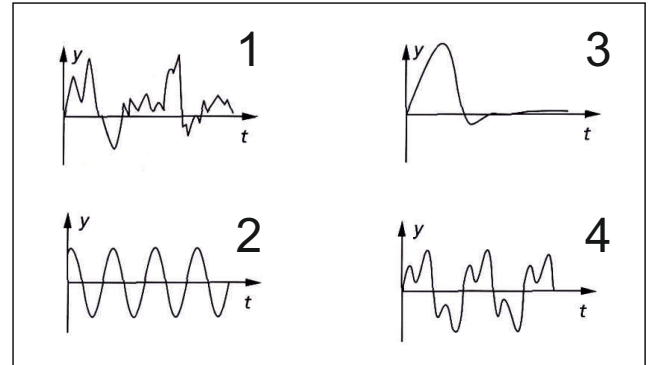


Probeklausur 1 zum Thema **SCHWINGUNG**

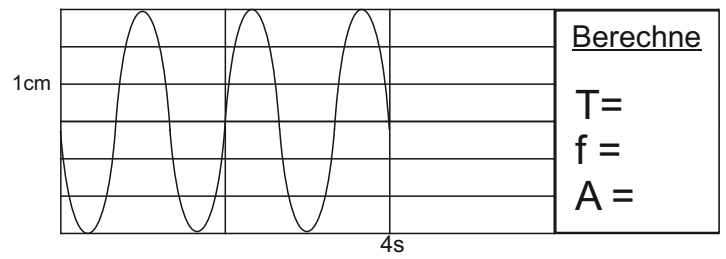
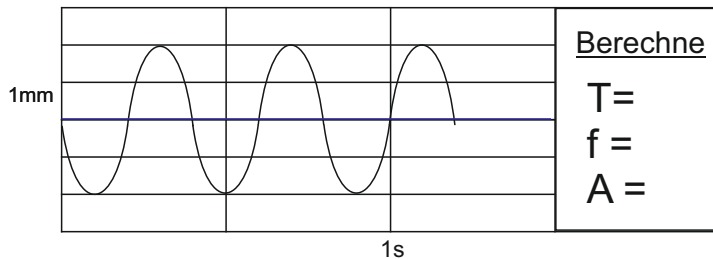
(zusammengestellt von R. Goldstein)

A1 Ordnen Sie zu

Ton	Klang	Geräusch	Knall
Die Schwingung ist sinusförmig.	Die Schwingung ist periodisch, aber nicht sinusförmig.	Die Schwingung ist unregelmäßig.	Die Schwingung hat zunächst eine große Amplitude und klingt schnell ab.
A	B	C	D
			
Eine angeschlagene Stimmgabel erzeugt einen ganz klaren Ton.	Mit Musikinstrumenten kann man verschiedene Klänge erzeugen.	Geräusche entstehen z. B. bei Fahrzeugen und Maschinen.	Beim Explodieren eines Feuerwerkskörpers entsteht ein Knall.



A2 Ermitteln Sie A, T und f aus den Graphen



A3 Beschreiben Sie mit eigenen Worten die Begriffe (auch die Einheiten)

1. Frequenz
2. Wellenlänge
3. Schallgeschwindigkeit

A4 Eine Welle hat die Geschwindigkeit von 2 000 m/s bei der Frequenz von 25 000 Hz. Bestimmen Sie die Wellenlänge.

A5 Ein Pendel führt in 2 Minuten 90 Perioden aus. Bestimmen Sie die Frequenz der Schwingung sowie die Periodendauer.

A6 Füllen Sie die Tabelle aus.

