



## Physik-Marathon 2023

– Aufgabe 1/20 –



(22. Mai – 28. Mai)

Nachfolgend sind vier physikalische Ausdrücke aufgeführt:

1.  $\frac{\gamma M_E M_S}{R_{SE}}$  ( $\gamma$  – Gravitationskonstante,  $M_E$  – Masse der Erde,  $M_S$  – Masse der Sonne,  $R_{SE}$  – Abstand Sonne–Erde)
2.  $\frac{3RT}{M}$  ( $R$  – universelle Gaskonstante,  $T$  – absolute Temperatur,  $M$  – molare Masse)
3.  $\frac{F^2}{q^2 B^2}$  ( $F$  – Kraft,  $q$  – Ladung,  $B$  – magnetische Flussdichte)
4.  $\frac{\gamma M_E}{R_E}$  ( $\gamma$  – Gravitationskonstante,  $M_E$  – Masse der Erde,  $R_E$  – Radius der Erde).

a) Gib für alle vier Ausdrücke Maßeinheiten an, die ausschließlich aus den SI-Basiseinheiten

Sekunde, Meter und Kilogramm

bestehen!

b) Gib, wenn möglich, für die vier Ausdrücke Maßeinheiten an, die wenigstens eine der folgenden drei SI-Einheiten aus dem Gebiet des Elektromagnetismus

Volt, Coulomb oder Farad

enthalten!

Bitte nicht den Namen, Nicknamen oder die Adresse auf das Lösungsblatt schreiben, damit wir anonym und neutral bewerten können!