

IES SIETE COLINAS DE CEUTA
DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA
Alumnos De 4º Con Tecnología y Digitalización De 3º Pendiente. Curso 2025-2026

Alumnos De 4º de ESO Con La Tecnología y Digitalización de 3º de ESO Suspensa.

POR FAVOR, LEER DETENIDAMENTE.

Las tareas a realizar para recuperar la asignatura de 3º de ESO constan de:

- 1) Las **actividades** que se entregan a cada alumno: La entrega será virtual o telemática, a través de la página oficial del IES Siete Colinas y/o a través de la plataforma que el alumnado ha usado, hasta la fecha, con su profesorado (Moodle) (Si la plataforma de Moodle no estuviera activa, se podrá entregar usando el correo del Siete Colinas).

La realización y posterior presentación y/o entrega de los ejercicios podrá realizarse de dos maneras:

- a) La primera será realizando los ejercicios y actividades propuestos en el documento de Word que tendréis disponible en la página web del centro o las aulas virtuales de Moodle, que habéis venido utilizando hasta ahora. Para ello deberéis descargaros el documento a vuestro dispositivo (teléfono, tablet u ordenador) y guardarlo, para posteriormente abrirlo y trabajar sobre él (*en vuestro dispositivo tendréis que tener instalado, como ya sabéis, software para la edición del archivo, como por ejemplo el paquete "Microsoft office Word" [que es de pago] o "Libre Office" u "Open Office" [que son gratuitos]*), si descargáis el archivo a vuestro "OneDrive" podréis usar el "Office" que va incluido en vuestra cuenta de @educeuta.es.

La entrega de los ejercicios resueltos se realizará, siempre, a través de Moodle (este medio será el principal y prioritario) (Si la plataforma de Moodle no estuviera activa, se podrá entregar usando el correo del Siete Colinas), la fecha tope para la entrega será el día **11 de Mayo de 2026**.

Los ejercicios deberán ser respondidos y o resueltos, siguiendo la secuencia de enunciado-respuesta, manteniendo siempre el orden y la numeración que se han dado.

- b) La segunda será imprimiendo los ejercicios y resolviéndolos a mano o de forma manuscrita. En este caso los ejercicios deberán ser realizados a limpio por los alumnos/as copiando el enunciado de cada problema y posteriormente resolviéndolo correctamente. Las láminas (en caso de que la haya) se resolverán en un formato A4 blanco, empleando para su resolución los instrumentos de dibujo que sean necesarios. El total de ejercicios resueltos junto con las láminas deberán ser entregados, convenientemente encuadernados, limpios y ordenados, a nombre del profesor/a Antonio Luis Godino García Jefe del Departamento de Tecnología, en la conserjería del centro el día **11 de Mayo de 2025**.

(Nota: Si no se entregasen los ejercicios se suspendería la asignatura de forma automática. La entrega de los mismos no supone la superación automática de la asignatura, ya que deberán estar entregados y bien resueltos, y completar de forma satisfactoria el examen.)

- 2) **Examen:** La convocatoria del examen, con la fecha hora y lugar del mismo, se anunciará con antelación suficiente y tendrá lugar durante el mes de Mayo. Será un tipo test que versará sobre las cuestiones y ejercicios que se han propuesto en este documento.

Criterios de Evaluación y promoción:

Para superar la asignatura el alumno/a deberá realizar todas y cada una de las actividades y/o ejercicios propuestos, **deberán estar todos bien** (ya que tenéis acceso a apuntes, internet, compañeros, y cualquier recurso a vuestra disposición). Estas actividades están encaminadas a la consecución por parte del alumnado de los criterios de evaluación descritos en la programación de la asignatura.