Größe	Buchstabe	Einheit
Geschwindigkeit		
Frequenz		
Wellenlänge		
Periodendauer		

Probeklausur 2 zum Thema SCHWINGUNG

(zusammengestellt von R. Goldstein)

A1 Ordnen Sie zu

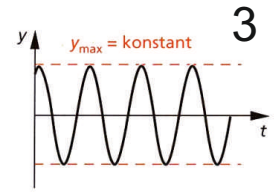
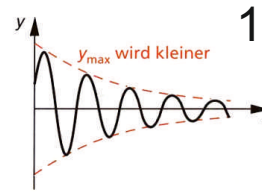
Harmonische Schwingung (sinusförmige Schwingung)	Nicht harmonische Schwingung (nicht sinusförmige Schwingung)
---	---

■ Schwingung einer Stimmgabel
■ Schwingung eines Uhrpendels

A

■ Schwingung bei einem Auto
■ Schwingung der Stimmbänder beim Menschen

B



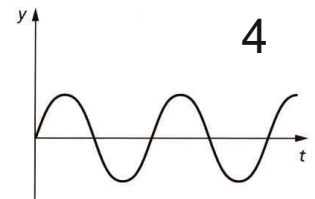
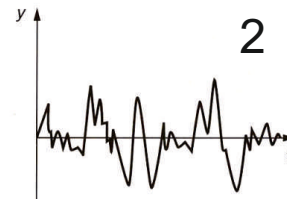
Ungedämpfte Schwingung	Gedämpfte Schwingung
------------------------	----------------------

■ Membran eines Lautsprechers bei einem Ton bestimmter Lautstärke

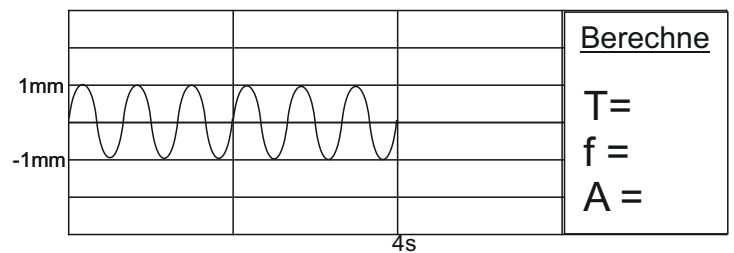
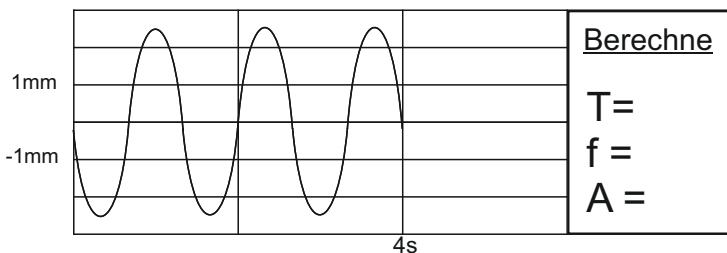
C

■ Fadenpendel bei Berücksichtigung der Luftreibung, Schwingungen eines Autos, die durch Schwingungsdämpfer gedämpft werden

D



A2 Ermitteln Sie A, T und f aus den Graphen

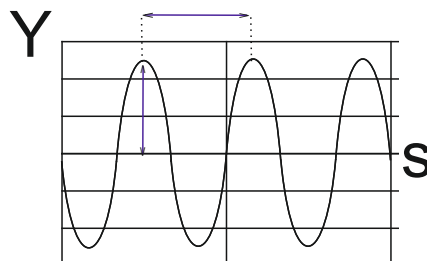
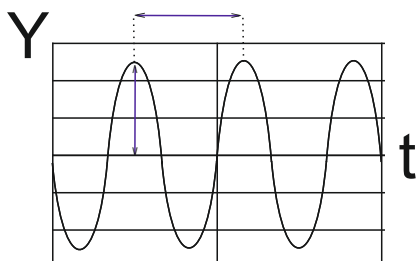


A3 Beschreiben Sie mit eigenen Worten die Begriffe (auch die Einheiten)

1. Periodendauer
2. Amplitude
3. Elongation

A4 Ein Pendel führt in 12 Sekunden 9 Perioden aus. Bestimmen Sie die Frequenz der Schwingung sowie die Periodendauer.

