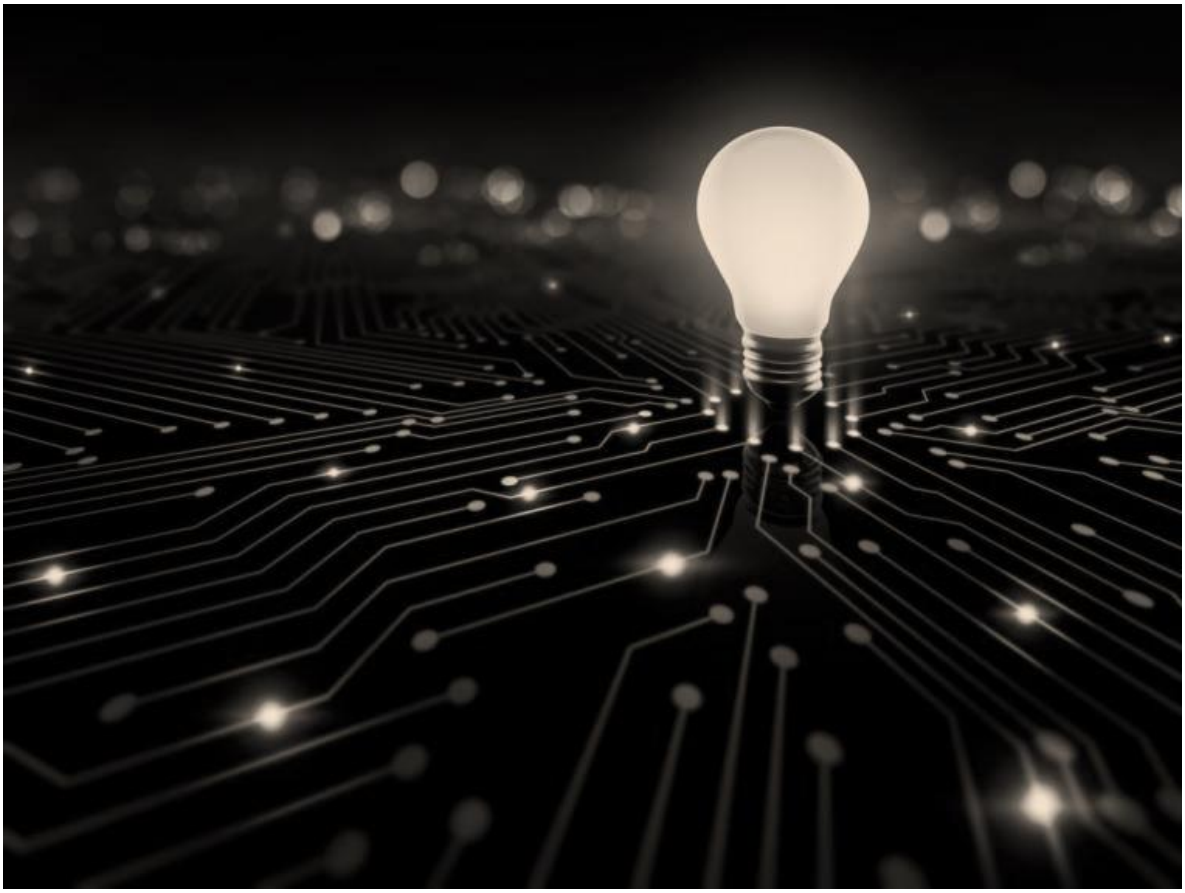
CUADERNILLO DE TRABAJO

3ER TRIMESTRE

TECNOLOGÍA II

DISEÑO DE CIRCUITOS



NOMBRE DEL ALUMNO: _____

GRADO: _____ GRUPO: _____

Semana 1. Actividad 1. Lee con atención el siguiente texto:

CONSTRUIR UN CONCEPTO DE ELECTRICIDAD

La **electricidad** (del griego *elektron*, cuyo significado es ámbar) es un fenómeno físico cuyo origen son las cargas eléctricas y cuya energía se manifiesta en fenómenos mecánicos, térmicos, luminosos y químicos, entre otros, en otras palabras es el flujo de electrones.

