

VELKOMMEN

intro/3 dage
8. kl. 2026



til 'brobygning' på OG



NAVN:

Kære brobygningselev

Velkommen på Odder Gymnasium!

I de kommende dage vil du få et indtryk af, hvordan det er at gå på gymnasiet.

Du vil møde nogle af skolens lærere, og du får mulighed for at tale med ældre elever om fagene, fællesskabet og hverdagen her på skolen.

Vi har sammensat et program til dig, der giver dig mulighed for at opleve et udvalg af de forskellige fag, der findes på gymnasiet.

Du vil også få vejledning af vores studievejleder om de forskellige muligheder, som du har med en STX.

I dette hæfte er der undervisningsmateriale til forskellige fag, men det er ikke alle fag i hæftet, som du kommer til at opleve. Husk at medbringe hæftet hver dag under dit besøg.

Vi håber, at du får nogle gode og lærerige dage sammen med os – vi glæder os meget til at vise dig vores skole.

Venlig hilsen

Anne Bisgaard Vase
Rektor
Odder Gymnasium



Indholdsfortegnelse

Bioteknologi	side 4 - 5
Engelsk	side 6 - 7
Fransk	side 8 - 9
Fysik	side 10 - 11
Informatik	side 12 - 13
Latin - AP	side 14 - 15
Matematik	side 16 - 17
Mediefag	side 18 - 19
Musik	side 20 - 21
Oldtidskundskab	side 22 - 23
Psykologi	side 24 - 25
Samfundsfag	side 26 - 27
Spansk	side 28 - 29
Studievejledning	side 30 - 31
Lærerne	side 32
Gode råd fra eleverne	side 33
Dine klassekammerater	side 34
Dit skema	side 35
Notatlinjer	side 36-37
Lokaleoversigt	side 38



Bioteknologi: Enzymer - nogle af de sejeste molekyler i vores krop - og helt uundværlige!

Enzymer er stoffer, som er nødvendige for at kroppen fungerer. Kroppen gennemgår en konstant nedbrydning og opbygning af celler og næringsstoffer, som er afhængige af hjælp fra enzymer. Enzymer har også betydning for de signaler, der sendes mellem cellerne, og for at muskler og nerver virker.

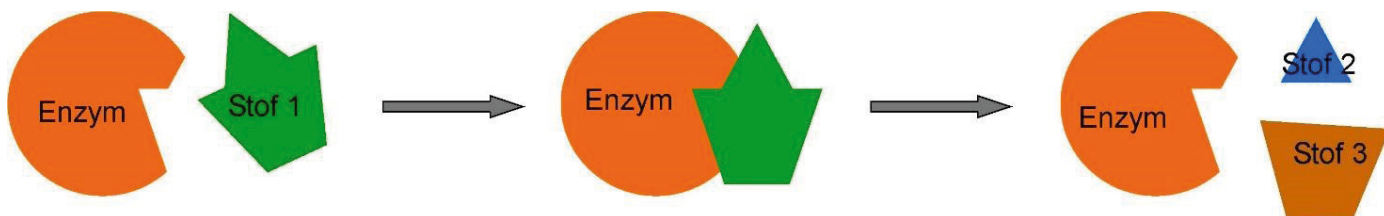
Uden enzymerne ville cellen ikke kunne producere og nedbryde stoffer, som er afgørende for dens overlevelse. Enzymer har med andre ord rigtig mange funktioner i kroppen, og vi ville ikke kunne overleve uden enzymer.

Enzymer er katalysatorer. Det betyder, at de øger hastigheden på kroppens processer (i nogle tilfælde op til flere millioner gange) uden selv at blive "brugt op". Det medvirker til, at enzymer kan udføre deres funktion igen og igen.

Kroppen har mange forskellige enzymer, som hver især har sine helt egne specifikke opgaver i kroppen: Nogle kan klippe andre stoffer i stykker, nogle kan sætte stoffer sammen, nogle kan flytte rundt på forskellige dele i et molekyle og nogle kan kopiere vores arvemateriale.

Enzymerne har egne navne alt efter deres funktion. At der er tale om et enzym, markeres med endelsen **-ase**. Eksempelvis katalyserer enzymet laktase, nedbrydningen af laktose (mælkesukker)

Enzymer er blandt andet afhængige af, at der er den rette temperatur, der hvor de skal arbejde. Eksempelvis er kroppens enzymer tilpasset til en temperatur på 37 grader, og de virker dårligere eller slet ikke ved fx 50 eller 20 grader.



Figur 1: Her ses hvordan et enzym binder sig til stof 1, om klipper det i stykker til stof 2 og 3. Det stof, som enzymet "gør noget med", kaldes et substrat, mens det/de stof(fer), der kommer ud af reaktionen kaldes "produkter".

Enzymer findes ikke bare i vores krop, de findes også i fx vaskepulver og i bakterier, og de er helt uundværlige, når der skal produceres medicin, øl og vin, biobrændsel, tøj, brød, ost og yoghurt og meget, meget mere.

Gå ind på denne side og spil de to interaktive spil "Specificity" (brug piletasterne til at rykke enzymerne) og "Experiments".

<https://kortlink.dk/2fp4h>

Måske det hurtigste enzym i verden

- en undersøgelse af enzymet katalase

Formål og teori: Vi skal undersøge et af de hurtigste enzymer, der kendes, nemlig **katalase**, som får følgende reaktion til at ske: $2H_2O_2 \rightarrow 2H_2O + O_2$



H_2O_2 kender I måske som **brintoverilte**, som man kan bruge til at rense sår med, fordi det slår bakterier ihjel. Så det er altså **giftigt** for celler. Dette giftige stof dannes faktisk også i vores egne celler som et affaldsprodukt fra andre kemiske reaktioner, derfor er det vigtigt, at vi superhurtigt kan **få det fjernet** og lavet om til ufarlige produkter, nemlig H_2O og O_2 - og det er netop her, katalase kommer ind i billedet. Gærceller har også katalase til at beskytte sig mod H_2O_2 , så derfor bruger vi dem til dette forsøg.

I skal undersøge enzymets **reaktionshastighed**, dvs. hvor hurtigt enzymet omdanner H_2O_2 til H_2O og O_2 . Og så skal vi se om vi kan **'drille'** enzymet lidt ved at ændre på temperaturen, for at se om det påvirker reaktionshastigheden. Måske kan vi derigennem forstå, hvorfor gennemstegt kyllingekød skal have en kerntemperatur på mindst $75^\circ C$, før vi spiser det.



Metode: Når vi laver forsøg i naturvidenskab, er det helt afgørende, at vi kun varierer **én faktor** ad gangen, nemlig den faktor, vi vil undersøge betydningen af. Reaktionshastigheden måles ved at registrere hvor hurtigt der dannes en **skumsøjle**, som fylder hele reagensglasset. Skummet dannes, fordi der ved reaktionen dannes O_2 , som reagerer med det opvaskemiddel, som vi tilsætter.

Hypotese: Før I udfører forsøget, skal I prøve at forudsige, hvad I tror, der vil ske med reaktionshastigheden, når temperaturen varieres - altså om skumsøjlen dannes hurtigere eller langsommere end ved den optimale temperatur på ca. 32 grader.

Materialer og kemikalier pr gruppe:

- * 3 reagensglas og stativ
- * 5 plastpipetter
- * Opvaskemiddel
- * Stopur - mobil
- * Sikkerhedsudstyr: briller, kittel
- * Et tomt centrifugerør
- * 1 centrifugerør med 3 % brintoverilte (H_2O_2) (**substrat**)
- * 1 centrifugerør med gærceller opløst i vand ved ca 32 grader (enzym, 32)
- * 1 centrifugerør med gærceller opløst i vand ved ca 75 grader (enzym, 75)
- * 1 centrifugerør med gærceller opløst i vand ved ca 15 grader (enzym, 15)



Fremgangsmåde: Glas 1:

1. Påfør dig sikkerhedsudstyret.
2. Afmål med pipetten 5 mL gæropløsning fra røret med gærceller ved 32 grader og overfør til reagensglasset.
3. Tilsæt 4 dråber opvaskemiddel med en pipette og bland ved at svinge reagensglasset lidt rundt.
4. Afmål 5 mL brintoverilte (substrat) i et tomt centrifugerør - brug evt en NY pipette til at justere med.
5. I det du starter tiden, hældes brintoverilten i reagensglas 1.
Bland forsigtigt ved at svinge reagensglasset lidt rundt.
6. Tag tid på hvor lang tid det tager skumsøjlen at ramme kanten af reagensglasset.