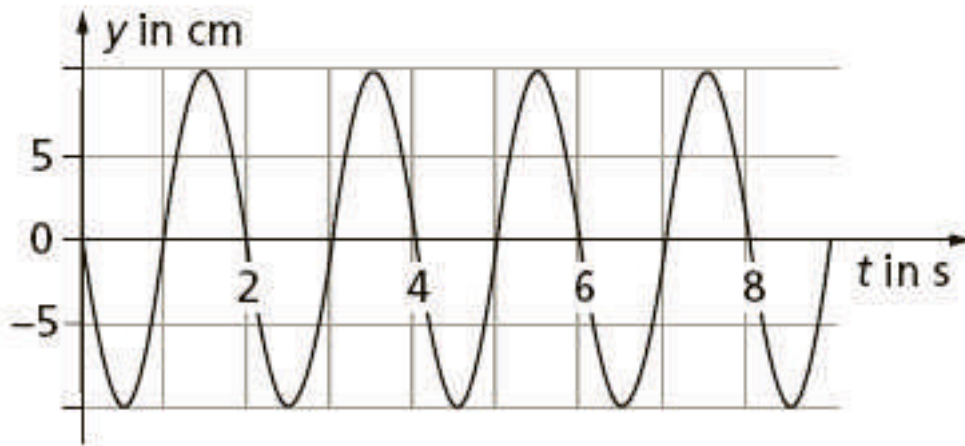
A5 Um welche Größen handelt es sich hier



Probeklausur 3 zum Thema **SCHWINGUNG**

(zusammengestellt von R. Goldstein)

A1



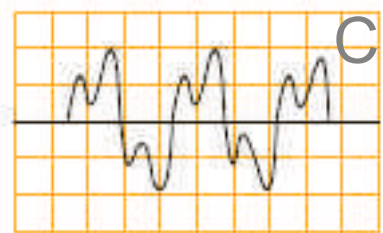
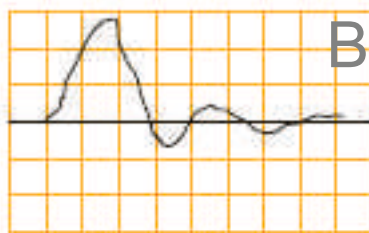
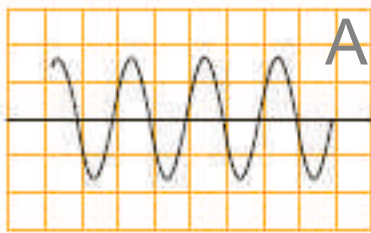
Periodendauer $T =$

Elongation bei $1\text{ s} =$

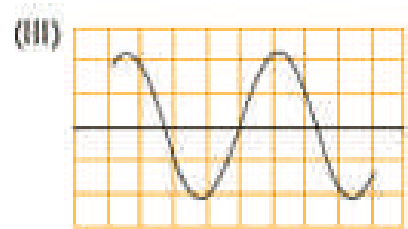
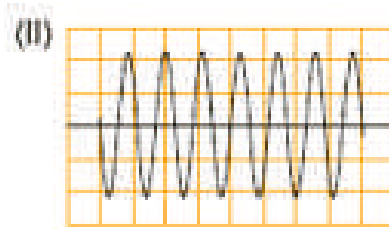
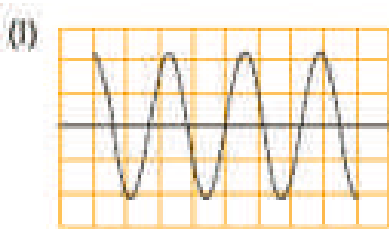
Frequenz $f =$

Amplitude $A =$

A2 Beim Explodieren eines Feuerwerkskörpers entsteht ein Knall. Welche Abbildung zeigt das dazugehörige Schwingungsbild?



A3 Welcher Ton ist der höchste ?



A4 Schall breitet sich in Luft mit einer Schallgeschwindigkeit von ca. 333 Meter je Sekunde aus. Das bedeutet für einen Beobachter, der sich etwa einen Kilometer entfernt von der Schallquelle befindet, dass er den Schall nach etwa A. 30s; B. 0,3s; C. 3s; D. 3 min

A5 Um welche Größen handelt es sich hier

