

Les compétences en Sciences Physiques

Réaliser

Valider

S'approprier



Analyser

Etre autonome

Communiquer

Restituer une connaissance

GRILLES DE COMPETENCES

S'approprier	
APP	<i>APP1</i> • Dégager la problématique principale, définir le objectifs
	<i>APP2</i> • Rechercher les informations utiles, les idées essentielles des documents
	<i>APP3</i> • Extraire des informations pertinentes d'un document (texte, graphe, tableau, ...)
	<i>APP4</i> • Observer puis extraire les informations d'un fait observé
	<i>APP5</i> • Comparer, classer, trier, ordonner les informations récupérées
	<i>APP6</i> • Se mobiliser en cohérence avec les consignes données
	<i>APP7</i> • Adopter une attitude critique et réfléchie vis-à-vis de l'information disponible
	<i>APP8</i> • Faire un schéma de la situation
	<i>APP9</i> • Identifier les grandeurs physiques pertinentes, leur attribuer un symbole
	<i>APP10</i> • Évaluer quantitativement les grandeurs physiques inconnues et non précisées
	<i>APP11</i> • Relier les problèmes à une situation analogue dans le cadre des compétences exigibles du programme

Analyser	
ANA	<i>ANA1</i> • Relier qualitativement ou quantitativement différents éléments du ou des documents
	<i>ANA2</i> • Formuler une hypothèse et proposer une méthode pour la valider
	<i>ANA3</i> • Proposer et/ou justifier un protocole, identifier les paramètres pertinents
	<i>ANA4</i> • Élaborer une version simplifiée de la situation en explicitant les choix des hypothèses faites
	<i>ANA5</i> • Réaliser et régler les dispositifs expérimentaux dans les conditions de précision correspondant au protocole
	<i>ANA6</i> • Observer et décrire les phénomènes
	<i>ANA7</i> • Constater la cohérence ou la divergence des résultats avec l'hypothèse, valider ou invalider l'hypothèse
	<i>ANA8</i> • Conduire un raisonnement scientifique qualitatif ou quantitatif
	<i>ANA9</i> • S'appuyer sur ses connaissances et savoir-faire et sur les documents proposés pour enrichir l'analyse
	<i>ANA10</i> • Percevoir la différence entre réalité et simulation
	<i>ANA11</i> • Proposer et énoncer les lois qui semblent pertinentes pour la résolution
	<i>ANA12</i> • Établir les étapes de la résolution à partir de la modélisation et des lois identifiées

Réaliser

REA

- | | |
|--------------|---|
| <i>REA1</i> | • Organiser son poste de travail, son cahier, son classeur |
| <i>REA2</i> | • Construire un montage à partir d'un schéma |
| <i>REA3</i> | • Savoir gérer son temps |
| <i>REA4</i> | • Evoluer avec aisance dans l'environnement du laboratoire |
| <i>REA5</i> | • Construire un graphique à la main ou à l'aide d'un tableur et savoir l'utiliser |
| <i>REA6</i> | • Schématiser une situation donnée (verrerie, montage, manipulation..) |
| <i>REA7</i> | • Utiliser l'informatique (acquisition des données, traitement des données...) |
| <i>REA8</i> | • Décrire un phénomène à travers la lecture d'un graphe, d'un tableau, ... |
| <i>REA9</i> | • Conduire une analyse dimensionnelle |
| <i>REA10</i> | • Effectuer des mesures avec précision |
| <i>REA11</i> | • Réaliser ou compléter un schéma permettant de mettre en œuvre le protocole expérimental |
| <i>REA12</i> | • Réaliser le dispositif expérimental correspondant au protocole |
| <i>REA13</i> | • Respecter les règles de sécurité |
| <i>REA14</i> | • Maîtriser certains gestes techniques |
| <i>REA15</i> | • Observer et décrire les phénomènes |
| <i>REA16</i> | • Mener la démarche afin de répondre explicitement à la problématique posée |
| <i>REA17</i> | • Établir les relations littérales entre les grandeurs intervenant dans le problème |
| <i>REA18</i> | • Réaliser les calculs analytiques et/ou numériques |
| <i>REA19</i> | • Exprimer le résultat |

