**ANNEXE 16 : Test – Analyse de circuits électriques**

1. Indique sur le diagramme suivant où tu placerais :
	1. un ampèremètre pour mesure le courant total.
	2. Un ampèremètre pour mesurer le courant qui traverse R2.
	3. Un voltmètre pour mesurer la différence de potentiel aux bornes de R1.
	4. Un voltmètre pour mesurer la différence de potentiel aux bornes de R2.



1. Un courant de 0,352 A traverse une ampoule connectée à une source de potentiel de 4,65 V.
	1. Dessine le diagramme du circuit et démontre le placement correct de l’ampèremètre et du voltmètre. Indique la direction du courant dans le circuit.
	2. Calcule la résistance de l’ampoule.
2. Un chauffe-voiture est branché dans un circuit de 120 V et tire un courant de 7,50 A.
	1. Quelle est la résistance du chauffe-voiture?
	2. Quelle est la puissance du chauffe-voiture?
	3. Si le chauffe-voiture fonctionne pour 3,5 heures, calcule sa consommation d’énergie.

I

V1 =

I1 =

R1 = 6,00 $Ω$

V2 =

I2 =

R2 = 4,00 $Ω$

VT = 12,0 V

IT =

RT =

1. Une résistance de 6,00 $Ω$ et une résistance de 4,00 $Ω$ sont connectées en série à une pile de 12,0 V. La pile n’offre aucune résistance dans le circuit.
	1. Calcule la résistance totale du circuit.
	2. Calcule le courant qui traverse chaque résistance.
	3. Calcule la puissance dissipée dans chaque résistance.
	4. Calcule la puissance totale du circuit.
	5. Calcule la différence de potentiel aux bornes de chaque résistance.

Bloc D

**ANNEXE 16: Analyse de circuits électriques (suite)**

1. Une résistance de 6,00 $Ω$ et une résistance de 4,00 $Ω$ sont connectées en parallèle à une pile de 12,0 V. La pile n’offre aucune résistance dans le circuit.
	1. Calcule la résistance totale du circuit.
	2. Calcule la différence de potentiel aux bornes de chaque résistance.
	3. Calcule le courant qui traverse chaque résistance.
	4. Calcule la puissance dissipée dans chaque résistance.
	5. Calcule la puissance totale du circuit.

RT =

VT = 12,0 V

IT =

R1 = 6,00 $Ω$

V1 =

I1 =

R2 = 4,00 $Ω$

V2 =

I2 =

Itotale

IT

I1

I2

1. Pour le circuit suivant, calcule It, I1, I2, I3, Rt, V1, V2, et V3.

I2

R2 = 30,0 Ω ΩΩ

VT = 60,0 V

R1 = 8,00 Ω ΩΩ

R3 = 20,0 Ω ΩΩ

I3

IT

IT

I1

Bloc D

**ANNEXE 16: Analyse de circuits électriques (suite)**

1. Deux résistances de 60 $Ω$ sont connectées en parallèle. Cet ensemble parallèle est connecté en série avec une résistance de 30 $Ω$. Le circuit est connecté à une pile de 120 V.
	1. Dessine un diagramme du circuit. Indique la direction du courant.
	2. Calcule la résistance équivalente de la partie parallèle du circuit.
	3. Calcule la résistance totale du circuit.
	4. Calcule le courant total.
	5. Calcule la différence de potentiel aux bornes de la résistance de 30 $Ω$.
	6. Calcule la différence de potentiel aux bornes de chaque résistance de 60 $Ω$.
	7. Calcule le courant traversant chaque résistance de 60 $Ω$.
	8. Démontre l’emplacement d’un ampèremètre mesurant le courant qui traverse la résistance de 30 $Ω$.
	9. Démontre le placement d’un voltmètre pour mesurer la différence de potentiel aux bornes d’une des résistances de 60 $Ω$.
	10. Calcule la puissance dissipée dans chacune des résistances ainsi que pour tout le circuit.
2. Calcule les données qui manquent dans le diagramme suivant.

I2

V3 =

I2 =

R3 = 1 Ω

I3

I1

IT

I4

I5

V1 =

I1 =

R1 = 6 Ω

V2 =

I2 =

R2 = 12 Ω

V5 =

I5 =

R5 = 27 Ω

V4 =

I4 =

R4 = 13,5 Ω

VT = 28 V

IT =

RT =

Bloc D