Glas 2: Udføres på samme måde som glas 1, MEN her benyttes gærblandingen opvarmet til $75^\circ C$ (enzym, 75)

Glas 3: Udføres på samme måde som glas 1, MEN her benyttes gærblandingen på $15^\circ C$ (enzym, 15)

Engelsk

Tekstanalyse: Vi træner analyse af engelske tekster ved at bruge faglige "værktøjskasser"/terminologi, og vi sætter tekster ind i en større sammenhæng.

Teksterne kan fx være noveller, artikler, digte, taler, sangtekster, film eller romaner (eller uddrag heraf).

Kultur, historie og sprog i engelsktalende lande: Vi arbejder både med England og USA samt andre lande eller tidligere engelske kolonier, hvor man taler engelsk, fx Irland, Australien, Canada, Indien, Caribien.

Grammatik: Vi gennemgår og øver os i, hvordan engelsk er sat sammen rent sprogligt – hvilke regler kan man lære for at blive bedre til at tale og skrive korrekt engelsk.

Grammatikundervisningen foregår på dansk, så alle kan være med, når stoffet er lidt svært, men ellers taler både lærere og elever engelsk i timerne, når vi taler om tekster og emner.

GRAMMATISK EMNE – Adjectives and adverbs – tillægsord og biord

Adjektiver beskriver substantiver (navneord). Hvis man gerne vil sige noget om fx sin hund, så kan man bruge et adjektiv.

My dog is soft – "soft" (blød) er et adjektiv.

Skriv eksempler på positivt ladede, engelske adjektiver her: _____

Adverbier tilføjer ekstra mening til verber, adjektiver, andre adverbier og hele sætninger. De kan for eksempel sætte ekstra kraft på et adjektiv.

My dog is extremely soft – "extremely" er et adverbium, og nu står der, at hunden er MEGET blød.

På engelsk er der mange adverbier, der er dannet af adjektiver + ly til sidst, så man kan bare sætte –ly bag på et adjektiv. Det gør dem også nemme at kende i en tekst. Når der er et ord, der slutter på –ly, så er det ofte et adverbium.

Skriv eksempler på adverbier med –ly-endelse her: _____

Så kan I sætte de to ord sammen – sæt adverbiet foran jeres adjektiv og beskriv en ting eller person på en positiv måde – fx jeres hund, mor, veninde, ven, far, søster, kat eller andet.

My _____ is _____
adverbium adjektiv

My _____ is _____
adverbium adjektiv

TEKSTANALYSE:

Vi har fire grundværktøjer, når vi analyserer tekster, og de er:

Hvor, hvem, hvad og hvorfor – where, who, what and why

Vi skal nu læse en kort historie og se, om vi kan bruge de her værktøjer til at knække historiens kode og finde frem til det mest spændende: Why?

The Relentless Follower

Two pirates shuffled down the leafy sidewalk, followed by a tall man wearing a suit. The man waited in the shadows whenever the pirates raided a house, demanding candy, but he was always nearby. "Your dad's starting to give me the creeps," Eric whispered at last. "Wait," said Pete. "I thought he was your dad."

Where does the story take place?

Who is in the story?

What is going on in the story?

Why? - Is there a message in the story?

5. Un texte court

- Læs teksten højt for din makker på fransk
- Hvad mon teksten betyder?

VIDEO 1: Victor se présente



Salut ! Je m'appelle Victor.

Vocabulaire :

- habiter à la campagne (l): at bo på landet
- être en terminale (u): at gå i 3.g
- couramment (adv): flydende
- "J'ai passé mon Bac il y a un an" = "Jeg tog min studentereksamen for et år siden"
- école maternelle (f): børnehave
- gagner de l'argent (l): at tjene penge
- études (f.pl): studier
- étudier (l): at studere
- musculation (f): styrketræning
- courir (u): at løbe

Salut!

Je m'appelle **Victor**

J'habite **à la campagne** dans un petit village près de Glamsbjerg*.

Je suis **un étudiant au lycée****

Je parle **couramment danois, français et anglais**.

J'aime **faire du sport**, par exemple **la musculation** et j'aime **courir** aussi.

Au revoir !

6. C'est moi

- Lav en præsentation af dig selv efter modellen ovenfor. Du kan hente hjælp i gloserne i boksen herunder. Du skal udskifte den tekst, der er markeret med blå.

* i Odder = à Odder

** i 10. klasse = au collège

Au revoir !

Sprog	Instrumenter	Interesser
Allemand	La piano	Regarder un film (se en film)
Danois	La flute	Jouer sur mon téléphone (spille på min tlf)
Anglais	La guitare	Sortir avec mes amis (gå ud med vennerne)
Français	Battre le tambour (spille på trommer)	Se détendre (at slappe af)
Espagnol		Aller au gym (gå i fitnesscenter)
Arabe		Lire un livre (læse en bog)

Fysik: Archimedes princip

Et legeme, der er nedsænket i en væske, taber tilsyneladende lige så meget i vægt, som den fortrængte væskemængde vejer.

Archimedes

Archimedes var en græsk matematiker fra Sicilien (i oldtiden var Sicilien sprogligt og kulturelt et græsk område) som levede 287–212 f.Kr.

Han har ganske vist aldrig formuleret sin lov sådan som vi gør, men han har vist den med en række beviser der handler om forskellige genstande med forskellige masser der nedsænkes i vand.

Man fortæller, og det er muligvis sandt, at han opdagede denne sammenhæng da han lagde sig ned i et badekar og så vandet strømme ud over kanten, mens han mærkede at hans krop føltes lettere.

Hvad der derimod næppe er sandt er fortællingen om at han i tiden omkring dette bad skulle løse en vanskelig gåde: En guldsmed havde fået guld af kong Hieron i Syrakus til at lave en krans til en gudestatue, kransen var altså hellig fordi den var en gave til en gud.

Men kongen fik mistanke om at guldsmeden havde blandet sølv i kransen.

Nu var gode råd dyre.

Kransen var gudens, så man kunne ikke begynde at ødelægge den ved en undersøgelse.

Men så fik Archimedes den ide at sænke den ned i vand, se hvor meget vandet steg i karret, derefter sænkede han samme masse rent guld ned i vandet og til sidst samme masse rent sølv.

Nu kunne han afgøre forholdet mellem guld og sølv i kransen.

Vi ville sige han løste opgaven ved at finde kransens massefylde.



Archimedes skulle have fået denne idé da han lagde sig ned i badekarret, og i begejstring over sin løsning løb han nøgen fra badeanstalten hjem gennem byen mens han råbte 'he'ureka, he'ureka' ('jeg har fundet ud af det, jeg har fundet ud af det').

Men som sagt er denne historie tvivlsom, for nedsænkningen i badekarret har jo egentlig ikke noget med massefylde at gøre, den passer bedre til Archimedes' lov.

Øvelse: Densitet af faste stoffer

Teori

Densitet er masse pr rumfang. Det skrives med en formel:

$$\rho = \frac{m}{V}$$

Målinger

I denne øvelse skal I bestemme densiteten for nogle enkelte faste genstande.

Massen **m** bestemmer vi med en elektronisk vægt.

- Rumfanget **V** for genstanden finder vi ved at først at hælde vand op i et overløbskar og lade det overskydende vand løbe ud af røret foroven.



- Derefter puttes genstanden ned i vandet medens det overskydende vand opsamles i et måleglas.
- Aflæs rumfanget **V** i måleglasset og skriv resultatet i nedenstående tabel.
- Bestem massen **m** vha vægten og skriv resultatet i tabellen:



	V (ml)	m (g)
Aluminiumslod		
Messinglod		
Ukendt lod		
Granitsten 1		

Beregninger

a) Brug nu formelen $\rho = \frac{m}{V}$ til at beregne densiteten lodderne og granitstenene

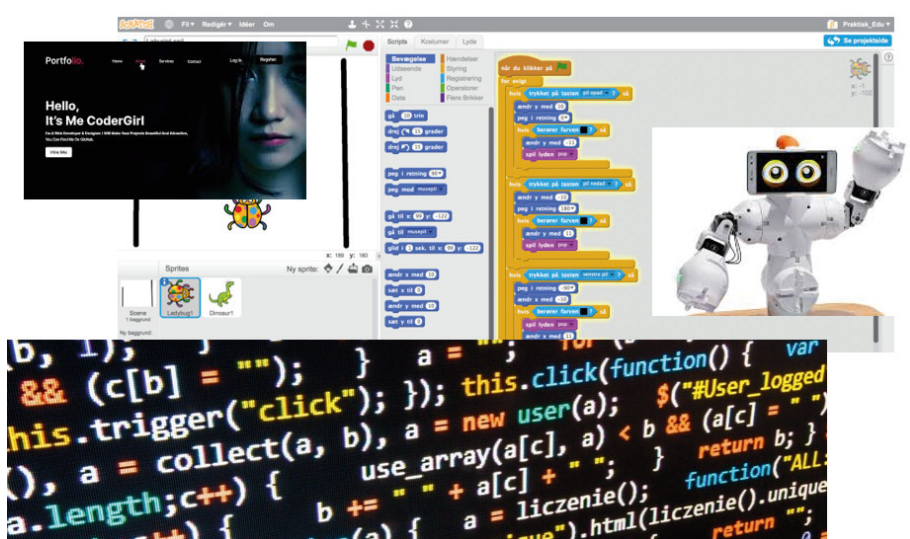
Skriv resultaterne i denne tabel:

	V (ml)	m (g)	$\rho(\frac{g}{ml})$	tabelværdi	
Aluminiumslod					
Messinglod					
Ukendt lod					
Granitsten 1					

- b) Find tabelværdierne for aluminium og messing og skriv dem ind i tabellen.
 c) Find den tabelværdi der passer bedst til det ukendt lod og skriv den ind i tabellen.
 d) Find de tabelværdier der passer bedst til det granitstenen og skriv dem ind i tabellen.

