

Questions relatives à l'accélération gravitationnelle

- 1. Le terme « cinématique » dérive du grec ancien. Comment pourrait-on le définir en français ?**
 - Étude de la manière dont la bobine d'un film tourne au cinéma
 - Étude des mouvements des points et des corps dans l'espace
 - Étude de toutes les disciplines à l'exception des mathématiques
- 2. Que désigne le terme « chute libre » ?**
 - Un fruit tombé d'un arbre et qu'on est libre de ramasser gratuitement
 - Un vol qui n'a pas encore été remarqué
 - Le déplacement d'un objet sur lequel la gravité est la seule force à agir
- 3. Quelles sont les équations pertinentes dans l'analyse d'une chute libre ?**
 - L'équation temps-distance
 - L'équation vitesse-temps
 - L'équation accélération-temps
- 4. Quel est le nom de l'unité servant à mesurer l'accélération ?**
 - Le m/s^2
 - Le joule
 - Le newton
 - Le m/s
- 5. Quelle est l'accélération en chute libre sur la Terre (accélération standard) exprimée dans l'unité indiquée en question 4 ?**
 - 9,81
 - 1,89
 - 8,91
 - 3,33
- 6. Dans des conditions de vide, l'hippopotame tombe à la même vitesse que le ver de terre !**
 - Cette affirmation est fausse
 - Cette affirmation est fausse sur la Lune
 - Cette affirmation est correcte, car l'accélération en chute libre ne dépend pas de la masse
 - Cette affirmation est correcte. Bien que l'hippopotame subisse une attraction plus forte, il est également plus lourd, ce qui signifie que la masse à déplacer est plus importante
- 7. La précision de notre mesure est-elle affectée de manière positive ou négative si l'on double la hauteur de chute durant notre expérience, ou cela n'a-t-il aucune importance ?**

Elle est affectée...

 - de manière positive
 - pas du tout
 - de manière négative

Explication : Plus la distance et le temps de chute sont longs, plus les résultats peuvent être calculés avec précision. En effet, une erreur de temps ne représentera qu'un faible pourcentage du temps total mesuré si la chute est longue.

8. Qu'a accompli Felix Baumgartner le 14 octobre 2012 ?

- Il a atteint une vitesse supersonique
- Il a sauté d'une altitude de 36,5 km
- Il est resté en gravité zéro pendant 5,2 secondes

9. Dans quel domaine peut-on mettre à profit ses connaissances en matière de chute libre ?

- En aviation et en aérospatiale, pour simuler les conditions de gravité zéro lors de vols paraboliques
- Dans la conception de nouvelles voitures (réduction de la résistance aérodynamique), pour économiser du carburant
- Dans la conception de tremplins à ski et de leurs zones de réception