También se evalúa el correcto uso del procesador de texto (Word o Documentos de Google o cualquier otro que se emplee para realizar las actividades), el uso de OneDrive y Moodle. Cada problema se puede resolver en papel, después pasarlo a limpio y hacerle una foto que se editará para que solo se vea el problema resuelto y esta foto se insertará en el lugar correspondiente de cada problema. (Esto se ha enseñado a hacer tanto en 2º como en 3º de ESO). El documento a entregar estará **obligatoriamente** en formato **PDF**.

NORMAS DE ENTREGA Y ELABORACIÓN DE TRABAJOS Y ACTIVIDADES.

Los Trabajos y las actividades deberán entregarse al profesor el día y a la hora marcada.

Tienen que presentarse:

- a) Ordenados.**
- b) Limpios: sin tachones, manchas de corrector, etc., (se podrán presentar manuscritos (a mano) o informatizados (a ordenador, etc.), esta opción es la preferible).**
 - a. En caso de ser a ordenador el tamaño de la letra deberá ser de 11 u 12 y el tipo de podrá elegir entre “Cambria”, “Arial Narrow”, o “Times New Roman”**
- c) En caso de entrega manuscrita deberá estar Encuadernado: Se puede elegir cualquier encuadernación (mínimo un plástico donde se meta el trabajo y quede protegido y desinfectado).**
- d) En cualquier caso deberá incluir una portada:**

La portada deberá incluir la siguiente información:

- a. Título del Trabajo.**
 - b. Nombre y apellidos de alumno.**
 - c. Curso y grupo.**
 - d. Asignatura.**
 - e. Profesor a quien se entrega.**
 - f. Fecha de entrega.**
-
- e) Las hojas deberán estar numeradas (numeración de página).**
 - f) El nombre del alumno deberá figurar en todas las hojas (Encabezado de página).**
 - g) Deberá incluir un índice (al comienzo o al final del trabajo).**
 - h) Se debe añadir una bibliografía (es decir, especificar el nombre y autor de los libros consultados para la realización del trabajo, así como/o, el listado de direcciones de páginas de internet consultadas y empleadas)**

Si se incumpliese cualquiera de los requisitos se entenderá que el alumno no quiere obtener una calificación positiva.

Departamento de Tecnología

Prof.: Antonio Luis Godino García

PROCESO TECNOLÓGICO:

- 1) Define Tecnología.
- 2) Enumera las fases o partes de un proceso tecnológico y las acciones que la integran.
- 3) ¿Qué diferencia existe entre el presupuesto y las mediciones?
- 4) ¿En qué distintas fases del proyecto tecnológico puedo descartar el proyecto por considerarlo inviable (es decir, que no se puede hacer)?
- 5) ¿Qué Factores influyen o intervienen en el Proceso Tecnológico?
- 6) Que documentos empleamos para la definición total de un proyecto tecnológico. Es decir incluimos en la memoria de fabricación. Ponlos por orden de elaboración.
- 7) Para que es importante una buena planificación del trabajo. ¿Qué documentos empleamos para ello?
- 8) Por qué y para qué es importante seguir las normas de seguridad e higiene.
- 9) Ordena las siguientes etapas por las que pasa un objeto tecnológico:
 - a) Elección de Materiales
 - b) Bocetos de las Primeras Ideas
 - c) Prototipo
 - d) Definición de las Características Técnicas y Formales
 - e) Correcciones y Ajustes
 - f) Construcción del Objeto
 - g) Planos Técnicos
 - h) Bocetos de Soluciones Parciales.
- 10) Cuáles son los apartados fundamentales para el análisis de un objeto tecnológico.
- 11) Enumera y define (Vale Dibujarlos) los distintos tipos de esfuerzos que conozcas.

ESTRUCTURAS:

12) ¿Qué es Fuerza?

13) Define Estructura.

14) ¿Qué es una carga y que tipos de cargas hay? Pon ejemplos.

15) ¿Qué tres condiciones debe cumplir cualquier estructura?

16) ¿En qué consiste la triangulación, para que se emplea?

