1. Sådan vil vi slå vores lærer ihjel

### Formål

Denne opgave går ud på at undersøge et giftstof, anvende jeres kemiske viden til at analysere dets egenskaber samt finde ud af, hvordan I kan slå jeres lærer ihjel med det (på en måde, der er sikker for jer selv).

### Planlægning

Beslut, hvornår I lægger gruppemøderne. De skal ligge på følgende måde:

* Gruppemøde 1 (60 min.)
* Gruppemøde 2 (60 min.)

Onsdag 2. oktober: Modul 1 – synkront

* Gruppemøde 3 (90 min.)

Mandag 7. oktober: Aflevering af film/screencast

* Gruppemøde 4 (90 min.) – VIGTIGT: Skal være afholdt inden torsdag 10/10 kl. 10
* Gruppemøde 5 (45 min.)

Mandag 14. oktober: Modul 2 – synkront

### Plan for udarbejdelsen af screencast/video

**Gruppemøde 1 og 2 (60 min. til hvert)**

I det virkelige liv er følgende giftstoffer blevet brugt til at begå mord: stryknin, bladan, arsenik, thalliumsulfat, morfin, kloroform, kaliumcyanid og ethylenglykol. Læs om dem på nettet, og vælg et af dem. Send besked til jeres lærer om, hvilket giftstof I har valgt.

Besvar nedenstående spørgsmål om jeres giftstof:

1. Hvad er giftstoffets kemiske formel? (Hvis det er en molekylforbindelse, skal det være strukturformlen)
2. Hvilke atomer eller ioner er der i giftstoffet?
3. Er giftstoffet en ionforbindelse eller en molekylforbindelse?
4. Hvordan er atomerne/ionerne opbygget? Tegn skalmodeller af dem.
5. Hvilken bindingstype er der i jeres stof? Forklar bindingstypen.
6. Er ædelgasreglen opfyldt for alle atomerne i stoffet? Begrund svaret.
7. Kun hvis jeres giftstof er en molekylforbindelse: Hvor stor er elektronegativitetsforskellen mellem atomerne i de forskellige bindinger? Er stoffet polært eller upolært?
8. Hvordan smager og lugter stoffet?
9. Hvad er den dødelige dosis?
10. Undersøg, hvad H/P-sætninger er og ikke er.
11. Find H/P-sætninger for stoffet. I kan søge på “msds + stoffets navn”, så får I sikkerhedsdatablad (oftest på engelsk) frem. I de nyere europæiske msds’er står H/P-sætningerne i sektion 2.2.
12. Hvordan kan man arbejde med stoffet på en sikker måde?
13. Hvordan vil I myrde jeres lærer med det giftstof, I har valgt? Hvad skal det opløses i? Sørg for, at I ikke selv bliver forgiftet undervejs!

Udfyld logbogen til sidst i hvert møde.

**Modul 1 – synkront (60 min.)**

*Praktisk setup:*

* *Læreren har lavet matrixgrupperne på forhånd*
* *Hver matrixgruppe har fået et rum i den platform, der arbejdes på*
* *Der er et fælles rum, hvor læreren er til stede og kan svare på spørgsmål.*

Kl. 12.05-12.45

I matrixgrupper (med et gruppemedlem fra tre-fire forskellige grupper) diskuterer I jeres svar på spørgsmålene fra gruppemøde 1 og 2 igennem. Hjælp hinanden – også selvom I arbejder med forskellige giftstoffer. Mød ind i fællesrummet, hvis der er noget, I har brug for hjælp til.

Kl. 12.45-13.00

Tilbage i de oprindelige grupper: Diskutér svarene igennem ud fra det input, I har fået i matrixgrupperne.

**Gruppemøde 3 (90 min.)**

* Optag jeres video/screencast.
* Udfyld logbogen.

**Aflevering af video/screencast**

**Gruppemøde 4 (90 min.)**

*Praktisk setup: Læreren skal have lavet afstemningsformular på forhånd*

* Se alle gruppers videoer.
* Kommentér følgende i to andre gruppers videoer:
  + videoernes brug af kemisk fagsprog
  + mordmetoden – er den effektiv og sikker?

Gruppe 1 kommenterer 2’s og 3’s opgaver, gruppe 2 kommenterer 3’s og 4’s opgaver, … gruppe 7 kommenterer gruppe 1’s og 2’s opgaver.

* Udfyld logbogen.

**Gruppemøde 5 (45 min.)**

* Læs kommentarerne til jeres egen video/screencast (også dem fra jeres lærer). Forstår I kommentarerne? Er I enige? Hvorfor/hvorfor ikke?
* Stem på, hvilken gruppe der har lavet den bedste besvarelse rent fagligt.
* Stem på, hvilken gruppe der viser størst kreativitet og opfindsomhed i mordmetoden.
* Udfyld logbogen.

**Modul 2 – synkront (30 min.)**

* Kåring af vindergrupper.
* Opklarende faglige spørgsmål.
* Evaluering af samskrivningsforløbet: fagligt udbytte, det kollaborative samarbejde inkl. peer feedback.