 2ª tarea, dejando para la siguiente la revisión de la 3ª, 4ª y 5ª. Comenzare con lo de esta semana:

- 1- Se pide realizar las siguientes actividades con el libro de texto de la materia, escribiéndolas en el cuaderno de modo que este quede para repaso y materia de un hipotético examen de la 3ª Evaluación:

PAG 98 : Diferencia entre Electricidad y Electrónica.

PAG 99 : Comenta que es el sentido real y el convencional de la corriente eléctrica.

Diferencia entre Electrónica Analógica y Electrónica Digital.

Se pide buscar un video que explique el intercambio de electrones en la pila para mantener la corriente eléctrica.

Anota 3 aplicaciones de uso cotidiano de cada uno de los casos anteriores (electricidad y las 2 electrónicas: analógica, y digital: total 9 elementos)

PAG 100: Define Corriente Continua, y busca un video en Internet explicativo, copia el enlace (ayuda mucho)

Define Corriente Alterna, y busca un video en Internet explicativo, copia el enlace (ayuda mucho)

PAG 101: Intensidad, Voltaje, y Resistencia: Defínelas e indica la unidad correspondiente de cada magnitud. Ley de Ohm, que relaciona las 3 magnitudes: $V = I \times R$

Aquí es importante indicar algo que no es del libro: Se suele comparar la corriente eléctrica con la corriente de agua, es el llamado "Símil Hidráulico":

El voltaje es el Nivel Energético: En un pantano de agua sería el nivel del agua.

La Intensidad es el flujo o corriente: En un pantano sería el chorro del agua que controlamos con el mando del grifo o tubería.

La Resistencia u oposición del paso de la corriente eléctrica: En un pantano sería el diámetro de la tubería. A menor diámetro mayor resistencia.

También es importante que las unidades eléctricas de la ley de Ohm son:

VOLTIO = AMPERIO x OHMIO, pero en la práctica la intensidad es mucho menor y la resistencia es mucho mayor : La intensidad se mide en miliamperios y la resistencia en miles de ohmios o kilo ohmios, nos queda entonces:

VOLTIO = miliamperios x Kilo ohmios

2- Tarea con el Simulador Crocodile:

Realizar en Crocodile 3.5, ó 3.0 los siguientes Proyectos de Ascensor

- ❖ El 1º es el ya visto en clase. Después de terminarle y comprobar su funcionamiento se pide .
- ❖ Poner unos diodos led en paralelo con el motor, de modo que luzca el verde en un sentido y el rojo en otra.
- ❖ El 2º es del libro de texto más engorroso. Se pide comprobar si puede funciona en simulación, si es necesario con la activación de dos pulsadores a la vez.
- ❖ Después se pide comentar el funcionamiento.

