

APOTIC@RIUM.CITY

RÉALISATION ET INTÉGRATION

LE TEST POUR CONTRÔLER LA MASSE



GUIDE DE L'ENSEIGNANT

Mise à jour – Mars 2014



GUIDE DE L'ENSEIGNANT – LE TEST POUR CONTRÔLER LA MASSE

Au cours de l'activité **Le test pour contrôler la masse**, l'élève sera amené à élaborer et expérimenter une procédure afin de mesurer la masse de plusieurs comprimés et de rejeter ceux qui sont hors normes. L'élève participera aussi à une enquête qui lui permettra de faire le lien entre les apprentissages et les applications à l'intérieur des professions.

Cette tâche vise à mobiliser des connaissances acquises au premier cycle du secondaire. Théoriquement, elle ne permet pas d'acquérir de nouvelles connaissances, ni de résoudre une problématique nouvelle pour l'élève.

Dans les pages qui suivent, vous trouverez tous les outils nécessaires à la réalisation de l'activité **Le test pour contrôler la masse**. Voici les différentes sections de ce document :

- Lien avec les programmes ST et ATS (p. 1 et 2)
- Déroulement (p. 2)
- Notes pédagogiques (p. 3 à 6)
- Corrigé (p. 7 à 14)
- Grille d'évaluation (p. 15)
- Annexe (p. 16 à 18)

LIEN AVEC LES PROGRAMMES ST ET ATS

Intention pédagogique :

Amener l'élève à réviser la démarche expérimentale acquise au premier cycle du secondaire tout en respectant les règles et conventions de la rédaction d'un rapport de laboratoire afin de peser des comprimés et de rejeter les comprimés hors normes.

Démarches, stratégies, attitudes et techniques :

| | |
|------------------|--|
| Démarche | Démarche expérimentale |
| Stratégie | Déterminer les contraintes et les éléments importants pour la résolution d'un problème |
| Attitudes | Sens du travail méthodique Souci de la santé et de la sécurité |
| Technique | Utilisation d'instruments de mesure |

Compétence disciplinaire mobilisée

CD1 – Chercher des réponses ou des solutions à des problèmes d'ordre scientifique ou technologique

Concepts mobilisés :

- Établir les étapes de manipulation
- Utiliser adéquatement une balance
- Concevoir correctement des tableaux de résultats
- Communiquer adéquatement des unités de mesure de masse

DÉROULEMENT

| Parties de l'activité | Mode de travail | Nombre de périodes requises | Page du guide de l'élève | Composante de l'évaluation |
|---|--|-----------------------------|--------------------------|--|
| Partie 1 : La masse | En équipe de 2 ; en groupe pour la mise en commun des réponses | Une période | p. 1 et 2 | |
| Partie 2 : Élaboration d'une procédure | En groupe et en équipe de 2 | | p. 2 et 3 | CD1 - Cerner un problème CD1 - Élaborer un plan d'action |
| Partie 3 : Expérimentation | En équipe de 2 | | p. 4 et 5 | CD1 - Concrétiser le plan d'action CD1 - Analyser les résultats |
| Intégration – Le test pour contrôler la masse | En équipe de 2 | | p. 6 | |
| Intégration – L'enquête | En équipe de 5 ; en groupe pour la mise en commun des réponses | | p. 6 et 7 | |

NOTES PÉDAGOGIQUES

Notes générales

Avant de réaliser cette activité de la section **Réalisation et intégration**, il vous faut préalablement avoir effectué l'activité de **Préparation**. Si vous avez déjà fait la **Préparation** dans le cadre d'une autre activité, il n'est pas nécessaire de la refaire.

Le nombre de périodes requises est donné à titre indicatif seulement. Il peut varier en fonction des besoins de chaque classe.

Réalisation

Partie 1 : La masse

Mode de travail : En équipe de 2 et en groupe

Durée : Environ 5 minutes

Pages du guide de l'élève : p. 1 et 2

- Demander aux élèves de répondre aux questions à l'aide des connaissances qu'ils ont acquises en jouant au jeu vidéo *Apotic@rium.City*.
- Animer une mise en commun des réponses, en grand groupe, afin que tous les élèves aient la même définition de ce qu'est la masse et du test pour contrôler la masse.

Partie 2 : Élaboration d'une procédure

Mode de travail : En groupe et en équipe de 2

Durée : Environ 15 minutes

Pages du guide de l'élève : p. 2 et 3

- Présenter la mise en situation aux élèves, en grand groupe.
- Noter que si vous ne possédez pas de balance assez précise (aux centièmes de gramme), il est possible de réaliser l'activité en mesurant la masse de lots de comprimés plutôt que de mesurer la masse de comprimés individuels.
- Demander aux élèves de répondre aux deux questions.
- Vérifier la pertinence des réponses aux deux questions avant de poursuivre l'activité car les élèves devront expérimenter le protocole établi lors de cette partie de l'activité. Cette étape peut être réalisée en grand groupe ou par équipe.

