



FEINES D'ESTIU

2018-2019

L'entrega d'aquesta feina d'estiu és requisit indispensable per aprovar l'assignatura.

Assignatura: TECNOLOGIA

Curs: 3r ESO

Professor: Joan Noguera/Joana Gomila

ÍNDEX

BLOC 1. ENERGIA	2
BLOC 2. ELECTRICITAT	7
BLOC 3. TALLER	18

BLOC 1. ENERGIA

1. **Explica** la classificació de les **fonts** segons la seva **utilització** i **enumera'n 2** de cada un dels tipus.

2. **Explica** la classificació de les **fonts** segons el seu **origen** i **enumera'n 2** de cada un dels tipus.

3. **Enumera** i **explica breument** les diferents **formes d'energia** que existeixen.

4. De les següents fonts d'energia, **indica** si son **renovables** o **no renovables**:

- a. Gas natural
- b. Solar
- c. Eòlica
- d. Urani
- e. Maremotriu
- f. Geotèrmica
- g. Petroli
- h. Carbó
- i. Hidràulica
- j. Biomassa

5. **Explica** com funciona una central nuclear. **Explica** els avantatges i els inconvenients.

6. **Explica** els principals inconvenients de les centrals tèrmiques de combustibles fòssils.

7. **Explica** el funcionament de les centrals eòliques.

8. **Explica** els avantatges i els inconvenients d'obtenir electricitat a partir de centrals solars tèrmiques i fotovoltaïques.

9. **Explica** el funcionament de les centrals hidroelèctriques.

BLOC 2. ELECTRICITAT

1. **Defineix** les següents magnituds i indica en quina **unitat es mesura** cada una.

a. Voltatge

b. Intensitat

c. Resistència

d. Potència

e. Energia

2. **Dibuixa el símbol** corresponent i indica quin **tipus d'element** és:

a. Bombeta

b. Interruptor

- c. Motor
- d. Resistència
- e. Commutador
- f. Brunzidor
- g. Pila
- h. Polsador

EXERCICIS CORRENT ELÈCTRIC I CIRCUITS

1. Quin **voltatge** haurem de proporcionar si volem tenir una intensitat de **0,5 A**, tenint en compte que la resistència és de **200 Ω** ?

2. Tenim un motor que es connecta a una pila de **4,5 V**, si la intensitat que circula és de **1500 mA**, quina **resistència** tenim? I quina serà la **potència**?

3. Si tenim un motor elèctric amb una resistència de **300 Ω** i es connecta a una pila de **9 V**,
 - a. Quina **intensitat** circularà pel circuit? Expressa el resultat en **mA**

- b. Si volem que circuli una intensitat de **15 mA**, quin **voltatge** haurà de tenir la pila?
4. Si tenim una pila de **4,5 V** per la que passa una intensitat de **0,75 A**, quina resistència té? Expressa el resultat en **K Ω** y en **Ω** .
5. Quina intensitat circularà per un motor connectat a **125 V** si té una resistència de **0,05 K Ω** , i quina serà la **potència** expressada en **KW**?
6. Si per una bombeta, la resistència de la qual és de **0,1 K Ω** , passa una intensitat de **2500 mA**, a quin **voltatge** està connectat? Expressa el resultat en **V** i en **mV**.

7. Determina el valor de la **resistència** que circularà per un cable de llum en el que apareix la inscripció de **50W** i **220V**.

8. Si el teu equip de música consumeix una potència de **40W** i l'utilitzes **2 hores diàries** durant un mes (**30 dies**) quina serà l'**energia** elèctrica consumida en **KWh**?
Si el preu del KWh és de **0,1 €**, quants **€** hauràs gastat al final del mes?

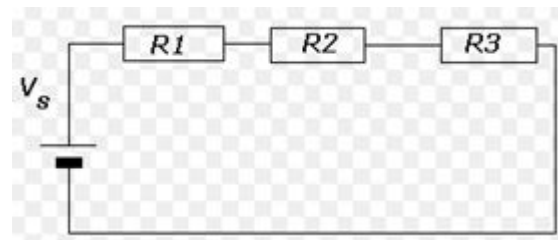
9. Determina el valor de la **potència** si tenim un voltatge de **220 V** i una intensitat de **2 A**.

10. Dibuixa un circuit amb un generador, un interruptor obert i una resistència connectada en sèrie a una bombeta connectada en paral·lel a un motor elèctric.

