

IDENTIFICATION D'UN DIPOLE PASSIF LINEAIRE

☞ Ce document comprend :

- une fiche descriptive du sujet destinée au professeur ;
- une situation d'évaluation destinée au candidat ;
- une grille d'évaluation / notation destinée au professeur.

FICHE DESCRIPTIVE DU SUJET DESTINÉE AU PROFESSEUR**☒ MANIPULATIONS**

Il appartient au professeur de s'assurer, en fonction des matériels disponibles, de la faisabilité des travaux demandés et de procéder aux adaptations éventuelles.

➤ Matériels utilisés :

- 2 multimètres ;
- 1 générateur variable 3 à 12 V ;
- 1 interrupteur ;
- 1 support de lampe ;
- 1 lampe 12 V – 50 mA
- 1 résistance de 220 Ω .
- des fils conducteurs.

➤ Remarques, consignes et conseils :

Eviter de prendre une résistance électronique avec code des couleurs, elle chauffe vite.

☒ ÉVALUATION

Le professeur évaluateur intervient à la demande du candidat. Il intervient en cas de problème, afin de permettre au candidat de réaliser la partie expérimentale attendue ; cette intervention est à prendre en compte dans l'évaluation.

CAP	C.C.F	Académie de Bordeaux
------------	--------------	-----------------------------

Discipline : Sciences	Durée : 30 min
Unité(s) : Electricité 1	
Secteur(s) : Tous secteurs	
<ul style="list-style-type: none"> • La clarté des raisonnements et la qualité de rédaction interviendront dans l'appréciation des copies. • Calculatrice électronique autorisée : <input type="checkbox"/> oui 	

Établissement – Ville : LP de GELOS	Date :	Note ... / 10
NOM – Prénom du candidat :		
Professeur responsable :		

IDENTIFICATION D'UN DIPOLE PASSIF LINEAIRE

Critères d'évaluation ou appel	Barème	Note
Appel n° 1. Vérification du montage. Interrupteur ouvert	0,5	
1. Représenter un voltmètre et un l'ampèremètre sur le schéma	(2×0,25) 0,5	
2. Réaliser un montage	1	
3.1.. Bornes de branchement du voltmètre	0,5	
3.2.. Réglage du calibre du voltmètre	0,5	
3.3. Réglage du calibre de l'ampèremètre	0,5	
3.4.. Bornes de branchement de l'ampèremètre	0,5	
Appel n° 2. 4. Tableau de mesures pour le dipôle A	1	
Appel n° 3. 6. Tableau de mesures pour le dipôle B	1	
7.1. Position des points de coordonnées (I ;U) du dipôle A	1	
7.2. Position des points de coordonnées (I ;U) du dipôle A	1	
8. Conclusion	(2×0,5) 1	
Appel n° 4 : Remise en état du poste de travail	1	
Note : ... / 10		

CAP	C.C.F	Académie de Bordeaux
Discipline : Sciences		Durée : 30 min
Unité(s) : Electricité 1		
Secteur(s) : Tous secteurs		

- La clarté des raisonnements et la qualité de rédaction interviendront dans l'appréciation des copies.
- Calculatrice électronique autorisée : oui

Établissement – Ville : LP de GELOS	Date :	Note ... / 10
NOM – Prénom du candidat :		
Professeur responsable :		

IDENTIFICATION D'UN DIPOLE PASSIF LINEAIRE



Dans la suite du document, ce symbole signifie "**Appeler l'examineur**".
L'examineur intervient à la demande du candidat ou quand il le juge utile.

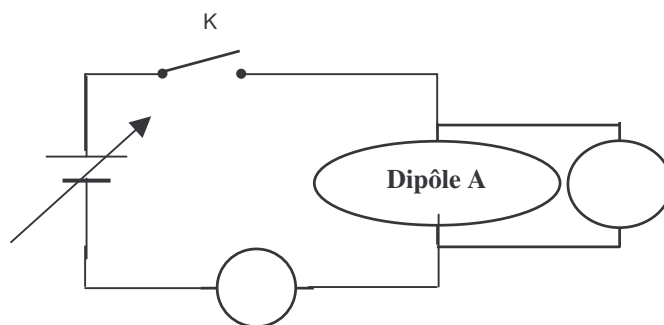
☒ BUT DES MANIPULATIONS

On souhaite reconnaître si un dipôle passif est linéaire ou non, après avoir tracé la caractéristique de ce dipôle.

☒ TRAVAIL A REALISER

Étude de la caractéristique de deux dipôles A et B.

1- Indiquer la position du voltmètre et de l'ampèremètre en complétant le schéma ci-dessus.



2- Réaliser le montage ci-dessus. (Ne pas brancher le générateur sur le secteur)

3- Régler les multimètres.

- 3.1- Indiquer les deux bornes de branchement du voltmètre. COM et V/Ω
 COM et mA
 COM et 10 A
- 3.2 - Brancher le voltmètre et régler le sur le calibre 20V continu.
- 3.3 - Brancher l'ampèremètre et régler le sur le calibre 200 mA continu.
- 3.4-Indiquer les deux bornes de branchement de l'ampèremètre. COM et V/Ω
 COM et mA
 COM et 10 A



Appel n° 1 : faire vérifier le montage par le professeur. Mettre sous tension et fermer l'interrupteur K .

4 - Pour le dipôle A, effectuer les mesures de l'intensité I , en modifiant le réglage du générateur.

Dipôle A	Tension U (en V)	3	6	9	12
	Intensité I (en mA)				



Appel n° 2 : faire vérifier les mesures par le professeur.

5 - **Devant l'examineur**, ouvrir l'interrupteur et remplacer le dipôle A par le dipôle B

6 - Pour le dipôle B, effectuer les mesures de l'intensité I , en modifiant le réglage du générateur.

Dipôle B	Tension U (en V)	3	6	9	12
	Intensité I (en mA)				



Appel n° 3 : faire vérifier les mesures par le professeur.

7 - Sur le graphique en annexe :

7.1 – Placer les points de coordonnées (I ; U) du dipôle A.

7.2 – Placer les points de coordonnées (I ; U) du dipôle B.

8 - A partir du graphique, identifier les dipôles A et B. Cocher les bonnes réponses.

Dipôle A	Passif linéaire	
	Passif non linéaire	
Dipôle B	Passif linéaire	
	Passif non linéaire	

☒ RANGEMENT DU POSTE DE TRAVAIL



Appel n° 4 : faire vérifier la remise en état du poste de travail et remettre ce document au professeur.

ANNEXE.