Partie 3 : Expérimentation

Mode de travail : En équipe de 2

Durée : Environ 15 minutes

Pages du guide de l'élève : p. 4 et 5

- Fournir à chaque équipe 10 comprimés :
 - 7 comprimés du lot possédant une masse conforme à la norme de fabrication;
 - 3 comprimés du lot possédant une masse variée (ce sont les comprimés non conformes).

Se référer à la fiche contenant les normes de fabrication des comprimés.

Comment se procurer les comprimés *Apotic@rium.City*

Pour vous procurer les comprimés *Apotic@rium.City*, il suffit de contacter Pharmabio Développement. Vous recevrez différents lots de comprimés afin de réaliser les nombreuses activités pédagogiques de ce guide. Une fiche contenant les normes de fabrication des comprimés vous sera aussi remise.

Téléphone : (450) 629-8885

Les comprimés vous sont offerts gracieusement par Pharmabio Développement et le Collège Gérald-Godin. Seuls les frais de livraison sont requis. Il est toutefois possible de récupérer les comprimés en main propre, sans aucun frais.

- Demander aux élèves d'effectuer le test en suivant le protocole qu'ils ont rédigé.
- Leur demander de répondre aux différentes questions.
- Animer une mise en commun des réponses, en grand groupe, afin que tous puissent partager leur conclusion.

Intégration

Le test pour contrôler la masse

Mode de travail : En équipe de 2

Durée : Environ 5 minutes

Page du guide de l'élève : p. 6

- Demander aux élèves de répondre à la question.

L'enquête

Mode de travail : En équipe de 5 et en groupe

Durée : Environ 20 minutes

Pages du guide de l'élève : p. 6 et 7

Description :

Une enquête dans laquelle chacun des participants joue le rôle d'une profession en biopharmaceutique. L'enquête est exécutée à l'aide d'un scénario prédéterminé présenté dans les 5 dépliants attribués à chacun des rôles. Le but est de trouver celui qui joue le rôle de l'imposteur. Pour les orienter, les participants ont à leur disposition les 5 fiches expliquant ces professions.

- Avant de débiter cette partie de l'activité, il faut imprimer les dépliants à remettre aux élèves. Ces dépliants sont accessibles à partir du corrigé.
- Présenter la mise en situation aux élèves, en grand groupe.
- Remettre aux élèves les 5 fiches de professions et leur demander de les observer pour qu'ils aient un aperçu des différents rôles. Laisser ces fiches à la disposition des élèves tout au long de l'enquête. Les fiches de professions sont accessibles à partir du corrigé.
- Demander aux élèves de former des équipes de cinq. Donner un dépliant différent à chaque membre de l'équipe. Si certaines équipes n'ont pas le bon nombre d'équipiers, demander à un élève de tenir deux rôles ou jumeler deux élèves pour un même rôle.
- Indiquer aux élèves de ne pas montrer l'intérieur de leur dépliant aux autres élèves.
- Préciser aux élèves le mode de fonctionnement de l'enquête :
 - Attendre son tour avant de prendre la parole. S'assurer que la personne qui parle avant soi a bien dit tout ce qu'elle avait à dire.
 - Lorsque c'est à son tour d'interagir, lire à haute voix le texte écrit sur le dépliant.
 - Suivre les indications de jeu suggérées pour rendre la discussion plus vivante et réaliste.
 - Rester à l'affût de ce que disent les équipiers car **un imposteur se trouve dans chaque groupe**. Lui seul a le droit de mentir. Tous ceux qui ne sont pas des

imposteurs doivent tenter de le démasquer, alors que ce dernier doit à tout prix camoufler sa fausse identité.

- Demander aux élèves de réaliser l'enquête, tout en répondant aux diverses questions.
- Animer une mise en commun des réponses, en grand groupe, afin que tous puissent partager leur expérience.
- Au besoin, demander aux élèves de faire l'enquête une deuxième fois afin de comprendre toutes les informations mentionnées dans l'activité.
- Cette activité pourrait aussi être faite en grand groupe, en demandant à cinq élèves de personnifier les différents rôles devant le reste de la classe.
- Noter que la séquence de discussion complète se trouve en annexe dans le corrigé.

Rubrique – Multidisciplinarité

Discipline : Français, langue d'enseignement

Avant de débiter l'activité, l'enseignant de français peut :

- Animer un atelier sur le lexique utilisé dans les textes;
- Effectuer une lecture préliminaire avec les élèves.