

# JULEKAMPANJEN 2023

## VIDEREGÅENDE SKOLE



Spar  
40%

**Nå 1422,-**

~~Tot. 2371,-~~

307102, Digital kameralupe WiFi, 5 MP



Spar  
25%

**Nå 2302,-**

~~Tot. 3069,-~~

307006, Mikroskop Fokus binokulært



Spar  
15%

**Nå 3856,-**

~~Tot. 4536,-~~

ME-1241, Smart Cart (blå)



**Nå 391,-**

~~Tot. 489,-~~

Spar  
20%

ME-1240, Smart Cart (rød)

102053, Multimeter med automatsikring



**Nå 2360,-**

~~Tot. 2950,-~~

Spar  
20%

806016, Vekt, 100 g / 0,001 g, Kern EMB 100-3

**PS-3201, Temperatursensor, Trådløs**

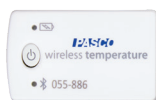
Mål temperatur på en helt ny måte! Med en trådløs sensor får du målingene direkte inn på din smarttelefon, nettbrett eller PC/Mac mens du måler. Vis målingene grafisk, i tabell eller i et digitalt format. Programvaren SPARKvue er på norsk og gratis for mobile enheter. Måleområde -45-145 grader C.

Eksempler på forsøk som er ligger ferdig på [www.labdidakt.no](http://www.labdidakt.no)

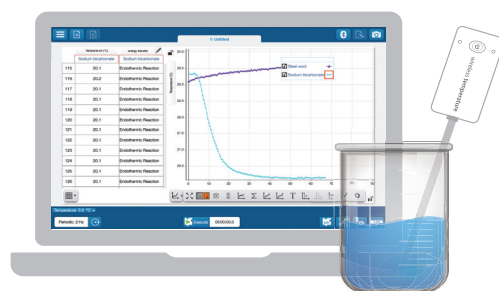
- Eksoterme og endoterme reaksjoner
- Is – vann – damp
- Avkjøling
- Fordampning av alkoholer
- Hvordan fungerer en solfanger



Scan QR kode for å se forsøk



Spar 15%



**Nå 976,-**

**Før 1148,-**

**PS-3204, pH-sensor, Trådløs**

Det eneste du trenger for å måle pH med et nettbrett, smarttelefon eller datamaskin er denne sensoren og programmet SparkVue eller Capstone! Sensoren kan settes opp for frittstående logging, og den tåler til og med en tur under vann (IP 67 standard)! Utbyttbart batteri gir opp til et års brukstid. Sensoren kan også benytte andre gel-elektroder med kabel og BNC-kobling.

- Måleområde: 0-12 pH +/- 0,1
- Batteri: CR2032 (kan byttes)
- Ekstern logging: Ja
- pH probe: Gel Ag-AgCl kombinasjonselektrode m/BNC



**Nå 1457,-**

**Før 1714,-**

Spar 15%

**PS-3208, CO2 sensor, Trådløs**

Mål konsentrasjon av CO2 gass i lukkede systemer eller åpne miljøer. Undersøk fotosyntese, respirasjon og karbonsyklus. Data kan logges over lang tid direkte til sensorens minne. Oppladbart batteri. 250 ml prøveflaske og USB-ladekabel inkludert. Ingen krevende kalibrering er nødvendig. Måleområde: 0 -100000 ppm.



Spar 15%

**Nå 4161,-**

**Før 4895,-**

**PS-3217, Oksygen gass sensor, Trådløs**

Sensoren måler konsentrasjonen av O2-gass, samt luftfuktighet og lufttemperatur. Den passer til forsøk med fotosyntese, respirasjon og andre miljøundersøkelser. Sensoren har eget minne og kan settes opp til datalogging på lab og i felt i timer og dager. Måleområde 0-100% oksygen gass konsentrasjon ±1%.



Spar 15%

**Nå 3873,-**

**Før 4556,-**

**CO2-konsentrasjon og temperaturøkning.**

I dette oppsettet inngår to temperatursensorer, en CO2-sensoren og Eco Zone system (ME-6668). I løpet av få minutter kan du vise hvordan økt CO2-konsentrasjon i det ene kammeret fører til raskere temperaturøkning.

Du behøver:

- 1 x PS-3208 Trådløs CO2-sensoren
- 2 x PS-3201 Trådløs Temperatursensorer
- 2 x ME-6667 Økokammer
- I tillegg behøver du samarin og en lampe som avgir varme.

Spar 15%

**Nå 793,-**

**Før 933,-**



ME-6667, Økokammer



Scan QR kode for å se forsøk

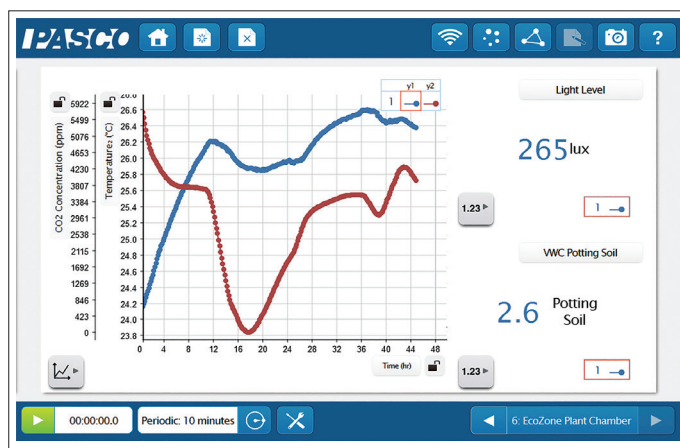


## ME-6668, EcoZone økosystem

Et lukket akvatisk/terrestrisk økosystem. Gjør målinger over tid med datalogger og mange forskjellige sensorer uten å forstyrre systemet. Mål for eksempel oksygen, karbondioksid, temperatur, luftfuktighet og lys i terrariet. Mål oksygen, pH, temperatur, ledningsevne m.m. i akvariet. Vi anbefaler EcoZone i prosjekter generelt og gjerne også ToF. Vi minner om at de nye trådløse sensorer har innebygget minne og egner seg godt til langtidsmåler med systemet.



Hold systemet lukket ved prøvetaking som gjøres med den inkluderte sprøyten. Eller foreta injeksjoner og undersøk hvordan økosystemet responderer.



Observer syklusen av fotosyntese og respirasjon i det simulerte mikroklimaet EcoZone lager og observer effekten på karbondioksid-konsentrasjonen.



Åpninger med gummimansjetter muliggjør interaksjon mellom levende og ikke levende komponenter og den inkluderte bomullstråden transporterer vann mellom de ulike kamre.



Spar 15%

**Nå 2115,-**

**Før 2488,-**



ME-6668 EcoZone System inkluderer

- 3 x individuelle økokammer med lokk
- Fot for å samle de tre kamre i et system
- Propper og koblinger
- Tykk bomullstråd
- Plastsprøyte og slange

**PASCO Smart Cart, et komplett læremiddel for dynamikken!**

Den er bygget over samme lest som tidligere dynamikkvogner fra PASCO, den går på de samme banene og de nesten friksjonsfrie hjulene er av beste kvalitet. Den har sensorer for å måle posisjon, fart, akselasjon og kraft. Sensorene kan brukes samtidig og målefrekvensen styres individuelt for optimale resultater. Bruk Smart Cart med Capstone eller SPARKvue.

- Innebygget +/-100 N kraftsensor
- 3-akset akselerometer
- Bevegelsessensor (måler posisjon og fart, med eller uten bane)
- Bluetooth tilkobling (ingen datalogger nødvendig)
- Oppladbart batteri
- Magnetisk støtdemper for kraftsensoren
- 3-posisjons utskyter
- Plass til vekter/lodd
- Borrelåser
- Kraftsensor krok og gummipute
- Løs USB-kabel for å lade batteriet

**ME-1242, Smartvifte, Trådløs**

Trådløs Smart vifte for Smart Cart eller andre PASCO-vogner er nok en spennende innovasjon fra PASCO. Viften kan trådløst kontrolleres fra PASCOs programvarer (Capstone og SPARKvue) og gir mange nye muligheter brukt sammen med alle PASCOs dynamikkvogner.

**ME-1246, Smart Cart vektordisplay**

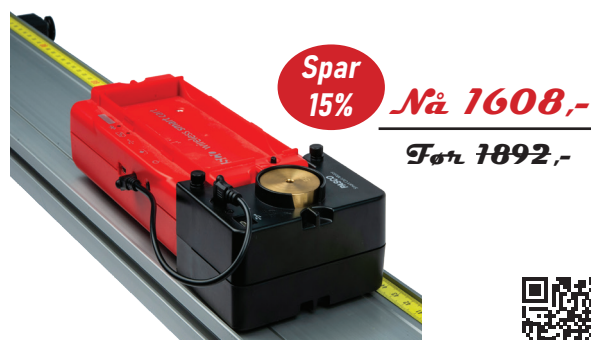
Smart Cart vektordisplay festes med en fingerskrue og kobles til Smart Carten. Det synliggjør kraft, akselerasjon eller hastighet til din Smart Cart. Velg i SPARKvue eller Capstone om det er kraft, akselerasjon eller hastighet som skal vises og juster eventuelt skalaen slik at det passer til ditt forsøk. Rød eller grønn pil og antall piler angir retning og mål på verdien som vises.

**ME-1245, Ballistisk utskyter til dynamikkvogn, ny**

Den ballistiske utskyter fra 1994 har kommet i en ny utgave for Smart Cart. Settes vognen i bevegelse skytes kula ut vertikalt og denne vil ha samme hastighet som vognen, uavhengig av gravitasjonen. Dette er et viktig prinsipp! Kula vil følge en parabel og lande i vognen og slett ikke bli «frakjørt» slik man intuitivt kan forvente. Den nye ballistiske utskyteren har et kontrollpanel i programvaren tilsvarende den nye smartviften.

**ME-1247, Smart Cart Motor**

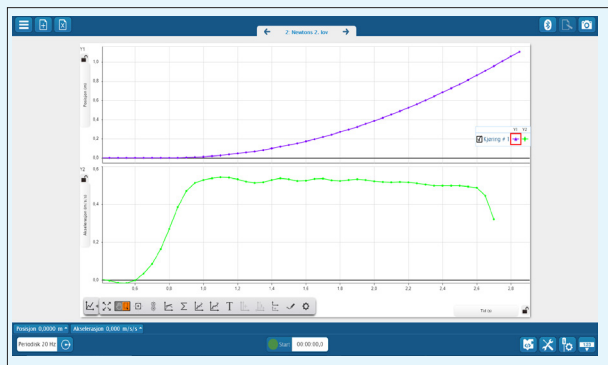
Ny motor som kobles på Smart Cart og styres fra Capstone eller SPARKvue. Gir muligheter for mange fine forsøk i mekanikk og egner seg godt for oppgaver med koding. Med denne motoren kan du kontrollere Smart Carten til å ha konstant hastighet eller akselerere. Egner seg godt for øvelser med friksjon.



