**Scénario d’une séquence de « Remédiation – Consolidation – Dépassement » d’apprentissages à distance**

**Cours : 6e année en Sciences générales, Chimie**

**UAA 10 : Les réactions avec transferts : les réactions d’oxydo-réduction**

**Compétences à exercer :**

*Décrire, expliquer et prévoir un phénomène chimique relevant d’une réaction de transfert à l’aide de modèles scientifiques.*

*Décrire une réaction d’oxydo-réduction comme un transfert d’électrons*

**Notions à voir ou revoir** : État d’oxydation, Oxydant, réducteur, Oxydation, réduction. Couple oxydant/réducteur, Table de potentiels. Pile, accumulateur, pile à combustible, Électrode, anode, cathode, Pont électrolytique.

**Développements attendus travaillés :**

Décrire un phénomène de corrosion comme une oxydo-réduction (C3).

Utiliser les états d’oxydation pour pondérer une équation d’oxydo-réduction en milieux neutre et acide (A6).

Utiliser une table de potentiels d’oxydo-réduction afin de prédire le sens d’évolution de réactions chimiques (A7).

Expliquer le fonctionnement d’une pile, d’un accumulateur et d’une pile à combustible à partir de la réaction d’oxydo-réduction (C4).

[](https://www.google.be/url?sa=i&url=https://knowledgeone.ca/de-lapprentissage-en-surface-a-lapprentissage-en-profondeur/?lang%3Dfr&psig=AOvVaw2h4LI9Y8rsj6IZfciIx9_c&ust=1587635594860000&source=images&cd=vfe&ved=0CAIQjRxqFwoTCNjgkdDh--gCFQAAAAAdAAAAABAD)Utiliser une table de potentiels d’oxydo-réduction pour prévoir des phénomènes de la vie courante, des processus industriels, des phénomènes naturels, … (T7).

**Avant de commencer …une réflexion pédagogico-didactique**

1. Qu’est-ce que je veux que l’élève comprenne ? consolide ? Quelles productions vais-je lui demander ?
2. Quelles activités dois-je créer, imaginer pour que l’élève soit motivé pour s’investir et apprendre ou améliorer ses apprentissages ?
3. Quel dispositif mettre en place pour m’assurer que l’élève a réalisé l’activité et a appris ou a amélioré son apprentissage ?
4. Quels sont les outils numériques à mettre en œuvre ? Quels sont ceux qui me permettront de réaliser un feed-back ?

