

Table des matières

Introduction	3
Les labos en pratique	4

UAA1 : Électricité

Chapitre 1

Charges et forces électriques

I. Rappel : La notion de force et le principe des actions réciproques	14
II. Charges et forces électriques	15
Labo 1 Charges électriques	23

Chapitre 2

Circuits électriques

I. Comment créer un courant électrique ?	26
II. Les éléments d'un circuit électrique	28
III. Schéma d'un circuit électrique	30
IV. Montage en série et en parallèle	35
V. Générateurs électriques	41
VI. Récepteurs électriques	44
Labo 2 Circuits électriques	57
Labo 3 Lampes montées en série ou en parrallèle	59

Chapitre 3

Grandeurs caractéristiques

I. Intensité électrique	64
II. Tension électrique	65
III. Puissance d'un appareil électrique	71
Labo 4 La pile	75

Chapitre 4

Lois de l'électrocinétique

I. Intensité électrique dans un montage électrique	78
II. La tension électrique dans un montage électrique	81
III. Puissance consommée par plusieurs récepteurs montés en parallèle	85
IV. Loi d'Ohm	87
Labo 5 Loi des intensités et loi des tensions	95
Labo 6 Loi d'Ohm	97

Table des matières

Labo 7 Les capteurs	101
Labo 8 Loi de Pouillet	103
Labo 9 Rhéostat et potentiomètre	105

Chapitre 5

L'électricité dans la maison

Sécurité	108
Labo 10 Court-circuit et fusible	115

UAA2 : Flotte, coule, vole !

Chapitre 1

Rappels

I. Rappels	120
II. Les forces	121
Labo 1 Relation poids-masse	125

Chapitre 2

La force d'Archimède

I. Détermination de la résultante de forces de même droite d'action	128
II. La force d'Archimède	135
Labo 2 Le sel et l'œuf	155
Labo 3 Fabriquer un sous-marin	157

Chapitre 3

Pression dans un fluide

I. Rappel	160
II. La pression hydrostatique	161
III. La pression atmosphérique	170
IV. La loi de Boyle-Mariotte	178
V. Le principe de Pascal	181
V.I Pression dans un fluide en mouvement	186
Labo 4 La loi de Boyle-Mariotte	191
Labo 5 La peau d'orange	195