Stof	Densitet ρ				
	g/cm ³	Kg/m ³		g/cm ³	Kg/m ³
Faste Stoffer			Væsker		
Jern	7,87	7870	Vandværksvand	1,00	1000
Nikkel	8,91	8910	Havvand	1,03	1030
Aluminium	2,70	2700	Sprit	0,79	790
Silicium	2,33	2330	mælk	1,03	1030
Magnesium	1,74	1740	Glycerol	1,26	1260
Bly	11,34	1134	Gasser (0°C og 1 atm)		
Kobber	8,93	8930	Atm. luft	1,29 g/L	1,29
Guld	19,28	19280	Brint (H ₂)	0,090 g/L	0,090
Is	0,92	920	Ilt (O ₂)	1,43 g/L	1,43
Messing (gult)	8,70	8700	Kuldioxid (CO ₂)	1,98 g/L	1,98
			Kvælstof (N ₂)	1,25 g/L	1,25

Informatik



Du kan vælge Informatik C som valgfag, hvis du vil lære om: design af hjemmesider, simpel programmering, robotter, kunstig intelligens, databaser, interaktion og meget mere.

Der kræves ingen forudsætninger for at deltage i faget og samtidigt er der altid udfordringer til dig, som elsker at nørde med din computer.

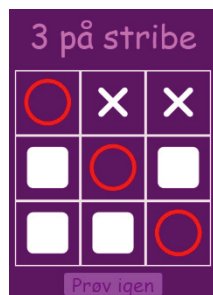
I denne time skal du kode et spil "3 på stribе", som du kan spille på din telefon med en ven.

Step1 - Sign In

Her arbejder vi i en udviklingsmiljø App Lab. Du skal åbne siden og logge på eller oprette dig som bruger. kortlink.dk/start/2rqy7

Step2 - Design

I dette step skaber vi enkelte grænsefladeelementer, som bliver brugt i vores applikation. Det er baggrund, felter, tekst på skærmen, knapper. Du er selv designer og kan vælge farver og form. Følg lærerens instruktioner på tavlen.



Step3 - Kode kryds og bolle funktionalitet

Her implementer du en kode, som sætter kryds eller bolle, når du klikker på et spillefelt. Din kode skal se således ud. Og i timen kan du følge med på tavlen, hvor alt gennemgås skridt for skridt.

```
1 //jeg indfører variabel Ikon for at få styr på hvad jeg har sat sidst.
2 // og den ikon få symbol som kryds
3 var ikon = "icon://fa-times";
4 onEvent(▼"image1", ▼"click", function(○) {
5   // først tjekker jeg om spillefelt er ledigt, dvs der er et firkant
6   if (getImageURL(▼"image1")=="icon://fa-square") {
7     //når jeg klikker på spillefeltet, tegner jeg et kryds eller bolle,
8     setImageURL(▼"image1", ▼ikon);
9     if (ikon == "icon://fa-circle-thin") {
10      //hvis jeg har sat bolle, så skifter ikon til kryds
11      ikon = "icon://fa-times";
12    } else {
13      //ellers sætter jeg ikon til bolle til næste træk
14      ikon = "icon://fa-circle-thin";
15    }
16  }
17 }
18 }
```

Spørg gerne hvis du sidder fast



Opgave

Gentag step3 for de 8 andre spillefelter. Du kan gøre det ved at kopiere koden. Husk at ændre navn på spillefeltet.

Step4 - Reset spillet

For at starte spillet igen, skal du tilføje funktionalitet til knappen "Prøv igen".

```
18 //Knappen PrøvIgen laver igen alle felter til firkanter
19 onEvent (▼ "buttonPrøvIgen", ▼ "click", function() {
20     setImageURL (▼ "image1", ▼ "icon://fa-square");
21
22 } );
```

Opgave

Udvid step4 for de 8 andre spillefelter. Du kan gøre det ved at kopiere koden. Husk at ændre navn på spillefeltet.

If-sætninger i programmering.

Denne type sætning bruges i programmering, hvor man ønsker specielle kommandoer udført kun hvis en given betingelse er opfyldt. Man kan formulere dette som:

HVIS (betingelse)

kommando 1

ELLERS

kommando 2

```
if ( ikon == "icon://fa-circle-thin" ) {
    //hvis jeg har sat bolle, så skifter ikon til kryds
    ikon = "icon://fa-times";
} else {
    //ellers sætter jeg ikon til bolle til næste træk
    ikon = "icon://fa-circle-thin";
}
```

Dette betyder, at hvis en given betingelse er opfyldt, skal kommando 1 udføres, ellers (hvis betingelsen ikke er opfyldt) skal kommando 2 udføres.

IF-SÆTNING kan både laves med eller uden ELLERS, så sker der intet, hvis betingelsen er ikke opfyldt. På intet tidspunkt vil både kommando 1 og 2 blive udført.

Step5 - Marker 3 på stribe

I hverdagssprog siger vi, at spillet er vundet, når spilleren har sat "3 på stribe". Men i et kan vi beskrive det med kode med program IF-SÆTNING.

Den følgende kode farver vores ikoner (enten kryds eller bolle) rødt, hvis de er ens på den nederste række.

IF-SÆTNING kan læses sådan: "Hvis felt7 ens med felt8 og ens med felt9 og felt9 ikke er en firkant, så farver vi felt7 rødt, så farver vi felt8 rødt, og så farver vi felt9 rødt"

```
134 function win() {
135     if (
136         getImageURL (▼ "image7") == getImageURL (▼ "image8")
137         && getImageURL (▼ "image8") == getImageURL (▼ "image9")
138         && getImageURL (▼ "image9") != "icon://fa-square" )
139     {
140         setProperty (▼ "image7", ▼ "icon-color", ▼ "red");
141         setProperty (▼ "image8", ▼ "icon-color", ▼ "red");
142         setProperty (▼ "image9", ▼ "icon-color", ▼ "red");
143     }
```

Opgave

Læs koden i step5 grundigt. Skriv ned, hvordan vi kan tjekke andre 3 på stribe. F.eks. rækken øverst? Og hvis du vil, prøv at skrive koden for andre 3 på stribe selv i dit program.

Her er link til min kode: kortlink.dk/SPILLETSKODE/2rqzz

Og QR-kode til spillet:



Latin (almen sprogforståelse)

Denne lektion i AP-latin skal vise, hvordan vi ved hjælp af et allerede kendt dansk eller engelsk ordforråd kan gennemskue mange latinske ords betydning. Det er de såkaldt "transparente" ord.

Et ekstra fokuspunkt drejer sig om sproghistorie – nemlig den helt enkle betragtning, at sprog kan være beslægtede og at sprog udvikler sig over tid.
Og så kaster vi også et blik på kroppens latin.

1. Forbind de latinske ord med de spanske og gæt det danske (skriv det i kassen)

Dansk	Latin	Spansk
	<i>exemplum</i>	<i>triunfo</i>
	<i>triumphus</i>	<i>construir</i>
	<i>extremus</i>	<i>íntimo</i>
	<i>construere</i>	<i>autobús</i>
	<i>automobile</i>	<i>ejémplo</i>
	<i>omnibus</i>	<i>candidato</i>
	<i>intimus</i>	<i>estación</i>
	<i>statio</i>	<i>transportar</i>
	<i>candidatus</i>	<i>extremo</i>
	<i>fabula</i>	<i>fábula</i>
	<i>qualitas</i>	<i>automóvil</i>
	<i>productus</i>	<i>producto</i>
	<i>transportare</i>	<i>calidad</i>

Hvad opdager man, når man betragter billedet af forbindelserne?

Sprog har deres egen historie

Ligesom de fleste ord har en spændende historie, som man kan opspore, har også det danske ord "hjul" en virkelig interessant historie.

Det er den slags undersøgelse, man kalder etymologi, "ordenes oprindelige betydninger og former."

Vi skal bruge vores computere til denne lille opgave.

