Pedagogisk planering i fysik och teknik:Kretsar kring el.

Elevens namn:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_



Under det här arbetsområdet ska vi lära oss mer om elektricitet. Vi kommer att diskutera vilken betydelse denna energikälla har för oss människor och hur olika det ser ut i världen. Vi är vana vid att kunna använda elektriciteten när vi vill. Men hur ser det ut på andra ställen på vår jord? Vi kommer att prata mycket om säkerhet och givetvis lära oss en hel del om hur man kopplar elektriska kretsar och vad som leder ström . Vi ska börja med att titta tillbaka på hur det var förr. Vilka de personerna var som upptäckte elektriciteten och vad som fick dem att forska om ämnet.

Det finns en hel del begrepp som du förväntas känna till när området är slutfört: Statisk elektricitet, sluten krets, elektron, ledare, isolator, halvledare, strömbrytare, Voltas stapel, Led-lampa, Halogenlampa, lysdiod, solceller, parallell-koppling och seriekoppling är några av begreppen.

Bedömningsmatris:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kunna förklara laborationer om statisk elektricitet. | Du kan ge en enkel beskrivning av någon av de laborationer vi genomfört. | Du kan dessutom enkelt förklara resultatet av laborationen. | När du förklarar resultatet av labo-rationen använder du fysikens begrepp och modeller. |
| Kunna redogöra för elektricitetens betydelse för oss människor. | Du visar att du förstår att elektriciteten är viktig genom att ge några exempel på användningsområden. | Du visar även att du förstår att samhällen behöver elektriciteten för att få ekonomisk tillväxt. | Du kan dessutom ge några exempel som visar att den ekonomiska tillväxten blivit bättre på grund av att man fått el. |
| Visa att du vet hur man säkert hanterar elektricitet. | Du visar att du vet att elektricitet inte är ofarligt. | Du visar även att du känner till hur du ska hantera en farlig situation. | Du kan även redogöra för hur säkringarna i ett hushåll fungerar. |
| Kunna berätta om uttrycket ”sluten krets”. | Du visar att du vet att det handlar om hur man kopplar elektriska kretsar. | Du berättar dessutom att det är elektroner som vandrar i den slutna kretsen. | Du kan dessutom rita en sluten krets och påvisa elektronernas väg med pilar. |
| Känna till några historiska personer som betytt mycket för elektricitetens utveckling. | Du kan nämna något namn. | Du kan även berätta vad personen upptäckte. | Du kan beskriva fler historiska personer på detta sätt. |
| Visa att du kan genomföra olika kopplingar. | Du visar att du kan bygga en sluten krets. | Du visar att du kan bygga mer komplicerade kretsar. | Du visar även att du kan redogöra för respektive krets för- och/eller nackdelar. |
| Visa att du kan jämföra dina resultat med dina klasskamraters. | Du visar att du ser att det är skillnad i resutatet. | Du kan dessutom ge förslag på vad skillnaden kan bero på. | Du kan även ge förslag på hur man kan ta reda på vad skillnaden beror på. |
| Visa att du kan dokumentera dina undersökningar. | Du gör enkla enkla dokumentationer i ord och bild. | Du gör utförliga dokumentationer i ord och bild. | Dina dokumentationer innehåller dessutom fysikaliska begrepp. |
| Visa att du känner till teorin om energins oförstörbarhet. | Du visar att du förstår att energin inte kan försvinna. | Du visar även att du förstår att energin inte kan skapas. | Du ger en relativt utförlig beskrivning av hur energi kan omvandlas till olika former. |
| Visa att du känner till begreppen inom arbetsområdet. | Du visar att du känner igen några begrepp. | Du visar att du känner igen många begrepp. | Du visar även att du kan använda begreppen i din dokumentation. |
| Visa att du kan diskutera hur vi kan hushålla med energi i hemmet. | Du kan ge något exempel på hur vi kan spara ström i våra hem. | Du kan ge flera exempel på hur vi kan spara ström i våra hem. | Du kan dessutom visa att du förstår varför dessa åtgärder sparar ström. |
| Visa att du kan resonera om bra miljöval när det handlar om energi. | Du kan jämföra en energikälla med en annan och se någon skillnad. | Du kan jämföra en energikälla med en annan och se flera skillnader. | Du kan jämföra flera energikällor med varandra och se flera skillnader. |

Vi har tagit del av informationen:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Målsmans underskrift

Hälsningar Christina.