



CONSEILS ET ENTRAÎNEMENT

Des conseils en vidéos

▶ 7 conseils importants pour réussir vos examens oraux

Fabien Olicard

▶ Conseils pour l'oral – méthodologie – tous niveaux

L'antisèche

▶ L'art oratoire – méthodologie

IF Langue française

Des entraînements tout au long de l'année

Retenir l'essentiel



5 min

À la suite d'une activité expérimentale ou documentaire, votre professeur pourra vous demander, par exemple au début du cours suivant, de faire la synthèse en 5 minutes des connaissances et compétences acquises grâce à cette activité.

- Vous pouvez vous aider des questions des blocs « Réactiver ses connaissances » et « Retenir l'essentiel » pour développer et structurer votre réponse.
- N'hésitez pas à utiliser un support, tel qu'un diaporama ou une affiche, pour illustrer votre propos.
- Anticipez les questions que pourraient avoir vos camarades ou votre professeur afin de préparer votre réponse.

Un exemple par chapitre pour vous entraîner

Expliquer pourquoi la chromatographie sur couche mince permet de distinguer un mélange d'un corps pur.

> Chapitre 1, activité 1 p. 12

Expliquer comment préparer une solution aqueuse par dissolution.

> Chapitre 2, activité 2 p. 35

Donner le lien entre la configuration électronique d'un atome et la position de l'élément chimique correspondant dans le tableau périodique.

> Chapitre 3, activité 3 p. 53

Expliquer la stabilité d'une molécule.

> Chapitre 4, activité 3 p. 71

Expliquer la différence entre fusion et dissolution.

> Chapitre 6, activité 2, p. 97

Définir une mole d'entités chimiques.

> Chapitre 5, activité 1 p. 86

Indiquer comment une espèce chimique synthétisée peut être identifiée.

> Chapitre 8, activité 1 p. 133

Définir une transformation chimique.

> Chapitre 7, activité 1 p. 112

Expliquer l'origine de l'énergie émise par rayonnement par le Soleil.

> Chapitre 9, activité 4 p. 147

Indiquer les caractéristiques à connaître pour représenter un vecteur vitesse.

> Chapitre 10, activité 2 p. 161



CONSEILS ET ENTRAÎNEMENT

Énoncer le principe des actions réciproques.

> Chapitre 11, activité 2 p. 179

Expliquer la propagation d'un signal sonore à l'échelle microscopique.

> Chapitre 13, activité 2 p. 213

Indiquer comment vérifier les lois de Snell-Descartes à partir d'une série de mesures et déterminer l'indice de réfraction d'un milieu.

> Chapitre 14, activité 2 p. 233

Exprimer la loi des nœuds par une phrase et par une relation entre les différentes intensités du courant.

> Chapitre 17, activité 2 p. 287

Citer les informations obtenues grâce au principe d'inertie sur les forces exercées sur un système.

> Chapitre 12, activité 1 p. 197

Expliquer pourquoi un prisme en verre disperse la lumière blanche.

> Chapitre 15, activité 1 p. 250

Définir les foyers d'une lentille mince convergente.

> Chapitre 16, activité 1 p. 269

Expliquer le rôle d'un capteur et celui d'un microcontrôleur.

> Chapitre 18, activité 3 p. 308

Argumenter à l'oral



5 à 10 min

À partir des documents d'une activité et de vos connaissances, préparer une prise de parole sur un sujet du programme de physique-chimie 2^{de}. Celle-ci peut prendre plusieurs formes, telles qu'un exposé structuré, une émission de radio, une affiche, etc.

Quelques exemples pour vous entraîner

À partir des documents et de vos connaissances :

- préparer une argumentation sur l'influence des activités humaines et du réchauffement climatique sur l'albédo terrestre ;
- enregistrer un débat pour une émission de radio à podcaster d'une durée de 5 à 10 minutes sur le thème « pollution et albédo terrestre ».

> Chapitre 6, activité 4 p. 99

À partir des documents et de vos connaissances, présenter un exposé structuré et illustré d'une affiche permettant d'établir une comparaison entre les deux types de centrales thermiques en précisant :

- la nature des transformations mises en jeu dans chaque centrale et les équations les modélisant ;
- les conditions de fonctionnement et la production d'énergie électrique ;
- les impacts environnementaux et les risques.