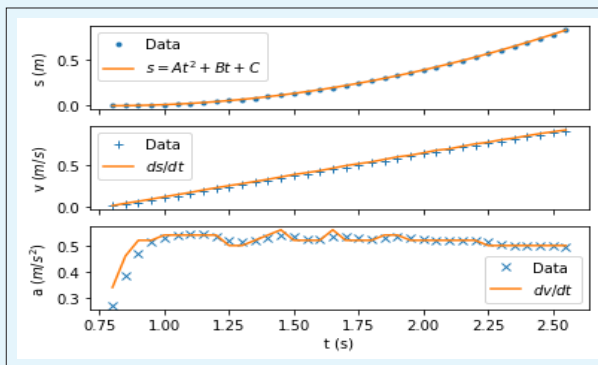
Scan QR kode  
for å se forsøk

Med en Smart Cart har du alt du trenger for mekanikken. Med to Smart Carts øker mulighetene og med det nye ekstrastyret er det en komplett mekanikklab! Alle disse øvelsene gjør du like enkelt i SPARKvue som i Capstone. Husk at data fra PASCO-sensorer kan benyttes i Python.

## Newton's 2. lov



Etterprøv Newton's 2. lov og analyser i Capstone eller SPARKvue.

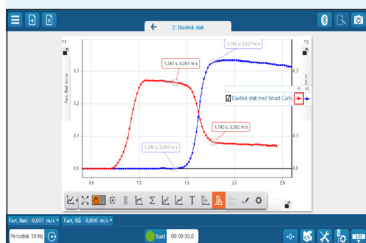


Eksporert data til Python. Analyser dataene numerisk og plott resultatene.

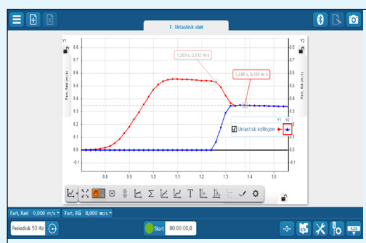


Scan QR kode for å se forsøk

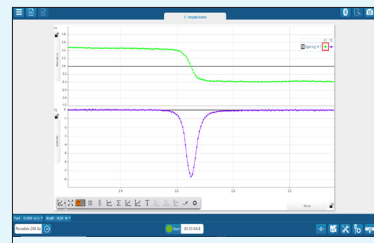
## Elastisk og uelastisk støt-Impulsloven



Elastisk støt



Uelastisk støt



Impulsloven



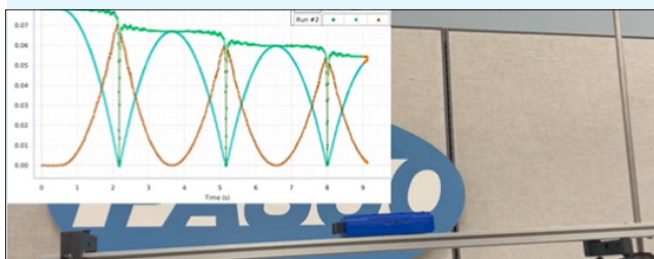
Scan QR kode for å se forsøk



Scan QR kode for å se forsøk

## Vis energibevaring enkelt og elegant

Skråstill dynamikkbanen og slipp Smart Carten. Mål posisjon og hastighet og vis at energien er bevart mellom hvert støt. Komplette beskrivelse og Python-kode i vårt Infosenter.

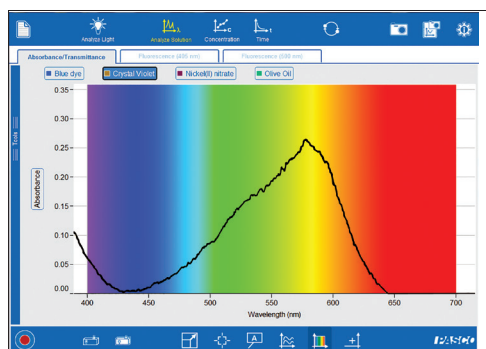
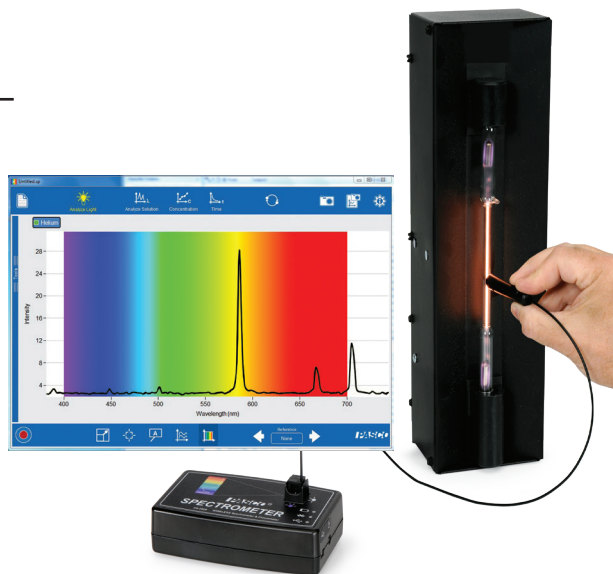


Scan QR kode for å se forsøk

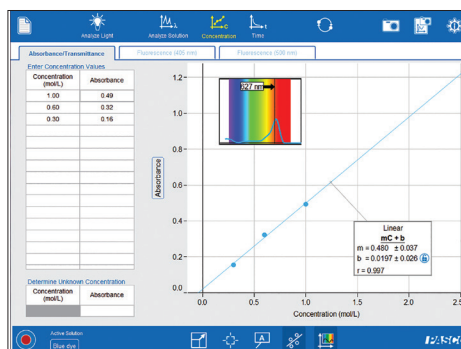
## PS-2600A, Spektrometer (Bluetooth 4/USB)

Med PASCOs spektrometer kan man gjøre forsøk med intensitet, absorpsans, transmittans og fluorescens (to eksitasjonsbølgelengder: 405 og 500 nm). Spektrometret kan kobles til PC, Mac, iPad og Android nettbrett (Android fra v1.1) med enten USB kabel eller blåtann. Båndbredde 380-950 nm, 2-3 nm FWHM.

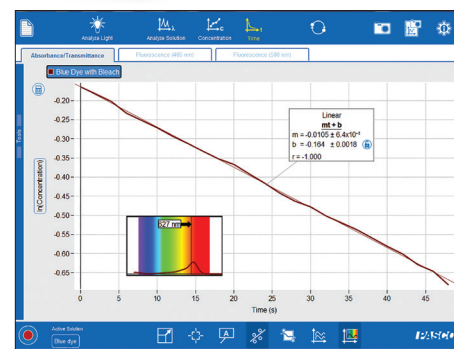
- Leveres med programvare og 10 stk kuvetter.



Kontinuerlig spektrumanalyse av løsninger



Etterprøvet Beers lov, plott absorpsans mot konsentrasjon



Vis hvor raskt en reaksjon går ved å registrere konsentrasjon mot tid.

## PS-2601, Fiberoptisk kabel

Den fiberoptiske kabelen er utviklet for bruk sammen med PASCOs spektrometer PS-2600A. Kabelen kobles til kuvetteholderen og den andre enden peker mot lyskilden. Du kan da se emisjonsspekteret fra blant annet spektralrør, lamper og lasere. I programmet Spectrometry (gratis) ligger det kjente emisjonsspektra man kan sammenlikne med og identifisere lyskilden!



**Spar 10%**  
**Nå 1421,-**  
**Før 1579,-**

## INSPIRASJON

I vårt Infosenter finner du et kortfattet dokument på norsk om bruk av spektrometret sammen med gratis programvaren « Spectrometry ».

LabDidakt PASCO  
**PASCO PS-2600 Spektrometer**  
 Programvare - lading - tilkobling

**Programvare:**  
 Spectrometry er et gratis program for Windows og Mac, samt en App for iPad, Android nettbrett og Chromebook. Det er oversatt til norsk og mange andre språk. Det benyttes sammen med et PASCO spektrometer (PS-2600), men kan også brukes med et Ocean Optics Aminco eller Real Time spektrometer som mange steder har.

**Lading:**  
 Normalt kan spektrometret lades med strøm fra USB-kontakten, men hvis det er veldig lite strøm på batteriet eller at USB-kontakten på PCen ikke gir nok strøm (under 2,4A) anbefaler vi følgende:

1. Bruk en god kvalitet USB-tilkobling som gir 2,4 A. Enkelt en iPad-tilkobling eller lignende - bruk minst USB-kabelen som følger med spektrometret.
2. Hvis den ikke holder, bruk en lader (kabel) som gir 10 sekunder (delt nett) og se om du får liv i ladingen da.



Scan QR kode for å se forsøk

## OS-8439, Diffraksjonsscanner komplett med bane, trådløs

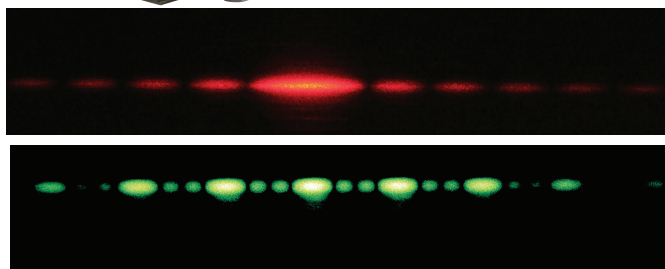
Et komplett og brukervennlig system for enkel og presis registrering og visualisering av interferensmønstre. De fleste vil la seg imponere og overbevise av resultater på linje med det man ser i fysikkboka! Ny trådløs skanner forenkler gjennomføring og registrerer sammenhengende verdier av posisjon og lysstyrke. Bruk systemet sammen med Capstone eller SPARKvue.

