




Stoffer til forsøkene i Kjemi på nett 3





I listen står det hvor stoffene du trenger til forsøkene kan kjøpes. Reagensrør, begerglass og annet utstyr, som er vanlig i skolen, er ikke oppført i listen. Det blir opp til deg hva slags utstyr du vil bruke, men vi anbefaler at du tar utgangspunkt i det du har på skolen. Sjekk forsøksbeskrivelene i god tid før du skal gjennomføre forsøkene.

Et stoff er merket med **fet** type første gang det brukes. I tabellen finner du oppskrifter på de ulike løsningene som brukes i forsøkene, og informasjon om merking og avfallshåndtering av løsningene. Det er også angitt kompetansemål de ulike forsøkene kan knyttes til.


Stoffer som er merket med **rødt**, har en faremerking som viser at de må behandles med forsiktighet. Les nøye på etiketten og eventuelt sikkerhetsdatabladet før du begynner å arbeide med dem.


Læremiddelfirmaene har noe leveringstid, så bestill så fort som mulig.

Uke	Forsøk/øvelse	Stoffer/utstyr	Forhandler	Oppskrift på løsninger	Merking og avfallsbehandling for ferdige løsninger	Kompetansemål
1	Hydrokarboner og vann i «sminkefjerner»	konditorfarge	dagligvare		Vurdert ikke merkepliktig. Rester helles i vasken.	Etter 11. årstrinn <ul style="list-style-type: none"> - utforske og gjøre rede for sammenhenger mellom kjemiske bindinger og egenskaper til ulike stoffer - utforske egenskaper og reaksjoner til noen organiske og uorganiske karbonforbindelser, gi eksempler på anvendelser og gjøre rede for karbonets betydning for livet på jorda
		parafinolje CAS nr 8012-95-1	Fybikon, Fredriksen (KPT Komet)		Vurdert ikke merkepliktig. Rester suges opp i tørkepapir og kastes som restavfall.	
		etanol	Fybikon, Fredriksen (KPT Komet)		 Fare Meget brannfarlig væske og damp. Rester helles i vasken og skylles ned med vann.	
2	Likt løser likt	kaliunjodid (KI)	Fybikon, Fredriksen (KPT Komet)		Vurdert ikke merkepliktig Rester løses i vann og skylles i vasken.	Etter 10. årstrinn <ul style="list-style-type: none"> - stille spørsmål og lage hypoteser om naturfaglige fenomener, identifisere avhengige og uavhengige variabler og samle data for å finne svar
		kokosfett (delfiafett)	dagligvare		Vurdert ikke merkepliktig. Rester kastes i restavfall.	
		kobber(II)sulfat-pentahydrat (CuSO₄ · 5H₂O)	Fybikon, Fredriksen (KPT Komet)		 Advarsel Meget giftig, med langtidsvirkning, for liv i vann. Rester tømnes på resteflaske for kobberioner.	Etter 11. årstrinn <ul style="list-style-type: none"> - utforske og gjøre rede for sammenhenger mellom kjemiske bindinger og egenskaper til ulike stoffer
		jod (I₂)	Fybikon, Fredriksen (KPT Komet)		 Advarsel Farlig ved svelging Farlig ved innånding Meget giftig for liv i vann Rester av fast I ₂ samles i et beger og settes i et avtrekksskap til stoffet er fordampet	
	parafinolje CAS nr 8012-95-1	Fybikon, Fredriksen (KPT Komet)		Vurdert ikke merkepliktig. Rester suges opp i tørkepapir, kastes som restavfall.		
	Modeller av hydrokarboner	molekylbyggesett – Molymod 001 – organisk elevsett	Fybikon, Fredriksen (KPT Komet)			Etter 11. årstrinn <ul style="list-style-type: none"> - utforske egenskaper og reaksjoner til noen organiske og uorganiske karbonforbindelser, gi eksempler på anvendelser og gjøre rede for karbonets betydning for livet på jorda

