





FICHES DE MATHEMATIQUE :

N°	Nom de la fiche		p.
M1	Lecture graphique		1
M2	Proportionnalité		2
M3	Conversion unités		3
M4	Conversion volume		4
M5	Puissance 10 - (3 ^{ième})		5
M6	Résoudre une équation – technique du triangle		6
M7	Résoudre une équation - (3 ^{ième})		7
			8

FICHES PHYSIQUE-CHIMIE


N°	Nom de la fiche		p.
PC1	Sécurité laboratoire		9
PC2	Verrerie		10
PC3	Protocole		11
PC4	Démarche Investigation - (3 ^{ième})		12
PC5	Méthode utilisation formule		13
PC6	Grandeurs et unités		14
PC7	Révision DNB - (3 ^{ième})		15
PC8	Analyse dimensionnelle	prépa 2 nd	16

THEME 1

ORGANISATION ET TRANSFORMATIONS DE LA MATIERE

Echelle macroscopique


CHAP1A : Constitution de la matière

N°	Nom de la fiche		p.
1	Corps purs et mélanges		17
2	Miscibilité		18
3	Solubilité		19
4	Composition de l'air		20
	CARTE MENTALE		21
			22

CHAP1B : Changement d'états de la matière




N°	Nom de la fiche		p.
1	Etat de la matière – échelle microscopique		23
2	Changement d'état d'un corps pur : masse et volume		24
3	Changement d'état d'un corps pur : température	prépa 2 nd	25
	CARTE MENTALE		26
			27

CHAP1C : Masse volumique



N°	Nom de la fiche		p.
1	Mesurer une masse et un volume d'eau		28
2	Masse volumique		29
3	Influence température (lecture graphique) - (3 ^{ième})		30
4	Identification de matériaux - (3 ^{ième})		31
	CARTE MENTALE		32
			33

Echelle microscopique

CHAP1D : Atome, molécule et ion



N°	Nom de la fiche		p.
1	Du modèle particulaire au modèle atomique		34
2	Structure de l'atome et charge électrique		35
3	Molécule - Formule chimique		36
4	Ions - (3 ^{ième})		37
5	Tableau périodique des éléments		38
	CARTE MENTALE		39
			40

CHAP1E : Transformations chimiques

N°	Nom de la fiche		p.
1	Transformation chimique		41
2	Equation chimique (avec molécules) – combustion air		42
3	Equation chimique (avec ions) – corrosion métal par acide - (3^{ième})		43
	CARTE MENTALE		44
			45

Outils d'analyse chimique

CHAP1F : Analyse chimique

N°	Nom de la fiche		p.
1	pH		46
2	Tests caractéristiques liquide (eau)		47
3	Tests caractéristiques gaz (CO ₂ , O ₂ , H ₂)		48
4	Tests caractéristiques ions - (3^{ième})		49
5	Protocole test caractéristique ions		50
	CARTE MENTALE		51
			52

Espace

CHAP1G : Organisation de la matière dans l'univers

N°	Nom de la fiche	p.
1	Structure de l'univers	53
2	Evolution de l'univers - (3 ^{ième})	54
3	Origine des éléments chimiques - (3 ^{ième})	55
	CARTE MENTALE	56
		57

CHAP1H : Distance dans l'univers

N°	Nom de la fiche	p.
1	Unité astronomique	58
2	Année lumière	59
3	Conversion année lumière vers km - (3 ^{ième})	60
	CARTE MENTALE	61
		62




THEME 2

MOUVEMENT ET INTERACTIONS


Cinématique

Description du mouvement sans se soucier de ses causes

CHAP2A : Mouvement



N°	Nom de la fiche		p.
1	Définition en mécanique		63
2	Mouvement uniforme		64
3	Mouvement non uniforme		65
4	Relativité du mouvement - (3 ^{ième})		66
	CARTE MENTALE		67
			68

CHAP2B : Vitesse


N°	Nom de la fiche		p.
1	Instant et durée – conversion km/h m/s		69
2	Formule de la vitesse		70
3	Représentation vitesse : direction sens et valeur	prépa 2 nd	71
4	Représentation vitesse : cas particuliers	prépa 2 nd	72
	CARTE MENTALE		73
			74

