Hvad vejer mest - 1 kg fjer eller et kg bly?

Et billede, der indeholder fugl, Stillebenfotografi, kunst, lampe

Automatisk genereret beskrivelse

Har man hovedet helt under armen, kan man måske komme til lidt forhastet at svare bly - foranlediget af, at bly har en væsentligt større massefylde end fjer. Når man at tænke sig om, vil de fleste nok svare: ”de vejer det samme”.

Lad os tage fysikbrillerne på og se nærmere på dette spørgsmål.

Først skal vi have et par betydninger på plads: hvad mener vi med 1 kg fjer/bly og hvad mener vi med, hvad noget vejer?

Det vil være naturligt at antage, at angivelserne på 1 kg angiver *massen* af henholdsvis fjer og bly. Vi har altså og .

Når vi spørger, hvad et legeme vejer, så mener vi som oftest: hvad viser målingen, hvis vi vejer legemet med en vægt? Mere præcist finder vægten ud af, hvad den skal vise, ved at måle normalkraften fra vægten på legemet og så dividere med tyngdeaccelerationen .

Under besvarelsen af nedenstående opgaver kan følgende oplysninger bruges:

|  |  |
| --- | --- |
| Materiale | Massefylde () |
| Bly | 11300 |
| Fjer (keratin) | 1300 |

1. Beregn volumen af 1 kg bly.
2. Beregn luftens opdrift på 1 kg bly.
3. Tegn et kraftdiagram, der viser kræfterne på blyet/fjerene på vægten.
4. Hvad er normalkraften fra vægten på blyet.
5. Hvad viser vægten, når vi vejer en blyklump med massen 1 kg?
6. Beregn volumen af 1 kg fjer (fjer består af keratin, og vi kan her antage, at fjerene er presset sammen til en klump keratin).
7. Beregn luftens opdrift på 1 kg fjer.
8. Hvad er normalkraften fra vægten på fjermængden?
9. Hvad viser vægten, når vi vejer en fjermængde med massen 1 kg?
10. Hvad vejer mest - 1 kg fjer eller et kg bly?
11. Hvad vejer et kg luft? Kan du svare uden at regne?
12. Hvad vejer mest på Månen - 1 kg fjer eller et kg bly? Og hvad vejer de?