Systemet inkluderer:

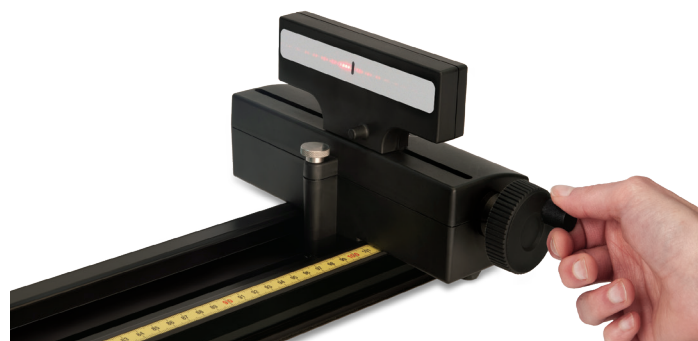
- Diffraksjonsscanner OS-8441
- Variabel diffraksjonsspalte OS-8442
- Rytter for diodelaser OS-8472A
- Rød diodelaser OS-8525A
- 1,2 meter optisk skinne OS-8508



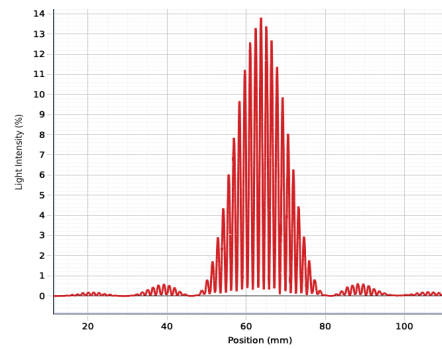
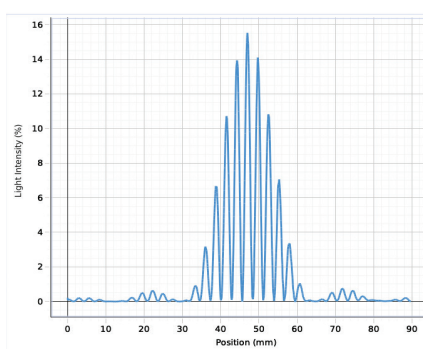
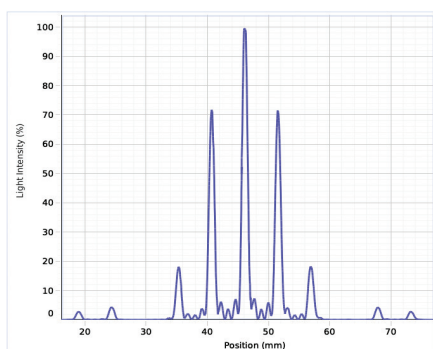
**Spar 15%**  
**Nå 12118,-**  
**Tørn 14256,-**



Diffraksjonsmønster fra 4 spalter, med henholdsvis grønn og rød laser.



Enkel oppstilling og topp resultater. Den nye diffraksjonsscanneren kommuniserer med Bluetooth, og kombinerer målinger av posisjon og lysstyrke i en kompakt enhet. Scanneren flyttes manuelt og topp kvalitet på hånd sveiva sikrer en helt jevn bevegelse



## OS-8440, Diffraksjonsscanner komplett uten bane, trådløs



**Spar 15%**  
**Nå 10441,-**  
**Tørn 12284,-**

**107106, Rubens flammerør**

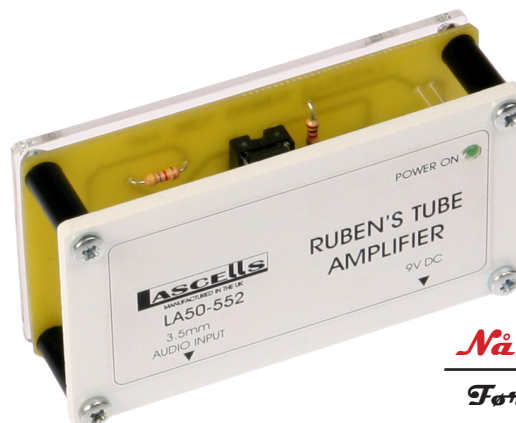
En virkelig spektakulær og flott demonstrasjon av stående bølger! Produktet består av et 100 cm langt metallrør med 29 hull på toppen. I enden av røret er det montert en høyttaler hvor man kan tilkoble en funksjonsgenerator, som justert vil gi deg en stående bølge. Derfra kan du bestemme bølgelengde og lydshastighet. Man kan også tilkjøpe 107107 Musikkadapten for Rubens tube og la musikken fra for eksempel en smarttelefon få flammene til å danse.

- Mål og vekt.
- Størrelse: 8,5 x 10 x 100 cm
- Vekt: 2,6 kg

**Nå 3960,-****Før 4235,-****107107, Musikkadapten for Rubens tube**

Denne musikkadapten koblet til smarttelefon og høyttaleren i Rubens flammerør vil få flammene til å danse. Nettadapten til musikkadapten medfølger.

- Inkludert: Musikkadapten inkludert 9 V nettadapten
- Størrelse: 85 x 45 x 45 mm
- Tilkobling: Lydkabel 3,5 mm kontakt er inkludert

**Nå 552,-****Før 649,-****PS-3227, Lydssensor, Trådløs**

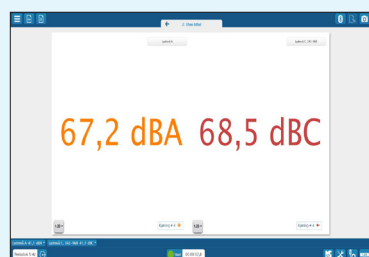
Den trådløse lydssensoren er to sensorer kombinert i en, og du definerer enkelt hva du vil fokusere på i ditt forsøk, lydbølger/frekvens eller lydnivået (intensitet). Sensorer registrerer endringer i lufttrykket og visualiserer på den måten lydbølger og lydnivået måles presist i en vektet skala både for dBA og dBC. Bruk gjerne sensoren med oscilloskop og FFT-funksjon i Capstone og SPARKvue.

**Nå 1745,-****Før 2053,-****PS-3213, Lyssensor, Trådløs**

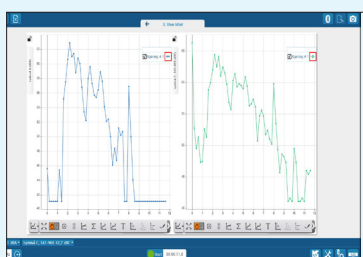
Ta fem ulike lysmålinger med samme sensor i tillegg til RGB-verdi for fargen. Sensoren måler lysstyrke (lux), innstrålingstetthet (W/m<sup>2</sup>), UVA, UVB og UV-indeks i tillegg til å gi deg RGB.

**Nå 1473,-****Før 1733,-****INSPIRASJON**

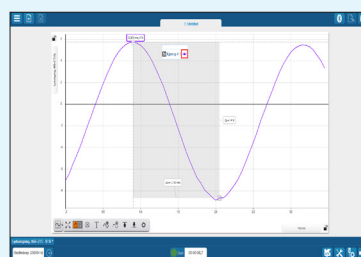
Med PASCOs nye trådløse lydsensor måles både dBA og dBC og man kan gjøre spennende undersøkelser av innemiljøet og holde det opp mot normer for hva dette skal ligge på. Ved hjelp av oscilloskop-funksjonen i SPARKvue eller Capstone kan du også «se» lydbølgene live og finne grunnfrekvensene i et lydbilde.



Som et digitalt instrument



Mål lydnivået over tid



Finn frekvensen til en stemmegaffel



Scan QR kode for å se forsøk



## 205000, Molekylbyggesett basis økonomi

Ypperlig sett for grunnskolen og innledende kjemikurs. Egner seg både for organisk og uorganisk kjemi.

Se komplett innhold på [www.labdidakt.no](http://www.labdidakt.no)



Spar  
25%

**Nå 146,-**

~~Før 195,-~~

## 205019, Molekylbyggesett Organisk PLUSS

Nyutviklet sett som inneholder det samme innholdet som mer kjente Molymod 001. I tillegg inkluderes fosfor og «metall» som gir flere fine kombinasjoner. 100% kompatibelt med Molymod-settene.

Se komplett innhold på [www.labdidakt.no](http://www.labdidakt.no)



**NYHET!**

Spar  
15%

**Nå 213,-**

~~Før 250,-~~

## 205008, Atommodell fra Bright, elev

Atommodellen er bygget etter Bohrs atommodell. Elevene kan selv bygge sine egne atomer, isotoper og kjerner. Modellen har 2 nivåer det kan bygges på og leveres komplett med protoner, nøytroner og elektroner. Se komplett innhold på [www.labdidakt.no](http://www.labdidakt.no)



Spar  
20%

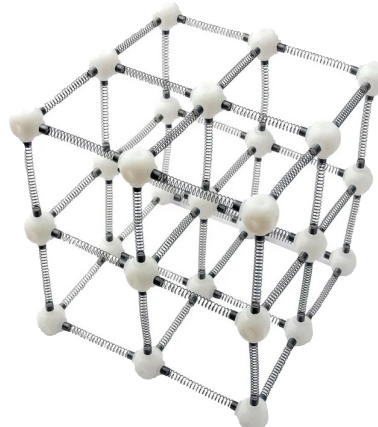
**Nå 260,-**

~~Før 325,-~~

## 205007, Atommodell vibrerende

Unik modell, som når du gir den et lett slag begynner å vibrere! Modell som viser den generelle oppbyggingen av et fast stoff. Kulene holdes sammen med fjærer.

- Modellen består av 27 kuler og 54 fjærer.
- Størrelse: 185 x 185 x 185 mm



Spar  
20%

**Nå 199,-**

~~Før 249,-~~

## Se strukturen og forstå egenskapene!

### 205032, Diamant modell

Karbonatomer med like lange bindinger i alle retninger. Leveres som byggesett. Settet inkluderer 39 sorte atomer og 60 medium bindinger.



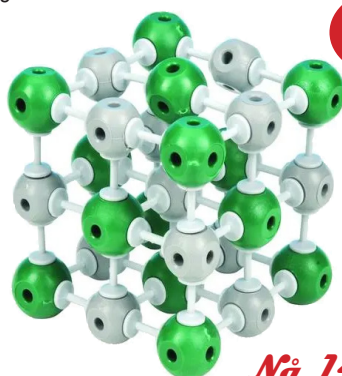
Spar  
25%

**Nå 123,-**

~~Før 164,-~~

### 205030, Natriumklorid modell

Krystallmodell av natrium- og kloridioner. Leveres som byggesett. Settet inkluderer 54 bindinger, 13 atomer grå og 14 atomer grønne.



