

Circuits électriques

- Représenter un circuit comportant 2 ampoules **montées en série** :

C1			
----	--	--	--

- un générateur, 2 ampoules L_1 et L_2 (ou des résistances électriques)
- un ampèremètre placé en, branché sur les bornes **COM** et [.....] pour mesurer
- un voltmètre placé en, branché sur les bornes **COM** et [.....] pour mesurer

- Relever les valeurs nominales de fonctionnement inscrites sur les lampes :

- L1 : $U_1 = \dots\dots\dots$ $I_1 = \dots\dots\dots$ $P_1 = U_1 \times I_1 = \dots\dots\dots$
- L2 : $U_2 = \dots\dots\dots$ $I_2 = \dots\dots\dots$ $P_2 = U_1 \times I_1 = \dots\dots\dots$

- Réaliser le montage :

- Calibre de l'ampèremètre : 10 A
- Calibre du voltmètre : 20 V



Ne pas mettre sous tension tant que le montage n'est pas validé par le professeur.

C3			
----	--	--	--

- Mesurer les valeurs de l'intensité et de la tension aux bornes du générateur

C4			
----	--	--	--

et des lampes : $U_G = \dots\dots\dots$ $I_{\text{circuit principal}} = \dots\dots\dots$
 $I_1 = \dots\dots\dots$ $U_1 = \dots\dots\dots$ $I_2 = \dots\dots\dots$ $U_2 = \dots\dots\dots$

- Interpréter les résultats obtenus :

C2			
----	--	--	--

Trouver une relation entre U_G , U_1 et U_2 :

Trouver une relation entre I , I_1 et I_2 :

Si une lampe grille, l'autre lampe éclaire-t-elle toujours ? Justifier votre réponse :

C5			
----	--	--	--

.....
.....

C1 | | |

- Représenter un circuit comportant 2 ampoules **montées en dérivation** :
 - un générateur, 2 ampoules L_1 et L_2 (ou des résistances électriques)
 - un ampèremètre placé en, branché sur les bornes **COM** et [.....] pour mesurer
 - un voltmètre placé en, branché sur les bornes **COM** et [.....] pour mesurer

- Relever les valeurs nominales de fonctionnement inscrites sur les lampes :
 - L1 : $U_1 = \dots\dots\dots$ $I_1 = \dots\dots\dots$ $P_1 = U_1 \times I_1 = \dots\dots\dots$
 - L2 : $U_2 = \dots\dots\dots$ $I_2 = \dots\dots\dots$ $P_2 = U_1 \times I_1 = \dots\dots\dots$

- Réaliser le montage :
 - Calibre de l'ampèremètre : 10 A
 - Calibre du voltmètre : 20 V



Ne pas mettre sous tension tant que le montage n'est pas validé par le professeur.

C3 | | |

- Mesurer les valeurs de l'intensité et de la tension aux bornes du générateur et des lampes :
 - $U_G = \dots\dots\dots$ $I_{\text{circuit principal}} = \dots\dots\dots$
 - $I_1 = \dots\dots\dots$ $U_1 = \dots\dots\dots$ $I_2 = \dots\dots\dots$ $U_2 = \dots\dots\dots$

C4 | | |

- Interpréter les résultats obtenus :
 - Trouver une relation entre U_G , U_1 et U_2 :
 - Trouver une relation entre I , I_1 et I_2 :
 - Si une lampe grille, l'autre lampe éclaire-t-elle toujours ? Justifier votre réponse :

