

Vergleich Gravitations- und Coulombkraft

1. Welche Gravitationskraft wirkt zwischen Mond und Erde? ($1.98 \cdot 10^{20}$ N)
2. Wie gross müssten zwei gleiche positive Ladungen sein, die man auf Erde und Mond platziert, damit sie der Gravitationskraft zwischen diesen zwei Himmelskörpern entgegen wirken könnten? Ist es nötig den Abstand r Erde - Mond zu kennen? ($5.71 \cdot 10^{13}$ C)
3. Skizziere in einem Diagramm die Ladung q als Funktion der Mondmasse m_M , der Erdmasse m_E und des Abstandes r zwischen den zwei Himmelskörpern.
4. Wie viele Elementarladungen sind es? ($3.6 \cdot 10^{32}$)
5. Wie viele Tonnen Wasserstoff ^1H müssten (einfach) ionisiert werden, um diese Ladung zu erhalten? (Was heisst ionisieren?) Wie viele Lastwagen (25 t je) sind es? (0.59 kt)
6. Muss man die Massenzunahme berücksichtigen? Warum?

Vergleich Gravitations- und Coulombkraft

1. Welche Gravitationskraft wirkt zwischen Mond und Erde? ($1.98 \cdot 10^{20}$ N)
2. Wie gross müssten zwei gleiche positive Ladungen sein, die man auf Erde und Mond platziert, damit sie der Gravitationskraft zwischen diesen zwei Himmelskörpern entgegen wirken könnten? Ist es nötig den Abstand r Erde - Mond zu kennen? ($5.71 \cdot 10^{13}$ C)
3. Skizziere in einem Diagramm die Ladung q als Funktion der Mondmasse m_M , der Erdmasse m_E und des Abstandes r zwischen den zwei Himmelskörpern.
4. Wie viele Elementarladungen sind es? ($3.6 \cdot 10^{32}$)
5. Wie viele Tonnen Wasserstoff ^1H müssten (einfach) ionisiert werden, um diese Ladung zu erhalten? (Was heisst ionisieren?) Wie viele Lastwagen (25 t je) sind es? (0.59 kt)
6. Muss man die Massenzunahme berücksichtigen? Warum?