Uke	Forsøk/øvelse	Stoffer/utstyr	Forhandler	Oppskrift på løsninger	Merking og avfallsbehandling for ferdige løsninger	Kompetansemål
3	Alkoholers egenskaper	etanol	Fybikon, Fredriksen (KPT Komet)		 <p>Fare Meget brannfarlig væske og damp. Rester helles i vasken og skylles ned med vann.</p>	<p>Etter 10. årstrinn</p> <ul style="list-style-type: none"> - stille spørsmål og lage hypoteser om naturfaglige fenomener, identifisere avhengige og uavhengige variabler og samle data for å finne svar - utforske kjemiske reaksjoner, forklare massebevaring og gjøre rede for betydninger av noen forbrenningsreaksjoner <p>Etter 11. årstrinn</p> <ul style="list-style-type: none"> - utforske og gjøre rede for sammenhenger mellom kjemiske bindinger og egenskaper til ulike stoffer - utforske egenskaper og reaksjoner til noen organiske og uorganiske karbonforbindelser, gi eksempler på anvendelser og gjøre rede for karbonets betydning for livet på jorda
		propan-2-ol (isopropanol)	Fybikon, Fredriksen (KPT Komet), jernvare		 <p>Fare Meget brannfarlig væske og damp. Rester helles i vasken og skylles ned med vann.</p>	
		butan-2-ol	Fybikon, Fredriksen (KPT Komet)		 <p>Fare Meget brannfarlig væske og damp. Rester samles på resteflaske for organiske løsemidler</p>	
	Brannfarlig væske og damp - demonstrasjon	propan-2-ol (isopropanol)	Fybikon, Fredriksen (KPT Komet), jernvare		 <p>Fare Meget brannfarlig væske og damp. Rester helles i vasken og skylles ned med vann.</p>	

Uke	Forsøk/øvelse	Stoffer/utstyr	Forhandler	Oppskrift på løsninger	Merking og avfallsbehandling for ferdige løsninger	Kompetansemål
4	Fettsyrer fra grønnsåpe	grønnsåpe (løsning)	dagligvare	Grønnsåpeløsning kjøpes ferdig som dagligvare.	Vurdert ikke merkepliktig. Rester helles i vasken.	Etter 11. årstrinn <ul style="list-style-type: none"> - utforske og gjøre rede for sammenhenger mellom kjemiske bindinger og egenskaper til ulike stoffer - utforske egenskaper og reaksjoner til noen organiske og uorganiske karbonforbindelser, gi eksempler på anvendelser og gjøre rede for karbonets betydning for livet på jorda
		salt, (NaCl)	dagligvare		Vurdert ikke merkepliktig. Rester kastes som restavfall / helles i vasken.	
		7 % eddik	dagligvare		Vurdert ikke merkepliktig. Rester helles i vasken.	
	Biodiesel fra fett	metanol	Fybikon, Fredriksen (KPT Komet)	5 % KOH i metanol: Vei inn 5 g kaliumhydroksid. Tilsett metanol til den totale massen er 100 g, og rør til stoffet er løst.	<p>Fare</p> <p>Gir alvorlige etseskader på hud og øyne. Forårsaker organskade. Giftig ved svelging. Giftig ved hudkontakt. Giftig ved innånding. Meget brannfarlig væske og damp. Rester fortynnes med vann og helles i vasken.</p>	<p>Dette forsøket bør IKKE gjennomføres i grunnskolen.</p> <p>Etter 11. årstrinn</p> <ul style="list-style-type: none"> - utforske egenskaper og reaksjoner til noen organiske og uorganiske karbonforbindelser, gi eksempler på anvendelser og gjøre rede for karbonets betydning for livet på jorda
		Kaliumhydroksid, KOH	Fybikon, Fredriksen (KPT Komet)	Se oppskrift på løsning over.	Stoffet har en faremerking som viser at det må behandles med forsiktighet. Les nøye på etiketten og eventuelt sikkerhetsdatabladet før du begynner å arbeide med stoffet.	
		gurkemeie	dagligvare		Vurdert ikke merkepliktig. Rester kastes som restavfall / helles i vasken.	
		kokosfett (delfiafett)	dagligvare		Vurdert ikke merkepliktig. Rester kastes som restavfall.	