Valider

VAL

VAL1	• Faire preuve d'esprit critique
VAL2	• Confronter le contenu du document avec ses connaissances et savoir-faire
VAL3	• Repérer les points faibles d'une argumentation (contradiction, partialité, incomplétude, ...)
VAL4	• Estimer des ordres de grandeur et procéder à des tests de vraisemblance
VAL5	• Extraire des informations des données expérimentales et les exploiter
VAL6	• Estimer l'incertitude d'une mesure, faire un traitement statistique d'une série de mesures
VAL7	• Confronter un modèle à des résultats expérimentaux : vérifier la cohérence des résultats obtenus avec ceux attendus
VAL8	• Analyser l'ensemble des résultats de façon critique et faire des propositions pour améliorer la démarche ou le modèle
VAL9	• S'assurer que l'on a répondu à la question posée
VAL10	• Comparer le résultat obtenu avec le résultat d'une autre approche (résultat expérimental donné ou déduit d'un document joint ou résultat d'une simulation numérique dont le modèle est donné, ...)
VAL11	• Discuter de la pertinence du résultat trouvé (identification des sources d'erreur, choix des modèles, formulation des hypothèses, ...)
VAL12	• Proposer d'éventuelles pistes d'amélioration de la démarche de résolution

Communiquer

COM

COM1	• Rédiger des documents de qualité (exposé, diaporamas...) ; présenter une synthèse, une analyse, une argumentation, ... avec clarté, justesse, pertinence, logique...
COM2	• Transmettre de l'information de manière synthétique et structurée (affiches, tableaux, schéma, carte mentales..)
COM3	• Illustrer son propos par des schémas, des graphes, des développements mathématiques
COM4	• Présenter les résultats en utilisant un mode de représentation approprié
COM5	• Utiliser les notions et le vocabulaire scientifique adapté
COM6	• Prendre la parole en public à bon escient, lors de dialogue ou de débat
COM7	• Rendre compte de façon orale
COM8	• Argumenter sur les choix et/ou la stratégie

Être autonome, faire preuve d'initiative

AUT

- | | |
|------|--|
| AUT1 | • S'impliquer dans un projet individuel ou collectif |
| AUT2 | • Prendre des initiatives, des décisions, anticiper |
| AUT3 | • Travailler en autonomie |
| AUT4 | • Travailler en équipe |
| AUT5 | • Mobiliser sa curiosité, sa créativité |
| AUT6 | • S'auto-évaluer |

Restituer une connaissance

RCO

- | | |
|-------|---|
| RCO1 | • Restituer des connaissances scientifiques (vocabulaire, symboles, définitions, lois, formules...) |
| RCO2 | • Reconnaître et utiliser les concepts, les méthodes, les outils, les comportements à mettre en œuvre dans une situation voisine d'une situation connue |
| RCO3 | • Utiliser un langage scientifique adapté |
| RCO4 | • Connaître le nom et l'utilisation de la verrerie usuelle |
| RCO5 | • Connaître les significations des symboles dans une relation et leurs unités |
| RCO6 | • Exploiter une relation, résoudre une équation de manière littérale |
| RCO7 | • Manipuler une relation du type $a=b/c$ pour en déduire $c=b/a$ ou $b=ca$ |
| RCO8 | • Convertir des grandeurs d'une unité à un multiple ou sous multiple |
| RCO9 | • Utiliser les unités pour valider et écrire une relation |
| RCO10 | • Etudier, dans une formule donnée, la variation d'un des facteurs par rapport à l'autre |
| RCO11 | • Remplacer les symboles de l'équation par les bonnes valeurs numériques, avec les bonnes unités |
| RCO12 | • Utiliser les puissances de 10 (avec ou sans calculatrice) |
| RCO13 | • Repérer et utiliser la relation de proportionnalité |
| RCO14 | • Exploiter un graphique, une courbe d'étalonnage (recherche de coordonnées, d'un coefficient directeur..) |
| RCO15 | • Savoir faire quelques calculs simples sans calculatrice |
| RCO16 | • Utiliser la calculatrice |
| RCO17 | • Exprimer un résultat (grandeur, unité, chiffres significatifs, ordre de grandeur) |