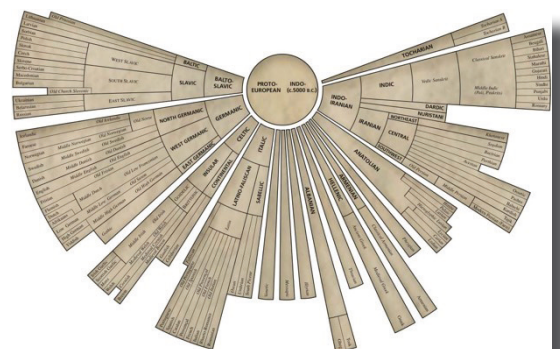


Diagram over de indoeuropæiske sprog fra University of Texas

Lad os prøve at copy-paste det indoeuropæiske ord **k^w(e)k^wlos* ind i chatGPT.

Du finder chatbotten på linket: ChatGPT.

Copy-paste følgende sætning i dialogfeltet:

Please provide a full Proto-Indo-European etymology of the Danish word "hjul"

Og når du har modtaget svaret og læst det, skal du stille følgende spørgsmål til ChatGPT:

Could you cite further comparanda from other Proto-Indo-European languages?

Det samme kan man så gøre med de fleste danske ord: Hvilke sprog er dansk så for eksempel i familie med?
- Prøv selv med ord som: 1. ager, 2. salt, 3. ko, 4. datter, 5. søn, 6. fader, 7. moder.

Indskrift fra Pompeii

Graffiti er beskeder, som blev ridset på husvægge: de har alle mulige emner, men tilsammen belyser de et levende billede af samtidens sociale og daglige liv. Der er jokes, kommentarer om kendte personer og begivenheder, tanker om kærligheden ... eller de nydelser, der opstod i byen Pompeiis bordeller. Mange graffiti viser interesse for byens forlystelser eller hylder de bedste kæmpere i byens gladiatorkampe.

Først begyndelsen af denne lille video om Pompeii: Pompeii (00:00-03:00) <https://www.youtube.com/watch?v=Y0i2eNqotIY>

Latin

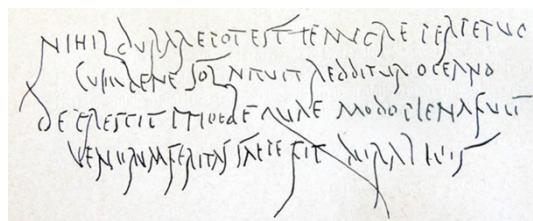
Nihil durare potest tempore perpetuo.
Cum bene Sol nituit, redditur Oceano;
Decrescit Phoebe, quae modo plena fuit.
Venerum feritas saepe fit aura levis.

Dansk

Intet kan vare i evig tid.
Når Sol har skinnet smukt, går han ned i Havet.
Månen, som lige har været fuld, aftager.
Sådan bliver kærlighedens storm ofte til en let brise.

Opgave

1. Læs den danske oversættelse af indskriften fra Pompeii
2. Læs den latinske indskrift. Det gør ikke noget, at du ikke kan latin, endnu.
3. Find i oversættelsen af ordene nedenfor i den danske oversættelse:



1. tempore betyder _____
2. perpetuo _____
3. Sol _____
4. Oceano _____
5. aura _____

Matematik: Lineære sammenhænge

Fredagsslik

Hos den lokale købmand er vej-selv-slik på tilbud til 8 kr. for 100 gram.

Ud fra den oplysning kan vi fx regne ud, hvor meget 200 gram slik koster, og hvor meget slik der kan fås for 40 kr.

Oplysningen fortæller os også, at hver gang der købes 100 gram mere, så koster det 8 kr. ekstra.

En sådan sammenhæng mellem mængden af slik og prisen kaldes for en lineær sammenhæng.



Odder Taxa

En tur med Odder Taxa koster 50 kr. i startgebyr og 10 kr. pr. kørt kilometer.

Vi kan lave en matematisk beskrivelse af taxaturen ved

$$y=10 \cdot x+50$$

hvor x er antallet af kørte kilometer og y den samlede pris.

Eksempel

Ifølge Google Maps er der 9,8 kilometer fra Malling skole til Odder Gymnasium og vi ønsker at udregne prisen for en taxatur mellem skolerne.

Vi indsætter $x=9,8$ og udregner

$$y=10 \cdot 9,8+50=98+50=148$$

Dvs. turen med Odder Taxa mellem de to skoler koster 148 kr.

Opgave 1

To taxa - selskaber har følgende takster:

Taxa A: $y=12 \cdot x+40$, hvor x er antal km og y er den samlede pris

Taxa B: $y=15 \cdot x+25$, hvor x er antal km og y er den samlede pris

- Hvilket firma vil du vælge, hvis du skal køre en tur på 4 km?
- Hvor langt skal du køre, før firma A er billigst?
- Giv en fortolkning af tallene i de to forskrifter.

Definition: En sammenhæng mellem to variable x og y , der kan skrives som en ligning på formen

$$y = a \cdot x + b$$

hvor a og b er tal, kaldes en **lineær sammenhæng**.

Grafen for en lineær sammenhæng er en ret linje.

Opgave 2 - Mårslet Taxi

Startgebyr: 35 kroner, kilometerpris: 20 kroner

- Udfyld nedenstående tabel med sammenhørende værdier af antal kilometer og pris.

Antal km									
Pris									

- Ovenstående punkter indtegnes i et koordinatsystem, og man laver en linje igennem dem.

Linjens skæring med y-aksen er _____

Linjens hældning / stigningstal er _____

Ligningen for linjen er _____

- Brug ligningen og / eller grafen til at besvare følgende spørgsmål:

1. Hvor meget koster det at køre 3,5 kilometer? _____
2. Hvor langt kan man køre for 125 kroner? _____

I matematik arbejder vi med matematiske sætninger og beviser. En matematisk sætning er udsagn eller en formel, som vi kan argumentere for.

Det gør vi vha. et matematisk bevis. Et matematisk bevis er en samling af logiske argumenter, der overbeviser mennesker om sandheden af et givent matematisk udsagn eller sætning. Et godt bevis giver desuden forklaringer på hvorfor argumenterne er sande.

Her følger et eksempel både på en matematisk sætning og et bevis.

Sætning: Lineær sammenhæng - formel for a

Ud fra to forskellige punkter (x_1, y_1) og (x_2, y_2) , der ligger på grafen for en lineær sammenhæng med ligningen $y = a \cdot x + b$, kan vi bestemme *hældningskoefficienten* a ved hjælp af formlen:

$$a = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

**Scan og lær om
matematisk
modellering af
lineære forhold:**



Bevis: Lineære sammenhæng - formel for a

Vi sætter de to kendte punkter (x_1, y_1) og (x_2, y_2) ind i ligningen $y = a \cdot x + b$:

$$y_1 = a \cdot x_1 + b$$

$$y_2 = a \cdot x_2 + b$$

Vi trækker den øverste ligning fra den nederste og isolerer a

$$y_2 - y_1 = a \cdot x_2 + b - (a \cdot x_1 + b)$$

$$y_2 - y_1 = a \cdot x_2 + b - a \cdot x_1 - b$$

$$y_2 - y_1 = a \cdot x_2 - a \cdot x_1$$

$$y_2 - y_1 = a \cdot (x_2 - x_1)$$

$$a = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

Hermed er beviset færdigt.

Mediefag: et kreativt fag for alle

Odder Gymnasium udbyder tre kunstneriske fag i 1g. Det er Billedkunst, Musik og Mediefag. Du skal vælge et af fagene, når du søger om optagelse på Odder Gymnasium. Her kommer lidt information om faget Mediefag.

Mediefag har plads til alle

Man behøver ikke at have set tonsvis af film og serier eller have lavet film før, for vi starter samme sted. Vi lærer om de levende billeders sprog sammen, vi ser mange forskellige eksempler og vi afprøver teorien i praksis.

Mediefagets årshjul

- **Grundforløb:** Gennem praktiske øvelser lærer vi de levende billeders sprog at kende. Vi arbejder meget i par og grupper. Det er 'learning-by-doing', så vi laver mange små praktiske øvelser. I får også en introduktion til vores redigeringsprogram.
- **Første produktion:** I grupper arbejder I med at lave en kampagnofilm for Kræftens Bekæmpelse og Trygfonden. Vi deltager desuden i en landsdækkende konkurrence.
- **Teoriforløb:** Vi ser og analyserer forskellige medier, der har fokus på det at være ung.
- **Eksamensproduktion:** Filmproduktion i grupper, hvor I viser alt, hvad I har lært.

Mediefag er altså et kreativt fag, hvor du lærer at producere film fra den allerførste idé til det allersidste gennemklip i redigeringsfasen. Mediefagsholdene skaber grobund for et dejligt sammenhold og en masse gode oplevelse med medier sammen med andre.