11. Calcula el **voltatge**, la **resistència** i la **intensitat totals** del circuit i en **cada resistència**.

Circuit 1:

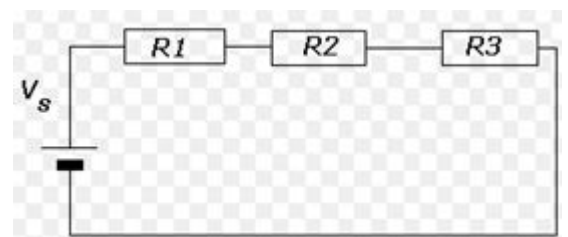
$$R_1=15\Omega, R_2=20\Omega, R_3=30\Omega, V_t=9V$$



R_T	R_1	R_2	R_3
V_T	V_1	V_2	V_3
I_T	I_1	I_2	I_3

Circuit 2:

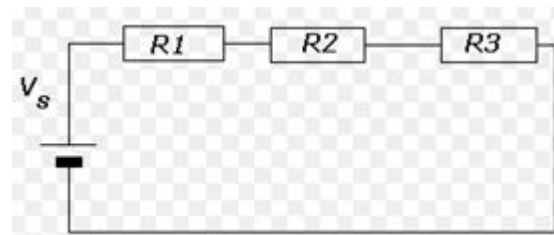
$$R_1=150\Omega, R_2=120\Omega, R_3=90\Omega, V_t=5V$$



R_T	R_1	R_2	R_3
V_T	V_1	V_2	V_3
I_T	I_1	I_2	I_3

Circuit 3:

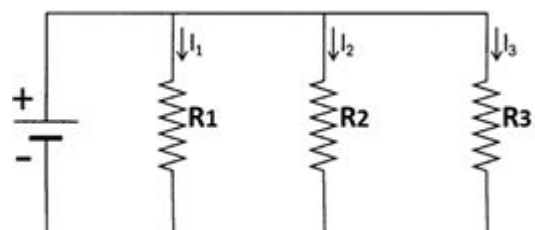
$R_1=75\Omega$, $R_2=50\Omega$, $R_3=60\Omega$, $I=0,3A$



R_T	R_1	R_2	R_3
V_T	V_1	V_2	V_3
I_T	I_1	I_2	I_3

Circuit 4:

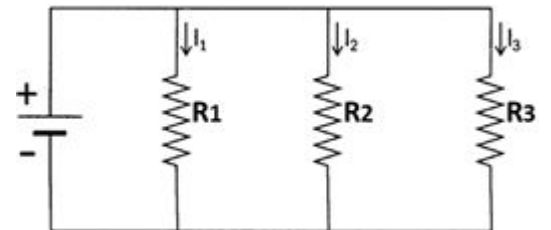
$R_1=65\Omega$, $R_2=20\Omega$, $R_3=50\Omega$, $V_t=6V$



R_T	R_1	R_2	R_3
V_T	V_1	V_2	V_3
I_T	I_1	I_2	I_3

Circuit 5:

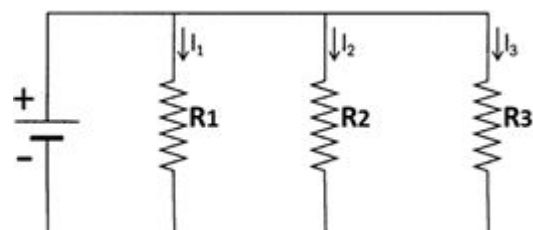
$R_1=95\Omega$, $R_2=120\Omega$, $R_3=50\Omega$, $I_t=2A$



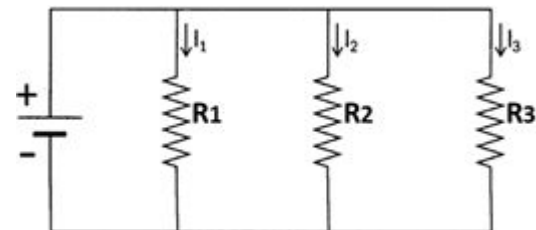
R_T	R_1	R_2	R_3
V_T	V_1	V_2	V_3
I_T	I_1	I_2	I_3

Circuit 6:

$R_1=65\Omega$, $R_2=120\Omega$, $R_3=90\Omega$, $I_1=0,5A$



R_T	R_1	R_2	R_3
V_T	V_1	V_2	V_3
I_T	I_1	I_2	I_3



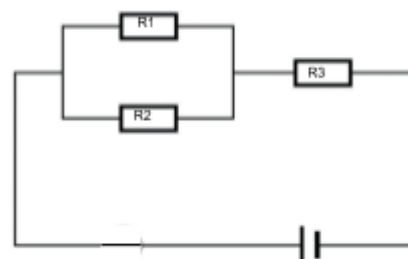
Circuit 7:

$R_1=65\Omega$, $R_2=20\Omega$, $R_3=50\Omega$, $V_t=6V$

R_T	R_1	R_2	R_3
V_T	V_1	V_2	V_3
I_T	I_1	I_2	I_3

Circuit 8:

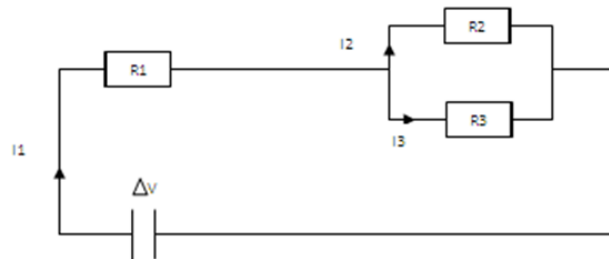
$R_1=95\Omega$, $R_2=50\Omega$, $R_3=40\Omega$, $V_t=5V$



R_T	R_1	R_2	R_3
V_T	V_1	V_2	V_3
I_T	I_1	I_2	I_3

Circuit 9:

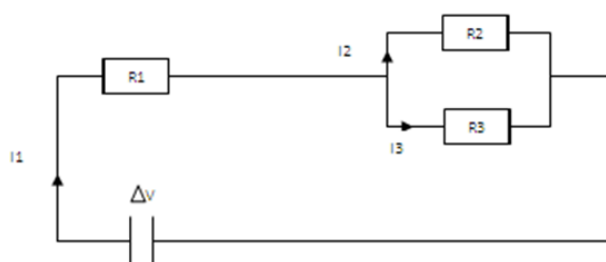
$R_1=25\Omega$, $R_2=30\Omega$, $R_3=32\Omega$, $I_t=0,5A$



R_T	R_1	R_2	R_3
V_T	V_1	V_2	V_3
I_T	I_1	I_2	I_3

Circuit 10:

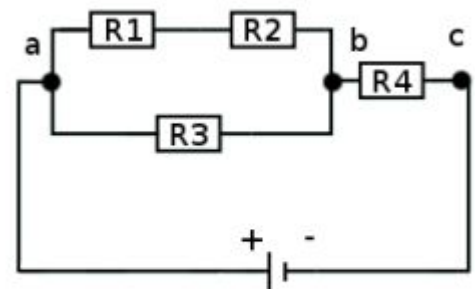
$R_1=95\Omega$, $R_2=70\Omega$, $R_3=85\Omega$, $I_1=0,3A$



R_T	R_1	R_2	R_3
V_T	V_1	V_2	V_3
I_T	I_1	I_2	I_3

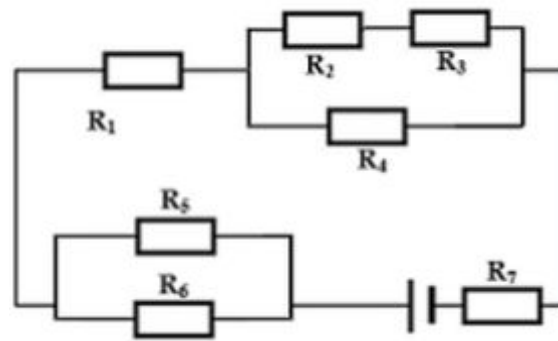
Circuit 11:

$R_1=75\Omega$, $R_2=70\Omega$, $R_3=65\Omega$, $R_4=85\Omega$, $V_T=0,3A$



R_T	R_1	R_2	R_3	R_4
V_T	V_1	V_2	V_3	V_4
I_T	I_1	I_2	I_3	I_4

12. Dibuixa el **circuit equivalent** i calcula el valor de la seva **resistència total**. $R_1 = 22\Omega$,
 $R_2 = 60\Omega$, $R_3 = 30\Omega$, $R_4 = 70\Omega$, $R_5 = 75\Omega$, $R_6 = 90\Omega$, $R_7 = 80\Omega$



BLOC 3. TALLER

1. Imagina que has de construir una **maqueta d'un aerogenerador**. Completa l'avantprojecte:

Descripció i anàlisi de la necessitat / problema

- Descripció de la necessitat/problema

- Condicionants del projecte:

Recerca d'informació

Idea i el seu desenvolupament (Esbós de les diferents idees, descripció, materials, mides aproximades)

- Descripció

- Croquis (indicant dimensions generals)

Llista de materials

Material	Quantitat	Material	Quantitat

Llista d'eines

Eina	Funció	Eina	Funció

Llista de tasques

	Tasca		Tasca
1		7	
2		8	
3		9	
4		10	
5		11	
6		12	

2. Imagina que has de construir una **maqueta d'un cotxe elèctric**. Completa l'avantprojecte:

Llista de materials

Material	Quantitat	Material	Quantitat

Llista d'eines

Eina	Funció	Eina	Funció

Llista de tasques

	Tasca		Tasca
1		7	
2		8	
3		9	
4		10	
5		11	
6		12	