

Biologi - 7.klasse

Uge	Fagligt emne	Beskrivelse	Mål
33-36	Intro til faget		<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
38-39	Tilstandsformer	<p>Vand er det vigtigste stof på Jorden. Det findes i tre former. Som is, som vand og som vanddamp. Man kalder de tre former for tilstandsformer, og de har meget forskellige egenskaber.</p> <p>For at forklare tilstandsformerne er man nødt til at forstå noget om de bittesmå molekyler, vandet består af.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• At eleverne kender til og har erfaring med vands tre tilstandsformer: is, vand og damp.</li> <li>• At eleverne kender begreberne: fordampe, fortætte, smelte og fryse.</li> <li>• At eleverne kender vandets kredsløb.</li> <li>• At eleverne kan forklare vejrfænomener som fx regn, tåge og sne ud fra vands tilstandsformer.</li> <li>• At eleverne kender til baggrunden for Celsius-temperaturskalaen.</li> <li>• At eleverne kender til den historiske baggrund for molekylemodellens opdagelse.</li> <li>• At eleverne kan forklare de tre tilstandsformer ud fra molekylemodellen.</li> <li>• At eleverne kan forklare sammenhængen mellem temperatur- og rumfangsændring ud fra molekylemodellen.</li> </ul>
40-44	Enzymjagten Fællesfagligt forløb	<p>Enzymer findes i din krop og i naturen, og mange virksomheder arbejder på at finde nye enzymer, som de kan bruge i deres produkter. Enzymerne kan nemlig gøre produkterne billigere og mere miljøvenlige at lave. Ligesom virksomhederne, skal eleverne nu på jagt efter nye enzymer!</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• At eleverne kan planlægge og gennemføre undersøgelser af svampe og enzymer</li> <li>• At eleverne kan fortælle om svampe og enzymer</li> <li>• At eleverne kan give eksempler på, hvordan man arbejder med svampe og enzymer i industrien</li> </ul>

45-48	Grundstoffer og kemiske forbindelser	<p>Alt i din krop, fx knogler, muskler og blod, er opbygget af molekyler med hver sin funktion, form og størrelse.</p> <p>Molekylerne kan splittes op i mindre dele, en slags byggeklodser, som kaldes atomer. Inde i din krop består molekylerne af cirka 20 slags forskellige atomer. Det er de samme atomer, der findes i alt andet levende på Jorden.</p> <p>Lyder det vildt? Det er det også, og nu skal du lære meget mere om livets byggeklodser.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• At eleverne kan definere og bruge begreber som grundstof og kemisk forbindelse.</li> <li>• At eleverne har kendskab til antallet af kendte grundstoffer og heraf antal, som forekommer naturligt.</li> <li>• At eleverne for første gang møder grundstoffernes periodesystem.</li> <li>• At eleverne kender de vigtigste atomers navne og atomsymboler.</li> <li>• At eleverne kan forklare atomernes størrelse (størrelsesorden).</li> <li>• At eleverne kan bruge atom- og molekylemodeller fx Molymod-typen.</li> <li>• At eleverne kan deltage i diskussionen af, hvad en model kan - og ikke kan.</li> <li>• At eleverne kan "oversætte" på enkel måde mellem forskellige modeltyper (molekylemodel, stregformel og kemisk formel).</li> </ul>
49-51	Universet bliver til	<p>Hvornår og hvordan blev universet skabt? Hvor begynder og ender universet henne?</p> <p>Disse meget store spørgsmål skal du arbejde med nu.</p> <p>Naturvidenskaben kan i dag give svar på noget af det - men langt fra det hele.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• At eleverne kender til afstande målt i lysår.</li> <li>• At eleverne kender den naturvidenskabelige beretning om universets tilblivelse med Big Bang-teorien.</li> <li>• At eleverne kender til galakser, herunder at Mælkevejen er vores galakse.</li> <li>• At eleverne ved, at stjerner kan have forskellig størrelse, temperatur og afstand til Jorden.</li> <li>• At eleverne kender en stjernes livscyklus.</li> <li>• At eleverne kender til solsystemets tilblivelse.</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• At eleverne kender den danske astronom Tycho Brahe og hans betydning for astronomiens udvikling.</li> <li>• At eleverne kender til den kristne skabelsesberetning.</li> <li>• At eleverne kender til den oldnordiske skabelsesberetning.</li> <li>• At eleverne kender til den egyptiske skabelsesberetning.</li> <li>• At eleverne kender det heliocentriske verdensbillede.</li> <li>• At eleverne kender det geocentriske verdensbillede.</li> <li>• At eleverne ved, hvad en myte er.</li> <li>• At eleverne ved, hvad en teori er.</li> </ul>
1-3	Solsystemet	<p>På en skyfri aften kan du se et væld af lysende stjerner på himlen. Solen er også en stjerne, men den er meget tættere på Jorden end alle de andre stjerner.</p> <p>Ud over stjernerne findes der også planeter, måner, kometer, meteorer og små klippestykker, som man ikke kan se fra Jorden.</p> <p>Solen og alle de himmellegemer, der kredser om den, kaldes tilsammen for solsystemet.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• At eleverne kender til planeterne, Månen, Solen, asteroider, meteorer og kometer.</li> <li>• At eleverne kender til sammenhængen mellem tid, årstider, solhverv, jævndøgn og Jordens og Månens bevægelse.</li> <li>• At eleverne kan forklare årsagen til Månens faser.</li> <li>• At eleverne kan forklare årsagen til sol- og måneformørkelse.</li> <li>• At eleverne kender til Solens opbygning, herunder kromosfære, protuberanser og korona.</li> <li>• At eleverne kender til forskelle på sten-, gas- og dværgplaneter.</li> <li>• At eleverne kender til størrelsesforhold i solsystemet.</li> </ul>

