

EXEMPLES DE SUJETS DE MISE EN SITUATION PROFESSIONNELLE

Les difficultés observées chez nombre de candidats à présenter des expériences pertinentes, contextualisées, originales, durant leur épreuve de mise en situation professionnelle, conduit cette année encore le jury à publier la liste des sujets de mise en situation professionnelle au sein de laquelle les candidats ont tiré au sort leur sujets lors de la session 2016. Au cours de leur préparation, les futurs candidats pourront ainsi réfléchir aux expériences qu'ils auraient pu présenter au concours, s'ils avaient été amenés à composer sur tel ou tel de ces sujets en 2016.

Sujets de mise en situation professionnelle de physique :

Classe	Thème	Travail à effectuer
Quatrième	Physique-chimie au collège	Élaborer une séquence pédagogique sur la lumière en s'appuyant sur l'évolution des acquis de la cinquième à la quatrième .
Quatrième	Physique-chimie au collège	Élaborer une séquence pédagogique sur les états de la matière et les changements d'état , en s'appuyant sur l'évolution des acquis de la cinquième à la quatrième .
Troisième	Physique-chimie au collège	Élaborer une séquence pédagogique sur la conduction électrique , en s'appuyant sur l'évolution du concept de la cinquième à la troisième .
Seconde	La pratique du sport	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : La pression .
Seconde	L'univers	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Les étoiles .
Première S	Observer – Couleurs et images	Élaborer une séquence pédagogique sur les parties du programme : Couleur, vision et image : Couleur des objets. Synthèse additive, synthèse soustractive. Absorption, diffusion, transmission. Vision des couleurs et trichromie. Daltonisme. Principe de la restitution des couleurs par un écran plat. Sources de lumière colorée.
Première S	Observer – Couleurs et images	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Couleur, vision et image : L'œil, lentille mince convergente, fonctionnements comparés de l'œil et d'un appareil photographique.
Première S	Agir - Défis du XXIème siècle	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Convertir l'énergie et économiser les ressources : Conversion d'énergie dans un générateur, un récepteur. Loi d'Ohm. Effet Joule. Piles salines, piles alcalines, piles à combustible. Accumulateurs. Polarité des électrodes, réactions aux électrodes.

Première S	Agir - Défis du XXIème siècle	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Convertir l'énergie et économiser les ressources : Production de l'énergie électrique ; puissance. Conversion d'énergie dans un générateur, un récepteur. Loi d'Ohm. Effet Joule. Notion de rendement de conversion.
Première STI2D et STL	Habitat	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Gestion de l'énergie dans l'habitat : Énergie interne ; température. Capacité thermique massique. Transferts thermiques. Flux thermique.
Première STI2D et STL	Santé	Élaborer une séquence pédagogique sur les parties du programme concernant : Les sons et les ultrasons.
Première STI2D et STL	Habitat	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Gestion de l'énergie dans l'habitat : Énergie et puissance électriques. Transport et distribution de l'énergie électrique.
Première STL SPCL	Images photographiques - Images et information	Élaborer une séquence pédagogique associant les parties du programme : Photographie numérique, capteurs et Image numérique, traitement d'image.
Première STL SPCL	Images photographiques	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Appareil photographique numérique.
Première STL SPCL	Mesure et instrumentation	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Instrumentation : instrument de mesure et chaîne de mesure numérique.
Première STL SPCL	Images photographiques	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Photographie numérique, capteurs.
Première STL SPCL	Images et information	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Image numérique, traitement d'image.
Terminale S	Comprendre – Temps, mouvement et évolution	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Mesure du temps et oscillateur, amortissement.
Terminale S	Comprendre – Temps, mouvement et évolution	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Temps, cinématique et dynamique newtoniennes.
Terminale S	Comprendre et Agir	Élaborer une séquence pédagogique sur l'énergie, sa conservation et ses transferts, en s'appuyant sur l'évolution des acquis de la 3^{ème} à la terminale S.
Terminale S	Observer – Caractéristiques et propriétés des ondes	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Propriétés des ondes : interférences.

Terminale S	Observer – Caractéristiques et propriétés des ondes Agir – Transmettre et stocker de l'information	Élaborer une séquence pédagogique associant les parties du programme : Propriétés des ondes : diffraction et Image numérique, stockage optique.
Terminale S	Comprendre – Énergie, matière et rayonnement Agir – Transmettre et stocker de l'information	Élaborer une séquence pédagogique associant les parties du programme : Énergie, matière et rayonnement : transferts quantiques d'énergie et Procédés physiques de transmission.
Terminale S	Agir – Défis du XXIème siècle	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Transmettre et stocker de l'information : Signal analogique et signal numérique. Procédés physiques de transmission.
Terminale S	Observer – Caractéristiques et propriétés des ondes	Élaborer une séquence pédagogique sur les parties du programme : Caractéristiques des ondes. Propriétés des ondes : Effet Doppler.
Terminale S	Observer – Caractéristiques et propriétés des ondes Agir – Transmettre et stocker de l'information	Élaborer une séquence pédagogique associant les parties du programme : Propriétés des ondes : interférences et Image numérique, stockage optique.
Terminale S Enseignement de spécialité	Son et musique	Élaborer une séquence pédagogique portant sur le domaine d'étude : Instruments de musique.
Terminale S Enseignement de spécialité	Son et Musique	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Émetteurs et récepteurs sonores.
Terminale STI2D et STL	Transport	Élaborer une séquence pédagogique sur la rotation d'un solide , en s'appuyant sur l'évolution des acquis de la première à la terminale STI2D.
Terminale STI2D et STL	Habitat	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Les fluides dans l'habitat.
Terminale STI2D et STL	Transport-Mise en mouvement	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Convertisseurs électromécaniques d'énergie ; réversibilité. Rendement de conversion.
Terminale STL SPCL	Des ondes pour mesurer	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Structure d'une onde électromagnétique. Ondes polarisées ou non polarisées. Polariseur, analyseur.
Terminale STL SPCL	Des ondes pour agir	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Utiliser l'énergie transportée par les ondes : Interférences constructives et destructives. Ondes stationnaires. Cavité résonante, modes propres.
Terminale STL SPCL	Des ondes pour observer et mesurer	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Observer : voir plus loin.