Vil du vide mere om Mediefag, så tjek [#vildmedmediefag](#) og www.medielærerforeningen.dk



Dagens program

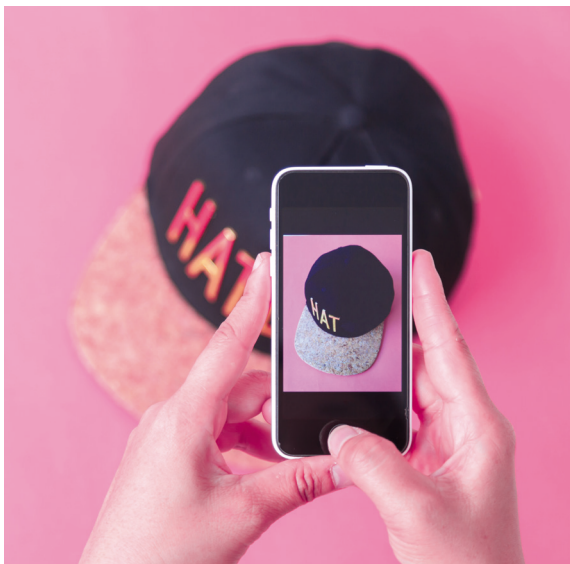
I skal lave en lille film, hvor I med et greb i lommen kan være MEGA kreative.

- Gå sammen to og to – I skal begge prøve at være både foran og bagved kameraet. I skal bruge jeres egne telefoner.
1. Find hver en ting i jeres lomme eller i jeres taske. Det skal være en ting, der betyder noget for jer.
 2. Lav en optagelse, hvor I præsenterer jeres ting. Overvej, hvordan I kan gøre billedet interessant. Kom gerne tæt på (nær/ultranær beskæring), når I filmer. Sørg også gerne for at have bevægelse i jeres optagelse.
 3. Anden optagelse: Brug en halvnær beskæring. Fortæl om tingen, mens du viser den frem. Du kan fortælle: Hvordan du har fået fingre i tingen. Hvad den kan bruges til/ikke bruges til. Hvad den betyder for dig. Hvordan den føles, ser ud og om den lugter af noget.
 4. den sidste optagelse skal I optræde med/interagere med tingen. Husk gerne at gøre optagelsen interessant med slow-motion, reallyd og skæve vinkler.

Nu bytter I roller og gentager processen, hvorefter I laver et hurtigt sammenklip af jeres optagelser. I kan bruge Imovie eller CapCut.

Har I tid, kan I arbejde med underlægningsmusik og lydeffekter.

God fornøjelse



Musik

Musik er et af de kreative fag, du kan vælge når du begynder på STX.

På Odder Gymnasium kan du få musik på både C-niveau og som studieretningsfag på A-niveau.

Musikfaget har plads til alle

Du behøver ikke at være dygtig på et instrument for at vælge musik, og vi begynder fra bunden med musikteori.

Du skal bare være nysgerrig, og ønske at blive klogere på, hvordan den musik vi omgiver os med til koncerter, på floor, i film og reklamer og på vores individuelle spillelister virker og påvirker os, der bruger den.

På musikholdene spiller og synger vi selvfølgelig en hel masse. Vi spiller i mindre bands og synger sammen omkring flygelet eller i kor.

Men du lærer også noder, rytmer og akkorder – de byggesten, som al musik er lavet af.



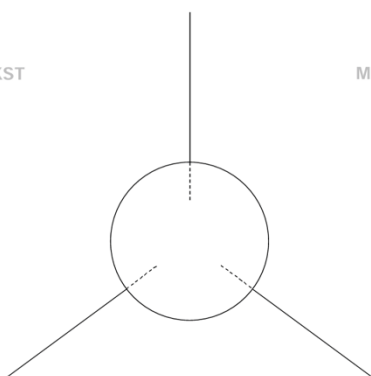
Oasis og britpop

I denne lektion skal vi se på fænomenet Britpop – særligt bandet **Oasis**.

Vi skal se, hvordan Oasis iscenesætter sig selv, hvilke valg de tager med tekstens indhold, med valget af instrumenter, sangstilen mm, og vi skal se, hvordan de på én gang er både nyskabende og står på skuldrene af andre store rockbands.

TEKST

MUSIK



BILLEDE

Hvad er britpop?

Britpop er en betegnelse for undergenren af alternativ rock, som var særligt fremherskende i 1990'erne, hvor den talte bands som Suede, Oasis, Pulp, Blur, The Verve og Radiohead.

Britpoppen har ikke én enslydende sound. Selv om britpoppen har sine rødder i den britiske indie-scene, var britpoppen i særdeleshed kommerciel.

Britpoppen opstod som en reaktion på musikalske og kulturelle trends i de sene 1980'ere og tidlige 1990'ere – hovedsageligt som reaktion på grunge-fænomenet fra USA.

Britpoppen er - som navnet antyder – tæt knyttet til England / UK.

Dette høres også i musikken, som knytter an til 1960'ernes og 1970'ernes storhedstid i britisk populærmusik med bands som The Beatles, The Rolling Stones mv.

The Beatles, 1960'erne



Oasis, 1990'erne



Genre	<i>Britpop</i>
Sangstil	
Hook	
Instrumenter	
Sound	
Musikvideo & Image	

Oldtidskundskab

I faget oldtidskundskab på C-niveau vil du beskæftige dig med oversatte tekster fra den græske og romerske oldtid med hovedvægt på Grækenland i klassisk tid.

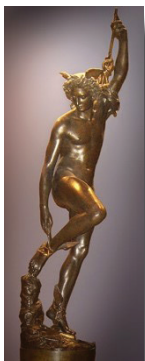
Igennem kendskabet til oldtidens filosofiske og kulturelle begreber, lærer du at trække linjer op til i dag og se ligheder og forskelle mellem det gamle Grækenland og det moderne Europa.

1. De olympiske guder

Der er 12 olympiske guder.

De har både et græsk og et romersk navn. Det romerske navn står i *parentes*:

Zeus (*Jupiter*) – Hera (*Juno*) – Poseidon (*Neptun*) – Demeter (*Ceres*) – Dionysos (*Bacchus*) – Apollon (*Apollo*) – Artemis (*Diana*) – Hermes (*Merkur*) – Athene (*Minerva*) – Ares (*Mars*) – Afrodite (*Venus*) – Hefaistos (*Vulcanus*)



A



B



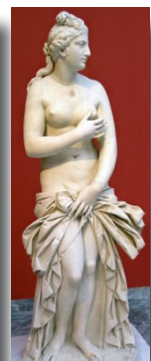
C



D



E



F

Navn	Billede	Funktioner og attributter
		Gudernes konge og hersker af Olympen. Gud for himlen og torden. Symboler var tordenkile, ørn og scepter. Bror og ægtefælle til Hera, skønt han havde mange elskerinder. Bror til Poseidon og Hades.
		Gud over havene, jordskælv og flodbølger. Attributterne er hest, okse, delfin og trefork. Bror til Zeus og Hades.
		Jagtgudinde, jomfruelighed, beskytter af børn og unge (især piger), bueskydning. Symboler omfatter hjorte, jagthund, slange, bue og pil. Datter af Zeus og Leto og tvillingsøster til Apollon.
		Gudinde for kærlighed, fysisk begær og skønhed. Symboler er duen og æblet. Afrodite har ofte ingen attribut, andet end sin letpåkledte skønhed. Datter af Zeus. Gift med Hefaistos. Affære med Ares.
		Gudernes budbringer. Gud for købmænd og tyve. Symboler er merkurstav (stav omslynget af to slanger), sandaler med vinger og kappe. Søn af Zeus og nymfen Maia.
		Jomfrugudinde over visdom, håndværk, forsvar og strategisk krigsføring. Symboler er rustning, ugle og oliventræ. Datter af Zeus og okeanideren Metis.

2. Kunst

Markér lighederne!



Niketemplet, 427 f.Kr. (Akropolis, Athen)



Aarhus Hovedbanegaard, 1927

3. Filosofi

Smagseksperiment

Hurtigskrivning: Smag på bolsjet og skriv om din smagsoplevelse. Skriv alt ned, hvad du kan smage og mærke i munden. Du har tre minutter.



