

PRESENTATION DU CLASSEUR EN SCIENCES PHYSIQUES ET CHIMIQUES
CLASSES DE M DELATTRE
5ème 4ème 3ème

Tout le cours est écrit dans son intégralité au tableau ainsi que la correction des exercices.

L'élève doit donc avoir un classeur avec des feuilles 21 x 29,7 à grands carreaux parfaitement tenu en ordre et complet ! Celui-ci sera corrigé au troisième trimestre et la note comptera comme un contrôle, coefficient 2.

Le classeur contiendra dans l'ordre :

❶ La page de garde avec le nom de l'élève. Elle pourra être personnalisée mais **sans fautes d'orthographe**.

❷ Une partie cours avec les différents chapitres numérotés (voir ci-dessous le plan des cours).

❸ Une partie exercices avec les exercices correspondant à chaque chapitre.

❹ Une ou deux pochettes en plastique pour y glisser les contrôles et travaux notés divers.

NOM Prénom	Classe
SCIENCES PHYSIQUES ET CHIMIQUES	
Année scolaire	

En cas d'oubli de matériel, le cours sera noté au brouillon puis recopié de façon à ne pas laisser de zone vide au milieu d'un chapitre.

En cas d'absence, le cours doit être rattrapé soit avec l'aide d'un camarade soit en demandant un original du cours au professeur.

Classe de 5^{ème}

Chapitre N°1

LE CIRCUIT ELECTRIQUE

I Le circuit électrique

II Schématisation d'un circuit
III Notion de tension
Exercices

Chapitre N°2 CIRCUIT OUVERT OU FERME

I Définitions
II Schématisation
III Commander une lampe à partir de deux points
Exercices

Chapitre N°3 CONDUCTEURS ET ISOLANTS ELECTRIQUES

I Réalisation du circuit
II Observations
III Définitions
Exercices

T.P : Le sens du courant

Chapitre N°4 LE SENS DU COURANT ELECTRIQUE

I Observations avec un moteur
II Observations avec une lampe et une diode
III La diode électroluminescente (DEL)
IV Conclusion
Exercices

T.P : Association en série et en dérivation

Chapitre N°5 ASSOCIATION EN SERIE ET EN DERIVATION

I Montage de deux lampes en série
I Montage de deux lampes en dérivation :
III Tensions aux bornes des lampes
Exercices

Chapitre N°6

LA VISION DES OBJETS

- I Pourquoi peut-on voir les objets
- II Les sources primaires et secondaires
- Exercices

Chapitre N°7

PROPAGATION DE LA LUMIERE

- I Le faisceau de lumière
- II Propagation de la lumière
- III Les ombres
- Exercices

Chapitre N°8

LE SYSTEME SOLAIRE

- I Définition :
- II Les phases de la Lune :
- III Les éclipses :
- Exercices

Chapitre N°9

IMPORTANCE DE L'EAU

- I Importance de l'eau pour l'être humain
- II L'eau sur Terre
- III Le cycle de l'eau
- IV Test de reconnaissance de l'eau
- Exercices

Chapitre N°10

LES TROIS ETATS DE LA MATIERE

- I Les solides
- II Les liquides
- III Les gaz
- Exercices

Chapitre N°11 SEPARONS LES CONSTITUANTS D'UN MELANGE

I Mélanges et corps purs

II Séparer les constituants d'un mélange hétérogène

1°) Séparons un liquide d'un solide, la filtration

2°) Séparons deux liquides, la décantation

3°) Séparons un gaz d'un liquide.

II Séparer les constituants d'un mélange homogène.

1°) Récupérer un solide dissous dans un liquide, l'évaporation.

2°) Séparer deux liquides, la distillation

3°) Séparons des colorants, la chromatographie

Exercices

T.P : Ebullition de l'eau

Chapitre N°12 L'EBULLITION DE L'EAU

I Etude de l'ébullition

II L'eau peut-elle bouillir à une autre température ?