La electricidad es originada por las cargas eléctricas, en reposo o en movimiento, y las interacciones entre ellas. Cuando varias cargas eléctricas están en reposo relativo se ejercen entre ellas fuerzas electrostáticas. Cuando las cargas eléctricas están en movimiento relativo se ejercen también fuerzas magnéticas. Se conocen dos tipos de cargas eléctricas: positivas y negativas. Los átomos que conforman la materia contienen partículas subatómicas positivas (protones), negativas (electrones) y neutras (neutrones).

La **Comisión Federal de Electricidad (CFE)** es una empresa pública encargada de controlar, generar, transmitir y comercializar energía eléctrica en todo el territorio mexicano. Fue fundada el 14 de agosto de 1937 por el Gobierno Federal y sus primeros proyectos se realizaron en Teloloapan, Guerrero; Pátzcuaro, Michoacán; Suchiate y Xía, en Oaxaca, y Ures y Altar, en Sonora. La CFE abastece cerca de 26.9 millones de clientes e incorpora anualmente más de un millón.

Desde octubre de 2009, se hace cargo de las operaciones de la extinta compañía, Luz y Fuerza del Centro.

Para 1937, México tenía 18.3 millones de habitantes de los cuales, solo siete millones de mexicanos contaban con suministro eléctrico que era proporcionado con serias dificultades, por lo que las interrupciones de luz eran constantes y las tarifas muy elevadas. Además, las empresas encargadas del suministro no permitía el desarrollo del país porque únicamente se enfocaban a los mercados urbanos más redituables, dejando a un lado las poblaciones rurales.

Por ello, el 14 de agosto de 1937, se creó la Comisión Federal de Electricidad.

Semana 1. Actividad 2. De acuerdo a la información anterior, realiza lo que se te pide a continuación:

A) Escribe una definición propia de lo que es la **electricidad.**

B) Explica cuáles son los aspectos positivos y negativos del uso de la electricidad en tu vida cotidiana.

C) ¿Cuál es la función de CFE?

D) Investiga el proceso de generación que utiliza CFE para generar electricidad en nuestro país.

Semana 1. Actividad 3. Utiliza tus colores para marcar las palabras en la sopa de letras de acuerdo a la lista que se muestra a continuación.

k	n	o	l	l	i	t	r	a	m	e	p	g	v	f
o	c	j	t	o	r	n	i	l	l	o	s	t	w	s
s	t	u	o	s	a	j	a	c	r	r	g	n	e	a
a	l	c	t	c	u	i	r	a	o	k	s	h	i	z
g	p	x	a	e	j	n	y	o	d	u	r	d	t	n
w	c	a	k	t	r	o	h	t	a	v	o	c	m	i
z	o	t	g	c	n	f	a	c	m	q	d	b	b	p
w	t	n	x	a	j	o	g	l	r	k	a	i	o	m
f	c	i	r	b	d	c	c	a	a	o	b	p	t	a
m	a	c	x	l	j	o	q	v	s	u	o	r	o	n
l	t	b	s	e	e	a	r	o	e	d	r	p	m	g
t	n	e	r	b	m	i	t	s	d	e	p	s	i	e
k	o	j	s	f	u	y	b	z	d	p	o	h	k	r
l	c	q	t	c	g	x	c	l	a	v	i	j	a	a
y	z	u	y	e	s	o	h	p	m	o	w	g	s	q