Spar  
25%

**Nå 148,-**

~~Før 197,-~~

### 205031, Grafitt modell

Karbonatomer med korte bindinger innenfor laget og lange bindinger mellom lagene. Settet inkluderer 39 sorte atomer, 46 korte bindinger og 15 lange bindinger



Spar  
25%

**Nå 148,-**

~~Før 197,-~~

**306060, Fluorescens system komplett RB**

Komplett system fra NightSea som påmonteres en vanlig stereolupe og muliggjør anvendelse av fluorescens. Utstyret kan brukes for alle prøver som fluorescerer og er perfekt for å undersøke prøver for mikroplast. Alt du trenger er inkludert i pakken og utstyret passer til nesten alle stereoluper (Bilde Motic SMZ-168, bruk gjerne en enklere modell) Vi presenterer her et komplett sett som sammen med en stereolupe inneholder det du trenger for å undersøke prøver for mikroplast eller andre prøver som fluorescerer. System inkluderer 6 deler

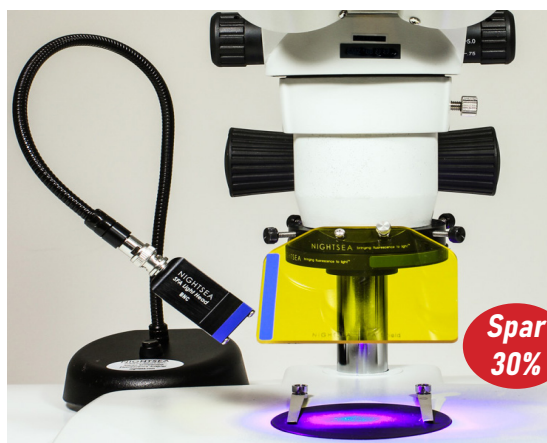
**Nødvendig basisutstyr**

- Lampefot med fleksibel svanehals og kontrollenhet
- Nettadapter 120/240VAC, 50/60Hz
- Enkel adaptering som passer til nesten alle typer stereoluper

**Lys + filtersett:**

- LED-lys hode
- Filter (Royal Blue) som klikkfestes til adapteringen med magnet
- Beskyttelsesglass laget av samme filtermateriale

Bruk gjerne skolens stereolupe sammen med NightSea-utstyret. Er du i tvil, ta kontakt med oss. Hvis du behøver en ny stereolupe for dette formålet kan vi anbefale 307045 Stereolupe Fokus 10x, 20x, 40x.

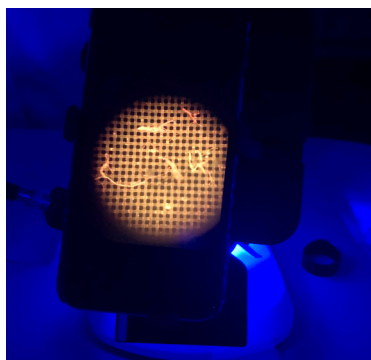


**Nå 15680,-**

~~Tot 18447,-~~

## Inspirasjon

Newton Ringsaker og Praktisk Realfag gjennomfører en flott lab som setter fokus på en av vår tids største miljøutfordringer, nemlig forekomsten av mikroplast i naturen. Modulen heter PLAST – FRA MAKRO TIL MIKRO og tar elevene hele veien fra innsamling og klargjøring av vannprøvene til visualisering ved hjelp av NightSea fluorescensutstyr. Elevene bruker sin mobil til å ta bilder og lager en rapport eller podkast etter besøket.



Bilder med tillatelse fra Newton Ringsaker.

## 104036, Lysmåler mini

Kompakt lysmåler med bakgrunnsbelyst display og høy nøyaktighet ( $\pm 4\%$ ). Minne for høyeste og laveste måleverdi. Måler i lux eller FC. Måleområde: 0-200 000 lux. Automatisk avslåing (15 min).

- Leveres med 3x AAA-batterier
- Mål: 160 x 50 x 28 mm

**Nå 247,-**

~~Før 329,-~~



Spar 25%

## 104025, Termometer og luftfuktighetsmåler

Luftfuktighetsmåler og termometer med bakgrunnsbelyst LCD-display med tre sifre. Viser temperatur og luftfuktighet samtidig. Min-/maksfunksjon registrerer de høyeste og laveste målte temperaturene. Automatisk avslåing etter 5 minutter uten aktivitet. Måleområde for luftfuktighet: 0 til 99 % RH ( $\pm 5\%$ ). Måleområde for temperatur: -10 til 60°C ( $\pm 1\text{ }^\circ\text{C}$ ). Oppløsning: 0,1 °C.

- Leveres med 3x AAA-batterier
- Mål: 155 x 50 x 28 mm

**Nå 247,-**

~~Før 329,-~~



Spar 25%

## 104012, Vindmåler og termometer

Flere ulike enheter for vindhastighet, f.eks. m/s og km/t. Automatisk eller timerinnstilt avslåing og batteriindikator. Måleområde: 0 til 30 m/s (1-108 km/h). Nøyaktighet:  $\pm 5\%$ . Temperaturområde: -10 til 50 °C ( $\pm 2\text{ }^\circ\text{C}$ ).

- Leveres med 3x AAA-batterier
- Mål: 160 x 50 x 28 mm

**Nå 247,-**

~~Før 329,-~~



Spar 25%

## 104033, Barometer, Ø 128 mm

Stort barometer (970-1050 hpa = millibar) med diameter på hele 128 mm. med mange funksjoner. I tillegg til barometrisk trykk kan man måle temperatur (-30 - 50 grader C), og relativ luftfuktighet (0-100% RH).

**Nå 132,-**

~~Før 189,-~~



Spar 30%

## 104042, Tellurium med fresnell-linse og lys avansert

Det mest avanserte telluriet på markedet i dag, utviklet og produsert av tyske Comelsen Experimenta. Mekaniske detaljer i den absolutte toppklassen og med fresnell-linse for mer avanserte eksperimenter.

- Telluriet leveres komplett med nettadapter, støvhette, reserve-lampe, filttsj og klut. Inkludert er også en flott manual (engelsk), rikt illustrert som beskriver mange demonstrasjoner av 13 ulike fenomener.



Spar 35%

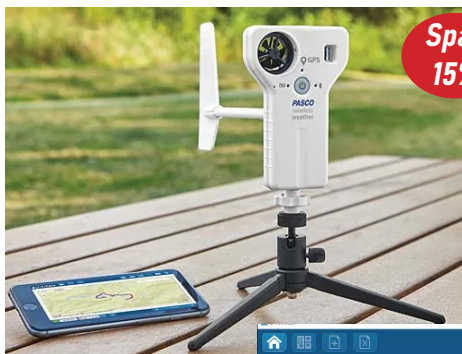
**Nå 4859,-**

~~Før 7475,-~~

## PS-3209, Værsensor med GPS, Trådløs

Den trådløse værsensoren er et alt-i-ett instrument for å overvåke været og miljøet omkring oss. Denne multimeasure-sensoren kan gi opptil 17 forskjellige målinger! Sensoren kan brukes i loggermodus, gjerne sammen med PS-3553 stativ/vingesett (ekstrautstyr) for langtidsmålinger, eller som et håndholdt instrument til studier av mikroklima og opptak av data som er relevante for mange biologi- og miljøfenomener.

Se [www.labdidakt.no](http://www.labdidakt.no) for detaljert informasjon.



Spar 15%

**Nå 3522,-**

~~Før 4143,-~~



## PS-3553, Stativ/vingesett til trådløs værsensor



Spar 15%

**Nå 625,-**

~~Før 735,-~~

**PS-3225, Smart Gate dobbel lysport, trådløs**

Dette er den mest avanserte lysporten på markedet og muliggjør mange flere og mer nøyaktige målinger enn de tradisjonelle modellene. Bruk fotocellen med enten SPARKvue eller Capstone, sett den opp selv eller bruk de smarte snarveiene for typiske forsøk. Du kan koble til flere lysporter, Supertrinse eller flygetidsplate. Slipp en Picket Fence gjennom og få lynraskt falltid med ulike «mellomtider». For store objekter kan du også kombinere med en laserpeker og måle utgangshastigheten til for eksempel en rakett!

Typiske anvendelser:

- Utgangsfart ved skrått kast
- Tidsmålinger med dynamikkvogn
- Rotasjonsmålinger (sammen med en Supertrinse)
- Tidsmålinger med pendel
- Tyngdens akselerasjon med stakittlinjal



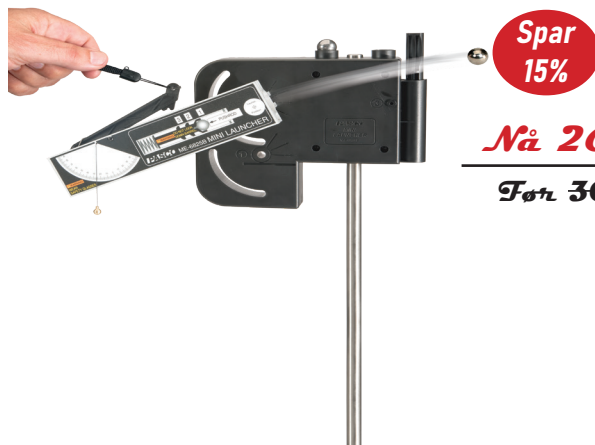
Spar  
15%

**Nå 1585,-**

~~Tot 1865,-~~

**ME-6825B, Kastekanon, liten**

PASCOs kastekanoner kjennetegnes ved at de er enkle å stille opp, er åpne og enkle å forstå og gir repeterbare kast. Denne modellen er lærernes favoritt og kan stilles inn i tre ulike kastelengder (0,5m - 1m - 2m) og justeres fra horisontalt kast til vertikalt, 0 - +90 grader og også negativ vinkel 0 - -45 grader. Kanonen har vinkelavleser. Kanonen kan påkobles fotocelle (ekstrautstyr) for måling av utgangsfart og man kan også tilkoble flygetidsplate (ekstrautstyr) for å måle tiden fra utskyting til nedslag.



Spar  
15%

**Nå 2607,-**

~~Tot 3067,-~~

**ME-9377A, Picket Fence**

Picket Fence eller Stakittgjerde er en kraftig 40 cm. lang plastlinjal med 8 sorte felter. Slipp linjalen mellom fotocellen og registrer falltid for hver overgang sort/blank. Sammen med regresjonsverktøyet bestemmer du enkelt og presist tyngdens akselerasjon «g».



Spar  
15%

**Nå 167,-**

~~Tot 197,-~~

**ME-6810A Flygetidsplate**

I forsøk med fritt fall og kast (skrått og horisontalt) ønsker man ofte å måle flygetiden, det vil si tiden fra objektet forlater kastekanonen eller fritt fall apparatet og til det treffer underlaget. Flygetidsplaten kan brukes med alle PASCOs kastekanoner og fritt fall-apparater og kobles med kabel sammen med fotocellen for måling av flygetiden.



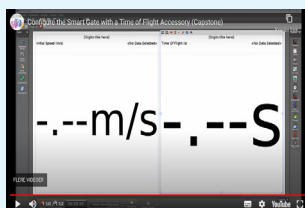
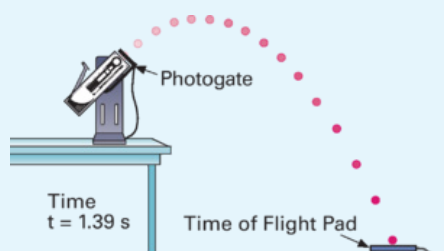
Spar  
15%

**Nå 1265,-**

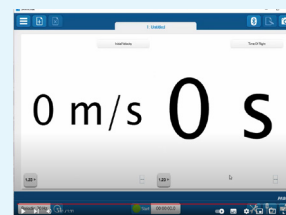
~~Tot 1488,-~~

**INSPIRASJON**

Å sette opp måling av utgangshastighet og flygetid for et kast gjør du enkelt med SPARKvue eller Capstone. PASCO har laget to korte videoer (ca. 1 min) for hvordan du setter opp målingen. Det er naturlig å dele skjermen i to hvor utgangshastigheten vises på venstre side og flygetiden til høyre.



