

IES SIETE COLINAS DE CEUTA.

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA.

PENDIENTES DE TECNOLOGIA CURSO 2019-2020.

Actividades A Desarrollar Por Los Alumnos De 4º de ESO Con La Tecnología Pendiente De 3º ESO.

Las tareas a realizar para recuperar la asignatura pendiente de 3º o 2º de ESO se dividirán en dos partes:

- 1) La primera parte consistirá en la realización de las actividades que se entregan a cada alumno (ANEXO I).
Los ejercicios deberán ser realizados a limpio por los alumnos/as copiando el enunciado de cada problema y posteriormente resolviéndolo correctamente. Las láminas se resolverán en el propio folio, empleando para su resolución los instrumentos de dibujo que sean necesario. El total de ejercicios resueltos junto con las láminas deberán ser entregados, convenientemente encuadernados, limpios y ordenados, al profesor del Departamento de Tecnología, Antonio Luis Godino García, antes del día **05 de Mayo de 2020**. (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) La segunda parte consistirá en la realización de un examen de conocimientos basado en los ejercicios y tareas encomendadas anteriormente. ***El examen se realizará el mismo día 5 de Mayo a las 16:30 horas.***

Horario:

Todos los días de 8:25 a 13:20 en el Departamento de Tecnología, se resolverán dudas sobre los distintos temas de la asignatura, para así estar capacitado para solventar todos los ejercicios y láminas.

(Profesor: Antonio Luis Godino)

Criterios de Evaluación y promoción:

Para superar la asignatura el alumno/a deberá realizar las dos partes en las que se dividen las actividades de recuperación; cada una de las partes será puntuada de 1 a 10 puntos, y se considerará la materia por aprobada si la media de la nota de las dos partes de las actividades da como resultado una cifra igual o superior a 5,00 puntos.

La no presentación de cualquiera de las dos partes supone el suspenso automático de la asignatura.

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)).**
 - 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) Encuadernado: Se puede elegir cualquier encuadernación (mínimo un plástico donde se meta el trabajo y quede protegido).**
- d) 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.**
 - f) El nombre del alumno deberá figurar en todas las hojas. (Para ello se emplea el encabezado)**
 - g) Deberá incluir un índice.**
 - 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.

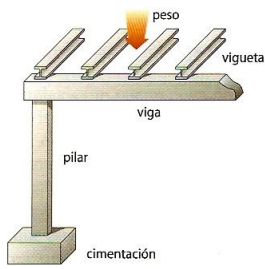
Departamento de Tecnología

Prof.: Antonio Luis Godino García

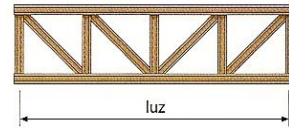
- 1) Define Tecnología.
- 2) Enumera las fases o partes de un proceso tecnológico y las acciones que la integran.
- 3) ¿Qué diferencia existe entre el presupuesto y las mediciones?
- 4) ¿En qué distintas fases del proyecto tecnológico puedo descartar el proyecto por considerarlo inviable (es decir, que 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.
- 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:

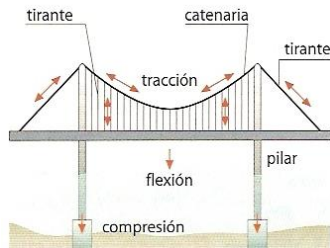
a)



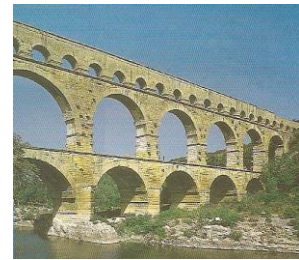
b)



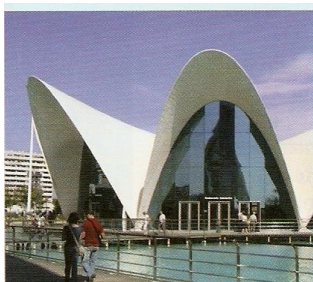
c)



d)



e)



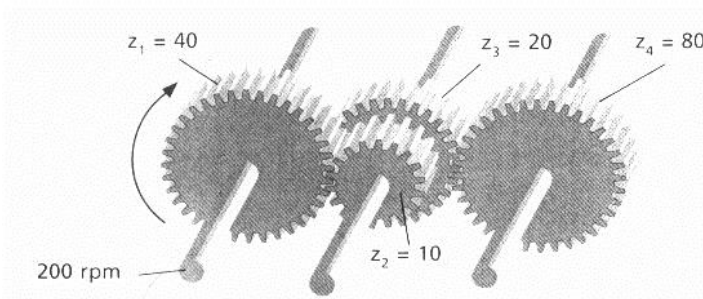
21) Marca con una "X" aquellos mecanismos que sean reversibles

Husillo-Tuerca	<input type="checkbox"/>
Piñón Cremallera	<input type="checkbox"/>
Biela-manivela	<input type="checkbox"/>
Excéntrica	<input type="checkbox"/>
Leva	<input type="checkbox"/>
Tornillo Sin fin-Corona o Sinfin-Rueda	<input type="checkbox"/>

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) Enumera y explica las fases de un motor de cuatro tiempos.