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Scénario pédagogico-didactique pour la « Remédiation – Consolidation – Dépassement » des savoirs, savoir-faire et compétences liés à l’apprentissage des réactions d’oxydo-réduction*** | | | | | | | | |
| Etapes du scénario | Mise en contexte / Activité | Confrontation | Expérience | Interprétation de l’expérience | Mise en équation | Remédiation | Consolidation | Dépassement |
| Objectifs pédagogiques poursuivis | Reconnaitre des réactions d’oxydo-réduction dans des situations de la vie courante (Document 1) | Comparer les réponses de la classe | Observer une réaction d’oxydo-réduction, prédire un phénomène et émettre une hypothèse  (Document 2) | Utiliser les informations théoriques nécessaires à la compréhension du phénomène.  (Document 3) | Traduire une réaction d’oxydoréduction en équation chimique pondérée  (Document 3) | Les élèves qui ont ressenti des difficultés sont invités à un échange de groupes | Consolidation du vocabulaire  (Document 3) | Expliquer le principe d’un titrage redox  afin de déterminer la concentration d’un soluté |
| Outils numériques utilisés | Google Forms | Google Forms | Edpuzzle | Google Forms | Google Forms + quizinière | Visioconférence  Teams, Zoom, plateforme | Probablement Quizlet ou kahoot ou ??? | Edpuzzle  Google Forms |
| Tâches de l’enseignant  « Diffusion » | Partager le lien du formulaire n°1  [Puzzle](https://forms.gle/8VV4ojNSJZ2L2hD88)  Déterminer une date de remise pour tous | Partager le lien du formulaire n°2  [Puzzle](https://forms.gle/8VV4ojNSJZ2L2hD88) | [Œil](https://edpuzzle.com/open/katunig) | [Œil](https://drive.google.com/open?id=13ynkIB9BwEu-VYpSPNdFmIzwNvUPWmBz4D5mNjUjwxY) | [Œil](https://drive.google.com/open?id=13ynkIB9BwEu-VYpSPNdFmIzwNvUPWmBz4D5mNjUjwxY) | Organiser la visioconférence (date – heure – lien pour y accéder) | Partager le lien du formulaire n°3  [Puzzle](https://forms.gle/8VV4ojNSJZ2L2hD88) | [Œil](https://drive.google.com/open?id=13ynkIB9BwEu-VYpSPNdFmIzwNvUPWmBz4D5mNjUjwxY)  Partager le lien du formulaire n°4  [Puzzle](https://forms.gle/8VV4ojNSJZ2L2hD88) |
| Tâches de l’enseignant  « Correction » | Parcourir les réponses des élèves pour identifier les représentations | Parcourir les réponses des élèves pour identifier les représentations | S’assurer de la réalisation des tâches par les élèves.  Vérifier les représentations | Vérifier les réponses des élèves au formulaire lié  Vérifier la compréhension du phénomène pour identifier et anticiper les éventuelles difficultés des élèves  Proposer une grille de correction | Vérifier les réponses des élèves au formulaire lié  Identifier et anticiper les éventuelles difficultés des élèves |  | Vérifier les réponses des élèves au formulaire lié | Vérifier les réponses des élèves au formulaire lié  Proposer une grille de correction |
| Tâches de l’élève | A partir des observations de situations courantes, proposer une explication du phénomène d’oxydo-réduction observé. | A l’aide d’un formulaire, juger de la pertinence des propositions de ses camarades.  Auto-évaluer sa propre proposition | Visionner la vidéo  Répondre aux questions posées sur le phénomène au fil de la vidéo : prévision, vérification, explication | Analyser les informations théoriques reçues.  Réajuster leur explication initiale (donnée lors de la vidéo) à partir des informations théoriques  Auto-évaluer leur positionnement. | Analyser les informations théoriques reçues.  Pondérer l’équation chimique demandée  Inscription à la visioconférence de remédiation, si difficulté | Si nécessaire, participer à la visioconférence afin d’échanger avec son professeur | Répondre au formulaire pour vérifier la consolidation de ses apprentissages | Répondre au formulaire et vérifier ses réponses à l’aide de la grille de correction |
| Types d’interactions prévus | Asynchrone, avec les autres élèves | | Asynchrone avec enregistrement des réponses | Asynchrone avec une grille permettant de vérifier leur apprentissage | Asynchrone avec une grille permettant de vérifier leur apprentissage | Synchrone : échanges professeur avec une partie de ses élèves  Feedback collectif | Asynchrone | Asynchrone |

**Exemples de ressources citées dans le tableau :**

**Document 1 : ensemble d’objets métalliques laissés à l’air libre (pelle de jardinage, bijoux en argent, bateau échoué depuis des dizaines d’années…)**

**Document 2 : vidéo montrant une réaction rédox et retravaillée avec un logiciel permettant des arrêts sur image (Edpuzzle)**

<https://www.youtube.com/watch?v=32XCDfJxLoU>

<https://www.youtube.com/watch?v=u9xr9vjpwiY>

**Document 3 : exemples de ressources théoriques**

<https://www.lachimie.net/index.php?page=47#.XrQMaGgzaUm>

**Document 4 : vidéo montrant le titrage redox et retravaillée avec un logiciel permettant des arrêts sur image (Edpuzzle)**

<https://www.youtube.com/watch?v=MBo51BH0utQ>