Scan QR kode  
Se video her



Scan QR kode  
Se video her

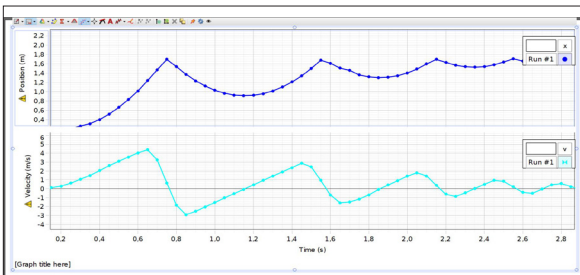
## PS-3219, Bevegelsessensor, trådløs

Den trådløse bevegelsessensoren måler kontinuerlig posisjon (15 cm. til 4 m.), fart og akselerasjon til objekter ved bruk av ultralyd, og sender måle-data trådløst til mobil, nettbrett eller datamaskin. Trådløs kommunikasjon gjør at du fritt kan feste den i taket, på dynamikkvogner helt fri for kabler. I tillegg til SPARKvue og Capstone kan den trådløse bevegelsessensoren også benyttes med gratis MatchGraph! App for nettbrett og datamaskin. En lærerik og morsom aktivitet i naturfag og matematikk!

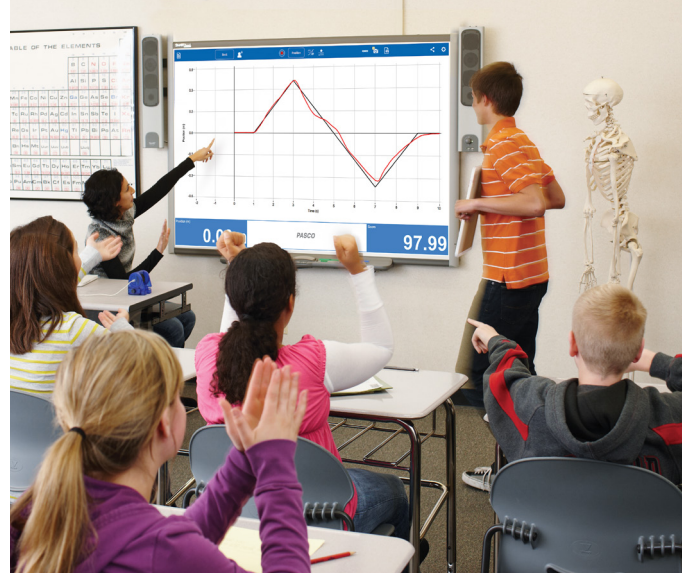


Spar 15%

~~Nå 2112,-~~  
Før 2485,-



Bruk bevegelsessensoren med SPARKvue eller Capstone og mål posisjon og hastighet til en ball som spretter. Bruk kalkulatoren og regn på energien!

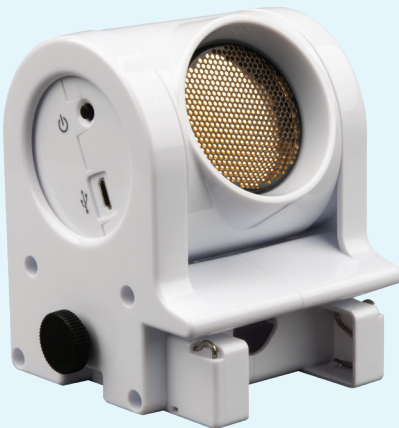


Den mest morsomme og interaktive måten å lære om:

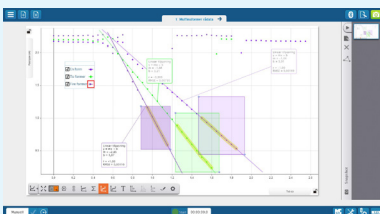
- Posisjon
- Hastighetsgraf
- Akselerasjon
- Stigningstall og graden av endring
- Referanserammer

## INSPIRASJON

Med ny læreplan og programmering har forsøket med å la muffinsformer falle fritt fått ny aktualitet. Det er meget enkelt å finne terminalfarten både med SPARKvue eller Capstone og dataene egner seg godt for den numeriske analysen i Python. Se detaljert beskrivelse i vårt Infosenter.



Scan QR kode for å se forsøk



**LUFTMOTSTAND** python & PASCO coding med mening

Forsøket med å la muffinsformer falle fritt er blitt et av de mest populære forsøkene i fysikkundervisningen. Dette forsøket er ideelt for å demonstrere luftmotstand og terminalfart. I dette infosentret finner du en detaljert beskrivelse av forsøket, samt kode for analyse av dataene i Python.

Den mest morsomme måten å lære om:

- Posisjon
- Hastighetsgraf
- Akselerasjon
- Stigningstall og graden av endring
- Referanserammer

Terminalfarten er den konstante farten et objekt når det faller gjennom et medium med luftmotstand. Dette skyldes at luftmotstanden blir lik tyngdekraften, og netto kraft blir null.

Luftmotstanden er proporsjonal med kvadraten av farten, og terminalfarten er derfor proporsjonal med kvadratroten av tyngdekraften.

For å finne terminalfarten kan vi bruke følgende ligning:

$$mg = kv^2$$

der  $m$  er massen,  $g$  er tyngdeakselerasjonen,  $k$  er luftmotstandskoeffisienten, og  $v$  er terminalfarten.

Terminalfarten kan derfor beregnes som:

$$v = \sqrt{\frac{mg}{k}}$$

I dette infosentret finner du en detaljert beskrivelse av forsøket, samt kode for analyse av dataene i Python.

Forfatter: Anne Lise

Side 6

Tilbakemelding: 32 88 52 00 • E-post: post@labdidakt.no • www.labdidakt.no

**LUFTMOTSTAND** python & PASCO coding med mening

Den mest morsomme måten å lære om:

- Posisjon
- Hastighetsgraf
- Akselerasjon
- Stigningstall og graden av endring
- Referanserammer

Terminalfarten er den konstante farten et objekt når det faller gjennom et medium med luftmotstand. Dette skyldes at luftmotstanden blir lik tyngdekraften, og netto kraft blir null.

Luftmotstanden er proporsjonal med kvadraten av farten, og terminalfarten er derfor proporsjonal med kvadratroten av tyngdekraften.

For å finne terminalfarten kan vi bruke følgende ligning:

$$mg = kv^2$$

der  $m$  er massen,  $g$  er tyngdeakselerasjonen,  $k$  er luftmotstandskoeffisienten, og  $v$  er terminalfarten.

Terminalfarten kan derfor beregnes som:

$$v = \sqrt{\frac{mg}{k}}$$

I dette infosentret finner du en detaljert beskrivelse av forsøket, samt kode for analyse av dataene i Python.

Forfatter: Anne Lise

Side 7

Mer produkter på www.labdidakt.no • Alle priser eks. mva.

Analysér dataene i Python. Se komplett beskrivelse og kode i vårt Infosenter.

**108012, Tåkekammer med kjøleplate og kilde**

Nytt tåkekammer fra Narika som gjør det mulig å se tåkespor fra radioaktiv stråling, helt uten tørris. Inkludert med tåkekammeret kommer en kjøleplate som legges i fryser minst 24 timer før forsøket skal gjennomføres. Denne vil holde den mettede alkoholdampen nedkjølt i minst en time hvor man kan se tåkespor i kammeret. Tåkekammeret er enkelt i bruk; Plasser kjøleplaten på bordet og den inkluderte kilden på denne. Sett observasjonskammeret på platen. Undersiden av lokket fuktes med etanol og settes på kammeret. I den øvre delen helles varmt vann (ca. 50 grader). I løpet av få minutter vil tåkesporene bli synlige. Kjøleplaten kan brukes om igjen, husk å kjøle den ned på forhånd. Se video av bruk og resultater på vår nettside.

Spar  
20%**Nå 3388,-**~~Før 4235,-~~Scan QR kode  
Se video her**108075, Tåkekammer m/termoelektrisk kjøling**

Å visualisere radioaktiv stråling er noe alle fysikk lærere ønsker, men tidligere tåkekammer har enten vært altfor dyre eller for krevende å stille opp i tillegg til at man måtte ha tørris for nedkjølingen. Det nye tåkekammeret fra Lascells er derfor en perfekt demoenhet, rask og enkel å stille opp og nedkjølingen gjøres ved hjelp av et kraftig peltierelement. Tilsett kun noen dråper isopropanol og koble tåkekammeret til 230 V nettspenning. Ved hjelp av den medfølgende toriumvolframstaven (2%) blir alfastrålene synlige etter bare 10 minutter. Det er mulig å fylle etter med isopropanol uten å avbryte forsøket. Man kan også gjerne teste ut andre radioaktive kilder som skolen har.

- Størrelse: 400 x 250 x 180 mm.
- Vekt: 2 kg
- Inkludert: Komplette apparat og strålingskilde

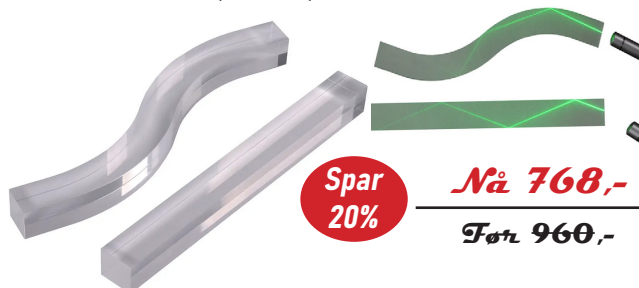
Spar  
25%**Nå 5734,-**~~Før 7645,-~~Scan QR kode  
Se video her**PS-3238, GM sensor, Trådløs**

PASCOs trådløse GM sensor detekterer alfa, beta og gamma stråling. Den er solid laget med et metallnett som beskytter vinduet foran GM-røret. Lydsignal kan skrues av og på. Høyspenningen til GM-røret inne i telleren kan kontrolleres trådløst. Sensoren kan monteres i egen prøveholder (NU-3344), på stativstang eller holdes i hånden. Med denne sensoren blir det enda enklere å sette opp forsøk med halveringstid, omvendt kvadratisk lov, stoffers beskyttelse mot forskjellige typer av ionisert stråling, m.m. Sensoren har oppladbart batteri. Anvendes med PASCO Capstone eller SparkVue programvare.