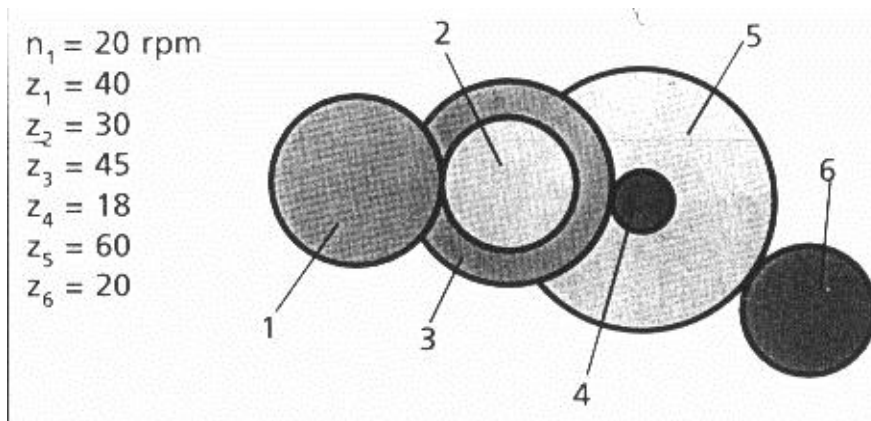
27) Como son los diámetros de dos ruedas conductoras si la relación de transmisión entre ambas es igual a 1.

28) ¿Qué es y cómo es una leva? Dibújala.

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

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

31) Calcula la velocidad de cada una de los engranajes del siguiente sistema de transmisión:



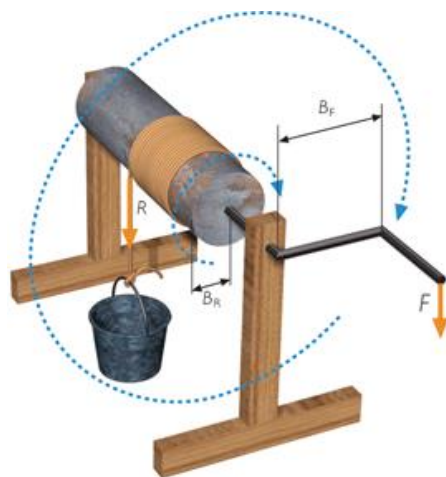
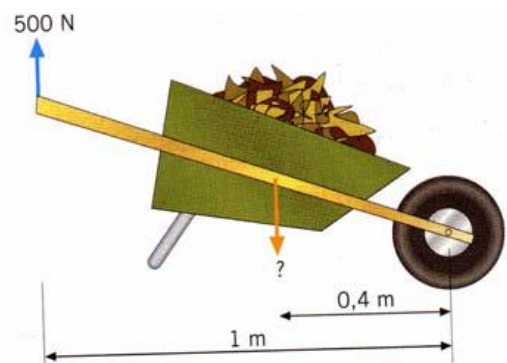
32) Di en cada caso lo que me está indicando la relación de transmisión:

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

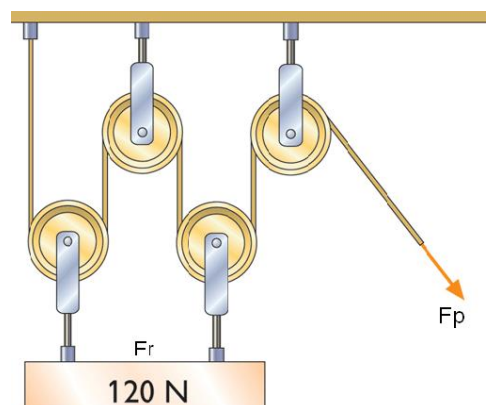
33) Explica que es el mecanismo de **sinfín-corona** y dime para que se emplea.

34) Sobre el siguiente dibujo.

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



35) 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 $B_F = 1 \text{ m}$.