4-9	Kemiske omdannelser	<p>Hvis et stearinlys skal brænde, skal det bruge luft. Er der ikke luft, bliver stearinlyset kvalt. Men der er også forskellige typer luft, og stearinlyset kan ikke brænde i alle slags.</p> <p>Mennesket trækker vejret hele tiden, og normalt kan vi kun holde vejret et minuts tid. Så er vi nødt til at trække vejret igen.</p> <p>Men hvorfor skal vi bruge luft, og hvad indeholder den luft, der ligger omkring jorden? Det skal du lære mere om nu.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• At eleverne får den første præcise indføring i begrebet "en kemisk reaktion".</li> <li>• At eleverne opnår viden om, hvad et "kemisk reaktionsskema" repræsenterer.</li> <li>• At eleverne får kendskab til de vigtigste reaktioner, hvor vand indgår.</li> <li>• At eleverne bliver fortrolige med hydrogen, oxygen og nogle vigtige anvendelser heraf.</li> <li>• At eleverne har kendskab til de vigtigste tekniske anvendelser af forbrændingsprocesser i kraftværker, fyr og motorer.</li> <li>• At eleverne har forståelse af, at der sker en biologisk forbrænding i de levende celler i planter og dyr, som også kaldes respiration.</li> <li>• At eleverne ved, at der ved forbrændingsprocesser udvikles forbrændingsprodukter som CO<sub>2</sub> og H<sub>2</sub>O.</li> <li>• At eleverne forstår, at forbrændingsprocesser, der foregår i et kraftværk, fyr eller i en bilmotor, principielt er af samme natur som den forbrænding, der foregår i deres egen krop.</li> <li>• At eleverne har kendskab til sikker omgang med ild og ved, hvordan man slukker ild under forskellige omstændigheder.</li> </ul>
10-13	Plastmissionen Fællesfagligt forløb	<p>I Plastmissionen træder eleverne ind i rollen som plastproducenter i en virksomhed, der laver mobilcovers. Her får de en mission: De skal finde</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• At eleverne kan undersøge udvalgte egenskaber for forskellige plasttyper</li> <li>• At eleverne kan forklare et plastprodukts livscyklus</li> </ul>

		ud af, hvordan virksomhedens produktion kan blive mere bæredygtig!	<ul style="list-style-type: none"> <li>• At eleverne kan argumentere for til- og fravalg i en bæredygtig produktion af et plastprodukt</li> </ul>
14-17	Magnetisme	<p>Magneter findes blandt andet i legetøj, i holdere til papirclips og skjult i mange af hverdagens elektriske apparater.</p> <p>Selve planeten Jorden er også en magnet, og magnetfeltet om Jorden gør, at man kan finde vej med et kompas.</p> <p>Der er også en sammenhæng mellem elektrisk strøm og magnetisme. Det opdagede en dansker for næsten 200 år siden, og den opdagelse satte for alvor gang i den videnskabelige og tekniske udvikling.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• At eleverne kender til naturlige og kunstige magneter.</li> <li>• At eleverne kender til ferromagnetiske stoffer (dvs. stoffer, der tiltrækkes af magnetisme).</li> <li>• At eleverne kan vise og forklare magnetfeltet om en magnet.</li> <li>• At eleverne kan bruge en model til forklaring af en magnets egenskaber, herunder magnetisering og afmagnetisering.</li> <li>• At eleverne har viden om Jordens opbygning og det magnetfelt, som Jordens kerne danner, samt om kompassets virkemåde.</li> <li>• At eleverne kender baggrunden for opdagelsen af elektromagnetismen og den danske videnskabsmand H.C. Ørsted.</li> <li>• At eleverne kender gribereglen (bestemmelse af magnetfeltet om en elektrisk spole).</li> <li>• At eleverne kender til de faktorer, der bestemmer elektromagnetens styrke.</li> <li>• At eleverne kan forklare magnetisering og afmagnetisering ved hjælp af elektromagnetisme.</li> </ul>
18-20	Ild	Fællesfagligt forløb om ild og forbrænding, der ikke er udviklet færdigt endnu	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>

	Fællesfagligt forløb		
			•