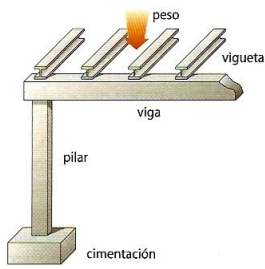
17) Enumera los tipos de Estructuras que conozcas.

18) ¿Qué es la sección o perfil de un elemento? (Vale hacer dibujo)

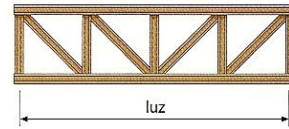
19) Si tenemos dos vigas que tienen la misma sección colocadas de la misma manera pero una mide 4 metros y la otra mide 6 metros, ¿cuál de las dos vigas soportará mejor una carga en el centro de las mismas?

20) Di que tipos de estructuras son las siguientes:

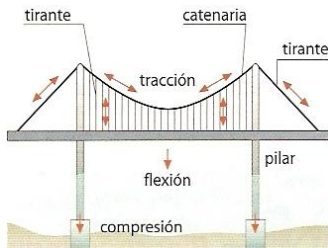
a)



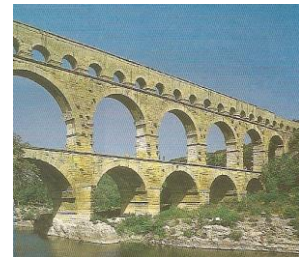
b)



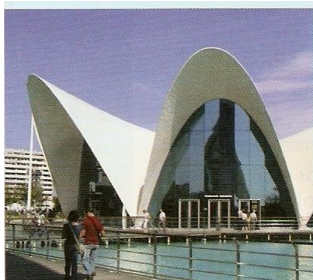
c)



d)



e)



MAQUINAS SIMPLES, MECANISMOS:

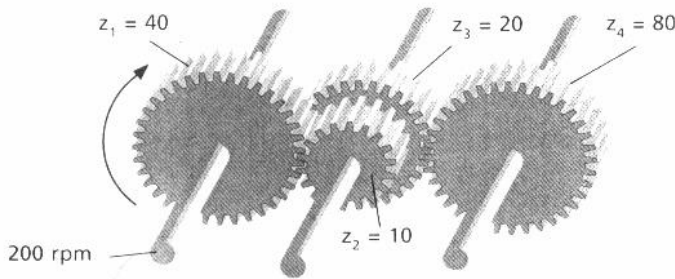
21) Marca con una "X" aquellos mecanismos que sean reversibles

Husillo-Tuerca	
Piñón Cremallera	
Biela-manivela	
Excéntrica	
Leva	
Tornillo Sin fin-Corona o Sinfn-Rueda	

22) Indica, marcándolo con una X, qué tipo de palanca emplean los siguientes utensilios:

ELEMENTO	TIPO DE PALANCA			ELEMENTO	TIPO DE PALANCA		
	1º	2º	3º		1º	2º	3º
Cascanueces				Martillo de Uña			
Tijeras				Guillotina (para papel)			
Carretilla				Escoba			
Pinzas				Balanza			
Alicates				Puente Levadizo			
Remos				Grúa de Camión			
Caña de Pescar				El Brazo Humano			
Pala				Catapulta			

23) Calcula la velocidad del último engranaje del siguiente sistema de transmisión:



24) Calcula la fuerza necesaria para levantar un peso de 180Kg utilizando un polipasto de tres pares de poleas.

