BP-2-

LA MATIERE

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Savoir | Savoir faire | Savoir être |
| * Définition de la matière * Nommer les différents états physiques de la matière (les plus connus) * Connaitre la notion de la : masse – poids – masse volumique –poids volumique et densité | * Caractériser chaque état de la matière * Découvrir la différence entre masse et le poids * Reconnaitre que la masse volumique dépend de la masse et de volume | * Déduire la relation entre masse et poids * Différencier entre masse volumique et densité * Accepter la variation de la masse volumique en fonction de la température |

Forces

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Savoir | Savoir faire | Savoir être |
| * Connaitre les types des forces * Connaitre la notion d’équilibre d’un corps * Nommer les types de mouvement rectiligne | * Distinguer les différentes formes des forces * Reconnaitre la représentation vectorielle d’une force | * Appliquer les types des forces à partir des exemples pratique * Pratiquer la résultante de deux ou plusieurs forces * Différencier entre les états d’équilibre et déséquilibre d’un corps * Renoncer le première et le troisième principe de newton * Etudier graphiquement la nature de mouvement rectiligne |

Sécurité routière

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Savoir | Savoir faire | Savoir être |
| * Connaitre les différents éléments a la bonne conduite | * Distinguer les différentes positions de bonne conduite (personnage, siège, pédale, ceinture, air bag) | * Pratiquer les avantages et les inconvénients relatifs à la position de personnage |

La pression des solides

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Savoir | Savoir faire | Savoir être |
| * Connaitre la notion de la pression d’un solide | * Distinguer entre la force et la pression | * Discuter les facteurs qui influent sur la pression * Pratiquer la formule de la pression |

La pression des gaz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Savoir | Savoir faire | Savoir être |
| * Connaitre que le volume et la pression d’un gaz parfait est proportionnelle à la température * Connaitre que le gaz est compressible * Retenir la relation entre le volume et la pression à température constante | * Identifier la variation de la pression et de volume avec la température a partir des exemples de la vie quotidienne * Découvrir la compressibilité d’un gaz expérimentalement * Reconnaitre que la pression influe sur l’état physique de gaz | * Appliquer la loi de GAY-LUSSAC et de CHARLES   Appliquer la loi de : BOYLE-MARIOTTE   * Etudier graphiquement les variations volume, pression et température d’un gaz |

Pression Atmosphérique

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Savoir | Savoir faire | Savoir être |
| * Définir l’atmosphère * Définir la pression atmosphérique * Connaitre les unités de la pression atmosphérique | * Reconnaitre l’existence de la pression atmosphérique * Reproduire la variation de la pression atmosphérique avec l’altitude | * Approuver la pression atmosphérique à partir expérience de Torricelli * Améliorer sa compétence de pression atmosphérique * Convertir les unités de la pression atmosphérique |

Température et chaleur

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Savoir | Savoir faire | Savoir être |
| * Connaitre la notion de de la température * Connaitre l’appareil de mesure de la température * Connaitre les unités de la température * Connaitre la notion de la chaleur * Connaitre la notion de dilatation des solides | * Reconnaitre que la température est l’énergie interne * Nommer les appareils de mesure * Identifier les facteurs liés à la chaleur * Reconnaitre les facteurs qui influent sur la dilatation | * Renoncer les points critiques * Différencier les échelles thermométriques * Appliquer la relation entre les échelles thermométriques * Appliquer la formule de la quantité de chaleur * Etudier graphiquement et analytiquement la dilatation en fonction de la température |

Electrostatique

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Savoir | Savoir faire | Savoir être |
| * Connaitre que la matière a un aspect électrique * Connaitre la nature de la force d’interaction (force à distance) | * Distinguer les conducteurs des isolants * Identifier les deux types de charge électrique * Enoncer la loi de coulomb | * Renoncer les interactions entre les charges électriques * Etudier graphiquement la force en fonction de la charge et de la distance entre les charges * Appliquer la loi de coulomb |

Tension électrique

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Savoir | Savoir faire | Savoir être |
| * Expliquer la notion de la tension électrique * Connaitre que la tension est une grandeur algébrique * nommer les types de la tension électriques | * Reconnaitre que la tension résulte à la différence entre deux états électriques * Comprendre la notion de la tension à partir analogie hydraulique * distinguer les types de la tension électriques * Mesurer la tension électrique à l’aide d’un multimètre et d’un oscilloscope | * Appliquer les lois relatives à la tension électrique * Différencier expérimentalement les types de la tension * Donner les caractéristiques de chaque type |

Courant électrique

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Savoir | Savoir faire | Savoir être |
| * Expliquer la notion du courant électrique * Connaitre la notion de l’intensité du courant électrique * nommer les types de la tension électriques * connaitre la nature du courant électrique | * Mesurer l’intensité du courant avec multimètre ou avec un oscilloscope * Comprendre la loi de l’intensité à partir une analogie hydraulique | * Appliquer les lois relatives à l’intensité du courant électrique * Vérifier expérimentalement de la loi de l’intensité * Donner les caractéristiques de chaque type |

Conducteur Ohmique

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| savoir | Savoir faire | Savoir être |
| * Définir : la résistance d’un conducteur ohmique * Connaitre les limites du fonctionnement d’un conducteur * Connaitre qu’un peut protéger certains appareils électrique * Définir la résistance équivalente * Connaitre les lois de groupement | * Mesurer la résistance d’un conducteur à l’aide d’un ohmmètre * Reconnaitre qu’un court-circuit peut endommager certains composants * Enoncer la loi d’Ohm | * Lire la valeur de la résistance a partir des anneaux des couleurs * Lire le graph (U-I) du conducteur * Retrouver la valeur de la résistance graphiquement * Appliquer la loi d’ohm * Pratiquer les lois de groupement * Calculer la valeur de la résistance filiforme |

Optique géométrique

Propagation rectiligne de la lumière

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| savoir | Savoir faire | Savoir être |
| * Définir : la lumière * Connaitre la nature des corps % à la lumière * Définir : rayon lumineux * Connaitre les types des faisceaux lumineux | * Reconnaitre que la lumière se propage dans un milieu transparent, homogène et isotrope * Reconnaitre que la lumière se propage en ligne droite * Distinguer l’objet de l’image | * Renoncer le principe de propagation de la lumière * Appliquer le principe sur quelques exemples   (Ombre, éclipse)   * Discuter le diamètre apparent |

Réflexion de la lumière

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| savoir | Savoir faire | Savoir être |
| * Définir : la réflexion de la lumière * Définir : le miroir plan | * Découvrir expérimentalement les lois de la réflexion de la lumière | * Renoncer le principe de la réflexion de la lumière * Caractériser l’image donnée par un miroir plan |

Réfraction de la lumière

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| savoir | Savoir faire | Savoir être |
| * Définir : la réfraction de la lumière * Définir : indice de réfraction d’un milieu | * Distinguer un milieu réfringent d’un milieu non réfringent * Reconnaitre expérimentalement la notion de la réfraction de la lumière * Enoncer les lois de réfraction de la lumière | * Discuter la deuxième loi de réfraction |

Les lentilles

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| savoir | Savoir faire | Savoir être |
| * Définir : la lentille * Connaitre les types de la lentille | * Identifier les types des lentilles * Tracer la marche des rayons lumineux à travers les lentilles * Reconnaitre les caractéristiques de la lentille | * Construire l’image donnée par les lentilles * Préciser les caractéristiques des images graphiquement et par calcul |