

## MATIÈRE DU CS DE JUIN 2017

Les compétences suivantes seront évaluées par l'examen (évaluation certificative).

Biologie : UAA3 : Unité et diversité des êtres vivants (chapitre 2 et 3)

- Définir ADN, Chromosome, chromatine, chromatide, caryotype, nucléosome, caryotype, autosome, chromosome sexuel, cellule germinale, gamète, cellule fille, cellule haploïde, cellule diploïde, cellule somatique, cellule sexuelle, mutation, génotype, agent mutagène, phénotype, homozygote, hétérozygote, allèle, caractère dominant, caractère récessif, monohybridisme, descendance et génération, génome, gène ; allèle dominant et récessif ;
- Dessiner et expliquer les différents niveaux de condensation de l'ADN : les reconnaître, les dessiner, les annoter ;
- Schématiser, expliquer et annoter la réplication de l'ADN ;
- Construire ou commenter le graphe du cycle cellulaire ;
- Interprétation de caryotypes ;
- D'expliquer les rôles de la mitose et de la méiose ;
- Comparer mitose et méiose ;
- Résoudre des exercices sur le monohybridisme (connaître la loi de Mendel, les répartitions génotypique et phénotypique de croisements de lignées pures, identifier P, F1 et F2 plus tableau).

Chimie : UAA3 : La réaction chimique - approche quantitative

En plus des révisions de 3<sup>e</sup> essentielles à la réussite

- d'écrire n'importe quelle grandeur, son symbole et le symbole de son unité, de traduire un problème dans un tableau selon la méthode DIFS.
- exploiter des documents et la théorie du cours afin d'explicitier des situations concrètes données,
- résoudre des problèmes pratiques de stoechiométrie (les formules utilisées pour les calculs dans cette partie doivent être toutes connues). **Pour les non dispensés de cette partie.**

Chimie : UAA4 : caractériser un phénomène chimique

- Définir système isolé, réaction exothermique, endothermique, réaction athermique, réaction complète, réaction incomplète, réaction chimique rapide, lente ou très lente.
- Citer le principe de conservation de l'énergie en système isolé.
- Donner la signification des symboles  $Q$ ,  $E_R$ ,  $E_p$  et  $\Delta E$ .
- Donner l'équation générale d'une réaction exothermique et d'une réaction endothermique.
- Ecrire l'équation d'une réaction exothermique et d'une réaction endothermique.
- Expliquer la signification du signe affecté à  $\Delta E$ .
- Reconnaître une réaction exothermique ou endothermique, à partir du symbole  $\Delta E$  affecté et de son signe.
- Représenter, sous forme d'un diagramme, une réaction chimique exothermique, endothermique ou athermique et interpréter ce graphique.
- Analyser un graphique pour conclure quant au caractère complet ou incomplet d'une réaction chimique.
- Analyser ou compléter un tableau donnant l'évolution de la quantité de matière au cours du temps.
- Analyser un graphique au niveau de l'allure des courbes pour identifier celle correspondant à l'évolution de la quantité de matière de réactif et de produit au cours du temps.
- Distinguer une réaction chimique complète d'une réaction chimique incomplète sur base de critères observables.
- Citer trois facteurs cinétiques.

**Physique UAA3 : travail, énergie et puissance**

- définir le vecteur force, le vecteur déplacement, la trajectoire, le travail, la puissance, l'énergie potentielle, l'énergie mécanique, l'énergie cinétique ;
- expliquer les différents cas de travail à partir d'un cas concret et en théorie ;
- expliquer travail moteur, travail résistant, signe du travail ;
- établir la formule du travail, de la puissance, des types d'énergie, y associer les unités et extraire des informations de ces formules (manipulation formule) ;
- décrire les machines simples, leur utilité et leur fonctionnement ;
- expliquer le principe de conservation de l'énergie mécanique éventuellement à partir d'un cas concret ;
- à partir d'un énoncé, schématiser une situation concrète où s'applique une force et résoudre le problème ;
- calculer le travail d'une force et la puissance d'une machine ;
- résoudre des applications concrètes en utilisant la loi de conservation de l'énergie mécanique ;
- à partir d'un graphique, extraire des informations pour calculer l'énergie cinétique ou potentielle, la vitesse et l'énergie mécanique.
- Expliquer, annoter ou dessiner le graphique de changements d'état de l'eau.

**Physique UAA4 : Optique géométrique**

- D'expliquer et de définir les différentes notions théoriques vues dans le thème optique géométrique (chapitre 1 à 3).
- De schématiser les images obtenues selon les caractéristiques de l'énoncé.
- Schématiser et expliquer le fonctionnement de l'œil et ses défauts éventuels (avec schéma possible)
- D'analyser une prescription pour des lunettes pour identifier le défaut visuel.

TOUS les exercices réalisés seront corrigés si vous en faites la demande, ne vous y prenez pas trop tard donc. Si vous avez des questions sur la matière ou si vous souhaitez des exercices complémentaires, je répondrai à vos demandes éventuelles aussi via le courriel [fanny.puissant@gphprojets.be](mailto:fanny.puissant@gphprojets.be).

Des liens vers des sites pour des exercices corrigés ainsi que des révisions sont (ou seront) très prochainement disponibles sur mon site <http://sciencesinversees.weebly.com/>

Je ne réponds à aucune question la veille de l'examen.

**BONNE PRÉPARATION À TOUS !**

**F PUISSANT**