CABLE
PINZAS
CINTA
TORNILLOS
CAJAS
YESO
MANGERA
CUTER
APAGADOR

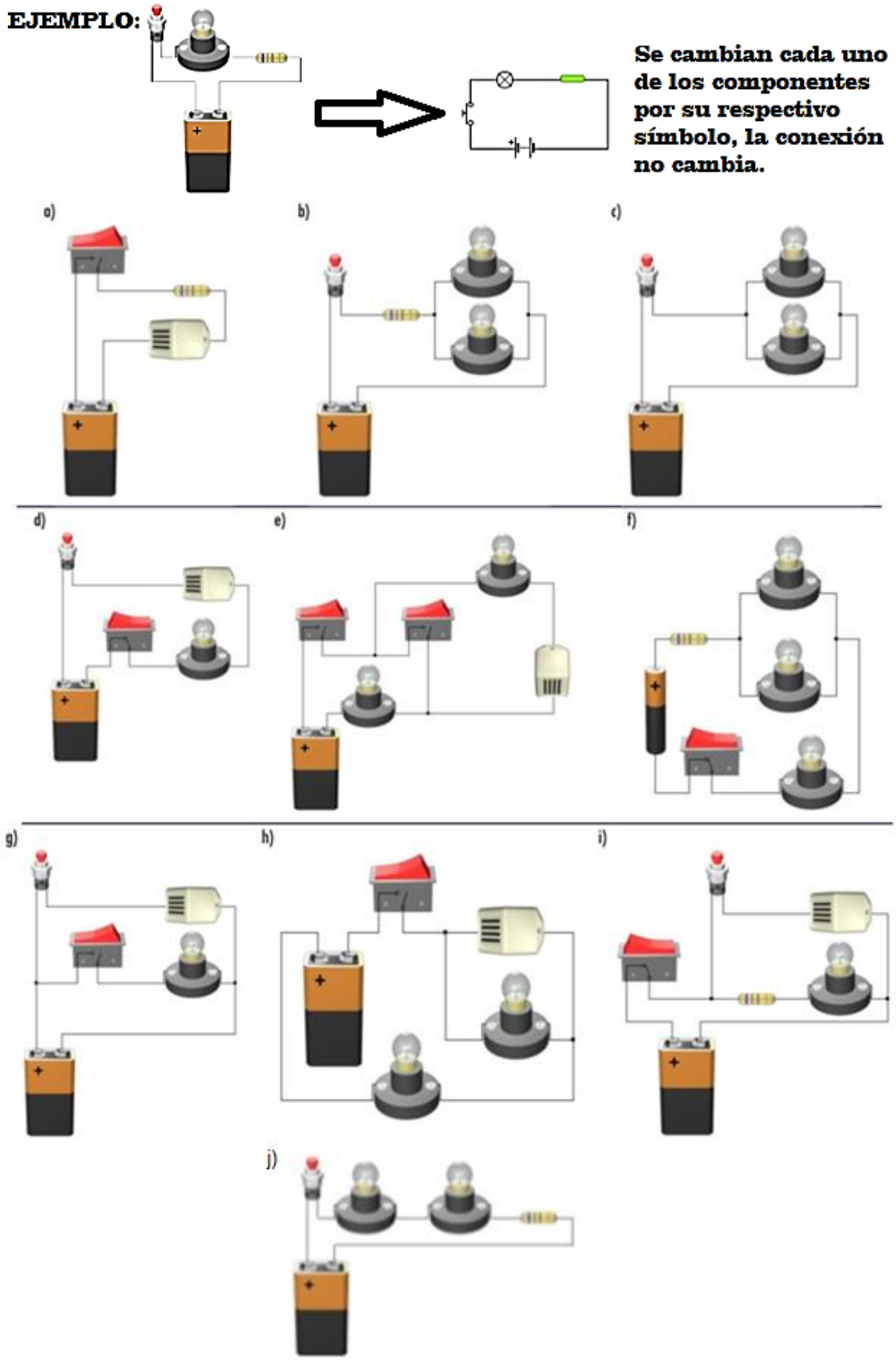
TIMBRE
CONTACTO
CLAVIJA
MARTILLO
BOTOM
PROBADOR
CONTACTO
DESARMADOR
CLAVOS

Semana 1. Actividad 4. A continuación escribe una descripción sencilla de qué es o para qué se utiliza cada uno de los materiales o herramientas de la lista anterior.