Platons Hulebillede

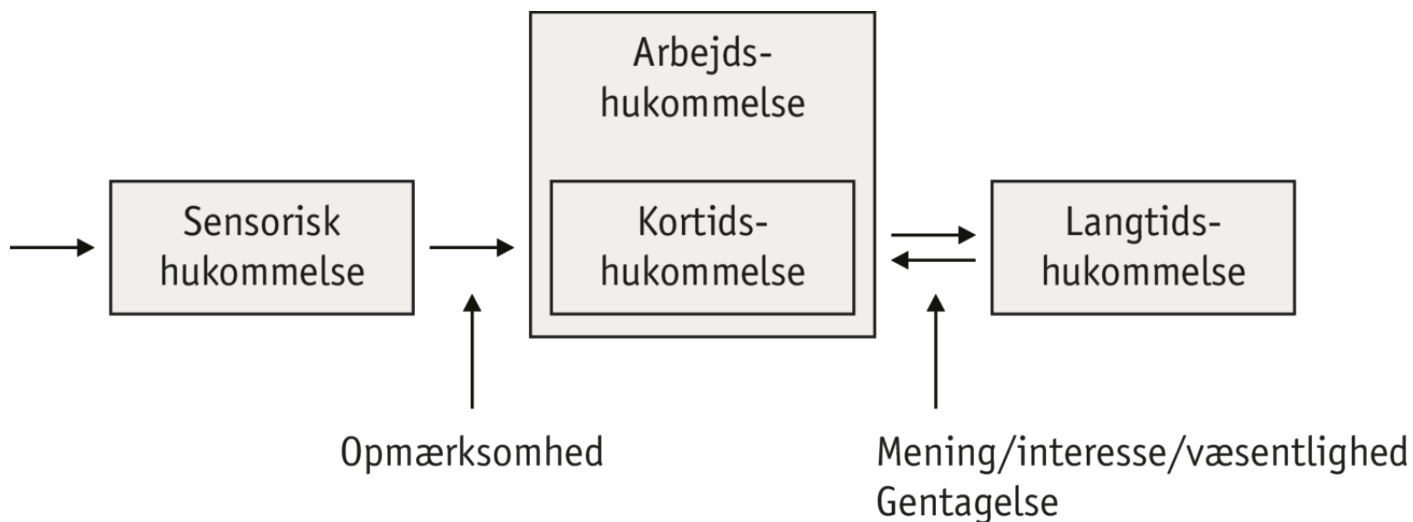
Ideernes verden
(tanker, sand viden)
epistémé

Fænomenernes verden
(sanser, subjektiv mening)
dóxa

Psykologi

Psykologi er et fag, der arbejder med, hvordan mennesker sanser, tænker, lærer, føler, handler og udvikler sig.

I dette modul vil vi arbejde med de 3 første punkter. Vi vil undersøge, hvordan vi modtager, lagrer, bearbejder og anvender information.



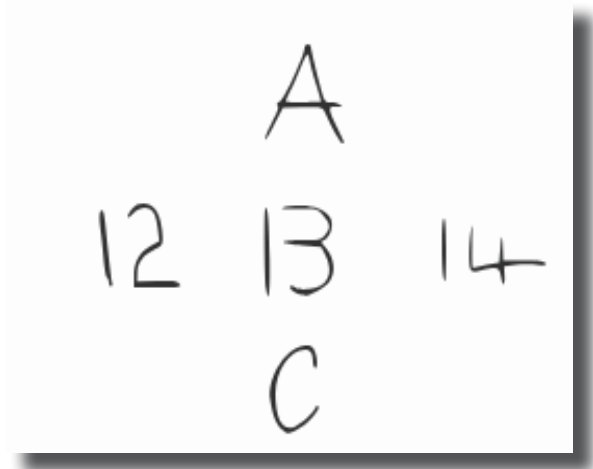
Opmærksomhed:

Vores hjerne er indrettet, så den sorterer i de sanseindtryk vi modtager. Både ydre og indre faktorer kan være med til at styre vores opmærksomhed.

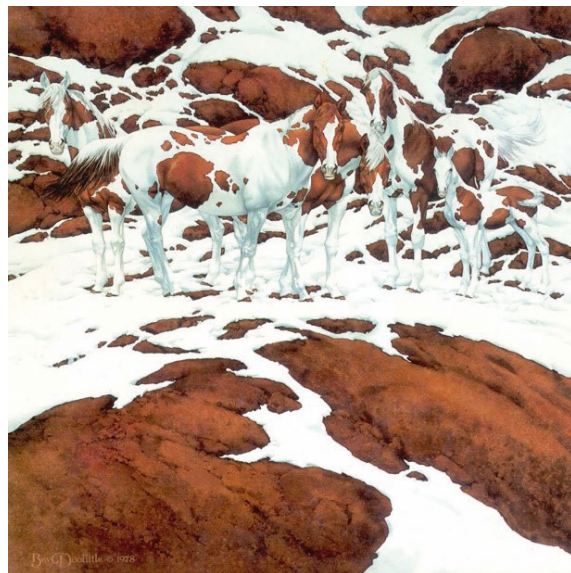


Perception: er vores opfattelse og fortolkning af dét, vi sanser.

Står der B eller 13 i midten?

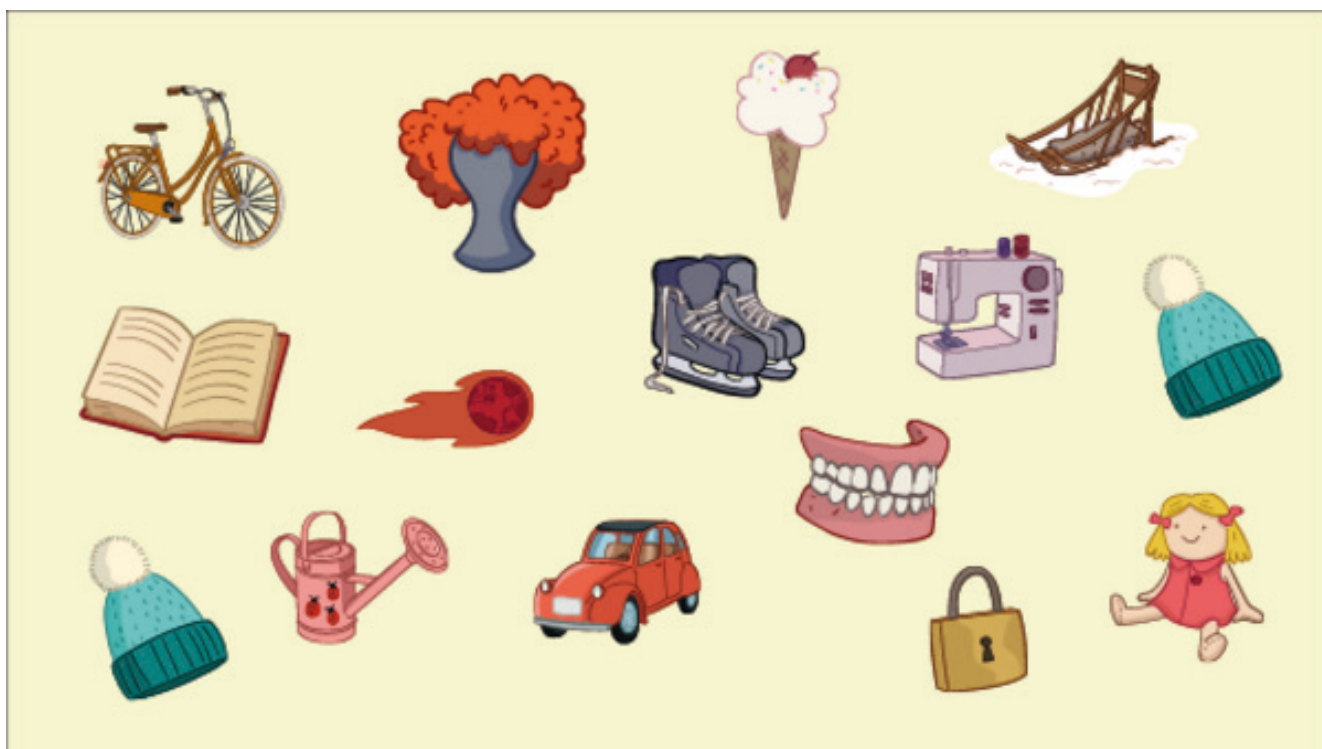


Hvor mange heste er der på billedet?

