

Frågor om tyngdacceleration

- Begreppet "kinematik" kommer från grekiskan. Hur skulle en förklaring kunna lyda på svenska?**
 - Studiet av hur en filmrulle snurrar på bion
 - Studiet av punkters och kroppars rörelse i rymden
 - Studiet av allt utanför området matematik
- På vad syftar begreppet "fritt fall"?**
 - Frukt som har fallit från ett träd och som därför inte kostar något
 - En hittills oupptäckt stöld
 - Ett objekt i rörelse som inte påverkas av andra krafter utifrån än gravitationen.
- Vilka ekvationer är relevanta för analysen av fritt fall?**
 - Ekvationen tid-avstånd
 - Ekvationen frekvens-tid
 - Lagen om acceleration-tid
- I vilken enhet mäts acceleration?**
 - m/s^2
 - joule
 - newton
 - m/s
- Vad är accelerationen vid fritt fall på jorden (standardacceleration) uttryckt i den enhet som nämns i fråga 4?**
 - 9,81
 - 1,89
 - 8,91
 - 3,33
- En flodhäst faller med exakt samma hastighet som en mask i vakuum!**
 - Påståendet är falskt.
 - Påståendet gäller inte på månen.
 - Påståendet är sant, eftersom acceleration i fritt fall inte påverkas av massan.
 - Påståendet är sant. Attraktionskraften är starkare för flodhästen, men den är också tyngre, vilket innebär att större massa måste förflyttas.
- Påverkas precisionen i vårt uppmätta resultat negativt eller positivt om fallhöjden i experimentet dubblas, eller spelar det ingen roll?**

Den påverkas

 - positivt
 - Det spelar ingen roll.
 - negativt

Förklaring: Ju längre fallavstånd och falltid, desto mer exakt kan de uppmätta resultaten beräknas. Alla tidsfel utgör en mindre procentandel av den totala uppmätta tiden för större fallhöjder.

8. Vad lyckades Felix Baumgartner med den 14 oktober 2012?

- Att uppnå överljudshastighet
- Att hoppa från 36,5 km höjd
- Att uppnå noll gravitation under 5,2 sekunder

9. Var kan kunskap om fritt fall komma till användning?

- Inom flyg- och rymdteknik, för att simulera förhållanden med noll gravitation vid paraboliska flygningar
- Vid utformning av nya bilar (genom att minska det aerodynamiska motståndet) för att spara bränsle
- Vid utformning av hopp och landningsbanor inom skidåkning