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

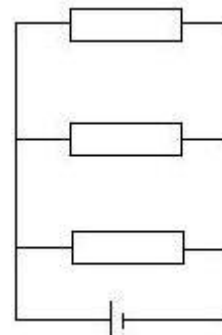
- 43) Di la diferencia que existe entre Corriente Eléctrica e Intensidad de Corriente.
- 44) ¿Cuáles son las unidades de carga eléctrica? Di la equivalencia que existe entre ellas.
- 45) Define Potencia Eléctrica y en que unidad se mide.
- 46) Di las características propias de un circuito en Serie.
- 47) Define:
- Diferencia de Potencial, tensión o voltaje.
 - Resistencia Eléctrica.
- 48) Que carga eléctrica ha circulado por un circuito en un tiempo de 30s (segundos) si la intensidad de corriente ha sido de 2A (amperios).
- 49) Calcula la intensidad de corriente que circula por un radiador que tiene una potencia de 2000 W (Vatios) si está conectado a una tensión de 200 v (voltios), igualmente calcula la resistencia del radiador.
- 50) 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)?
- 51) Define circuito eléctrico y di de que elementos consta.
- 52) Di si es verdadero o falso y justifícalo, que un cable tiene más resistencia cuanto mayor es su sección.
- 53) 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			

- 54) ¿De qué tres factores depende la Resistencia Eléctrica?
- 55) Enuncia la Ley de Ohm.
- 56) 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.

57) Hallar: I_t , R_t , V_1 , V_2 , V_3 , I_1 , I_2 , I_3 , P_1 , P_2 , P_3 , del siguiente circuito:

Donde las resistencias valen 5, 10 y 30 Ω respectivamente y están conectadas a una tensión de 60 v. [2 Puntos]

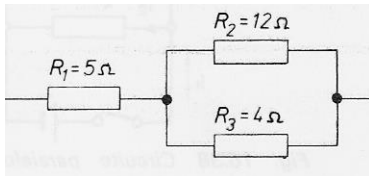


58) Por un circuito compuesto por dos resistencias conectadas en serie circula una corriente de 3A y está conectado a una tensión de 90 v. Se sabe que $R_1 = 2R_2$. Hallar todo lo demás. Dibuja el circuito.

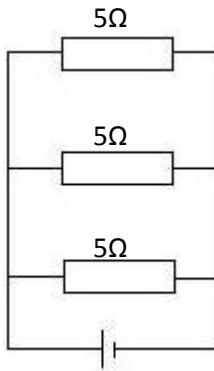
59) Un circuito eléctrico está compuesto por una pila de 10 V, dos bombillas de 20Ω conectadas en serie, ¿cuál será la intensidad de corriente que circula por cada bombilla? Dibuja el circuito. [1,75 Puntos]

60) Calcula la resistencia equivalente de las siguientes asociaciones de resistencias:

a)



b)

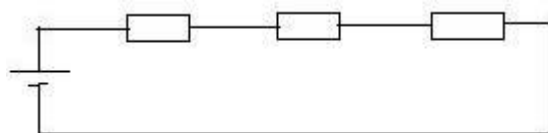


61) Diseña un circuito en el que un conmutador controla el encendido y apagado de dos bombillas asociadas en serie y el de un motor, de manera que se enciendan las dos bombilla o el motor.

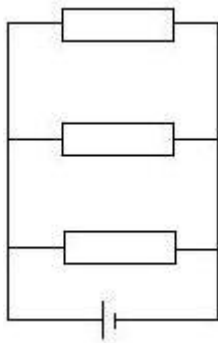
62) Por una Bombilla de 40 W circula una Intensidad de corriente de 2 A. Calcula a que tensión debe estar conectada, y que tiempo debe estar encendida por que circulen por ella 2000 C (culombios). [1 Punto]

62) Calcula: I_t , R_t , V_1 , V_2 , V_3 , I_1 , I_2 , I_3 , P_1 , P_2 , P_3 , del siguiente circuito:

Donde las resistencias valen 5, 10 y 15Ω respectivamente y están conectadas a una tensión de 60 v. [1,5 Puntos]

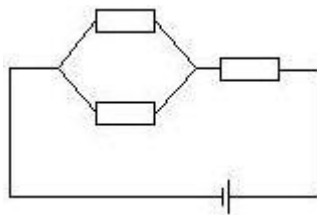


63) Calcula: I_t , R_t , V_1 , V_2 , V_3 , I_1 , I_2 , I_3 , P_1 , P_2 , P_3 , del siguiente circuito:



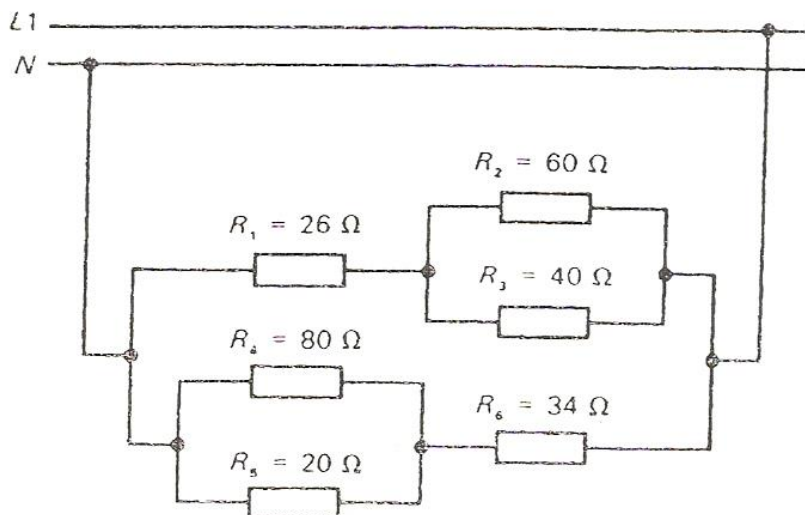
Donde las resistencias valen 4, 8 y 8 Ω respectivamente y están conectadas a una tensión de 24 v. [2,5 Puntos]

64) Calcula el siguiente circuito: I_t , R_t , V_1 , V_2 , V_3 , I_1 , I_2 , I_3 , P_1 , P_2 , P_3



Donde las dos resistencias en paralelo valen 5 y 20 Ω respectivamente y la otra vale 40 Ω conectadas a un voltaje de 88 v. [3,5 Puntos]

65) Calcula la resistencia total del siguiente circuito: [2 puntos]



1) 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

2) 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

3) 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

- 4) 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
- 5) 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
- 6) 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
- 7) 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
- 8) 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
- 9) La cantidad de energía consumida en la unidad de tiempo se conoce como:
- a) Voltaje b) Potencia c) Resistencia d) Intensidad
- 10) 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
- 11) Al calentamiento de cualquier conductor cuando circula por él una corriente eléctrica se conoce como:
- a) Efecto Joule b) Voltaje c) Intensidad d) Resistencia
- 12) 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
- 13) 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
- 14) Si tenemos dos resistencias conectadas en paralelo se cumple que las dos tienen:
- a) la misma tensión. b) La misma intensidad. c) distinta tensión.
- 15) 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
- 16) 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

17) 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

18) 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

19) En que unidades se mide la potencia eléctrica:

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

20) En que unidades se mide la energía eléctrica:

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

21) 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)

22) En que unidades se mide la resistencia eléctrica:

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

23) La región del espacio donde una aguja imantada experimente una fuerza se llama:

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

24) Cuando por un conductor rectilíneo circula una corriente eléctrica, a su alrededor aparece:

- a) Un campo eléctrico. b) Un campo magnético. c) Nada

25) Si un conductor rectilíneo por el que circula una corriente lo sometemos a un campo magnético que es lo que aparece:

- a) una fuerza. b) un campo magnético. c) un campo eléctrico d) nada

26) Si a un conductor por el que no circula corriente le acerco y le alejo un campo magnético se produce:

- a) una fuerza. b) una corriente. d) Un campo eléctrico d) nada

27) Si hago girar un conjunto de espiras dentro de un campo magnético, ¿qué estoy generando?

- a) una fuerza. b) una corriente. d) Un campo eléctrico d) nada

28) Si tengo hilo de cobre, un tornillo de acero, y una pila, ¿Qué puedo construir?

- a) Un motor b) Un generador c) un electroimán

29) Un transformador puede hacer su función con corriente continua:

- a) Verdadero b) Falso

30) Un motor eléctrico transforma la energía mecánica en energía eléctrica:

- a) Verdadero b) Falso

31) Un generador eléctrico transforma la energía mecánica en energía eléctrica:

- a) Verdadero b) Falso

32) El operador formado por un electroimán y un conjunto de contactos se llama:

- a) Relé b) Transformador c) Dinamo d) Motor

33) El operador que emplea el efecto de la inducción electromagnética para su funcionamiento se llama:

- a) Relé b) Transformador c) Dinamo d) Motor

34) El generador de corriente que produce corriente alterna se llama:

- a) Dinamo b) Motor c) Transformador d) Alternador

35) El generador de corriente que produce corriente continua se llama:

- a) Dinamo b) Motor c) Transformador d) Alternador

36) Un conductor arrollado en espiras en forma de hélice apretada se llama:

- a) Relé b) Solenoide c) Transformador d) Dinamo

37) Si hago pasar una corriente por una espira que se encuentra dentro de un campo magnético, en ella se produce:

- a) Un giro. b) Nada c) Una corriente

38) Si a un solenoide por el que circula una corriente le introduzco un núcleo de hierro dulce, he conseguido:

- a) Disminuir el campo magnético que produce b) Aumentar el campo magnético que produce

39) El colector, la bobina y las escobillas son elementos que pertenecen a:

- a) Un transformador b) Un dinamo c) un motor d) b y c

40) La variación del campo magnético que afecta a una espira, produce.

- a) Nada b) Una corriente eléctrica c) Un giro d) Todo.