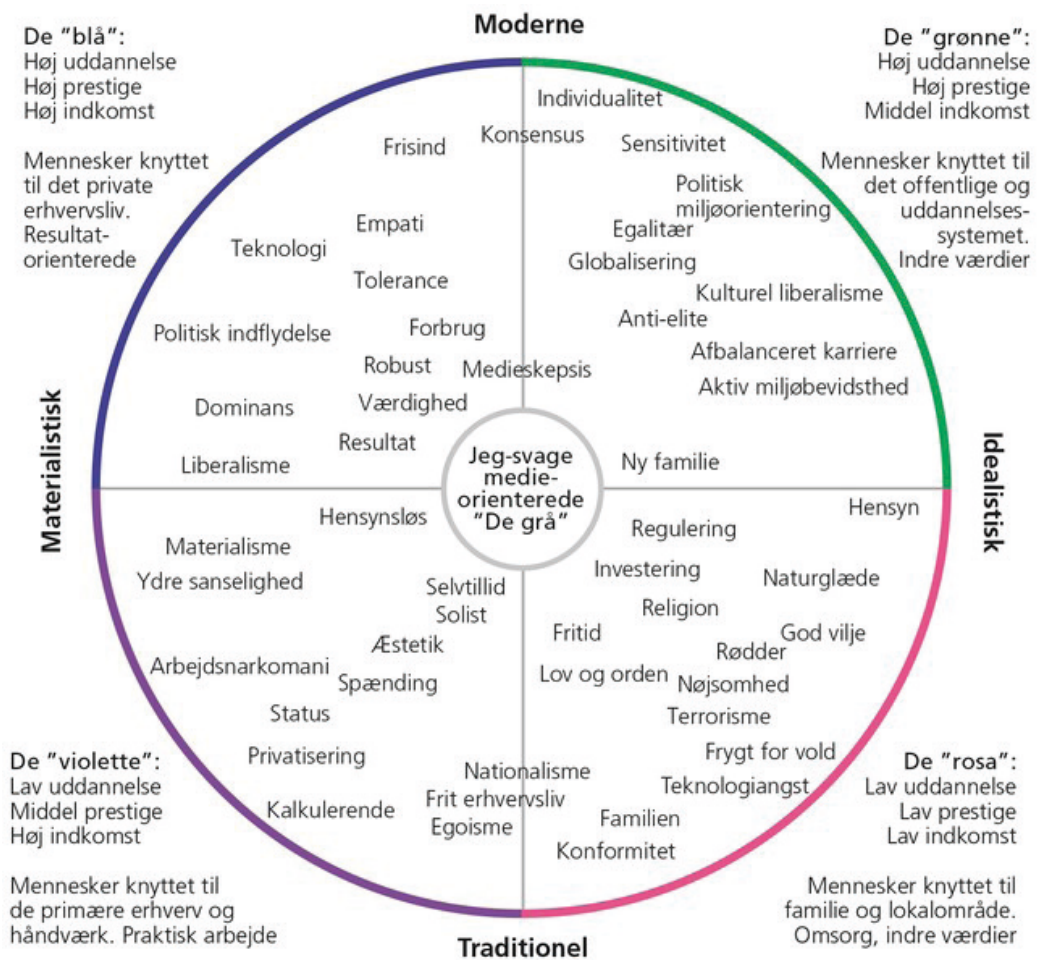


Hukommelse:

Nogle ting husker vi kun kortvarigt, andet kan vi huske hele vores liv. I skal lave øvelser, hvor I tester, hvor meget information I kan have i korttidshukommelsen, og hvordan man kan arbejde med at huske flere ting i længere tid.



Samfundsfag



Figur: Minervamodellen

Note: Minervamodellen er en omfattende analytisk model, der forsøger at medtage både levevilkårsfaktorer som uddannelse, indkomst, status/prestige, forbrugsmønstre og de værdier, der tilsyneladende knytter sig til bestemte sociale grupper med bestemte levevilkår.

På den måde forsøger modellen at indfange, hvordan individers bestemte værdier og holdninger til forskellige spørgsmål i samfundet hænger tæt sammen med deres levevilkår.

Modellen er opbygget som et kompas, hvor man kan tale om fire forskellige livsstilgrupper: de blå, de grønne, de violette og de rosa. Modellen her er udviklet på baggrund af sociologen Henrik Dahls livsstilsinddelinger af befolkningen i et rosa, violet, blå og grønt livsstilssegment.

Kilde: Henrik Dahl: *Hvis din nabo var en bil*, Akademisk Forlag 1997, Benny Jacobsen m.fl.: *Sociologi og modernitet*, Columbus 2008, og Morten Hansen Thorndahl: *Sociologi ABC*, Columbus 2008.

Ostens geografi

Så mange pct. i de forskellige landsdele spiser revet ost på maden mindst én gang om ugen:

Gribskov:	23 pct.	Fyn:	15 pct.
Frederiksberg:	15 pct.	Syddjylland:	16 pct.
Ballerup:	18 pct.	Østjylland:	16 pct.
København:	20 pct.	Vestjylland:	15 pct.
Sjælland:	19 pct.	Nordjylland:	19 pct.

Der er ikke bare forskelle i, hvor meget ost man spiser, men også i hvordan: I de velhavende nordsjællandske kommuner (som her kaldes Gribskov) har 55 pct. brugt ost i salat mere end én gang i den sidste måned, mens 26 pct. har spist det som dessert. I de knap så velaflagte forstæder (her eksemplificeret ved Ballerup) er de tilsvarende tal 39 pct. og 11 pct. Tallene kan sammenholdes med udviklingen i de mængder, der købes i Coops butikker – se ostelandkortet. Se mere om kommuneinddelingen i Del 1, **Om Sundhed og forbrug 2010**, s. 66).

Kilde: Roland og Preisler: "Hvem styrer indkøbsvognen?"

Tabel: Indtag af udvalgte fødevarer i forskellige socioøkonomiske grupper

		selvstændige	ufaglært arbejder	faglært arbejder	lavere funktionærer	højere funktionærer
kartofler	mænd	153	137	124	121	106
	kvinder	159	105	-	109	84
ris og pasta	mænd	18	20	22	34	38
	kvinder	16	36	-	32	50
sødmælk	mænd	74	68	42	41	43
	kvinder	69	45	-	39	41
skummet-mælk	mænd	22	16	30	26	39
	kvinder	22	19	-	60	86

Spansk



¿Por qué español en Latinoamérica?



Una nueva lengua

Elegante	
Furioso	
Nervioso	
Triste	
Educado	

Cigarillo	
Escuela	
Bomba	
Ruina	
Criminal	

Udtale på spansk



h er altid stumt: hola, hablar

ll er som en blød j-lyd på dansk: llamar, Mallorca

y udtales som et dansk i, når det står alene og betyder "og"

c + ie udtales s og **c + au** udtales k

ch udtales som dansk tj: Chile

ñ udtales som nj: España

j har en kradselyd: jugar

r/rr der rulles med tungen: perro

A a  AVIÓN - avión	B b  BEBÉ - bebé	C c  CASA - casa
D d  DINOSAURIO - dinosaurio	E e  ELEFANTE - elefante	F f  FRESAS - fresas
G g  GATO - gato	H h  HADA - hada	I i  IGLÚ - iglú
K k  KÁRATE - karate	J j  JIRAFa - jirafa	L l  LÁPIZ - lápiz
M m  MORAS - moras	N n  NORIA - noria	Ñ ñ  ÑU - ñu
O o  OSO - oso	P p  PATO - pato	Q q  QUESO - queso
R r  RELOJ - reloj	S s  SOL - sol	T t  TAZA - taza
U u  UVAS - uvas	V v  VELA - vela	W w  WINDSURF - windsurf
X x  XILÓFONO - xilófono	Y y  YOGUR - yogur	Z z  ZANAHORIA - zanahoria

Mi texto

Hola

Me llamo **Maria**.

Vivo en **Odder** y tengo 15 (quince) años.

Mi madre se llama **Katrine** y mi padre se llama **Lars**. Mi perro se llama Balou.

No trabajo, pero (men) estudio en una escuela.

Hablo **español, alemán y francés**.

Adiós

Andre sprog: inglés/danés/
árabe/somalí/francés/alemán

14: catorce

Studievejledning

Grundforløbet varer tre måneder, hvor du bl.a. har dansk, engelsk, matematik og samfundsfag samt idræt og dit valgte kunstneriske fag og 2. fremmedsprog.

Du vil også møde nogle af vores studieretningsfag, inden du sidst i grundforløbet skal vælge studieretning.

Du får desuden undervisning i to tværfaglige forløb: almen sprogforståelse og naturvidenskabeligt grundforløb.