III Les corps purs

Exercices

Chapitre N°13 LA FUSION ET LA SOLIDIFICATION

I Etude de la solidification de l'eau

II Etude de la fusion du cyclohexane

III Etude de la masse et du volume

Exercices

Chapitre N°14 UNITES DE MESURES

I Utilité du système métrique

II Les unités

1°) Les longueurs

2°) Les volumes et les capacités

3°) Les masses

Exercices

I La dissolution de solides dans l'eau

II Miscibilité de liquides avec l'eau

Exercices

Classe de 4^{ème}

Chapitre 1

LE MULTIMETRE.

I Les différentes fonctions

II Les bornes

III Les deux sortes de courant

IV Les calibres

V Conclusion

Exercices

Contrôle

TP N°1 MESURE DE TENSIONS DANS LES CIRCUITS EN
SÉRIE

TP N°2 MESURE DE TENSIONS DANS LES CIRCUITS EN
DÉRIVATION

Chapitre 2 MESURE DE TENSIONS DANS LES CIRCUITS

I Rappels du cours de cinquième :

II Comment se monte le voltmètre :

III Mesure de tensions dans un circuit en série

IV Mesure de tensions dans un circuit en dérivation

Exercices

Contrôle

TP N°3 MESURE DES INTENSITES DANS LE CIRCUIT EN
SERIE

TP N°4 MESURE DES INTENSITES DANS LE CIRCUIT EN
DERIVATION

Chapitre 3 MESURE DES INTENSITE DANS LES CIRCUITS

I Notion d'intensité

II Mesure de l'intensité dans un circuit en série

III Mesure des l'intensités dans un circuit en dérivation

Exercices

Contrôle

Chapitre 4 ADAPTER LA TENSION

I Indications portées sur une lampe :

II Vérifions la tension et l'intensité pour 2 lampes :

Exercices

Chapitre 5 RESISTANCE ELECTRIQUE

I Résistance et résistor :

II Code des couleurs pour les resistors :

III Effet d'une résistance dans un circuit :

Exercices

Contrôle

TP N°5 LOI D'OHM

Chapitre 6 LOI D'OHM

I Montage :

- II Mesures :
- III Conclusion :
- IV Caractéristique d'un résistor ou conducteur ohmique :

Exercices

Contrôle

DEVOIR COMMUN

Chapitre 7	L' AIR QUI NOUS ENTOURE
-------------------	--------------------------------

- I L'atmosphère :
- II Composition de l'air :
- III Structure de la matière :
 - 1°) Cas de l'eau
 - 2°) Cas de l'air
- IV La pollution atmosphérique :

Exercices

Chapitre 8	MASSE ET VOLUME DE L' AIR
-------------------	----------------------------------

- I Propriétés des gaz :
 - 1°) Volume et pression :
 - 2°) Interprétation moléculaire :
- II Les gaz possèdent une masse :
 - 1°) Observation :
 - 2°) Mesure de la masse de 1 L d'air :
 - 3°) Conclusion :

Exercices

Contrôle

Chapitre 9	LES COMBUSTIONS
-------------------	------------------------

- I Le carbone :
 - 1°) Les différentes formes de carbone :

- 2°) Combustion du carbone :
- 3°) La réaction chimique :
- II Combustion du butane :
 - 1°) Comment se présente le butane :
 - 2°) Mise en évidence des réactifs et des produits de combustion :
 - 3°) Réaction chimique pour la combustion complète:
- III Danger des combustions :
 - 1°) Danger d'explosion :
 - 2°) Danger d'asphyxie :

Exercices

Contrôle

Chapitre 10 : LES ATOMES ET LA REACTION CHIMIQUE

- I Les atomes et les molécules :
 - 1°) Les atomes :
 - 2°) Les molécules :
- II Equation bilan pour la combustion du carbone :
- III Equation bilan pour la combustion du méthane :
- IV Conservation de la masse au cours d'une réaction chimique :

Exercices :

Contrôle

Chapitre 11 LA LUMIERE ET LES COULEURS

- I Décomposition de la lumière blanche :
- II La couleur des objets :
- III Rôle des filtres :
- IV Synthèse additive des couleurs :

Exercices

Contrôle

Chapitre 12**LES LENTILLES**

- I Les différentes lentilles :
- II Faisceaux et foyers :
- III Obtention d'une image :
- IV L'œil :
 - 1°) Fonctionnement
 - 2°) Correction des défauts de l'œil

