Nom : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Date : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. La 1er loi du mouvement s’applique à tous les corps en **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** ainsi à ceux qui ne **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** pas. Les véhicules motorisés sont des corps en mouvement qui obéissent toujours à la loi de Newton.

« Tout objet au **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** demeure au repos et tout objet en **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** demeure en mouvement à moins qu’une **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** nette soit exercée sur lui. » D’après la loi :

Une voiture en mouvement va demeurer en mouvement, maintenir la même **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** et la même **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**, à moins qu’une force non équilibrée agisse sur le véhicule.

Quand celui-ci est soudainement immobilisé lors d’une collision,

Tout passager non attaché dans la voiture va continuer à se **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**, à la même vitesse et dans la même direction qu’auparavant, jusqu’à ce qu’il rencontre une **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**.

Donne deux exemples d’une force que le passager pourrait rencontrer.

Celle-ci représente la **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** collision. Quoiqu’on dise qu’un passager a été éjecté ou projeté du véhicule, il continuait vraiment à se déplacer avec la même inertie (vitesse) jusqu’au moment où une force a agi sur lui.

Qu’est-ce qui arrive à la distance de projection d’un passager si la vitesse du véhicule triple?

2. La 2e loi de mouvement stipule que F = **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**, c’est-à-dire que la force est égale au produit de la masse multipliée par l’accélération. Il n’est pas nécessaire de dériver cette relation expérimentalement ou de l’utiliser dans la résolution de problèmes. Toutefois, pour examiner les collisions d’automobiles, les principes fondamentaux de la loi. Ces principes incluent :

i) L’accélération est **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** à la force. Avec l’application d’une plus **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** force (positive ou négative), il y aura une plus grande accélération (positive ou négative).

ii) La force est proportionnelle à la **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**. Les corps les plus lourds nécessitent une plus grande **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** pour accélérer (changer de vitesse).

La petite voiture de Mme. Layton a besoin d’être poussée de la rue. Si un grande camion a besoin d’être poussée qu’est-ce que les personnes doivent faire pour le pousser en comparant avec celui de Mme. Layton?

3. La 3e loi du mouvement de Newton est souvent appelée la loi de l’action et de la réaction. Cette loi stipule que :

Pour chaque force exercée par un corps sur un autre, il y a une force **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** et **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** exercée par le

Il est souvent mal compris que les forces travaillent en paires. On a habituellement l’impression qu’un grand véhicule exerce une plus grande force lors d’une collision avec une petite voiture. Mais la 3e loi du mouvement de Newton indique que les deux véhicules subissent une force égale, même si le plus petit des deux reçoit le plus de dommages.

Donne trois exemples de cette loi.