Spar  
15%**Nå 3307,-**~~Før 3890,-~~**103125, Fibermodeller, bøyd og rett**

I dag overføres ofte elektroniske signaler i fiberoptiske kabler og informasjonsbæreren er lys. Det gir oss høy datahastighet, stor overføringskapasitet og er selve grunnlaget for vårt moderne samfunn. Det betyr at man kan sende lys i fibre som både er rette og krummer uten at det "lekker" ut signaler. For å forstå hvordan fiberoptiske kabler fungerer er dette et fint sett hvor man med ulike lyskilder (gjernede laserpeker) kan vise hvordan totalrefleksjon fungerer. Høy kvalitet og finish sikrer at man ser strålen tydelig gjennom modellen og at demonstrasjonen støtter teorien.

- Mål: 2 x 2 x 20 cm (rett leder)

Spar  
20%**Nå 768,-**~~Før 960,-~~**103000, Laserpeker rød**Spar  
25%**Nå 94,-**~~Før 125,-~~**103001, Laserpeker grønn**Spar  
25%**Nå 201,-**~~Før 268,-~~**103002, Laserpeker fiolett**Spar  
15%**Nå 323,-**~~Før 380,-~~

## 102039, Spenningskilde "SLIM LINE" 30V DC, 5A

- Likespenning 0 - 30 V stabilisert.
- Likestrøm 0 - 5A, rippelspenning mindre enn 50 mV
- Display V : Grønn, nøyaktighet 0,1 V
- Display A : Rødt, nøyaktighet 0,01 A
- Utganger: Pluss, minus og jord. Passer vanlige kabler og sikkerhetskabler.
- Sikring : Glassikring 1,6 A
- Vekt: 1,4 kg
- Størrelse: 7 x 16 x 22 cm

**Spar 20%**

**Nå 783,-**

**Før 979,-**



## 102044, Spenningskilde 12 AC/DC 5A med display

Prisgunstig spenningskilde med display som dekker behovene i grunnskole og de fleste forsøk i v.g-skole både til forsøk som behøver likespenning og vekselspanning

- Maks strøm 5 A
- Spenning 2-12 V AC/DC.
- Mål: 180 x 145 x 110 mm
- Vekt 2,8 kg

**Nå 1223,-**

**Før 1529,-**

**Spar 20%**



## 102000, Lampeholder E10



**Spar 25%**

**Nå 32,-**

**Før 43,-**

## 102004, Universalholder

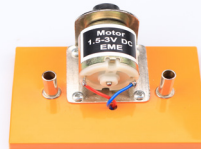


**Spar 25%**

**Nå 29,-**

**Før 39,-**

## 102023, Motor montert

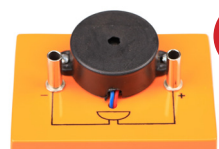


**Spar 25%**

**Nå 65,-**

**Før 87,-**

## 102024, Summer montert



**Spar 25%**

**Nå 57,-**

**Før 76,-**

## 102008, Batteriholder til batteri R20

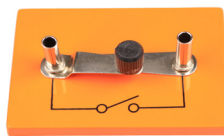


**Spar 25%**

**Nå 36,-**

**Før 48,-**

## 102026, Trykkontakt

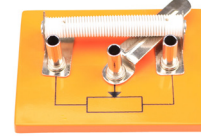


**Spar 25%**

**Nå 41,-**

**Før 54,-**

## 102074, Variabel motstand



**Spar 25%**

**Nå 98,-**

**Før 131,-**

## Ledning med bananstikk



**Spar 30%**

Varenr	Lengde	Veil-pris	Tilbud
102054	25cm,sort	20,-	14,-
102055	25cm,rød	20,-	14,-
102056	50cm,sort	22,-	15,-
102057	50cm,rød	22,-	15,-
102058	100cm,svart	25,-	18,-
102059	100cm,rød	25,-	18,-

## 102106, Lakkert kobbertråd 0,31 mm, 250 g

Lakkert (emaljert) entrådet kobbertråd for vikling av transformatorer eller elmotorer.

- Diameter: 0,31 mm.
- Vekt: ca 250 g.
- Lengde: ca 325 m.

**Spar 15%**

**Nå 149,-**

**Før 175,-**



## 102108, Kobbertråd 0,4 mm

Tråden leveres på en plastrull, hver rull inneholder 50 g tråd.

- Materiale: Kobber.
- Diameter: 0,4 mm.
- Resistivitet: 0,017 Omm<sup>2</sup>/m.
- Lengde: 45 m.

**Spar 15%**

**Nå 65,-**

**Før 76,-**



**102053, Multimeter med automatsikring**

Endelig! Et digitalt multimeter med automatsikring. Slår seg av automatisk når det ikke brukes. Meget enkelt i bruk. Måler alle relevante størrelser for fysikk og naturfag.

## Måleområder

- DCV: 0-400 mV, 4 V, 40 V, 400 V, 1000 V
- ACV: 0-4 V, 40 V, 400 V, 750 V
- DCA og ACA: 0-4 mA, 400 mA, 10 A
- Ohm: 0-400  $\Omega$ , 4 kW, 40 k $\Omega$ , 400 k $\Omega$ , 4 M $\Omega$ , 40 M $\Omega$
- Kapacitans: 0-4 nF, 40 nF, 400 nF, 4  $\mu$ F, 40  $\mu$ F, 200  $\mu$ F
- Frekvens: 0-10 Hz, 100 Hz, 1 kHz, 10 kHz, 100 kHz, 200 kHz

Spar  
20%**Nå 391,-**~~Før 489,-~~**102048, Amperemeter digitalt DC**

Digitalt instrument for måling av likestrøm.

- Måleområde: 0-2 ampere.
- Nøyaktighet: 0,5%.
- Størrelse: 94x150x35 mm.
- Vekt: 150g.

Spar  
30%**Nå 132,-**~~Før 189,-~~**102049, Voltmeter digitalt DC**

Digitalt instrument for måling av likespenning.

- Måleområde: 0-200 volt.
- Nøyaktighet: 0,5%.
- Størrelse: 94x150x35 mm.
- Vekt: 150g.

Spar  
30%**Nå 132,-**~~Før 189,-~~**804033, Magnetrører med stang og holder**

Trinnløs hastighet og robust plastkonstruksjon som tåler søl. Stativ til f.eks. termometer eller pH-probe følger med. Stabil base med gummiføtter. Kan stables slik at den tar mindre plass ved oppbevaring.

- Omdreiningshastighet: Trinnløst 300-2000 omdr./min.
- Kapasitet: 1,5 liter.

Spar  
15%**Nå 757,-**~~Før 890,-~~**804057, Mikrosentrifuge, 7000 rpm**

Moderne mikrosentrifuge med mange funksjoner. Sentrifugen, som står stabilt på gummiføtter, har elektronisk brems og øyeblikkelig stopp når lokket åpnes.

- Hastighet: 7000 rpm
- Kapasitet: 8stk eppendorfrør á 0,2/0,5/1.5 /2ml, 32 stk 0,2ml PCR-rør, 4stk 0,2ml PCR8 striper
- Maks.RCF: 2680 x g
- Effekt: 20 W (AC100-240V/50Hz/60Hz)

Spar  
20%**Nå 1560,-**~~Før 1950,-~~**803006, Kokeplate enkel, 1500 W**

Praktisk, enkel kokeplate som bør finnes på naturfagrommet. Spesielt egnet for de yngste elevene som ikke bør håndtere gassbrennere. Indikatorlampe for «PÅ». Trinnløs regulering.

- Effekt: 1500 W med trinnløs regulering.
- Tilsluttes 220V.

Spar  
25%**Nå 235,-**~~Før 313,-~~**804003, Røremagnet teflon**Spar  
30%

Varenr	Størrelse	Veilpris	Tilbud
804002	Ø 7 x 25 mm	21,-	15,-
804003	Ø 8 x 45 mm	32,-	22,-

**804010, Eppendorfrør 1,5 ml, pk a 500stk.**Spar  
20%**Nå 120,-**~~Før 150,-~~



## 105110, Termisk kamera FLIR C5 WiFi



Med FLIR C5 Education Wifi er det lekende lett å visualisere varmestråling. Både bildet av varmestrålingen og det reelle bildet blir lagret og du kan gjøre anmerkninger direkte i kameraet. FLIR C5 Wifi er FLIRs nyeste kamera, utviklet spesielt for undervisning. Med dette kompakte kameraet kan du enkelt ta bilder av varmestråling, knytte varmestråling og temperatur sammen og utforske sammenhengen mellom energi og temperatur. Kameraet har innebygget minne for 5000 bilder og du får også tilgang til FLIRs egen skyløsning med 1 GB gratis lagring. Bildene lastes enkelt opp via Wifi og du har senere tilgang til dem fra alle dine enheter. Bildene du tar lagres i standardformatet jpeg og kan brukes i rapporter og også bildebehandles i FLIRs eget gratisprogram eller andre verktøy. Sammen med FLIR C5 Education kommer også et antall øvelsesforslag som dekker forskjellige aktiviteter som for eksempel friksjon og varmestråling.

## Spesifikasjoner:

- Fabrikat: FLIR C5.
- Temperaturområde:  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  till  $+400\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
- Oppløsning:  $160 \times 120$  (19 200 pixlar).
- Nøyaktighet:  $0\text{--}100\text{ }^{\circ}\text{C}$ :  $\pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $100\text{--}400\text{ }^{\circ}\text{C}$ :  $\pm 3\%$ .
- Tilkobling: WiFi och Bluetooth.
- Display: 3,5" touchskjerm
- Strømforsyning: Innebygget batteri, Li-Ion, 4 timers drift. Lader inkludert.
- Automatisk avstenging: som kan slås av
- Fysisk tilkobling: USB mikro C.
- Mål:  $138 \times 84 \times 24\text{ mm}$ .
- Vekt: 190 g.
- Tilbehør: Håndleddsreim og myk veske.
- Manual: Inkludert
- Garanti: 2 år



## Laboratoriefrakk

Hvite laboratoriefrakker i 65% polyester og 35% bomull. Frakken har trykknapper i fronten, brystlomme og to store praktiske sidelommer.

Varenr.:	Størrelse	Veilpris	Tilbud
204037	S	186,-	158,-
204038	M	186,-	158,-
204039	L	186,-	158,-
204040	XL	186,-	158,-
204041	XXL	186,-	158,-

Spar  
15%

## Engangshanske nitril

Prisgunstige puddefrie hansker laget i nitril som egner seg til de fleste skoleforsøk. Hanskene tåler de fleste kjemikalier, men generelt gjelder regelen at man bytter hansken ved kjemikaliesøl.

