Körper in Bewegung

Der freie Fall

1 Eine Kugel, die eine geneigte Ebene hinunterrollt,
führt eine *gleichmäßig beschleunigte Bewegung* durch.

Wie ändert sich die Beschleunigung der Kugel, wenn man nacheinander stärker geneigte Ebenen wählt?

Je größer die Neigung der Ebene ist, desto _____

2 a.) Verschiedene Gegenstände werden aus etwa gleicher Höhe fallen gelassen. Beschreibe welche Beobachtung dabei gemacht werden kann. LB S. 17 oben

_____

_____

b.) Wovon ist die Geschwindigkeit beim Aufprall abhängig?

_____

c.) Welche Gültigkeitsbedingung gilt für die Gesetzmäßigkeit des freien Falls? Wie erreicht man diese Bedingung?

_____

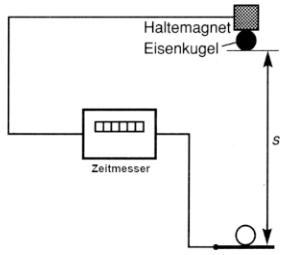
_____

_____

3 Galilei hatte erkannt, daß frei fallende Körper
gleichmäßig beschleunigte Bewegungen ausführen.

Mit dem rechts vereinfacht dargestellten Versuchsaufbau kann man auch feststellen, wie groß die *Fallbeschleunigung g* ist. Trage die Meßwerte ein:

LB S. 17 unten



Physikalische Größe	Meßwerte und errechnete Beschleunigung										
Weg s in m											
Zeit t in s											
Beschleunigung in m/s²											

_____

Ergänze aus dem LB S. 18 (**blau**)

Der freie Fall ist _____

_____

Weg-Zeit-Gesetz: _____ _____

Geschwindigkeit-Zeit-Gesetz: _____

4 Ein Burgbrunnen wird besichtigt – da fällt ein Stein hinein.
Der Besucher zählt etwa 3 Sekunden lang „21-22-23“ und hört dann den Aufschlag.

Wie tief ist ungefähr der Brunnen?

Gegeben: Gesucht: _____

_____

_____