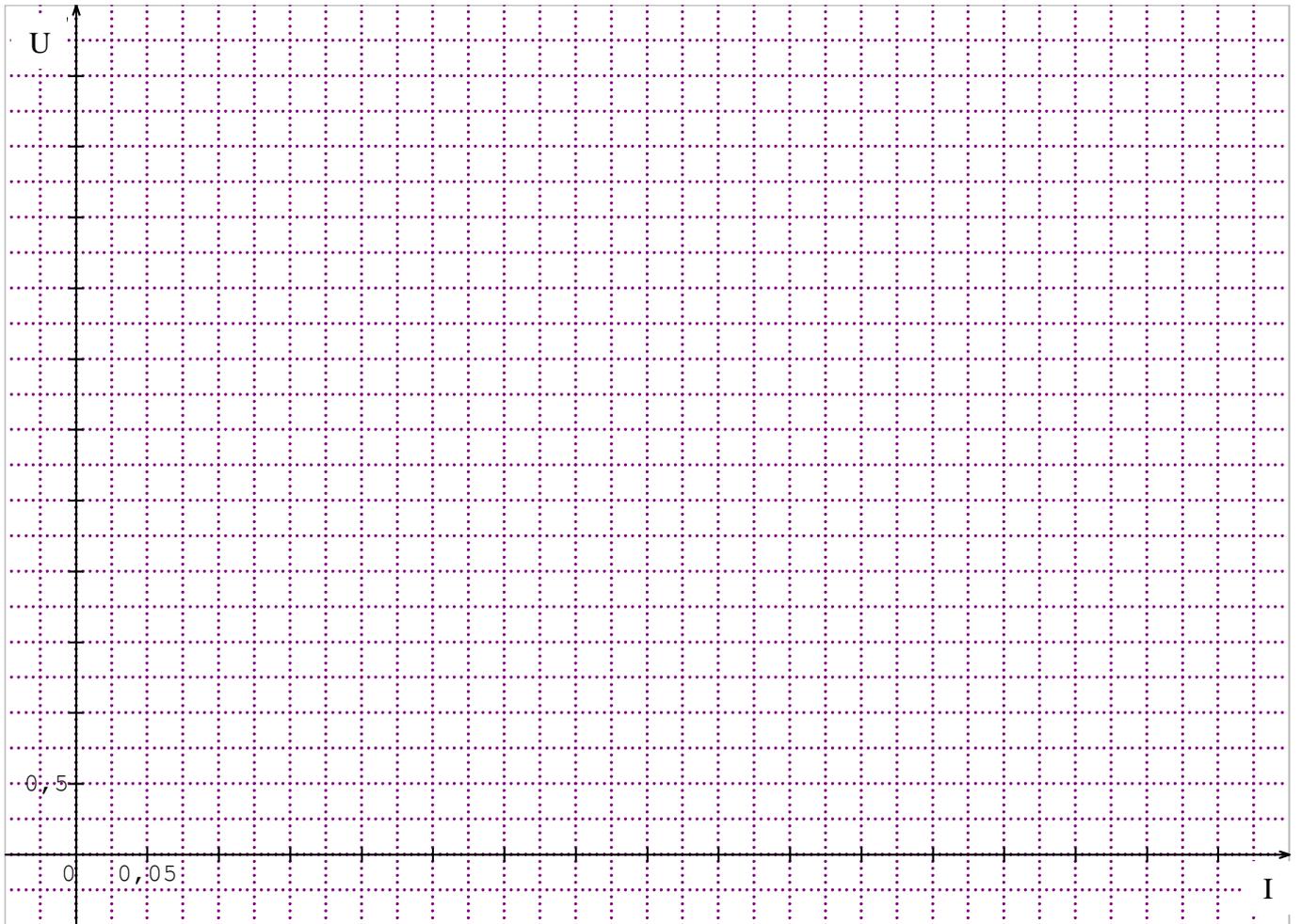
C2 | | |

.....

C5 | | |

- Construire la représentation graphique donnant les variations de la tension U en fonction de l'intensité I

C3			
----	--	--	--



- Que constate-t-on ?

C2			
----	--	--	--

.....

.....

.....

- Donner l'équation de la courbe correspondante (il faut trouver une relation entre U et I) :

.....

.....

.....

C5			
----	--	--	--