**Repartition de programme de science**

**BT-3-مراقب صحي**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Savoir | Savoir faire | Savoir être |
| * Définir le travail d’une force * Citer les différentes formes de travail * Nommer les formes de l’énergie mécanique * Enoncer le principe de conservation de l’énergie | * Identifier les formes de travail * Démontrer que le travail est indépendant du chemin suivi * Reconnaitre que l’énergie cinétique dépend du mouvement du corps * Reconnaitre que l’énergie potentielle de gravitation dépend de la position | * Appliquer la formule de travail * Relier l’énergie mécanique aux énergies cinétique et potentielle de gravitation * Pratiquer le principe de conservation de l’énergie mécanique |

**Partie- physique – 30 h-**

Travail et Energie

Courant Alternatif

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Savoir | Savoir faire | Savoir être |
| * Définir le courant Alternatif * Définir courant Alternatif sinusoïdal * Connaitre la formule de l’intensité instantanée | * Reconnaitre les caractéristiques du courant alternatif * Différencier entre le courant alternatif et courant alternatif sinusoïdal | * Appliquer la formule de l’intensité instantanée pour trouver ses caractéristiques * Déterminer les caractéristiques de l’intensité a partir du graphe |

Tension d’un secteur et Sécurité électrique

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Savoir | Savoir faire | Savoir être |
| * Enoncer les caractéristiques de la tension du secteur | * Identifier la couleur des gains des fils * Distinguer les bornes de prise de courant * Reconnaitre la loi de l’unicité de la tension électrique * Différencier entre les différents éléments de protection d’un circuit électrique | * Réaliser le branchement des appareils électriques dans la maison * Appliquer la loi d’addition des courants électriques * Conseils nécessaires à la protection de l’électrocution et l’incendie |

Transformateur et Transport d’énergie

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Savoir | Savoir faire | Savoir être |
| * Définir le transformateur * Enoncer les lois relatives à la tension et au courant d’un transformateur | * Identifier les parties d’un transformateur * Distinguer les types de transformateur * Expliquer la formule de la perte d’énergie durant le transfert de l’énergie électrique | * Appliquer la loi de transformateur * Réciter les facteurs qui influent sur la perte de l’énergie |

Radioactivité – réactions nucléaires provoqué – Danger

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Savoir | Savoir faire | Savoir être |
| * Définir la radioactivité * Nommer les types de radiation radioactive * Définir demi-vie d’une substance * Citer les types des réactions nucléaires provoquées * Enoncer la loi de conservation de nombre de masse et de charge électrique (loi de Soddy) * Définir le défaut de masse * Définir l’unité de mesure du rayonnement radioactif * Ecrire l’efficacité biologique et génétique relative de chaque rayonnement | * Identifier les types de radiation radioactive * Différencier entre radioactivité naturelle et provoqué * Reconnaitre les réactions de fission et de fusion * Renoncer les effets biologique et génétique de radiation radioactif | * Appliquer la loi de demi-vie * Déterminer la demi-vie (période) a partir d’une courbe de désintégration * Réaliser l’équilibre de la réaction radioactive en se basant sur la loi de Soddy * Relier l’énergie produite au défaut de masse * Donner des applications médical |

Onde mécanique

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Savoir | Savoir faire | Savoir être |
| * Définir l’onde mécanique * Connaitre la propriété de l’onde mécanique * Connaitre que le son est dû à la propagation de vibration mécanique * Connaitre les formules de la vitesse du son dans les trois états de la matière | * Identifier le caractéristique de l’onde mécanique * Distinguer les types de l’onde mécanique * Expliquer expérimentalement que le son a besoin d’un milieu matériel pour se propager | * Représenter l’onde mécanique * Appliquer les relations entre les caractéristiques de l’onde mécanique * Réciter les facteurs de vitesse du son |

Onde électromagnétique

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Savoir | Savoir faire | Savoir être |
| * Définir l’onde électromagnétique * Connaitre la nature du rayonnement thermique | * Identifier le spectre électromagnétique | * Classifier les ondes électromagnétiques selon leurs fréquences * Appliquer pratiquement l’usage des rayonnements : infrarouge, ultraviolet et rayon X |

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 |

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 de la lentille | * Construire l’image donnée par les lentilles * Préciser les caractéristiques des images graphiquement et par calcul |

