

Mots-clés et notions du 1^{ère} degré (1^{ère} et 2^{ème}) pour une bonne préparation au CE1D

Thème 1 : « Milieu, un mot piège »

- Vivants et non-vivants.
- Biotopes (milieux de vie) aquatiques, aériens et terrestres
- Caractéristiques des êtres vivants.
- Un stimulus et des stimuli (auditifs, olfactifs et visuels)

Thème 2 : « Les végétaux à la conquête du monde »

- Conditions de germination (sol humide, aéré, fertile et une chaleur ambiante)
- Modes de dissémination, dispersion des graines.
- Classement des fruits
- Parties de la fleur (organe mâle= étamine , organe femelle= pistil, cellule reproductrice mâle= pollen et cellule reproductrice femelle= ovule)
- Pollinisation= transport du pollen d'une fleur sur le pistil (stigmate) d'une fleur.
- Agents pollinisateurs
- Fécondation= rencontre entre la cellule mâle et la cellule femelle
- De la fleur au fruit
- Cycle des plantes à fleurs
- Multiplication végétative

Thème 3 : « Voyage au centre de la matière »

- Les états de la matière
- Modélisation des différents états – modèle bille
- Compressibilité et diffusion
- Corps pur et mélange
- Mélange homogène et mélange hétérogène

Thème 4 : « A chacun sa place, à chacun son maillon »

- Proies, prédateurs (stimuli et réactions)
- Chaîne alimentaire et réseau trophique
- Végétaux ———> phytophages (herbivores) ———> zoophages (carnivores)
Producteurs consommateurs 1 consommateurs 2
- Détritivores (décomposeurs)
- Matière organique – matière minérale
- Cycle de la matière
- Besoin des végétaux (lumière, sels minéraux, dioxyde de carbone, eau)

Chapitre intermédiaire : « Des variables au graphique »

- Variable, valeur
- Variable contrôlée (axe des abscisses)
- Variable dépendante (axe des ordonnées)
- Règle de la relation entre les variables

Thème 5 : « La matière dans tous ses états »

- Distinction entre chaleur et température
- Changements d'états

- Comparaison ébullition et évaporation (modélisation)
- Comparaison ébullition eau salée et ébullition eau pure (présence de paliers)
- Evolution du modèle (solide, liquide et gaz)
- Modélisation changements d'états

Thème 6 : « Des mélanges pas toujours une solution »

- Types de mélanges
- Méthodes de séparation des mélanges (tamisage, triage, filtration, décantation, aimantation, distillation)
- Dissolution, solution, solvant et soluté (exemple : eau salée)
- Solution saturée et sursaturée

Thème 7 : « Pas d'action sans interaction »

- Effet de l'action (dynamique et statique)
- Interaction (actions réciproques)
Force et forces réciproques
- Modélisation forces réciproques (points objets, vecteurs)
- Caractéristiques des forces (droite d'action, sens d'action, valeurs)
- Dynamomètre – Newton (N)
- Interactions à distance et par contact
- Notion de masse et poids (tableau de synthèse)
- 100g----->1N
1kg----->10N
- Grandeurs physiques, instruments et unités
- Force de pesanteur
- Masse et poids comparaison (Lune et Terre)

Thème 8 : « Tous sous pression »

- Relation entre F, S et p

$$P = F/S$$

$$(Pa = N/m^2)$$

- Force pressante, surface pressée et pression
Exemple : Pour une même force pressante, plus la surface pressée est grande plus la pression est petite.
- Pression atmosphérique, Pascal, millibar, dépression, anticyclone, baromètre
- 1013hPa=760 mm de Hg (mercure)
- Pression dans les liquides

Thème 9 : « Ne ventilez plus, respirez ! »

- Ventilation (inspiration, expiration)
- Anatomie du système respiratoire
- Échanges gazeux (alvéoles pulmonaires et cellules)
Trajet de l' O₂ : narines, fosses nasales, trachée, bronches, bronchioles, alvéoles pulmonaires, sang, cellules
Trajet du CO₂ : cellules, sang, alvéoles pulmonaires , bronchioles, bronches, trachée, bouche.
- Respiration cutanée, respiration trachéenne, respiration branchiale
- Anatomie système digestif
- Rôle de la digestion = les aliments sont transformés en nutriments tout au long du système digestif
- Anatomie du cœur et rôle
- Les vaisseaux sanguins (artères, veines et capillaires)
- Petite et grande circulation (pulmonaire et générale)
- Les besoins des cellules (nutriments et O₂)
- Liens entre les différents systèmes
- Chaîne énergétique

Thème 10 : « Eclairons notre lanterne »

- Energie
- Modes de production d'énergie électrique (éolienne, hydraulique, nucléaire, panneaux photovoltaïques, centrale classique)
- Utilisation de l'électricité
- Réservoir – transformateur - receveur
- Energies : électrique, chimique, mécanique , thermique
- Modélisation des chaînes énergétiques
- Modéliser des petits circuits électriques

Thème 11 : « 1+1 ...donne un autre ! »

- a) Reproduction des animaux
 - Comportement reproducteur (séduction, accouplement, fécondation, soins aux jeunes)
 - Fécondation interne et externe
 - Ovipare, vivipare et ovovivipare
 - Développement direct et indirect
 - Métamorphoses, larve, incubation, couvaison, éclosion, mise à bas
 - Classification simplifiée des vertébrés (amphibiens, oiseaux, poissons, mammifères, reptiles)
- b) Reproduction humaine
 - Puberté, caractères sexuels primaires et secondaires chez les garçons et les filles
 - Les appareils génitaux masculin et féminin
 - Tableau comparatif homme et femme (organes reproducteurs, cellules reproductrices, ...)
 - Cycle menstruel
 - Testicules, ovaires, spermatozoïdes, ovules, sperme, éjaculation, ovulation, fécondation, trompes de Fallope, cellule-œuf, nidation
 - Grossesse, accouchement
 - Moyens de contraception.