

Rubrik: Laborationens namn, välj ett du tycker passar

Laborant: Du

Medlaborant: Dina medhjälpare

Datum: När laborationen utfördes 2019-11-?

Uppgift: Att genomföra en laboration efter anvisning och utveckla den i flera steg samt skriva labbrapport.

Syfte: Att träna på att planera och genomföra laborationer samt utvärdera och förklara vad som skett med hjälp av naturvetenskapliga begrepp.

Hypotes: Vad du tror ska hända eller hur väl du tror att du kommer att lyckas med att lösa uppgiften.

Materiel: Tändsticksask, tändstickor, aluminiumfolie, metallgem, sax, linjal, skyddsbricka

Utförande:

1. Klipp ut en rektangel, 2 x 4 cm ur aluminiumfolien.
2. Vira försiktigt foliebiten runt ändarna på tre hoplagda tändstickor så att ett litet rör bildas.
3. Vrid till ena änden på röret så att den täpps till som ett lock. Ta sedan bort de tre tändstickorna.
4. Vik ett gem så att den mindre delen pekar uppåt ca 45 graders vinkel. Placera det på skyddsbrickan.
5. Placera en ny tändsticka med tändsatsen uppåt så att den lutar på gemet. Trä på folielocket. Se till att locket inte är fastklämt mot gemet.
6. Tänd sedan en tändsticka och för in den rakt under tändsatsen utan att lågan når stickorna. Håll den ca 1-2 cm under tändsatsen. Undersök vad som händer.

Risker med laborationen:

Vad finns det för risker med laborationen?

Hur kan du arbeta för att utföra laborationen så säkert som möjligt (undvika riskerna)?

Vad gör du om olyckan är framme?

Förklarande bild/film/foto/tabell:

Bilder, ev film, foto ska finnas med när de kan göra laborationen tydligare att förstå, lättare att läsa eller snyggare. Använd gärna flera olika bilder med korta bildtexter till för att förklara vad som hänt eller vad du gjort. Tabeller är bra vid resultatsammanställningar eller för att visa flera olika försök.



Resultat: Berätta hur laborationen gått – vad hände?
Beskriv allt så noga du kan.
Gör du flera försök så skriv om alla, ett i taget. Gärna i tabellform.
Jämför gärna med föregående försök.

Felkällor: Vad finns det för felkällor?
Hur har du arbetat för att undvika dem?

Slutsats och kommentar:

Försök besvara/beröra frågorna nedan:

Vad var det som gjorde att laborationen gick som den gick?
Hur har laborationen fungerat? (har försöken blivit bättre?)

Förklara fysiken/tekniken bakom.

Använd naturvetenskapliga begrepp och förklara vilka fasomvandlingar, reaktioner eller energiomvandlingar som sker eller hur olika krafter leder till rörelse.

Hur skulle du ha förändrat labben om du fick göra om den?

Vad tyckte du själv rent allmänt om laborationen?

Vad var intressant/svårt/förvånande/trist?

Vad lärde du dig?

Hur fungerade samarbetet i gruppen?

Vilken nytta har vi människor av att det fungerar som det gör – hur utnyttjas fenomenet du undersökt?

Skulle samhället se annorlunda ut om detta fenomen aldrig upptäckts? Hur skulle det ha påverkat miljön eller dig själv?

Aktuella delar av bedömningsmatriserna Fy + Tk i schoolsoft:

Steg E	Steg C	Steg A
1 - FY År 7, 8, 9		
<p>← Eleven kan genomföra undersökningar utifrån givna planeringar och även bidra till att formulera enkla frågeställningar och planeringar som det går att arbeta systematiskt utifrån.</p>	<p>Eleven kan genomföra undersökningar utifrån givna planeringar och även formulera enkla frågeställningar och planeringar som det efter någon bearbetning går att arbeta systematiskt utifrån.</p>	<p>Eleven kan genomföra undersökningar utifrån givna planeringar och även formulera enkla frågeställningar och planeringar som det går att arbeta systematiskt utifrån.</p>
<p>← I undersökningarna använder eleven utrustning på ett säkert och i huvudsak fungerande sätt.</p>	<p>I undersökningarna använder eleven utrustning på ett säkert och ändamålsenligt sätt.</p>	<p>I undersökningarna använder eleven utrustning på ett säkert, ändamålsenligt och effektivt sätt.</p>
<p>← Eleven kan jämföra resultaten med frågeställningarna och drar då enkla slutsatser med viss koppling till fysikaliska modeller och teorier.</p>	<p>Eleven kan jämföra resultaten med frågeställningarna och drar då utvecklade slutsatser med relativt god koppling till fysikaliska modeller och teorier.</p>	<p>Eleven kan jämföra resultaten med frågeställningarna och drar då välutvecklade slutsatser med god koppling till fysikaliska modeller och teorier.</p>
<p>← Eleven för enkla resonemang kring resultatens rimlighet och bidrar till att ge förslag på hur undersökningarna kan förbättras.</p>	<p>Eleven för utvecklade resonemang kring resultatens rimlighet och ger förslag på hur undersökningarna kan förbättras.</p>	<p>Eleven för välutvecklade resonemang kring resultatens rimlighet i relation till möjliga felkällor och ger förslag på hur undersökningarna kan förbättras och visar på nya tänkbara frågeställningar att undersöka.</p>
<p>← Dessutom gör eleven enkla dokumentationer av undersökningarna med tabeller, diagram, bilder och skriftliga rapporter.</p>	<p>Dessutom gör eleven utvecklade dokumentationer av undersökningarna med tabeller, diagram, bilder och skriftliga rapporter.</p>	<p>Dessutom gör eleven välutvecklade dokumentationer av undersökningarna med tabeller, diagram, bilder och skriftliga rapporter.</p>