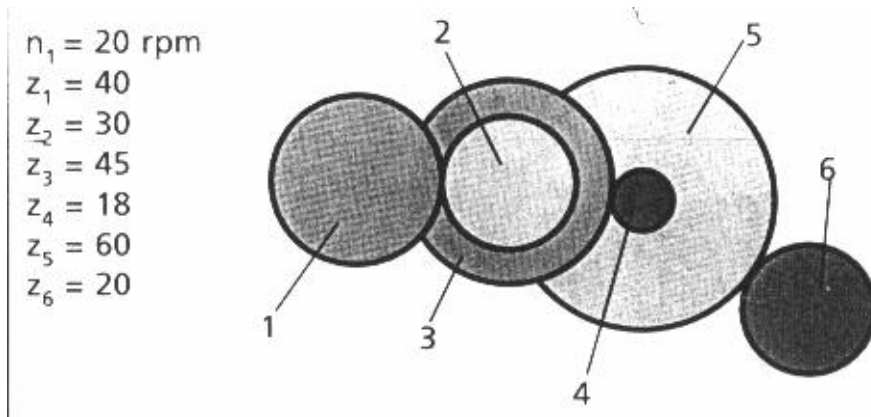
25) Dispongo de una palanca de 2º grado con una longitud total de 6m y con el apoyo situado en uno de sus extremos. Que fuerza necesito aplicar en el otro extremo de la palanca para poder levantar a 10 personas de 75Kg cada una que están situadas a 2.5m del apoyo de la palanca. Dibuja el esquema.

26) Como son los diámetros de dos ruedas conductoras, si la relación de transmisión entre ambas es igual a 1.

27) ¿Que operadores podríamos emplear para transformar un movimiento circular en uno rectilíneo o viceversa?

28) Enumera las diferencias entre la transmisión por correas y la transmisión por cadena.

29) Calcula la velocidad de cada uno de los engranajes del siguiente sistema de transmisión:



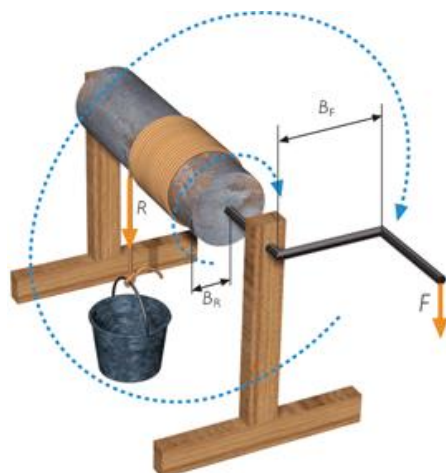
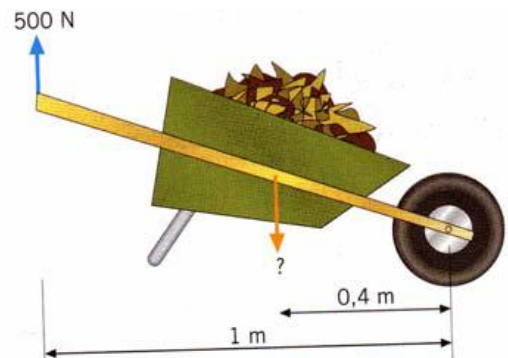
30) Di en cada caso lo que me está indicando la relación de transmisión:

- a) $i = 10$
- b) $i = 1/16$
- c) $i = 1$

31) Explica que es el mecanismo de **sinfín-corona** y dime para que se emplea.

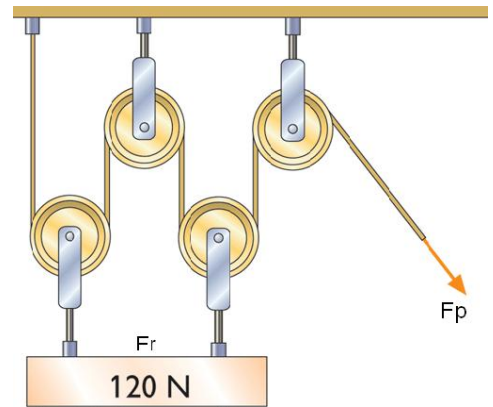
32) Sobre el siguiente dibujo.

- a) Identifica el tipo de palanca del dibujo.
- b) Identifica los distintos elementos de una palanca sobre el dibujo.
- c) Calcula el valor de la resistencia.