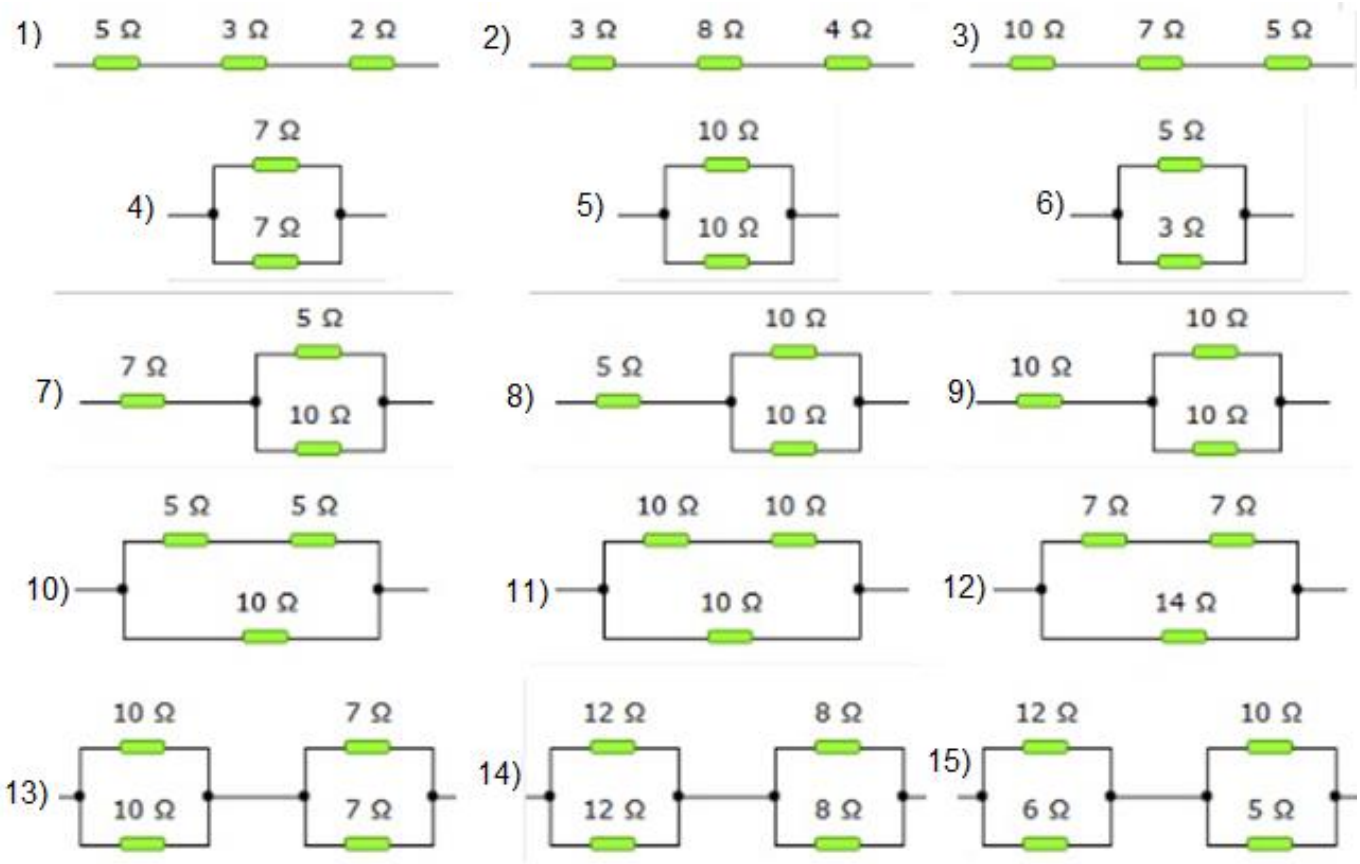
Semana 1. Actividad 5. En hojas blancas realiza **<u>tres</u>** veces los símbolos siguientes con su respectivo nombre (utiliza color negro para dibujar los símbolos y color azul para escribir sus nombres).