Terminale STL SPCL	Les ondes qui nous environnent	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Systèmes oscillants en mécanique et en électricité. Exemples dans différents domaines de fréquences. Analogies électromécaniques. Aspects énergétiques ; effets dissipatifs ; amortissement.
Terminale STL SPCL	Les ondes qui nous environnent	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Oscillations forcées. Notion de résonance.

Sujets de mise en situation professionnelle de chimie :

Classe	Thème	Travail à effectuer
Quatrième	De l'air qui nous entoure à la molécule	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : De l'air qui nous entoure à la molécule.
Troisième	La chimie, science de transformation de la matière	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : La conduction électrique.
Troisième	La chimie, science de transformation de la matière	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme concernant la synthèse d'espèces chimiques.
Seconde	Santé	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Les médicaments.
Seconde	La pratique du sport	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Les matériaux et les molécules dans le sport.
Seconde	La pratique du sport	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Les besoins et les réponses de l'organisme lors d'une pratique sportive.
Première S	Observer	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Molécules organiques colorées, indicateurs colorés, liaison covalente, isomérisation Z/E.
Première S	Observer	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Colorants et pigments, réaction chimique et dosage par étalonnage.
Première S	Agir	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Convertir l'énergie et économiser les ressources : Piles, accumulateurs et oxydoréduction.
Première S	Agir	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Synthétiser des molécules et fabriquer de nouveaux matériaux.
Terminale S	Agir	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Contrôle de la qualité par dosage : dosage par titrage direct.
Terminale S	Comprendre	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Réaction chimique par échange de proton.
Terminale S	Comprendre	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Temps et évolution chimique : cinétique et catalyse.

Terminale S	Agir	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Stratégie de la synthèse organique.
Terminale S	Agir	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Contrôle de la qualité par dosage : dosage par étalonnage.
Terminale S	Agir	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Sélectivité en chimie organique.
Terminale S - Spécialité	L'eau	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Eau et énergie.
Terminale S - Spécialité	L'eau	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Eau et environnement.
Terminale S - Spécialité	Matériaux	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Cycle de vie.
Première STL-SPCL	Chimie et développement durable	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Analyse physico-chimique - Validité et limites des tests et des mesures effectués en chimie.
Première STL-SPCL	Chimie et développement durable	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Synthèses chimiques : améliorations des cinétiques de synthèse.
Première STL-SPCL	Chimie et développement durable	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Synthèses chimiques : séparation et purification.
Première STL-SPCL	Chimie et développement durable	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Synthèses chimiques : synthèses organiques.
Première STI2D	Santé	Élaborer une séquence pédagogique sur les parties du programme : Antiseptiques et désinfectants - Réactions d'oxydo-réduction et transferts d'électrons - Concentration massique et molaire.
Terminale STL-SPCL	Chimie et développement durable	Élaborer une séquence pédagogique sur les parties du programme : Des synthèses inorganiques
Terminale STL-SPCL	Chimie et développement durable	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Dosage par titrage.
Terminale STL-SPCL	Chimie et développement durable	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Séparation et purification.
Terminale STL-SPCL	Chimie et développement durable	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Des synthèses avec de meilleurs rendements.
Terminale STL-SPCL	Chimie et développement durable	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Capteurs électrochimiques.
Terminale STL-SPCL	Chimie et développement durable	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Dosage par étalonnage.

Terminale STL-SPCL	Chimie et développement durable	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Des synthèses forcées.
Terminale STI2D	Transport	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Transformation chimique et transfert d'énergie sous forme électrique. Piles, accumulateurs, piles à combustible.
Terminale S	Agir	Élaborer une séquence pédagogique sur chimie et énergie en s'appuyant sur l'évolution des acquis du collège à la classe de terminale S.
Terminale S	Agir	Élaborer une séquence pédagogique sur la synthèse en chimie organique en s'appuyant sur l'évolution des acquis du collège à la classe de terminale S.
Terminale ST2S	Pôle "Chimie et santé"	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Des molécules de la santé.
Terminale ST2S	Pôle "Chimie et santé"	Élaborer une séquence pédagogique sur la partie du programme : Solutions aqueuses d'antiseptiques.