> Chapitre 9, activité 3 p. 146



CONSEILS ET ENTRAÎNEMENT

Préparer un exposé



10 min

À partir de vos recherches documentaires et de vos connaissances, préparer un exposé structuré, qui pourra être illustré par un support visuel, tel qu'un diaporama, une affiche, une maquette, etc.

- Pour prendre confiance en vous et optimiser le fond et la forme de votre exposé, répétez devant des camarades ou filmez-vous. Veillez également à respecter le temps imparti.

Plusieurs blocs pour vous entraîner

- Des blocs  à la fin de plusieurs chapitres du manuel proposent des sujets d'exposé.

Différentes techniques chromatographiques

La chromatographie d'adsorption est utilisée pour la première fois par le botaniste russe M. Tswett. Elle se distingue de la chromatographie de partage inventée par les chimistes anglais A. Martin et R. Synge qui reçurent le prix Nobel de chimie en 1952.

- Rechercher les points communs et différences entre ces deux techniques chromatographiques.
- Présenter un exposé structuré et illustré à l'aide d'un diaporama rendant compte de l'ensemble de vos recherches.

> Chapitre 1

Les machines moléculaires

En 2016, le chimiste français J.-P. Sauvage obtient le prix Nobel de chimie conjointement avec le chimiste néerlandais B. L. Feringa et le chimiste écossais Sir J. F. Stoddart pour leur travail sur les machines moléculaires.

- Présenter un exposé structuré présentant ces machines moléculaires ainsi que leurs formidables atouts. Une maquette simplifiée pourra venir illustrer les mouvements possibles de ces machines.

> Chapitre 4

Sécurité routière et principe d'inertie

Lors d'un choc frontal, la valeur de la vitesse d'un véhicule devient quasi instantanément nulle. La ceinture de sécurité et l'airbag sont des dispositifs de sécurité qui visent à protéger le conducteur et les passagers projetés vers l'avant du véhicule.

- Expliquer, en utilisant le principe d'inertie, le rôle de ces dispositifs de sécurité.

> Chapitre 12

Le design sonore

Le design sonore (ou conception sonore) est un art récent qui consiste à utiliser et manipuler des éléments sonores. Il s'est développé dans un grand nombre de domaines (cinéma, publicité, etc.) afin d'obtenir sur les auditeurs un effet désiré.

- Présenter un exposé structuré expliquant en quoi le design sonore occupe une place importante dans notre vie quotidienne et comment il peut influencer nos comportements. Des extraits sonores (films, jingle, etc.) peuvent venir illustrer la présentation.

> Chapitre 13



CONSEILS ET ENTRAÎNEMENT

La lumière pour mesurer des distances

Sur Terre, le kilomètre est une unité adaptée à la mesure de distances. À l'échelle astronomique, cette unité devient trop petite. On utilise alors la lumière pour exprimer des distances.

- Rechercher comment la lumière est utilisée pour mesurer des distances dans l'Univers et expliquer l'expression « Voir loin c'est voir dans le passé ».

Présenter un exposé structuré et illustré à l'aide d'un diaporama.

> Chapitre 14

La sécurité électrique

Utiliser l'électricité au quotidien est un geste si commun qu'on en oublie que nos installations doivent respecter des normes de sécurité afin de nous protéger d'éventuels dangers.

- Après avoir précisé les dangers encourus et les caractéristiques du courant associées, présenter les différents dispositifs de sécurité électrique présents dans nos installations domestiques.

> Chapitre 17

- Des blocs **Orientation** à la fin de certains chapitres du manuel présentent des filières post-Baccalauréat en lien avec la physique-chimie et des témoignages de professionnels.

De plus, en fin de chapitres, des exercices **Vers la 1^{re}** donnent un aperçu des notions enseignées en physique-chimie en classe de 1^{re} des voies générale et technologique.

Votre projet d'orientation

- À partir des blocs Orientation et d'éventuelles recherches complémentaires, présenter le projet professionnel qui vous intéresse le plus.

- Des textes **Histoire des sciences** en ouverture de chapitres, dans des activités et dans des exercices, présentent succinctement l'histoire d'une découverte scientifique, à travers notamment de la biographie d'un-e grand-e scientifique.

Des textes **Actualité scientifique** en ouverture de chapitres contextualisent une notion-clé du programme grâce à un sujet d'actualité.

Histoire des sciences et actualités scientifiques

- À partir d'un texte du manuel et de recherches complémentaires, présenter un exposé illustré sur un sujet d'histoire des sciences ou d'actualités scientifiques qui vous a particulièrement intéressé.