Acometida	Lámpara	Caja de conexiones	Pulsador cerrado	Bocina/Altavoz
Amperímetro	LED	Contacto	Relé	Pulsador abierto
Apagador en escalera	Medidor de luz	Diodo	Resistencia	Interruptor un polo dos tiros
Apagador sencillo	Motor	Fusible	Tablero general	Voltímetro
Batería	Óhmetro	Generador de corriente alterna	Tierra	Interruptor un polo un tiro
Bobina	Pila	Generador de corriente directa	Transformador con núcleo de aire	Zumbador

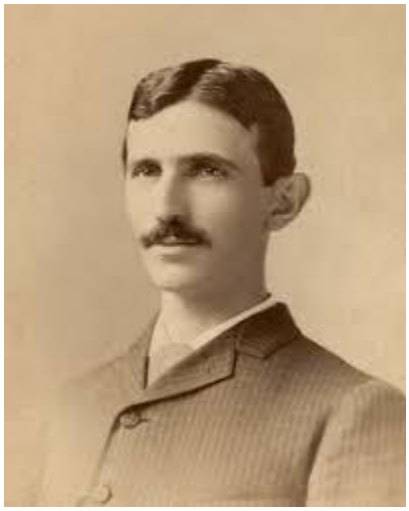
Semana 1. Actividad 6. Dibuja los diagramas eléctricos de los siguientes circuitos en TU CUADERNO. Observa el ejemplo.



Semana 2. Actividad 7. En los siguientes circuitos obtén el valor de la resistencia equivalente en cada caso. Aplica la fórmula de acuerdo al tipo de conexión, observa que existen algunos circuitos combinados. Anota las operaciones necesarias para llegar al resultado.



Semana 2. Actividad 8. Escribe los datos relevantes del personaje que se muestra a continuación.



Nikola Tesla

Semana 2. Actividad 9. Lee y analiza la siguiente información (ejemplo), posteriormente realiza las multiplicaciones correctamente.

```
   7 3,2 4   ----> 2 decimales
     x  5,1  ----> + 1 decimal
 ----------
     7 3 2 4
+  3 6 6 2 0
 ----------
 3 7 3,5 2 4  ----> Colocamos la coma para que haya 3 decimales
```

En las multiplicaciones con decimales, el número de posiciones que debemos recorrer el punto decimal (de derecha a izquierda), será la suma del número de decimales que haya en la operación. Por ejemplo, en la operación mostrada hay dos decimales en la cantidad **73.24** y un decimal en la cantidad **5.1**, debido a esto en el resultado hay tres decimales (ya que **2 más 1 son 3**).

= EJERCICIOS =

0.635	**0.787**	**0.200**	**0.795**	**0.850**
x 6.5	**x 3.2**	**x 9.7**	**x 4.0**	**x 1.8**

565.25	**850.97**	**5680.32**	**100000**	**4200.70**
x 45.9	**x 90.05**	**x 120.5**	**x 10.75**	**x 0.500**

Semana 2. Actividad 10. En el cuadro de abajo localiza y colorea las fracciones equivalentes de acuerdo a la siguiente tabla:

Fracciones equivalente de:	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{8}$
Color	Rojo	Rojo oscuro	Azul claro	Gris	Naranja	Blanco	Negro

