

Årsplan 8.a fysik/kemi 2017/18

1/21

Uge	EMNE	BEGREBER	LÆSE	AKTIVITETER	LÆRINGSMÅL	FFMÅL	EVALUERING
33-41	Jorden og universet						
33-35	<i>Universet</i>	Solsystemet Big bang Planeter Galakser Sort hul Stjerner Asteroider Månen Tidevand	* Artikler om solsystemets opbygning * Ny prisma 8 s. 94-110 * På fysikkemi.gyldendal.dk skal de få hjælp under emnerne "Sol, måne og stjerner" og "Himmel og jord"	*Tegne en tegning af universet * dr.dk/skole har to temaer "Universet" og "Solsystemet" - Lave elevopgaver. * Vidensdeling i makker par.	- Kunne beskrive bevægelser i solsystemet - Kunne beskrive universets udvikling - Fortælle om teorier for solsystemet og galakser - Kunne forklare forskellige ændringer af forståelse for solsystemets opbygning - Kunne tegne solsystemet	- Eleven kan med modeller beskrive bevægelser i Solsystemet og Universets udvikling - Eleven har viden om teorier for opbygningen af Solsystemet, galakser og Universet - Eleven kan forklare, hvordan ny viden har ført til ændringer i forståelse af Jorden og Universet - Eleven har viden om udvikling i forståelsen af Jordens og Universets opbygning - Eleven kan beskrive sammenhænge mellem livsbetingelser og Jordens bevægelser, atmosfære og magnetfelt - Eleven har viden om Jordens opbygning og bevægelser	Tegninger Beskrive udsagn
35-36	<i>Afgang fra jorden</i>	Tyngdekraft Massetiltrækning Undvigelses fart Raketprincippet Vægtløshed	* klip fra youtube om vægtløshed i rummet: https://www.youtube.com/watch?v=AFJIHJHHYr8 *læse s. 96-98 i Ny Prisma 8 *videoklip youtube om tyngdekraft: https://www.youtube.com/watch?v=MTY1Kje0yLq&t=265s * læse s. 136 - 137 i Ny Prisma 8	* forsøg 7.1 + 7.2 * Bygge raketter: - lave tændstik raketter - raketvogn - ballon raketter - vandraketter - Kleis raket	- få indblik i tyngdekraften og massetiltrækning - opnå viden om raketprincippet	- Eleven kan undersøge sammenhænge mellem kræfter og bevægelser - Eleven har viden om kræfter og bevægelser	Udførelse og samtale om forsøgene
37-38	<i>Opdagelse af nye planeter</i>	Beboelig zone Exoplaneter Lysår	* Artikel om opdagelsen af nye planeter:	* digitale målinger på model	- kunne forklare hvordan vi opdager nye planeter	- Eleven kan med modeller beskrive bevægelser i Solsystemet og Universets	Model af solsystemet