Dynamique
Etude de la cause du mouvement

CHAP2C : Force

N°	Nom de la fiche		p.
1	Action mécanique contact et distance		75
2	Diagramme interactions-objets - (3^{ième})		76
3	Force – modélisation par une flèche		77
4	Modélisation du système et point d'application - (3^{ième})	prépa 2 nd	78
	CARTE MENTALE		79
			80



CHAP2D : Force gravitationnelle

N°	Nom de la fiche		p.
1	Poids		81
2	Loi de gravitation universelle - (3 ^{ième})		82
	CARTE MENTALE		83
			84


THEME 3

L'ENERGIE, SES TRANSFERTS ET SES CONVERSIONS

CHAP3A : Formes et sources d'énergies

N°	Nom de la fiche		p.
1	Définition énergie – formes et sources		85
2	Energie cinétique et potentielle		86
3	Transfert d'énergie		87
4	Conversion d'énergie		88
5	Bilan énergétique		89
	CARTE MENTALE		90
			91

CHAP3B : Puissance




N°	Nom de la fiche		p.
1	Définition puissance		92
2	Unités		93
3	Ordre de grandeur de puissance		94
	CARTE MENTALE		95
			96

CHAP3C : Rayonnement



N°	Nom de la fiche		p.
1	Définition rayonnement - (3^{ième})	prépa 2 nd	97
2	Absorption rayonnement lumineux - (3^{ième})	prépa 2 nd	98
3	Absorption rayonnement thermique par GES - (3^{ième})	prépa 2 nd	99
	CARTE MENTALE		100
			101

ELECTRICITE (courant continu)


CHAP3D : Circuits électrique

N°	Nom de la fiche		p.
1	Electricité et courant continu		102
2	Dipôles et circuit électrique		103
3	Circuit en série		104
4	Circuit en dérivation		105
	CARTE MENTALE		106
			107

CHAP3E : Intensité et tension

N°	Nom de la fiche		p.
1	Analogie électricité hydraulique (facultatif prépa lycée)		108
2	Intensité		109
3	Tension		110
4	Multimètre - (3 ^{ième})		111
	CARTE MENTALE		112
			113

CHAP3F : Lois de l'électricité

N°	Nom de la fiche		p.
1	Loi d'additivité des intensités		114
2	Loi d'additivité des tensions		115
3	Loi d'Ohm - (3 ^{ième})		116
	CARTE MENTALE		117
			118

CHAP3G : Puissance électrique

N°	Nom de la fiche		p.
1	Puissance électrique - (3 ^{ième})		119
2	Consommation énergie électrique - (3 ^{ième})		120
	CARTE MENTALE		121
			122

THEME 4

DES SIGNAUX POUR OBSERVER ET COMMUNIQUER

CHAP4A : Signaux lumineux

N°	Nom de la fiche		p.
1	Lumière		123
2	Propagation et sources (primaire/secondaire)		124
3	Vitesse de propagation		125
	CARTE MENTALE		126
			127



CHAP4B : Signaux Sonores

N°	Nom de la fiche		p.
1	Son et condition de propagation		128
2	Vitesse de propagation		129
3	Fréquence et audibilité - (3 ^{ième})	prépa 2 nd	130
	CARTE MENTALE		131
			132


THEME 5

SCIENCES APPLIQUEES

CHAP5A : Effet de Serre

N°	Nom de la fiche		p.
1	Effet de serre		133
2	Gaz à effet de serre		134
3	Solubilité du CO2 dans l'eau		135
	CARTE MENTALE		136
			137

CHAP5B : Impact activités humaines sur l'environnement

N°	Nom de la fiche		p.
1	Emission de dioxyde de carbone – énergie fossile		138
2	Emission de méthane – élevage intensif		139
3	Emission protoxyde d'azote – agriculture intensive		140
4	Acidification des océans - (3 ^{ième})		141
5	Terres rares - (3 ^{ième})		142
	CARTE MENTALE		143
			144

CHAP5C : Production électricité

N°	Nom de la fiche		p.
1	Production d'électricité		145
2	Centrale thermique		146
3	Barrage hydraulique		147
4	Eolienne		148
5	Panneau solaire		149
6	Batterie		150
	CARTE MENTALE		151
			152

CHAP5D : Les grands scientifiques

N°	Nom de la fiche		p.
1	Newton		153
2	Lavoisier		154
3	Mendeleïev		155
4	Einstein		156
			157
			158
			159