2 - FY År 7, 8, 9		
<p>← Eleven har grundläggande kunskaper om energi, materia, universums uppbyggnad och utveckling och andra fysikaliska sammanhang och visar det genom att ge exempel och beskriva dessa med viss användning av fysikens begrepp, modeller och teorier.</p>	<p>Eleven har goda kunskaper om energi, materia, universums uppbyggnad och utveckling och andra fysikaliska sammanhang och visar det genom att förklara och visa på samband inom dessa med relativt god användning av fysikens begrepp, modeller och teorier.</p>	<p>Eleven har mycket goda kunskaper om energi, materia, universums uppbyggnad och utveckling och andra fysikaliska sammanhang och visar det genom att förklara och visa på samband inom dessa och något generellt drag med god användning av fysikens begrepp, modeller och teorier.</p>
<p>← Eleven kan föra enkla och till viss del underbyggda resonemang där företeelser i vardagslivet och samhället kopplas ihop med krafter, rörelser, hävarmar, ljus, ljud och elektricitet och visar då på enkelt identifierbara fysikaliska samband.</p>	<p>Eleven kan föra utvecklade och relativt väl underbyggda resonemang där företeelser i vardagslivet och samhället kopplas ihop med krafter, rörelser, hävarmar, ljus, ljud och elektricitet och visar då på förhållandevis komplexa fysikaliska samband.</p>	<p>Eleven kan föra välutvecklade och väl underbyggda resonemang där företeelser i vardagslivet och samhället kopplas ihop med krafter, rörelser, hävarmar, ljus, ljud och elektricitet och visar då på komplexa fysikaliska samband.</p>
<p>← Dessutom för eleven enkla och till viss del underbyggda resonemang kring hur människa och teknik påverkar miljön och visar på några åtgärder som kan bidra till en hållbar utveckling.</p>	<p>Dessutom för eleven utvecklade och relativt väl underbyggda resonemang kring hur människans användning av energi och naturresurser påverkar miljön och visar på fördelar och begränsningar hos några åtgärder som kan bidra till en hållbar utveckling.</p>	<p>Dessutom för eleven välutvecklade och väl underbyggda resonemang kring hur människa och teknik påverkar miljön och visar ur olika perspektiv på fördelar och begränsningar hos några åtgärder som kan bidra till en hållbar utveckling.</p>

Steg E	Steg C	Steg A
0 - TK År 7, 8, 9		
<p>← Eleven kan undersöka olika tekniska lösningar i vardagen och med viss användning av ämnesspecifika begrepp beskriva hur enkelt identifierbara delar samverkar för att uppnå ändamålsenlighet och funktion.</p>	<p>Eleven kan undersöka olika tekniska lösningar i vardagen och med relativt god användning av ämnesspecifika begrepp beskriva hur ingående delar samverkar för att uppnå ändamålsenlighet och funktion.</p>	<p>Eleven kan undersöka olika tekniska lösningar i vardagen och med god användning av ämnesspecifika begrepp beskriva hur ingående delar samverkar för att uppnå ändamålsenlighet och funktion och visar då på andra liknande lösningar.</p>
1 - TK År 7, 8, 9		
<p>← Under arbetsprocessen bidrar eleven till att formulera och välja handlingsalternativ som leder framåt.</p> <p>← Eleven gör enkla dokumentationer av arbetet med skisser, modeller, ritningar eller rapporter där intentionen i arbetet till viss del är synliggjord.</p>	<p>Under arbetsprocessen formulerar och väljer eleven handlingsalternativ som med någon bearbetning leder framåt.</p> <p>Eleven gör utvecklade dokumentationer av arbetet med skisser, modeller, ritningar eller rapporter där intentionen i arbetet är relativt väl synliggjord.</p>	<p>Under arbetsprocessen formulerar och väljer eleven handlingsalternativ som leder framåt.</p> <p>Eleven gör välutvecklade dokumentationer av arbetet med skisser, modeller, ritningar eller rapporter där intentionen i arbetet är väl synliggjord.</p>
2 - TK År 7, 8, 9		
<p>← Eleven kan föra enkla och till viss del underbyggda resonemang kring hur några föremål och tekniska system i samhället förändras över tid och visar då på drivkrafter för teknikutvecklingen.</p> <p>← Dessutom kan eleven föra enkla och till viss del underbyggda resonemang om hur olika val av tekniska lösningar kan få olika konsekvenser för individ, samhälle och miljö.</p>	<p>Eleven kan föra utvecklade och relativt väl underbyggda resonemang kring hur några föremål och tekniska system i samhället förändras över tid och visar då på drivkrafter för teknikutvecklingen.</p> <p>Dessutom kan eleven föra utvecklade och relativt väl underbyggda resonemang om hur olika val av tekniska lösningar kan få olika konsekvenser för individ, samhälle och miljö.</p>	<p>Eleven kan föra välutvecklade och väl underbyggda resonemang kring hur några föremål och tekniska system i samhället förändras över tid och visar då på drivkrafter för teknikutvecklingen.</p> <p>Dessutom kan eleven föra välutvecklade och väl underbyggda resonemang om hur olika val av tekniska lösningar kan få olika konsekvenser för individ, samhälle och miljö.</p>