Uke	Forsøk/øvelse	Stoffer/utstyr	Forhandler	Oppskrift på løsninger	Merking og avfallsbehandling for ferdige løsninger	Kompetansemål
5	Identifikasjon av noen vanlige plaster	plasttyper – sett <i>(sett med strips av PP, PE, PVC og PS plast)</i>	Fybikon, Fredriksen (KPT Komet)		Rester kastes som plastavfall.	Etter 10. årstrinn <ul style="list-style-type: none"> - stille spørsmål og lage hypoteser om naturfaglige fenomener, identifisere avhengige og uavhengige variabler og samle data for å finne svar - utforske kjemiske reaksjoner, forklare massebevaring og gjøre rede for betydninger av noen forbrenningsreaksjoner Etter 11. årstrinn <ul style="list-style-type: none"> - utforske egenskaper og reaksjoner til noen organiske og uorganiske karbonforbindelser, gi eksempler på anvendelser og gjøre rede for karbonets betydning for livet på jorda
		aceton, CH₃COCH₃	Fybikon, Fredriksen (KPT Komet), Jernvare		 Fare Meget brannfarlig væske og damp. Gir alvorlig øyeirritasjon. Kan forårsake dødsighet eller svimmelhet. Rester helles i vasken og skylles ned med vann.	
		kobbertråd i kork Skal brukes til å utføre Beilsteins test for å identifisere PVC		Sett en kobbertråd inn i en kork, f. eks en vinkork.		

Uke	Forsøk/øvelse	Stoffer/utstyr	Forhandler	Oppskrift på løsninger	Merking og avfallsbehandling for ferdige løsninger	Kompetansemål
6	Hudkrem – et kosmetisk produkt	kokosfett (delfiafett)	dagligvare		Vurdert ikke merkepliktig. Rester kastes som restavfall.	Etter 11. årstrinn <ul style="list-style-type: none"> - utforske og gjøre rede for sammenhenger mellom kjemiske bindinger og egenskaper til ulike stoffer - utforske egenskaper og reaksjoner til noen organiske og uorganiske karbonforbindelser, gi eksempler på anvendelser og gjøre rede for karbonets betydning for livet på jorda
		stearinsyre	Fybikon, Fredriksen (KPT Komet)		Vurdert ikke merkepliktig. Rester kastes som restavfall.	
		parafinolje CAS nr 8012-95-1	Fybikon, Fredriksen (KPT Komet)		Vurdert ikke merkepliktig. Rester suges opp i tørkepapir og kastes som restavfall.	
		glyserol	Fybikon, Fredriksen (KPT Komet)		Vurdert ikke merkepliktig. Rester helles i vasken og skylles ned med vann.	
		trietanolamin	Fybikon, Fredriksen (KPT Komet)		Vurdert ikke merkepliktig. Rester helles i vasken og skylles ned med vann.	
	Leppepomade – et kosmetisk produkt	kokosfett (delfiafett)	dagligvare		Vurdert ikke merkepliktig. Rester kastes som restavfall.	Etter 11. årstrinn <ul style="list-style-type: none"> - utforske og gjøre rede for sammenhenger mellom kjemiske bindinger og egenskaper til ulike stoffer - utforske egenskaper og reaksjoner til noen organiske og uorganiske karbonforbindelser, gi eksempler på anvendelser og gjøre rede for karbonets betydning for livet på jorda
		parafinvoks – perler (Syltevoks) 	Enkelte dagligvarer http://www.hegdehaugen.no/kjokkenutstyr-og-gaver/plastartikler-og-sylteglass/til-syting/syltevoks www.matpånnett.no		Vurdert ikke merkepliktig. Rester kastes som restavfall.	
aroma / smak		Peppermynteolje kan kjøpes hos Fybikon Apotek, helsekost		Vurdert ikke merkepliktig. Rester suges opp i tørkepapir og kastes som restavfall.		