33) Calcula el radio máximo del torno para que podamos levantar un peso de 600 kg aplicando una fuerza a la palanca de 60 kg sabiendo que la longitud de $B_F = 1 \text{ m}$.

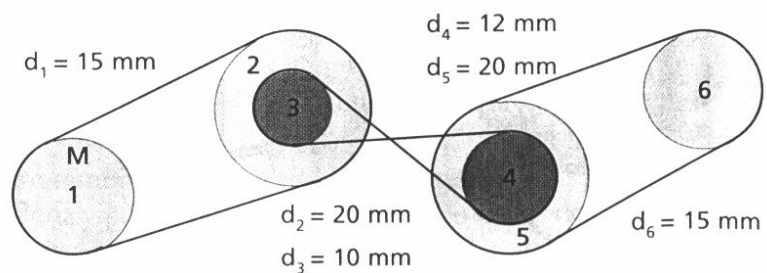
34) Halla la fuerza que he de emplear para levantar el peso indicado en la figura empleando el siguiente polipasto.



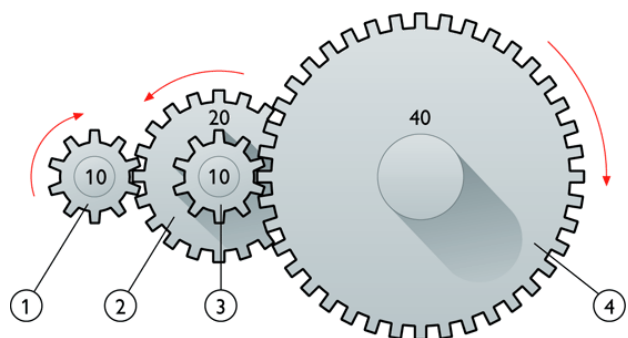
35) Tengo una barra de acero de 8 m de longitud. Sabiendo que peso 70 Kg, haciendo uso de esa barra y montando una palanca de 1er grado, ¿Cómo tengo que colocar la barra para poder levantar un peso de 490 Kg? Dibuja el esquema.

36) Si quiero empujar un coche que pesa 10000 N por una cuesta que tiene 200 m de longitud y 2 m de altura ¿podré hacerlo si empujo con un fuerza de 120 N? Dibuja el esquema.

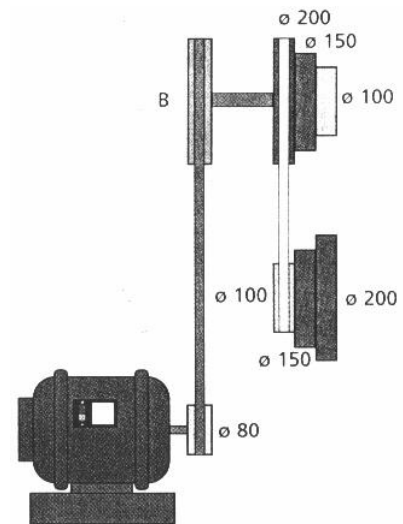
37) En el siguiente esquema calcula la velocidad de giro de cada una de la ruedas sabiendo que la motriz (1) gira a una velocidad de 500 rpm. Indica en qué sentido gira cada una de ellas (Horario u Anti-horario).



38) En el siguiente esquema calcula la velocidad de giro de cada una de la ruedas sabiendo que la motriz (1) gira a una velocidad de 500 rpm.



39) Calcula el diámetro de la polea B del siguiente esquema para obtener una velocidad máxima de 200 rpm en el eje del cono de poleas conducido. La velocidad del motor es de 500 rpm.



40) Dado un mecanismo formado por poleas, cuyos datos son: la polea motriz tiene un diámetro de 20 cm y su velocidad angular es de 1000 rpm; la polea conducida tienen un radio de 20 cm, se pide:

- Representa el esquema del sistema.
- Representación en planta del sistema.
- Calcular la relación de transmisión entre las poleas.
- Indicar si el sistema es reductor o multiplicador.
- Calcular la velocidad de la rueda conducida o seguidora.