Varenr.:	Størrelse	Veilpris	Tilbud
204027	S	125,-	75,-
204028	M	125,-	75,-
204029	L	125,-	75,-

Spar  
40%

## 204000, Vernebriller med stang

Brillene er laget i splintsikkert polykarbonatglass og beskytter godt mot kjemikaliesprut forfra og fra sidene. Disse kan brukes utenpå vanlige briller.

Spar  
30%

Nå 15,-

Før 21,-

## 204001, Vernebrille, overtrekk

Vernebrille overtrekkstype med strikk. Egner seg godt også utenpå vanlige briller. Myke og behagelig å ha på.

Spar  
30%

Nå 20,-

Før 28,-

## 204003, Vernebrille, komfort

Vernebrille premium. Flott brille som beskytter godt. Behagelig å ha på. Med UV-beskyttelse og anti-dugg effekt.

Spar  
30%

Nå 38,-

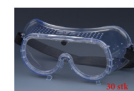
Før 54,-

## 204118, Klassesett HMS

Vi har satt sammen en pakke til svært rabattert pris som virkelig gjør deg klar for en spennende kjemitime.

Inkludert:

- 30 x Vernebrille 204001
- 5 x Labforkle pk. a 50 204046
- 1 x Engangshanske S pk. a 100 204027
- 1 x Engangshanske M pk. a 100 204028
- 1 x Ansiktsskjerm 204002
- 1 x Brannteppe 204013

Spar  
53%

Nå 968,-

Før 2060,-

LabDidakt lagerfører de vanligste kjemikalierne til grunnskolen og Naturfag-kurset i videregående skole. Vi leverer forpakninger som passer for skolen og en renhet som vil gi gode resultater. Se vår nettside for flere kjemikalier, andre forpakninger og fortyninger.

Varenr.:	Varenavn	Veilpris	Tilbud
206026	Bromtymolblått, BTB, 0,04 %, 1L	127,-	89,-
206060	Eddiksyre 32%, 1L	138,-	97,-
206085	Fehling A 500 ml	98,-	67,-
206086	Fehling B 500 ml	165,-	116,-
206098	Glyserol 99,5%, 1L	165,-	116,-
206148	Kalsiumhydroksid, hydratkalk, 500g	165,-	116,-
206193	Magnesiumbånd, rull 25 g	95,-	67,-
206215	Natriumhydroksid, mikroperler, 500 g	195,-	137,-
206216	Natriumkarbonat 10 H2O 1000g	160,-	112,-
206230	Natriumthiosulfat pentahydrat, teknisk, 500g	190,-	133,-
206272	Saltsyre 10%, Løsning 1000 ml	94,-	66,-
206280	Stearinsyre (Oktadekansyre), 250g	150,-	105,-
206287	Sølvnitrat, 20g	380,-	266,-

Spar  
30%

## 806025, Vekt, 1000 g/0,1 g

Prisgunstig og presis vekt som også kan brukes som kjemikalievekt.

**Spar 30%**

Spesifikasjoner:

- Måleområde 0-1000 g
- Nøyaktighet 0,1 g
- Batterier er inkludert

**Nå 277,-**

~~Før 395,-~~



## 806010, Vekt, 300 g/0,01 g med hus

Prisgunstig vekt for kjemikurset eller hvor høy nøyaktig er påkrevet. Vekta har baklyst display, store lettste tallo g veiehus.

**Nå 343,-**

~~Før 685,-~~

Spesifikasjoner:

- Veieområde: 0-300g
- Nøyaktighet: 0,01g



**Spar 50%**

## 806036, Vekt, 620 g/0,1g, Kern stablebar

En ny kvalitetsvekt fra tyske Kern. Stablebar og meget godt egnet for skolen

Spesifikasjoner:

- Måleområde 0-620 g
- Nøyaktighet 0,1 g
- Batterier er inkludert

**NYHET!**

**Spar 15%**

**Nå 506,-**

~~Før 595,-~~



**KERN**

For kvantumsrabatter og spesielle tilbud. se [www.labdidakt.no](http://www.labdidakt.no)



## 806038, Vekt, 3000g/0,1g, Kern EMB 3000-1

En vekt som både har stort veieområde og god nøyaktighet, utviklet for skolen. Veiepanne av kunststoff.

Spesifikasjoner:

- Måleområde/nøyaktighet: 3000 g/ 0,1 g
- Batterier er inkludert

**NYHET!**

**Spar 20%**

**Nå 1512,-**

~~Før 1890,-~~



**KERN**

## 806016, Vekt, 100 g / 0,001 g, Kern EMB 100-3

Brukervennlig, prisgunstig vekt fra tyske Kern som opereres med kun to knapper. En glimrende vekt for de som ønsker en vekt med begrenset veieområde og stor nøyaktighet.

Spesifikasjoner:

- Måleområde/nøyaktighet: 100 g / 0,001 g
- Nøyaktighet 0,001 g
- Batterier er inkludert

**Spar 20%**

**Nå 2360,-**

~~Før 2950,-~~



**KERN**

## 806017, Vekt, 420 g / 0,001 g, Kern EW 420-3NM

Presis og brukervennlig presisjonsvekt fra tyske Kern som leveres inkludert veiehus. Huset har avtagbar topp og hull for pipettering. Vekta har stort og lettst LCD-display med indikator som viser gjenværende veiekapasitet. Responsrask!

Spesifikasjoner:

- Måleområde/nøyaktighet: 420 g/ 0,001 g
- Nøyaktighet 0,001 g
- Batterier er inkludert

**Spar 20%**

**Nå 9560,-**

~~Før 11950,-~~



**KERN**

**307129, Mikroskop BioBlue binokulært, semiplan**

Påkostet og eksklusivt mikroskop fra nederlandske Euromex. Egner seg ypperlig som demonstrasjonsmikroskop i ungdomsskolen og som elevmikroskop i biologikursene i videregående skole og høyskole. I BioBlue får man et mikroskop som både mekanisk og optisk utmerker seg og semiplan objektiver sikrer skarpt bilde helt fra sentrum til randsonen uansett forstørrelse.

## Spesifikasjoner:

- Lys: Regulerbar NeoLED belysning med ekstra stort lysutbytte.
- Objektiver 4, 10, 40 og 60x og 10x WF okular

**307006, Mikroskop Fokus binokulært**

Klassisk binokulært mikroskop som egner seg godt for elever i videregående skole. Skarptegnende objektiver og robust mekanikk til en meget gunstig pris.

## Spesifikasjoner:

- Lys: Regulerbart LED-lys
- Objektiver: 4, 10, 40 og 60x
- Okular: 10x WF

**307003, Mikroskop 100 FL LED**

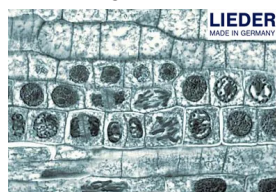
Dette er et robust mikroskop som er meget godt utprøvd gjennom mange år. Passer godt som elevmikroskop i grunnskole og videregående skole.

## Spesifikasjoner:

- Objektiver: 4, 10, 40x
- Okular: 10 x med viserpil
- Lys: Regulerbart LED-lys
- Inkludert oppladbare batterier

**307163, Mitose, lengdesnitt, rotspiss av løk (Allium), 1 stk, Lieder**

Flott preparat fra Lieder hvor du ser alle stadier i celledelingen.



Spar 20%

Nå 132,-

Før 165,-

For komplett innhold se [www.labdidakt.no](http://www.labdidakt.no)

**307154, Biologi, grunnsett for skolen, 10 mikropreparater, Lieder**

MICR-O-SLIDE sett fra tyske LIEDER. 10 forskjellige preparater i settet, samt hefte på engelsk med bilder og forklarende tekst. Settet leveres i solid eske.



Spar 20%

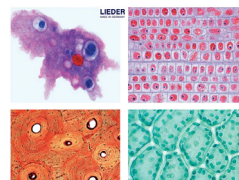
Nå 632,-

Før 790,-

For komplett innhold se [www.labdidakt.no](http://www.labdidakt.no)

**307152, Mikropreparatsett, Generell biologi sett, 25 preparater, Lieder**

Et sett med kvalitetspreparater fra tyske Lieder. Settet er systematisk sammensatt for undervisning i zoologi, botanikk og histologi, og inneholder typiske mikroorganismer, celledeling, samt vev og organer fra planter, dyr og menneske.



Spar 20%

Nå 3160,-

Før 3950,-

For komplett innhold se [www.labdidakt.no](http://www.labdidakt.no)

**307076, Mikropreparatsett, arterie og vene, 15 stk**

15 like preparater som viser tverrsnitt av en arterie og en vene.



Spar 25%

Nå 206,-

Før 275,-

**307077, Mikropreparatsett, blodutstryk, 15 stk**

15 like preparater med blodceller fra menneske.



Spar 25%

Nå 206,-

Før 275,-

**307067, Mikropreparatsett, Sædceller, 15stk**

15 like preparater av sædceller



Spar 25%

Nå 194,-

Før 259,-

## 307093, Stereolupe 60,10x/20x/30x/60x

Optisk og mekanisk er dette vår beste stereolupe! Vi leverer den nå med dobbelt sett med okularer som gir deg fire forstørrelser og helt opp til 60x. Regulerbart, behagelig halogenlys over og under og med en meget presis fokuseringsmekanisme.

Spesifikasjoner:

- Objektiver: 1x og 3x
- Okularer: 2 x 10x og 2 x 20x WF
- Forstørrelse: 10x, 20x, 30x og 60x
- Lyskilde: Halogen 12V/15W
- Okularkappe/øyemuslinger er inkludert
- Støvhette er inkludert
- Kontrastskive og mattglassive er inkludert



Spar  
10%

**Nå 2655,-**

~~Før 2950,-~~

## 307090, Stereolupe Edublu Digital

En flott og påkostet modell fra nederlandske Euromex. Stereolupen kjennetegnes av skarptegnende optikk, solid mekanikk og kraftig LED-lys. Den har innebygget kamera som gjør at du kan tilkoble storskjerm slik at hele klassen kan se samtidig. Ta bilder og video og bruk det i digitale rapporter og presentasjoner. Drives av oppladbare batterier (inkludert)

Spesifikasjoner:

- Programvare: Inkludert ImageFocus Plus
- Forstørrelser: 10x, 20x og 40x.
- Objektiver: 1x, 2x og 4x, montert i standard revolverfatning.
- Okularpar: 10 x WF
- Belysning : LED over og under, trinnløs regulerbar
- Leveres med standard strøm kabel som kobles til strømmettet (100-240 V)
- Inkludert er øyemuslinger, mattglasskive (gjennomlysbar) og kontrastskive (sort/hvit)



Spar  
25%

**Nå 5921,-**

~~Før 7895,-~~

## 307102, Digital kameralupe WiFi, 5 MP

Digital trådløs (wifi) kameralupe på stativ. Kan brukes kablet (kabel inkludert) eller trådløst og passer perfekt med Ipad. Studer plantedeler, insekter eller andre detaljer i regulerbart LED lys og med stor forstørrelse. Ta opp video eller ta bilder, programvare er inkludert.

