



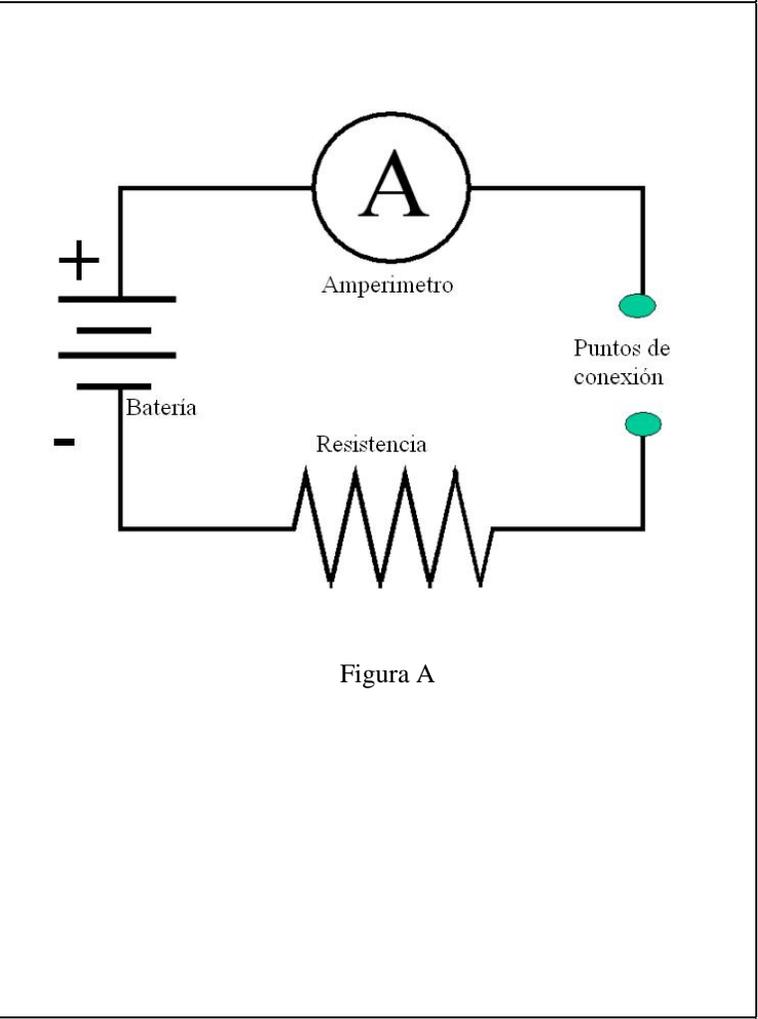
Universidad Autónoma de Baja California Facultad de Ingeniería, Campus Mexicali		GRUPO:
		FECHA DE EFECTIVIDAD: 2008-2
CARRERA: Tronco Común	LABORATORIO DE: Física	
CLAVE DE LA MATERIA: 4341	MATERIA: Electricidad y Magnetismo	
PROFESORA:		
PRÁCTICA No. 6: Resistividad y resistencia eléctrica de los materiales		DURACIÓN: 2 hrs

COMPETENCIA: Identificar y distinguir la resistividad y resistencia de diferentes materiales mediante la variación de sus características geométricas para la selección adecuada de los materiales que constituyen un circuito.

MARCO TEORICO:
Se consideran los siguientes conceptos

- Resistencia
- Resistividad
- Conductividad
- Conductores, aislantes, semiconductores.
- La electrólisis del agua.

- EQUIPO NECESARIO:**
- Fuente de voltaje o batería de 9 volts
 - 1 multímetro
 - Protoboard
 - Conectores caiman caiman
- MATERIAL DE APOYO:**
- Conductores de diferentes materiales y dimensiones
 - •1 metro de alambre Cobre,
 - 1 metro de alambre galvanizado.
 - 1 trozo de varilla
 - 1 barra de aluminio
 - Clavos de: (fierro, acero, otro)
 - Estaño (Moneda)
 - Anillo de Oro (Puede ser otro objeto de oro)
 - Anillo de Plata (Puede ser otro objeto de plata)
 - Minas de Grafito (pueden ser también Lápices de diferentes grosores y dureza o puntillas de varios grosores)
 - Plástico
 - Papel de celulosa
 - Agua destilada, agua potable(de la llave), agua mineralizada para consumo humano.
 - Sal, Azúcar
 - Piel
 - Resistencia de 180 ohm
 - Un led
 - Cinta adhesiva, regla graduada en centímetros, navaja.



