

Ämne: Fysik

Årskurs: 7-9

Läxa: Materia

Den här läxan handlar om materia och dess egenskaper, som är en grundläggande del inom fysiken. Syftet är att stärka elevernas förståelse för vad materia består av och hur den kan förändras, vilket är viktigt för att kunna följa med i vidare fysikstudier.

Läxan stödjer repetition och lärande genom att ge eleverna möjlighet att öva på begrepp, tänka igenom hur materia fungerar i olika sammanhang och formulera sina kunskaper i skrift.

Ordkollen

Här listas tolv ämnesord på temat materia som är bra att känna till betydelsen av:

- **Materia** - Allt som har massa och tar plats.
- **Atom** - Den minsta enheten av ett grundämne.
- **Molekyl** - Flera atomer bundna tillsammans.
- **Aggregationstillstånd** - De olika former materia kan ha: fast, flytande och gas.
- **Fast form** - När materia har bestämd form och volym.
- **Flytande form** - När materia tar form efter behållaren men har bestämd volym.
- **Gasform** - När materia sprider sig och tar både form och volym efter behållaren.
- **Volym** - Hur mycket plats något tar.
- **Massa** - Hur mycket materia ett föremål innehåller.
- **Densitet** - Hur kompakt materia är, massa per volymenhet.
- **Kemisk förening** - När två eller flera grundämnen binder sig.
- **Fysikalisk förändring** - När materia förändras utan att nya ämnen bildas.

Instuderingsfrågor

1. Vad är materia?
2. Vilka tre aggregationstillstånd finns det?
3. Beskriv skillnaden mellan en atom och en molekyl.
4. Vad menas med volym?
5. Hur förhåller sig massa och volym till densitet?

6. Ge ett exempel på en fysikalisk förändring.
7. Vad är en kemisk förening?
8. Varför kan vatten både vara i fast, flytande och gasform?
9. Hur påverkar värme materians aggregationstillstånd?
10. Hur kan materia delas in enligt kemiskt innehåll?
11. Vad händer med molekylernas rörelse när materia blir till gas?
12. Varför är det viktigt att förstå materia inom fysiken?

Övning

Nedan listas uppgifter och fyra svarsalternativ. Du ska ringa in det alternativ som är korrekt. Observera att av de fyra alternativen är endast ett korrekt.

Uppgift	A	B	C	D
1. Vad är materia?	Något som är levande	Något som tar plats och har massa	Något som är en kraft	Något som kan ses i mörker
2. Vilket är inte ett aggregationstillstånd?	Fast	Flytande	Plasma	Stål
3. Vad är en atom?	Minsta delen av en molekyl	Minsta enheten i ett grundämne	En kemisk förening	Ett aggregat av molekyler
4. Vad menas med volym?	Hur mycket någonting väger	Hur mycket plats något tar	Hur snabbt något rör sig	Hur varmt något är
5. Vad händer med molekylerna i gasform?	De sitter fast	De rör sig snabbt och fritt	De ligger stilla	De smälter
6. Vad kallas en förändring där inget nytt ämne bildas?	Kemisk förändring	Fysikalisk förändring	Kemisk reaktion	Flytning
7. Vatten kan vara i vilken form?	Endast flytande	Fast, flytande och gas	Endast gas	Endast fast
8. Vad innebär densitet?	Massa per volymenhet	Volym per massenhet	Längd per vikt	Hastighet per tid
9. Vilket är ett exempel på kemisk förening?	Syre	Vatten	Helium	Aluminium

Uppgift	A	B	C	D
10. Vilket tillstånd har materia när den har bestämd form?	Gas	Flytande	Fast	Plasma
11. Vad är skillnaden mellan atom och molekyl?	Atom är en byggsten, molekyl är flera atomer bundna	Molekyl är en atom	Atom innehåller molekyler	Molekyl är ett grundämne
12. Hur kan materia delas in?	Endast enligt storlek	Endast enligt färg	Enligt kemiskt innehåll och fysikaliska egenskaper	Enligt form

Skrivuppgifter

Här presenteras tre olika skrivuppgifter som är utformade på tre olika svårighetsnivåer: enkel, medel och svår.

Skrivuppgift 1: Beskriv vad materia är

Skriv en enkel text där du förklarar vad materia är och vilka tre former materia kan finnas i. Ge exempel på föremål eller ämnen som motsvarar de tre formerna. Svarslängd: ca 150 ord (en halv sida A4).

Skrivuppgift 2: Matterns egenskaper och förändringar

Beskriv de olika aggregationstillstånden och hur materia kan ändra form när den tillförs eller förlorar värme. Diskutera även skillnaden på fysikalisk och kemisk förändring och ge exempel på båda. Svarslängd: ca 300 ord (en halv sida A4).

Skrivuppgift 3: Materia i naturen och vardagen - en djupare analys

Analysera betydelsen av att förstå materiens egenskaper och förändringar i vardagslivet och inom naturvetenskapen. Reflektera över hur kunskap om materia kan påverka teknologisk utveckling eller miljöarbete. Använd fackspråk och resonera kring både kemiska och fysikaliska aspekter. Svarslängd: ca 500 ord (en A4-sida).

Tags: [Läxa](#)