7/28	**7/28**	**2/8**	**4/16**	**4/16**	**11/44**	**4/16**	**10/40**	**9/36**	**6/24**	**6/24**	**11/44**	**9/36**	**12/48**	**4/16**	**3/12**	**3/12**	**4/16**	**5/20**
9/36	**5/20**	**12/48**	**10/40**	**12/48**	**3/12**	**7/28**	**12/48**	**7/28**	**3/12**	**10/40**	**2/8**	**5/20**	**12/48**	**6/24**	**4/16**	**10/40**	**9/36**	**3/12**
5/20	**2/8**	**10/40**	**9/36**	**9/36**	**5/20**	**8/32**	**3/12**	**6/24**	**11/44**	**10/40**	**8/32**	**6/24**	**12/48**	**10/40**	**3/12**	**8/32**	**8/32**	**3/12**
11/44	**12/48**	**6/24**	**2/8**	**11/44**	**4/16**	**5/20**	**7/28**	**3/12**	**6/24**	**10/40**	**2/8**	**7/28**	**11/44**	**11/44**	**4/16**	**9/36**	**9/36**	**12/48**
6/24	**5/20**	**6/24**	**9/36**	**11/44**	**11/44**	**3/12**	**12/48**	**5/20**	**10/40**	**7/28**	**7/28**	**2/8**	**11/44**	**5/20**	**4/16**	**2/8**	**4/16**	**12/48**
10/40	**10/40**	**4/16**	**7/28**	**2/8**	**9/36**	**4/16**	**8/32**	**8/32**	**11/44**	**6/24**	**2/8**	**8/32**	**8/32**	**10/40**	**4/16**	**10/40**	**11/44**	**7/28**
12/48	**6/24**	**7/28**	**9/36**	**6/24**	**10/40**	**4/16**	**2/4**	**6/12**	**6/12**	**11/22**	**9/18**	**11/22**	**5/10**	**9/18**	**3/12**	**11/44**	**12/48**	**7/28**
2/8	**2/8**	**9/36**	**12/48**	**3/12**	**3/12**	**5/10**	**11/77**	**4/28**	**5/35**	**10/20**	**8/56**	**6/42**	**4/28**	**4/8**	**2/4**	**7/28**	**7/28**	**10/40**
7/28	**4/16**	**12/48**	**4/16**	**6/24**	**4/8**	**3/21**	**9/63**	**2/14**	**11/77**	**6/42**	**4/28**	**6/42**	**11/77**	**12/84**	**8/16**	**4/16**	**8/24**	**10/30**
12/48	**10/40**	**3/12**	**6/24**	**12/48**	**11/22**	**10/70**	**7/49**	**5/40**	**8/56**	**8/56**	**9/63**	**7/56**	**11/77**	**10/70**	**11/22**	**6/18**	**10/30**	**8/24**
6/24	**8/32**	**9/36**	**11/22**	**8/16**	**2/4**	**10/20**	**9/18**	**12/24**	**6/12**	**7/14**	**12/24**	**8/16**	**12/24**	**4/8**	**10/20**	**5/10**	**12/24**	**7/14**
3/12	**8/16**	**10/20**	**11/22**	**4/8**	**8/16**	**7/14**	**6/12**	**2/4**	**8/16**	**7/14**	**11/22**	**3/6**	**5/10**	**8/16**	**7/14**	**6/12**	**8/16**	**4/24**
10/20	**11/77**	**12/24**	**11/22**	**8/16**	**3/6**	**4/8**	**10/20**	**10/20**	**10/20**	**4/8**	**3/6**	**9/63**	**8/16**	**9/18**	**10/20**	**11/22**	**9/54**	**5/30**
8/16	**2/4**	**11/22**	**11/88**	**9/63**	**7/49**	**9/63**	**12/84**	**5/35**	**5/35**	**2/14**	**3/6**	**3/6**	**5/10**	**5/10**	**4/32**	**12/96**	**12/24**	**5/10**
3/24	**5/10**	**4/8**	**4/8**	**10/80**	**9/72**	**3/24**	**10/80**	**7/56**	**7/56**	**11/88**	**10/20**	**8/16**	**2/4**	**11/55**	**6/30**	**8/40**	**7/56**	**4/8**
6/48	**2/4**	**2/4**	**8/16**	**11/22**	**10/70**	**8/56**	**9/63**	**3/21**	**8/56**	**10/70**	**11/22**	**4/8**	**6/12**	**10/50**	**4/20**	**6/30**	**3/24**	**4/20**
5/40	**7/56**	**6/12**	**12/24**	**9/18**	**12/24**	**10/20**	**12/24**	**3/6**	**4/8**	**6/12**	**4/8**	**6/12**	**8/16**	**10/50**	**3/15**	**9/45**	**12/96**	**9/45**
9/45	**10/80**	**2/16**	**2/16**	**6/30**	**5/25**	**11/55**	**7/35**	**12/60**	**6/30**	**5/25**	**3/15**	**2/10**	**3/15**	**5/40**	**7/56**	**11/88**	**5/25**	**5/25**
2/10	**6/30**	**10/50**	**8/40**	**11/55**	**5/25**	**11/55**	**6/30**	**8/40**	**3/15**	**7/35**	**5/25**	**10/50**	**9/45**	**11/55**	**6/30**	**2/10**	**6/30**	**8/32**
3/15	**4/20**	**5/25**	**10/50**	**9/45**	**9/45**	**8/40**	**2/10**	**7/35**	**7/35**	**12/60**	**11/55**	**7/35**	**4/20**	**10/50**	**5/25**	**9/45**	**3/12**	**11/44**

