**Oplagring af elektrisk energi i bilbatterier**

Et IBSE inspireret undervisningsforløb til fysik (med mulighed for at samarbejde med matematik og faglærer på auto)

**Arbejdsform**

Eleverne skal arbejde sammen i grupper af 2-3
De skal arbejde mest muligt undersøgende og eksperimenterende.

**Lærerrolle**

Du skal i dette forløb indtage en faciliterende lærerrole, hvor du skaber interesse, fungerer som coach, stiller åbne spørgsmål, giver tid til eleverne og observerer deres arbejde, fremfor den traditionelle lærerrolle, hvor du forklarer metoder og begreber og giver svar.

**Mål**

**Fysikfaglige læringsmål:**

* Du skal demontrre at du ved hvordan energi opbevares i et bil batteri
* Du skal kunne foretage beregninger med Effekt, Spænding og massefylde, så din viden om batterier bliver større
* Du kan medvirke til at vejlede bilejere i valg af batteritype.

**Materialer**

3 forskellige batterier, batteridræber, multimeter og lommeregner

**Opgaver**

**Hvor effektive er batterier til at lagre energi?**

1. **Før I går i gang med eksperimenter og målinger: Overvej hvad der sker, når batterier oplagrer energi**
Forslag til spørgsmål I kan stille jer selv:
- Hvordan lagres energi i batterier?
- Findes der flere lagringsmuligheder?
- Hvilke forskellige typer bilbatterier findes der?
- Hvilke faktorer har indflydelse på, hvor meget energi batteriet kan lagre?
- OSV.

Brug nettet, bøger og jeres egne erfaringer til at gøre jer disse overvejelser. Snak også med jeres lærer og lad jer inspirere af andre i klassen
2. **Undersøg og eksperimnter: Lav forsøg med 3 forskellige bilbatterier, så du får nogle data at beregne ud fra**- hvor meget energi kan der gemmes i baterierne (Omsæt til tal i et oversigtskema)
- Lav en opstilling hvor I afprøver batteriernes faktiske kapacitet (omsæt til tal i et oversigtskema)
3. **Lav beregninger på baggrund af jeres forsøg.**- I skal lave2-3 visuelle oversigter/diagrammer over jerees beregninger
**- Husk at tage billeder og noter undervejs til dokumentation**

**Dokumentation og præsentation**I skal præsentere hvad I fandt ud af i jeres forsøg og beregninger.

Jeres præsentation skal indeholde:

* **Præsentation** **og analyse af jeres jeres oversigter.**
I skal forklare, hvad jeres oversigter viser, hvor I indrager relevante fysiske formler og teorier der kan forklare jeres beregninger.
* **Konklussion**
Hvad er den/de vigtigste pointer i jeres undersøgelse?
* **Perspektivering
f.eks.**- Overvej hvad der på et samfundmæssigt plan (f.eks. lovgivningsmæssigt) kan gøres ved bilbatteriers effekt og levetid
- Giv forslag til hvilke råd mekanikeren kan give til kunden i forhold til at vælge det rigtige bilbatteri

**Husk at I altid kan henvende jer til underviser og medstuderende, hvis I har brug for hjælp**