Studieretninger

Naturvidenskabelige:

- matematik (A) – fysik (A) – kemi (B)
- matematik (A) – bioteknologi (A) – fysik (B)

Samfundsvidenskabelige:

- samfundsfag (A) – matematik (A)
- samfundsfag (A) – engelsk (A)

Sproglige:

- latin (A) – græsk (A)
- engelsk (A) – spansk beg. (A) – tysk forts. (C)
- engelsk (A) – tysk forts. (A) – samfundsfag(B)

Kunstneriske:

- musik (A) – engelsk (A)
- musik (A) – matematik (A)



Obligatoriske fag:

- dansk, engelsk, fysik, historie, idræt, matematik, oldtidskundskab, religion, samfundsfag
- 2. fremmedsprog (fransk, spansk eller tysk)
- kunstnerisk fag (billedkunst, mediefag eller musik)
- 1 eller 2 naturvidenskabelige fag afhængig af studieretningen (biologi og/eller kemi)

Valgfag:

- højere niveau / flere timer i fag du allerede har
- nye fag som astronomi, design & arkitektur, filosofi, informatik, latin, psykologi



På Odder Gymnasium får du stor faglig og personlig udvikling gennem:



- spændende undervisning på højt niveau med tværfaglige vinkler på emnerne
- gæsteundervisere og oplæg på skolen, og ekskursioner ud af huset
- fokus på dine individuelle og sociale kompetencer så som selvstændighed, kreativitet og samarbejdsevner
- aktiviteter på tværs af klasser og årgange inden for og uden for undervisningen

- lektiecafe
- kreativ skrivning
- fester
- orkester og kor
- frisport
- foredrag
- skoleforestilling

- fredagscafe
- talentudvikling
- studieture
- matematikkonkurrencer
- fodboldturnering
- frivillig litteratur

- kreativ billedkunst & mediefag
- samfundscup
- innovationsprojekter
- musikcafé og MGP
- sprogrejser



Læs mere på
www.odder-gym.dk
under punktet:
"Ny elev"



Lærerne på brobygning

GH Anne Gry Hemmersam  fysik	AM Anne Juul Møller  mediefag	AS Anne Sofie Søndergaard  fransk	DB Darya Bograd  informatik
An Heidi Andersen  studievejleder	KH Kenneth Hansen  samfundsfag	LE Lars Eskesen  ap-latin	LK Lise Kold  mediefag
LR Lærke Hansen Ryge  spansk	MH Mette Helles  psykologi	St Mette Stausbøll  ap-latin	MS Michael Søndergaard  matematik
Su Susanne Schmidt  oldtidskundskab		JB Jakob Bang  brobygningskoordinator	TT Tove Thomassen  brobygningskoordinator

Gode råd til kommende elever

På Odder Gymnasium er vi stolte af vores elever, og de er skolens bedste ambassadører. Nedenfor giver nogle af dem gode råd til de elever, der skal begynde på Odder Gymnasium.

"Kom med et åbent sind og uden fordomme. Prøv at tale med alle og lad være med at holde dig til dem, du kender i forvejen. Hvis du har overskud til det, så tag dig af dem, der ikke kender nogen i forvejen."

Johanne, 3z

"Det bedste råd er at deltage i de mange sociale arrangementer, der er på skolen."

Jeppe, 3z



"Det er godt at være åben fra starten. Man skal være forberedt på, at man ikke får hundrede venner den første dag, men man skal bare være den, man er, for man kan altid finde nogen, der er lige som en selv, selvom vi er mange på skolen. Jeg følte helt i starten, at alle kendte alle, og at jeg var helt alene, men sådan var det slet ikke."

Alberte, 2n



"Man skal huske, at gymnasiet ikke kun handler at slutte af med et godt gennemsnit, men også om at få venner og minder for livet. Der er plads til alle, og vi har et meget tydeligt og godt fællesskab. Der er ikke hierarkier mellem 1.g, 2.g og 3.g her på skolen."

Louise, 3i

"Når man har introaktiviteter i starten, så prøv bare at være med til det hele, selvom det kan føles akavet. Det er altid sjovere at være sammen med dem, der gerne vil fællesskabet, end dem, der ikke vil være med."

Josefine, 3z



Dine klassekammerater

Alma
Charlie
Clara
Freja
Jeppe
Villads



Dit skema

intro/3 dage	onsdag	torsdag	fredag
1. modul 8:15 - 9:25	introduktion 3.10 / JB	besøg i 3n HI 4.3 / JB besøg i 3z HI 3.2 / LH besøg i 3y re 2.8 / So besøg i 3i HI 4.10 / AA besøg i 1z bi 2.7 / Od besøg i 1a DA 3.1 / JS	studievejledning 3.10 / An
2. modul 9:35 - 10:45	samfundsfag 4.8 / KH	oldtidskundskab 4.10 / Su	mediefag 2.9 / LK
3. modul 11:00 - 12:10	matematik 3.3 / MS	ap-latin 4.5 / LE	fransk 3.10 / AS
frokost			
4. modul 12:40 - 13:50	møde med elever 3.10 / JB, TT	informatik 4.10 / DB	evaluering 3.10 / JB



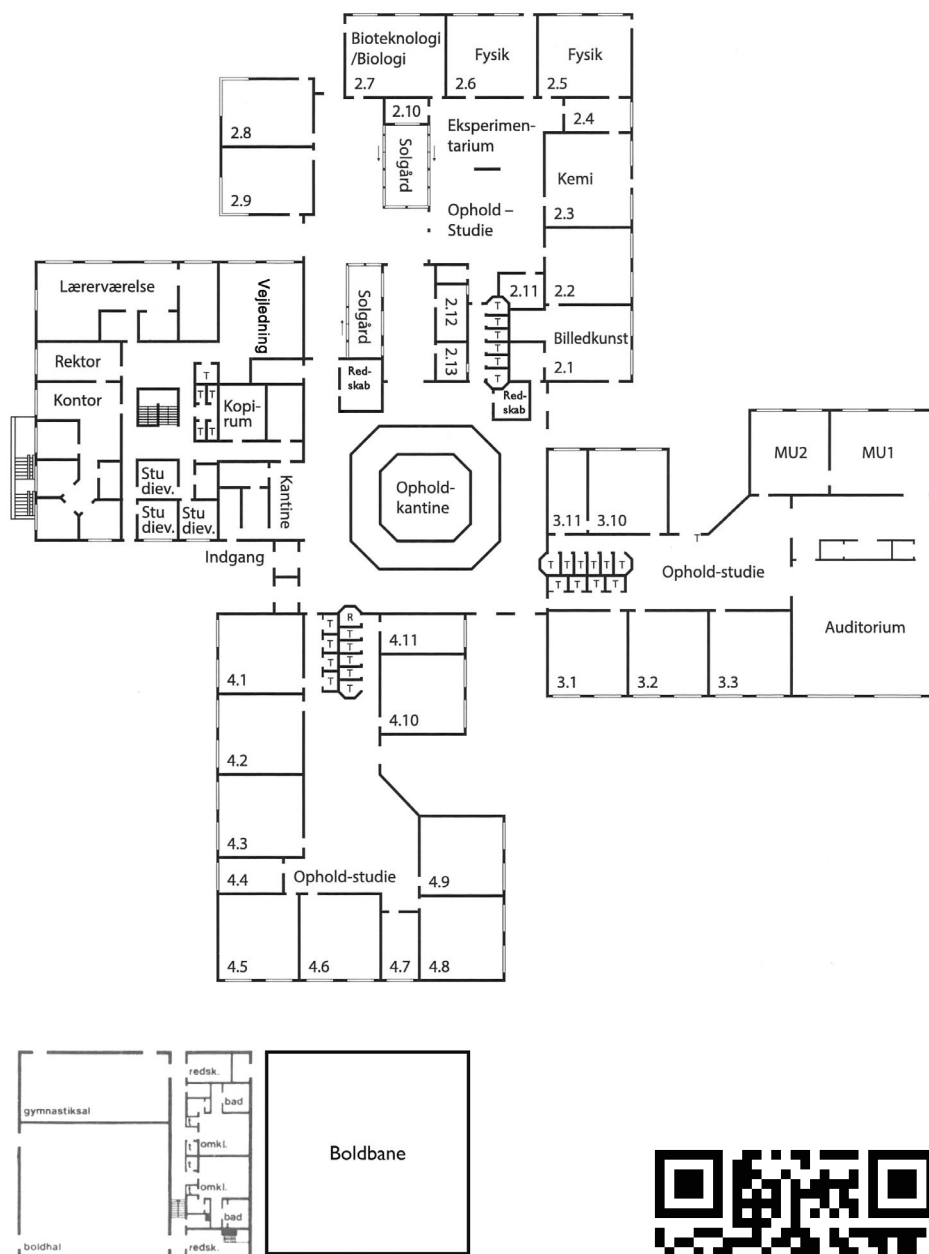
Kontaktoplysninger:

Adresse:.....Odder Gymnasium
Østermarksvej 25, 8300 Odder
Telefon:.....8654 4500
E-mail:.....og@odder-gym.dk
Hjemmeside:.....www.odder-gym.dk
Rektor:.....Anne Bisgaard Vase
Studievejledere:.....Heidi Andersen
Lone Vase Bendtsen
Tonny Bøjstrup
Læsevejledere:.....Anne Sofie Theut Søndergaard
Jette Søgaard Raunsbæk



Anne Bisgaard Vase
Rektor

Lokaleoversigt:



OG's wifi:

netværk ITSguest

faneblad SMS

indtast telefonnummer og 'send SMS'

indtast den tilsendte engangskode

(Android: PEAP - MSCHAPV2 - vælg ingen certifikat)