Œil - Loupe - microscope

1. Œil

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| savoir | Savoir faire | Savoir être |
| * Définir l’œil réduit * Définir l’accommodation * Nommer le défaut de l’œil | * Reconnaitre le mécanisme de l’accommodation * Renoncer le problème de chaque cas de l’œil en défaut | * Différencier entre œil normal et œil en défaut * Corriger le défaut de l’œil |

1. Loupe

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| savoir | Savoir faire | Savoir être |
| * Définir la loupe * Définir la mise au point et latitude de mise au point * Définir le grossissement | * Reconnaitre la puissance intrinsèque | * Construire l’image donnée par la loupe * Relier la puissance intrinsèque au grossissement |

1. Microscope optique

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| savoir | Savoir faire | Savoir être |
| * Définir le microscope * Définir la mise au point et latitude de mise au point * Définir le grossissement | * Reconnaitre la puissance | * Construire l’image donnée par un microscope * Relier la puissance intrinsèque au grossissement |

**BT3 : (Sciences : Chimie) – 30 h-**

CHAPITRE I : L’alimentation rationnelle et les aliments allégés

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Savoir | Savoir faire | Savoir être |
| 1. - Préciser les facteurs qui déterminent les besoins en énergie. 2. - Préciser les facteurs qui déterminent les besoins en azote. 3. - Déterminer les limites des besoins nutritionnels. 4. - Etablir la notion d’apports nutritionnels en : énergie − protéines − lipides − glucides − eaux − sels minéraux et vitamines. 5. - Définir une ration alimentaire. | 1. - Reproduire une ration alimentaire en : Lait, 2. Viandes, poissons, et œufs. 3. Féculents. 4. Légumes et fruits. 5. Corps gras. 6. Sucre. | 1. - Différencier les principaux substitues des matières organiques et du saccharose. 2. Relier les termes diminués, allégés et réduites à la teneur en matières grasses : aux : -produits laitiers 3. − produits de charcuterie et de salaison 4. − sauce à base d’huile. 5. Et déterminer ses champs d’applications et les raisons de leurs utilisations. |

CHAPITRE II : Les techniques de conservation des aliments

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Savoir | Savoir faire | Savoir être |
| 1. - Identifier les différentes causes d’altération des aliments. 2. - Enumérer les différents procédés physiques de conservation. 3. - Définir la pasteurisation. 4. - Déterminer le sens du terme stérilisation. 5. - Définir la méthode d’appertisation et les barèmes de stérilisation. 6. - Déduire les conséquences de l’appertisation sur la valeur nutritionnelle dues aliments. | 1. - Déterminer les étapes de la congélation. 2. - Déduire les conséquences de la congélation sur les aliments. 3. Montrer l’importance de l’entreposage sur les aliments congelés. 4. - Présenter les réglementations qui concernent les produits congelés et surgelés.   - Reconnaitre La conservation des aliments par la chaleur :  Pasteurisation et stérilisation | - Différencier entre Stérilisation et refroidissement.  - contrôler les conséquences de l’appertisation sur la valeur nutritionnelle des aliments.  - Discuter les différences entre : congélation, surgélation, stérilisation, pasteurisation… |

CHAPITRE III : Les nouveaux matériaux

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Savoir | Savoir faire | Savoir être |
| 1. - Définir les matières plastiques. 2. - Classer les matières plastiques suivant leurs natures. 3. - Décrire les méthodes d’obtention des polymères synthétiques | 1. - Découvrir les domaines d’utilisation des thermoplastiques en fonction de leurs propriétés. 2. - Préciser les règles de conditionnement et la réglementation des matières plastiques en contact avec les aliments. | -Choisir les matières plastiques.  -Pratiquer l’utilisation des matières plastiques en fonction de leurs propriétés spécifiques. |

CHAPITRE IV : Les plantes et l’industrie chimique

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Savoir | Savoir faire | Savoir être |
| 1. -Identifier trois plantes alimentaires considérées comme aliments complets. 2. - Citer quelques plantes dangereuses. 3. - Relier la consommation du tabac à la présence de certaines maladies. | 1. -Reconnaitre la relation entre le blé et la santé. 2. - Identifier que la consommation du tabac à la présence de certaines maladies. | 1. -Différencier entre plantes bonnes pour la santé et plantes dangereuses.   -Choisir les réducteurs du risque cancéreux et améliorer la fluidité du sang. |