ELECTRICIDAD:

41.- Di la diferencia que existe entre Corriente Eléctrica e Intensidad de Corriente.

42.- ¿Cuáles son las unidades de carga eléctrica? Di la equivalencia que existe entre ellas.

43.- Define Potencia Eléctrica y en que unidad se mide.

44.- Di las características propias de un circuito en Serie.

45.-Define:

- Diferencia de Potencial, tensión o voltaje.
- Resistencia Eléctrica.

46.-Que carga eléctrica ha circulado por un circuito en un tiempo de 30s (segundos) si la intensidad de corriente ha sido de 2A (amperios).

47.-Calcula la intensidad de corriente que circula por un radiador que tiene una potencia de 2000 W (Vatios) si está conectado a un tensión de 200 v (voltios), igualmente calcula la resistencia del radiador.

48.-Calcula la resistencia de un circuito sometido a un intensidad de corriente de 4A (amperios) y conectado a una diferencia de potencia de 20 v (voltios). ¿Qué cantidad de carga eléctrica ha circulado por el circuito en un tiempo de 10s (segundos)?

49.-Define circuito eléctrico y di de que elementos consta.

50.- Di si es verdadero o falso y justifícalo, que un cable tiene más resistencia cuanto mayor es su sección.

51.- Completa el siguiente cuadro:

Concepto	Letra	Unidad de medida	Letra/Símbolo de la Unidad de medida
Voltaje			
Potencia			
Intensidad de Corriente			
Resistencia Eléctrica			
Carga Eléctrica			
Diferencia de Potencial			
Tiempo			
Energía Eléctrica			
Tensión			

52.- ¿De qué tres factores depende la Resistencia Eléctrica?

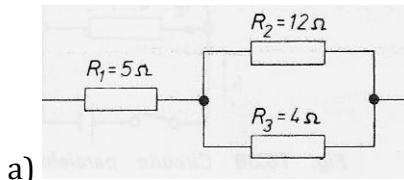
53.- Enuncia la Ley de Ohm.

54.- Por una Bombilla de 40 W circula una Intensidad de corriente de 2 A. Calcula a que tensión debe estar conectada, y que tiempo debe estar encendida por que circulen por ella 7200 C (culombios), y la energía consumida en ese tiempo.

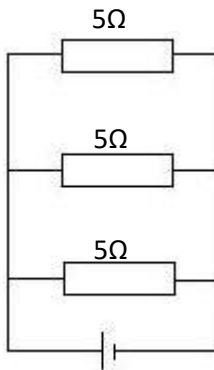
55.- Por un circuito compuesto por dos resistencias conectadas en serie circula una corriente de 3A y está conectado a una tensión de 90 v. Se sabe que $R_1 = 2R_2$. Hallar todo lo demás. Dibuja el circuito.

56.- Un circuito eléctrico está compuesto por una pila de 10 V, dos bombillas de 20Ω conectadas en serie, ¿cuál será la intensidad de corriente que circula por cada bombilla? Dibuja el circuito.

57.- Calcula la resistencia equivalente de las siguientes asociaciones de resistencias:



b)



58.- Diseña un circuito en el que un conmutador controla el encendido y apagado de dos bombillas asociadas en serie y el de un motor, de manera que se enciendan las dos bombilla o el motor.

59.- Por una Bombilla de 40 W circula una Intensidad de corriente de 2 A. Calcula a que tensión debe estar conectada.