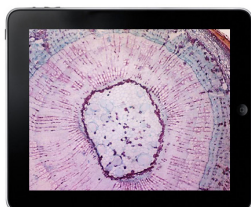
- Forstørrelse: 10x – 230 x
- Batteri: Oppladbart Li-ion batteri



Spar  
40%

**Nå 1422,-**

~~Før 2371,-~~



1080P/5M Wi-Fi Microscope for iOS/Android/PC

## 310196, Moticam A5 for USB

Ønsker du flere detaljer og muligheten til å zoome i bildene er dette et ypperlig kamera, på alle nivåer. Med 5 MP kamera som gir deg gode bilder og video med 30 bps og full HD oppløsning. Kobles til PC/Mac med USB2 kabel. Alle kamera leveres med «Alt-i-en-boks»: to okular adaptere for montering på okularet, en fokusérbar linse, en makrotubus for enkelt lupeoppsett, kalibreringspreparat, C-ring og USB-kabel. Programvaren MotiConnect for Windows/Mac/Linux lastes gratis.

Spesifikasjoner:

- Stillbilde: 5MB
- Video: 30bps, full HD
- Alt i en boks: JA
- Programvare: MotiConnect for Windows/Mac/Linux



Spar  
15%

**Nå 3358,-**

~~Før 3950,-~~

**ST-2997, Drivhus Sensor og kontroll sett**

Med dette drivhussettet utforskes biologiske og økologiske prosesser. Settet inneholder alt nødvendig utstyr for å designe, bygge, programmere og overvåke et drivhus, og samspillet mellom plantene og miljøfaktorene rundt dem. Samtidig lærer man om den viktige rollen programmering har i moderne jordbruks- og plantestudier.

Forslag til aktiviteter:

- Programmér en solrik dag for plantene
- Skriv en kode som gir en svalende vind i drivhuset
- Programmér regn akkurat når det trengs
- Bestem vannfordelingen i drivhuset
- Programmér hele Drivhus Sensor og kontroll settet

//control.Node er drivhusets kontrollsenner og sørger for både strøm til alle enheter og lagring av elevenes koder. Den er utstyrt med et akselerometer, oppladbart batteri og flere innganger for utstyr. Det gjør //control.Node til en alt-i-ett styringsenhet, samtidig som den kan kobles sammen med alle PASCO trådløse sensorer. Når tilleggsutstyret er koblet til //control.Node er det mulig å programmere det for å overvåke forholdene i drivhuset, automatisere vanningen, og studere effekten av forskjellige klimatiske forhold i drivhuset. //control.Nodes oppladbare batteri gjør det mulig å kjøre et program automatisk gjennom helgen, for deretter å benytte innsamlede data til å forbedre drivhusforholdene den kommende uka.



Spar  
15%

**Nå 9254,-**

~~Totalt 10887,-~~



Scan QR kode  
Se video her

Pakken inkluderer:

- 1x Økokammer (ME-6667)
- 1x //control.Node (PS-3232)
- 1x Drivhussensor (PS-3322)
- 1x USB Vifte(PS-6206)
- 1x USB vannpumpe(SE-6208)
- 1x PASCO Vekstlys (PS-3347)
- 1x Strømutgangsenhet (PS-3324)
- 1x Drivhus tilleggsutstyr (PS-3348)



Instrumentene fra Milwaukee har raskt blitt populære i skole og industri! De tilbyr alle meget presise målinger og instrumentene er bygget inn i solide kabinetter. Alle leveres i oppbevaringskoffert (ikke pH-penn 206366) for trygg lagring og transport. Her er de tre mest populære til meget gunstig pris!

## 206357, Oksygenmeter med probe

Portabelt, batteridrevet og kompakt instrument som egner seg meget godt til skoler, profesjonelle eller andre som vil måle oppløst oksygen i vann, enkelt og nøyaktig. Inkludert er probe montert på 3 m ledning slik at man også kan måle på ulike dyp.

- Måleområde: 0-19,9 mg/l. Viser 0,1 mg/l
- Nøyaktighet: 1,5%.
- Inkludert: Elektrodebeskyttelse, reservemembraner, O-ringer, elektrolytt og kalibreringsløsning
- Mål: Instrument: 150 x 80 x 40 mm. Probe: diam. = 33 mm, lengde = 163 mm. Probeledning: 3 m.
- Vekt: Instrument: 215 g. Probe: 380 g.



## 206368, pH- og ledningsevne måler i koffert

To robuste, batteridrevne instrumenter for måling av henholdsvis pH og ledningsevne. Dette er pålitelige instrumenter som er enkle i bruk. Egner seg godt for skoler eller andre som ønsker å måle pH og ledningsevne.

- pH-meter: Måleområde pH 0-14.
- Inkludert pH-elektrode, batteri (9 V), 20 ml buffer Ph 7,01 og skrutrekker.
- Ledningsevne måler: Måleområde 0-10 mS/cm
- Leveres inkludert probe (SE520), batteri (9V), 20 ml buffer (1.413 uS) og skrutrekker.



## 206366, pH-måler med temperaturkompensasjon

Praktisk liten pH-måler med meget god nøyaktighet. Instrumentet er vanntett og kan kalibreres med en standard 1- eller 2-punkt kalibrering. Egner seg godt til skoler og feltarbeid eller andre som har behov for nøyaktige pH-målinger. Selve elektroden kommer med en praktisk «kopp» som brukes under oppbevaring.

- Måleområde: 0 - 14,0 pH
- Nøyaktighet: 0,1 pH.
- Kalibrering: En eller to punkts mot buffer
- Batterier: Inkludert.

Spar 30%  
Nå 340,-  
Før 485,-



## 206365, Oppbevaringsløsning pH

Hvis en pH-probe oppbevares tørt, vil probens porer etter hvert tette seg til av elektrolytten i proben. Plasser den i oppbevaringsvæske for å forlenge levetiden. pH-måleren er da dessuten alltid klar til bruk.

- Innhold: 220 ml.

Spar 10%  
Nå 124,-  
Før 138,-



## 206247, pH-papir 0-14, 100 strips økonomi

Sjekk pH raskt og enkelt!  
Boks med 100 strips som måler pH mellom 0 og 14. Fargeresultatet på stripsen sammenlignes med "fargeskala-fasit" på boksen for å bestemme riktig verdi.

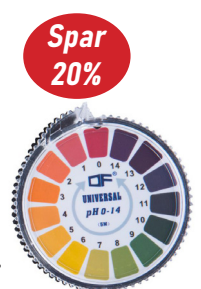
Spar 30%  
Nå 35,-  
Før 50,-



## 206250, pH-papir 0-14, rull økonomi

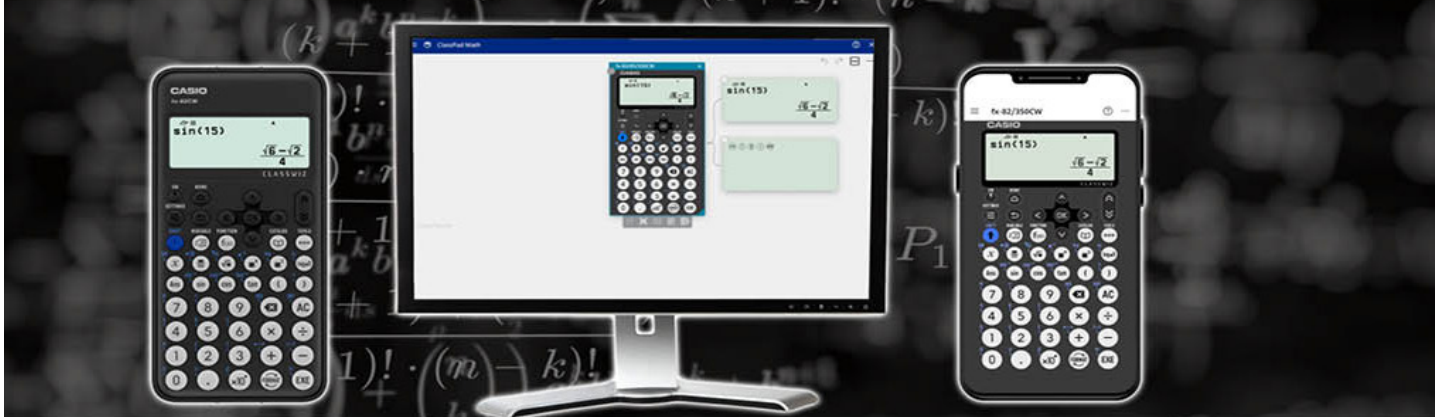
Sjekk pH raskt og enkelt!  
Boks med 5 meter pH-papir på rull som måler pH mellom 0 og 14. Fargeresultatet på stripsen sammenlignes med "fargeskala-fasit" på boksen for å bestemme riktig verdi.

Spar 20%  
Nå 28,-  
Før 35,-



# CLASSWIZ

## 3 i 1 fra CASIO - et komplett digitalt verktøy for studier og eksamen!



CASIO har i sin nye ClassWiz-serie utvidet det digitale verktøyet med en mobilapp og en emulator, i tillegg til den fysiske kalkulatoren. Appene fungerer helt likt for alle plattformer og gir deg maksimal funksjonalitet og fleksibilitet.

### Helt og halvt klassesett av din favorittkalkulator!

Vi kan nå tilby et halvt og et helt klassesett av to av de mest etterspurte modellene, FX-82CW OG FX-991CW. I tillegg til rabattert pris får du «på kjøpet» en flott oppbevaringskasse. I denne lagres kalkulatorene trygt og er enkle å transportere.



FX-82CW

**Nå 257,- /STK**

Ved kjøp av 15 stk

**Nå 228,- /STK**

Ved kjøp av 30 stk



FX-991CW

**Nå 370,- /STK**

Ved kjøp av 15 stk

**Nå 329,- /STK**

Ved kjøp av 30 stk



801027, Mobilkasse

# CLASSWIZ

### Ønsker du å teste? Subsidiert pris til alle lærere!

Test den nye ClassWiz-serien til helt spesiell lærerpris.

FX-82CW, NOK 100,-

FX-85CW, NOK 120,-

FX-991CW, NOK 140,-

Send bestillingen til [post@labdidakt.no](mailto:post@labdidakt.no)



[www.casio-skoleregner.no](http://www.casio-skoleregner.no)

Scan QR kode  
For mer informasjon,  
produktvideoer og artikler



FX-82CW



FX-85CW



FX-991CW