Årsplan 8.a fysik/kemi 2017/18

		Transitmetode	http://www.dr.dk/nyheder/viden/naturvidenskab/maaske-beboelige-planeter-opdaget-omkring-solens-naere-tvilling *http://www.dr.dk/nyheder/viden/naturvidenskab/stjernesystem-med-rekordmange-jordlignende-planeter-fundet *http://fysikleksikon.nbi.ku.dk/e/exoplaneter/ (Lars Buchhave fortæller om exoplaneter)	*model af vores solsystem	- Kunne forklare transitmetoden ud fra en graf eller animation	udvikling, herunder med simuleringer - Eleven har viden om teorier for opbygningen af Solsystemet, galakser og Universet - Eleven kan beskrive sammenhænge mellem livsbetingelser og Jordens bevægelser, atmosfære og magnetfelt - Eleven har viden om Jordens opbygning og bevægelser - Eleven kan forklare, hvordan ny viden har ført til ændringer i forståelse af Jorden og Universet - Eleven har viden om udvikling i forståelsen af Jordens og Universets opbygning	
39-41	FFF - Big bang 2 moderne menneske						
43-51	Fagfagligt						
43-45	Magnetisme	Nord- og syd pol Magnetfelt Magnetfeltlinier Småmagnetmodellen Magnet typer Jordens magnetfelt Nordlys Højtaler Magnetkort Maglev tog Ørsted satellitten Hjertestarter	Gyldendal.dk	- 12 små forsøg om magnetisme (eget hæfte) - fortælle om steder hvor magnetisme bruges - bygge og forklare elektromagnet - bygge og forklare opfindelse	- kan forklare hvad begrebet <i>magnetisme</i> betyder - ved at Jorden har et magnetfelt og hvorfor det er godt - kan fortælle hvad <i>magnetisme</i> anvendes til - kan forklare hvad en <i>elektromagnet</i> er og hvordan den virker - ved hvad <i>gribereglen</i> er *ved at der er noget der hedder en <i>gribereglen</i> - ved hvad en <i>ampere vinding</i> er - at kunne bygge, forklare opbygningen, virkemåde og betydning af en opfindelse	- Eleven har viden om havstrømme, vandets kredsløb og atmosfæriske fænomener - Eleven kan fremstille og tolke repræsentationer af processer i Jordens systemer - Eleven har viden om Jordens magnetfelt, vejrsystemer og klima	2 Fremlæggelser

Årsplan 8.a fysik/kemi 2017/18

		Magnetfelter og deres retning Elektromagnet Opfindelser			<i>som har haft betydning for dagen samfund</i>		
46-49	Lim mellem atomer/Kemi før og nu	Atomkerne Elektroner, Elektronskaller Perioder Ædelgasser Oktetreglen Ionbinding Kovalentbinding Dobbeltbindinger	Ny Prisma 8 s. 35-47 (Ligger under "Kemi, menneske og samfund)	Øvelser 3.1 + 3.3 3.5 + 3.7 + 3.9 3.13 + 3.14 Bygge modeller af atomer	- Kendskab til atomets opbygning og bestanddele - viden om bindingstyper og deres regler - Perioderne er de vandrette rækker i det periodiske system. Der er syv perioder. - I en periode har alle grundstoffer samme antal elektronskaller. - Hovedgrupperne er otte lodrette søjler i det periodiske system. - I en hovedgruppe har alle grundstoffer samme antal elektroner i yderste skal. - En kemisk enkeltbinding består af et elektronpar. - En kemisk dobbeltbinding består af fire elektroner, to elektronpar.	- Eleven kan med modeller beskrive sammenhænge mellem atomers elektronstruktur og deres kemiske egenskaber, herunder med interaktive modeller - Eleven har viden om Grundstoffernes periodesystem - Eleven kan undersøge resultatet af processer på atomart niveau - Eleven har viden om atomkernen og elektronsystemet - Eleven kan beskrive atomers opbygning - Eleven har viden om enkle atommodeller	Modelle Arkene Test
50+51	Sæbe/Ren kemi	Sæbe er salt Sæbeionen Blødt vand Hårdt vand Emulgator Varedeklarationer	Ny Prisma 8 s. 68 - 79	Øvelse 5.1 + 5.4 + 5.8 + lave shampoo	- kendskab til kemiske egenskaber ved sæbe - fordele og ulemper ved dagligdagsprodukter - kendskab til kemisk produktion af sæbe - viden om sæbens bestanddele	- Eleven kan med repræsentationer beskrive kemiske reaktioner - Eleven har viden om kemiske symboler og reaktionsskemaer - Eleven kan anvende stoffer hensigtsmæssigt i hverdagen - Eleven har viden om egenskaber ved materialer og kemikalier	Målcirkel
1-12	Teknologiens betydning for menneske og sundhed						
1-7	Programmering og robotter	Teknologi Robot Maskine	Tidslinie over teknologisk udvikling	Kode bil til forskellige opgaver - LEGO mindstorm	- kunne forklare hvad forskellen er på robot og maskine - lære at programmere bil i LEGO mindstorm	*Eleven kan designe og gennemføre undersøgelser vedrørende elektronisk og digital styring *Eleven har viden om elektroniske kredsløb, simpel programmering og transmission af data *Eleven kan designe	Miniprojekt