Exercices

Contrôle

Chapitre 13**VITESSE DE LA LUMIERE**

- I Historique de la mesure :
- II Valeur de la vitesse de la lumière :
- III L'année lumière :

Classe de 3ème

Chapitre n°1**LA GRAVITATION**

- I Rappel, le système solaire :
- II L'attraction universelle :
- III Les actions à distance et leurs propriétés :
 - 1°) Le magnétisme :
 - 2°) L'électrostatique :
 - 3°) La gravitation :

Exercices chapitre n°1

Contrôle n°1

Chapitre n°2**LE POIDS ET LA MASSE**

- I Le poids d'un corps :
- II La masse :
- III Relation entre la masse et le poids :

TP

Exercices chapitre n°2

Contrôle n°2

Chapitre 3	L'ENERGIE MECANIQUE
-------------------	----------------------------

- I Energie mécanique :
- II Calculons l'énergie cinétique d'un solide en translation :
- III Etudions la centrale hydroélectrique :
- IV La sécurité routière :

Exercices chapitre n°3

Contrôle n°3

Chapitre 4	MATIERE ET CONDUCTION ELECTRIQUE
-------------------	---

- I Les atomes :
- II Les ions :
- III Qu'est-ce que le courant électrique :
 - 1°) Dans un métal :
 - 2°) Dans une solution :

Vérifications de connaissances n°4

Exercices chapitre n°4

Contrôle n°5

Chapitre 5	CARACTERISATION DES IONS
-------------------	---------------------------------

- I Comment identifier l'ion chlorure :
- II Test de quelques ions :
- III Identification de l'ion H^+ :

Exercices chapitre n°5

Contrôle n°6

EPREUVE COMMUNE

Chapitre 6	ACTION DE L'ACIDE SUR LE FER
-------------------	-------------------------------------

I Composition de l'acide chlorhydrique :

II Réaction entre le fer et l'acide chlorhydrique :

III Qu'est devenu le fer ? :

Exercices chapitre n°6

Contrôle n°8

Chapitre 7	PILES ET ENERGIE CHIMIQUE
-------------------	----------------------------------

I Réaction entre le zinc et le sulfate de cuivre :

II Réalisons une pile :

Exercices chapitre n°7

Chapitre 8	SYNTHESES D'ESPECES CHIMIQUES
-------------------	--------------------------------------

I Synthèse d'espèce chimique existant dans la nature :

II Synthèse d'espèce chimique n'existant pas dans la nature :

Exercices chapitre n°8

Contrôle n°9 (chapitres 7 et 8)

Chapitre 9	UTILISATION DE L'OSCILLOSCOPE
-------------------	--------------------------------------

- I Fonctionnement :
- II Le balayage :
- III La sensibilité verticale :

Exercices chapitre n°9

Chapitre 10 PRODUIRE DU COURANT ELECTRIQUE
--

- I Produire du courant avec un aimant et une bobine :
- II La génératrice de bicyclette :
- III Application : tension du secteur :
- IV Energies fossiles et énergies renouvelables :

Exercices chapitre n°10

Contrôle n°10 (chapitres 9 et 10)

Chapitre 11 TENSIONS CONTINUES ET ALTERNATIVES

- I Effets d'une tension alternative et d'une tension continue :
 - 1°) sur un moteur de jouet :
 - 2) Sur une D.E.L :
- II Observons des tensions à l'oscilloscope :

Exercices chapitre n°11

Chapitre 12 PERIODE FREQUENCE
--

T.P.

- I Etude du montage :
- II Période :
- III Fréquence :
- IV Mesure de la période à l'oscilloscope :

Exercices chapitre n°12

Contrôle n°11 (chapitres 11 et 12)

Chapitre 13 MESURE D'UNE TENSION ALTERNATIVE

I Mesure de tensions alternatives à l'aide d'un oscilloscope :

II Mesure de la tension alternative et sinusoidale à l'aide d'un voltmètre :

Exercices chapitre n°13

Chapitre 14 PUISSANCE ELECTRIQUE

I Puissance nominale :

II Puissance intensité et tension :

Exercices chapitre n°14

Chapitre 15 ENERGIE ELECTRIQUE

I Définitions :

II Unités :

III La facture d'électricité :

Exercices chapitre n°15