ACTIVIDADES		
1ro.	Marcar 10 secciones en el alambre de cobre con la cinta adhesiva	Poner etiquetas en cada sección, el alambre no lo van a cortar
2do.	Medir la resistencia incrementando una sección cada vez hasta medir de extremo a extremo del alambre.	Anotar los resultados de las mediciones en la tabla.

MEDICION DE LA RESISTENCIA EN EL ALAMBRE DE COBRE										
R1 sección	R2 sec.	R3 sec.	R4 sec.	R5 sec.	R6 sec.	R7 sec.	R8 sec.	R9 sec.	R10 sec.	R total

3ro	Hacer el mismo procedimiento anterior con el trozo de varilla y con la barra de aluminio	Anotar los resultados de las mediciones en la tabla.								
MEDICION DE LA RESISTENCIA EN EL ALAMBRE DE COBRE										
MATERIAL	R1 sec.	R2 sec.	R3 sec.	R4 sec.	R5 sec.	R6 sec.	R7 sec.	R8 sec.	R9 sec.	R10 sec.
ALUMINIO										
VARILLA										
4to	Armar el circuito mostrado en la figura A con la ayuda de un protoboard, seguir las indicaciones de el(la) maestro(a)	Las parte donde dice puntas de conexión quedan desconectadas.								
5to	Con el circuito armado, colocar uno de los elementos mencionados en la lista como lo sugiere la tabla. .	Anotar en la tabla el valor de corriente medido con el en el amperímetro.								
	OBJETO	Lectura del Amperímetro	Clasificación del material (Conductor o aislante)							
1.-	Aire									
2.-	Conexión directa									
3.-	Objeto de aluminio									
4.-	Objeto de cobre									
5.-	Calvo de Fierro									
6.-	Clavo de Acero									
7.-	Clavo de otro material()									
8.-	Objeto de estaño									
9.-	Objeto de oro									
10.-	Objeto de plata									
11.-	Grafito A (Lápiz A) ()									
12.-	Grafito B (Lápiz B) ()									
13.-	Grafito C (Lápiz C) ()									
14.-	Otro									
15.-	Objeto de Plástico									
16.-	Papel de celulosa									
17.-	Agua potable									
18.-	Agua mineralizada para consumo humano									
19.-	Agua destilada con sal(porción de sal 1)									
20.-	Agua destilada con sal(porción de sal 2)									
21.-	Agua destilada con sal(porción de sal 3)									
22.-	Agua destilada con sal(porción de sal 4)									
23.-	Agua destilada con Azúcar									
24.-	Piel humana seca									
23.-	Piel humana húmeda									
Responder a las siguientes preguntas:										
<ol style="list-style-type: none"> ¿Qué observaste al medir las barras de los diferente materiales? ¿El aire es conductor o aislante? ¿Qué condiciones necesita el aire para ser conductor? ¿El aire tiende a ceder electrones o ganarlos? ¿Con que objeto registraste la máxima corriente? ¿Todos los objetos conducen la corriente? Explica. ¿Todos los materiales que conducen tienen la misma capacidad de conducción? Explica. ¿Cuál fue el comportamiento del grafito? ¿toda el agua es conductora? Explica. ¿El cuerpo humano conduce la electricidad? Explica 										
Escribir la conclusión de la práctica.										

INTEGRANTES DEL EQUIPO

N°	NOMBRE	FECHA:
1		
2		
3		
4		
5		

BIBLIOGRAFIA:

Electricidad y Magnetismo, Autor: Raymond A. Serway, Editorial: Mc Graw-Hill;

Física tomo 2, Raymond A. Serway, Editorial: Mc Graw-Hill;

Física 2, Algebra y Trigonometría, Eugene Hecht; Segunda Edición; Ed. THOMSON;

Diseñado por: M.I. Maria de los Angeles Castillo Solis

Formuló:	Revisó:	Aprobó:	Autorizó:
M.I. MARÍA DE LOS ÁNGELES CASTILLO SOLIS	M.C. ENRIQUE RENÉ BASTIDAS PUGA	M.C. MAXIMILIANO DE LAS FUENTES LARA	M.C. MIGUEL ÁNGEL MARTINEZ ROMERO
Maestro	Coordinador de programa educativo	Subdirector de la Facultad	Director de la Facultad