Årsplan 8.a fysik/kemi 2017/18

				Udvikle en opfindelse	- prøve at tænke innovativt og udvikle/bygge sin ide (være entreprenant)	modeller for teknologiske processer, herunder med it-baserede programmer *Eleven kan designe enkle teknologiske løsninger på udfordringer fra hverdag og samfund *Eleven har viden om metoder til udvikling af tekniske løsninger *Eleven kan beskrive sammenhænge mellem teknologisk udvikling og samfundsudvikling *Eleven har viden om centrale teknologiske gennembrud *Eleven kan vurdere en teknologisk bæredygtighed *Eleven har viden om teknologiernes påvirkning og effekt på naturgrundlaget	
9-12	FFF - Teknologiens betydning for menneske og sundhed						
14-16	Små detaljer						
14-16	Atomfysik og andre småting/ En lille verden	Atomets opbygning Atomets størrelse Massen af elementarpartiklerne Kernekemisk skrivemåde Kernekræfter Nuklider Isotoper	Ny prisma 8 s. 82-93	Øvelse 6.1-6.7	- indsigt i atomets og atomkernens opbygning - indblik i atomets størrelse og masse - fremstilling og brug af kunstige nuklider	- Eleven kan analysere dele af stofkredsløb - Eleven har viden om carbons og nitrogens kredsløb - Eleven kan med modeller beskrive sammenhænge mellem atomers elektronstruktur og deres kemiske egenskaber, herunder med interaktive modeller - Eleven har viden om Grundstoffernes periodesystem	Test

Årsplan 8.a fysik/kemi 2017/18

17-18	Lys	Øjets opbygning Lys Brydning Reflektion	Kapitel: "Lyset fra solen" - Anvendelser af lys	- forsøg med laser - Lave hulspejl (det med at lave en skærm der får vendt billedet og bruge linser til at forstørre og formindske) - Måske: gøre ting usynlige	- Kunne forklare forskel på konkav og konveks - kunne forklare øjets opbygning - fortælle om lys' egenskaber - fortælle om anvendelser af lys	- Eleven kan undersøge lyd, lys og farver - Eleven har viden om bølgetyper, lyd- og lysfænomener - Eleven kan beskrive anvendelsen af lyd og lys i medicinsk og teknologisk sammenhæng - Eleven har viden om udbredelse af lyd og lys	Fortæl om sammenhængen mellem forsøget med hulspejl og øjets opbygning, og hvilke egenskaber har lys og hvor anvendes lys?
18-19	Lyd	*Lyd som bevægelse *Lyd som svingninger *Lydens hastighed *Høregrænser	*Bios A s. 87-90 * Ny F/K 1: "Vi og vores omverden" s. 8-35	*Lab 1 *Kopi 117+118 *Uv prog 1 *Tonegenerator *115+116 * kasse med lydøvelser	- fortælle om høregrenser og høreskader - forklare ørets opbygning - fortælle om anvendelse af lyd	- Eleven kan undersøge lyd, lys og farver - Eleven har viden om bølgetyper, lyd- og lysfænomener - Eleven kan beskrive anvendelsen af lyd og lys i medicinsk og teknologisk sammenhæng - Eleven har viden om udbredelse af lyd og lys	Tips 13 – 1 Cafe-fremlæggelser
20-26	Den enkeltes og samfundets udledning af stoffer						
20-23	Luft/Global miljøkemi	Oxygen kredsløb Nitrogenkredsløb Luftarter Kulstofkredsløb				- Eleven kan analysere dele af stofkredsløb - Eleven har viden om carbons og nitrogens kredsløb - Eleven kan med modeller forklare stofkredsløb i naturen - Eleven har viden om reaktioner og processer i centrale stofkredsløb - Eleven kan vurdere miljøpåvirkninger af klima og økosystemer - Eleven har viden om samfundets brug og udledning af stoffer	

24-26

FFF - Den enkeltes og samfundets udledning af stoffer