60) La energía aplicada a cada carga eléctrica para que se produzca un desplazamiento de la misma de un punto a otro de un circuito se llama:

- a) Intensidad b) Carga Eléctrica c) Voltaje d) Resistencia

61) La ley que establece el valor de la fuerza de atracción o repulsión entre dos cargas eléctricas es:

- a) Ley de Coulomb b) Ley de Kirchhoff c) Ley de Ohm d) Teorema de Thevenin

62) Al desplazamiento ordenado de cargas eléctricas a través de un conductor se conoce con el nombre de:

- a) Intensidad b) Corriente Eléctrica c) Voltaje d) Resistencia

63.- La oposición al paso de las cargas eléctricas a través de un conductor se conoce con el nombre de:

- a) Intensidad b) Carga Eléctrica c) Voltaje d) Resistencia

64.- Al número de cargas eléctricas que circulan por un conductor en una unidad de tiempo se conoce como:

- a) Intensidad b) Carga Eléctrica c) Voltaje d) Resistencia

65.- El aparato que se emplea para medir la intensidad de la corriente eléctrica y que se conecta en serie con el elemento del que se quiere conocer su intensidad se llama:

- a) Óhmetro b) Voltímetro c) Amperímetro d) Vatímetro

66.- El aparato que se emplea para medir la diferencia de potencial entre dos puntos de un circuito y que se conecta en paralelo al elemento que se quiere conocer su tensión se llama:

- a) Óhmetro b) Voltímetro c) Amperímetro d) Vatímetro

67.- El aparato que mide la resistencia de un elemento o circuito se conoce con el nombre de:

- a) Óhmetro b) Voltímetro c) Amperímetro d) Vatímetro

68.- La cantidad de energía consumida en la unidad de tiempo se conoce como:

- a) Voltaje b) Potencia c) Resistencia d) Intensidad

69.- La relación que existe entre la Intensidad de corriente, el voltaje, y la resistencia de un circuito se expresa según la ley:

a) Ley de Coulomb b) Ley de Kirchhoff c) Ley de Ohm d) Teorema de Thevenin

70.- Al calentamiento de cualquier conductor cuando circula por él una corriente eléctrica se conoce como:

a) Efecto Joule b) Voltaje c) Intensidad d) Resistencia

71.- A la región el espacio donde a una carga eléctrica le aparece un fuerza de repulsión o atracción se llama:

a) Campo Magnético b) Campo Radioactivo c) Campo Eléctrico

72.- Si en circuito cuando uno de los elementos conectados se apaga o se estropea el resto también se apaga se dice que están conectados:

a) En mixto b) En serie c) En Paralelo

73.- Si tenemos dos resistencias conectadas en paralelo se cumple que las dos tienen:

a) la misma tensión. b) La misma intensidad. c) distinta tensión.

74.- Si la resistencia total de un circuito de resistencias conectadas es mayor que cada una de las resistencias, dichas resistencias estarán conectadas:

a) En mixto b) En serie c) En Paralelo

75.- Si la resistencia total o equivalente es menor que cualquiera de las resistencias conectadas, las resistencias estarán conectadas en:

a) En mixto b) En serie c) En Paralelo

76.- Si la intensidad de corriente que circula por un conjunto de resistencias es la misma para todas las resistencias, significa que están conectadas:

a) En mixto b) En serie c) En Paralelo

77.- Si la intensidad de corriente eléctrica que circula por cada resistencia es diferente significa que están conectadas:

a) En mixto b) En serie c) En Paralelo

78) En que unidades se mide la potencia eléctrica:

a) Amperios (A) b) Vatios (W) c) Ohmios (Ω) d) Kilovatios hora (Kw·h)

79.- En que unidades se mide la energía eléctrica:

a) Amperios (A) b) Vatios (W) c) Ohmios (Ω) d) Kilovatios hora (Kw·h)

80.- En que unidades se mide la Intensidad de la corriente eléctrica:

a) Amperios (A) b) Vatios (W) c) Ohmios (Ω) d) Kilovatios hora (Kw·h)

81.- En que unidades se mide la resistencia eléctrica:

a) Amperios (A) b) Vatios (W) c) Ohmios (Ω) d) Kilovatios hora (Kw·h)