VALORES

Semana 2. Actividad 11. Resuelve la siguiente sopa de letras, utiliza tus colores para contestarla.

D	D	Q	J	O	V	Ñ	R	E	Á	D	T	O	L	E	R	A	N	C	I	A	V	Á	N	X
Ú	A	Ü	G	Ñ	P	Á	H	W	C	L	P	D	Í	I	W	J	D	A	T	L	A	E	L	H
E	T	X	R	B	H	I	L	Q	Ó	Í	T	X	L	N	X	T	A	S	N	T	Ó	G	D	G
L	S	C	H	É	X	Á	U	D	O	V	Í	C	C	O	N	F	I	A	N	Z	A	B	O	T
Y	I	J	Í	B	Ñ	K	P	Q	Ó	Ñ	C	G	D	A	D	I	S	O	R	E	N	E	G	P
S	M	U	D	A	D	I	T	S	E	N	O	H	Ó	Z	B	I	Z	E	M	H	V	H	E	D
O	A	Ú	X	U	Ó	Y	S	P	N	N	Z	C	X	V	E	O	A	Í	D	R	Y	R	E	S
L	X	F	N	V	A	B	Ñ	P	F	J	E	S	J	B	Ü	N	Í	L	H	M	S	X	S	S
I	P	D	A	D	I	L	I	B	A	S	N	O	P	S	E	R	V	L	X	E	É	S	P	D
D	O	Z	L	A	I	C	I	T	S	U	J	A	J	Q	D	N	F	V	V	É	R	T	E	A
A	I	P	S	G	É	A	M	A	B	I	L	I	D	A	D	L	G	E	H	M	L	T	R	T
R	L	Ü	É	N	V	N	N	R	E	S	P	E	T	O	B	E	R	V	Ó	H	R	Z	A	R
I	H	C	I	M	É	C	Í	D	U	I	P	Ü	E	C	Ñ	A	S	Ñ	G	M	J	E	N	E
D	É	D	A	D	I	L	A	U	T	N	U	P	P	Í	N	U	R	R	H	P	Á	C	Z	B
A	Z	H	L	K	É	O	U	Y	U	Ñ	R	D	Z	C	K	O	G	T	T	Í	Ó	L	A	I
D	F	H	U	M	I	L	D	A	D	B	I	Ñ	I	X	M	Y	B	D	H	B	Ü	N	Á	L
Í	C	K	Ó	S	I	N	C	E	R	I	D	A	D	A	Y	P	R	U	D	E	N	C	I	A

TOLERANCIA	RESPETO	HUMILDAD	LIBERTAD
HONESTIDAD	AMOR	RESPONSABILIDAD	SOLIDARIDAD
LEALTAD	JUSTICIA	PUNTUALIDAD	AMISTAD
GENEROSIDAD	PERSEVERANCIA	TRABAJO EN EQUIPO	ESPERANZA
PRUDENCIA	AMABILIDAD	SINCERIDAD	CONFIANZA

Semana 2. Actividad 12. De acuerdo a tu criterio, en qué orden colocarías los valores de la lista anterior, tomando en cuenta que el número uno es el que para ti es el más importante y el número 20 el menos relevante.