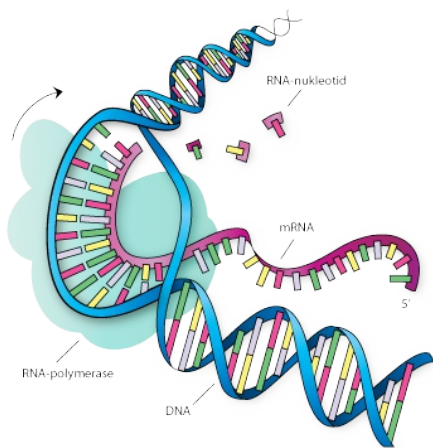


Teknologi



Indholdsfortegnelse

Case.....	side 3
Etik.....	side 4-5
DNA.....	side 6
Forsøg.....	side 7
Konklusion til forsøg med DNA.....	side 8
RNA.....	side 9
Proteiner i kroppen.....	side 10-11
Ballon forsøg.....	side 12-13
Småkage forsøg.....	side 14-17
Hvad er GMO.....	side 18-19
Fordele ved GMO.....	side 20
Ulemper ved GMO.....	side 21
MRSA og farlige bakterier.....	side 22-23
Smittekæde forsøg.....	side 24

Case

En ældre og ensomme dame, har mistede sin elskede og trofaste hund gennem mange år. Hun har netop sen en dokumentar som omhandler emnet kloning af kæledyr. I denne dokumentar høre man om fåret Dolly, der blev skabt med kloning. Dolly blev skabt på den måde at, man tog cellerne fra et voksent frøs brystvæv. Man fjernede så kromosomerne fra erstatningsmorens æg med en mikroskopisk pipette , og erstatte dem med med donorfåret celler. Derved udvikles et normalt foster, som placeres i erstatningsmoderens livmoder. Den ældre damme har netop fundet ud af, at der er steder i verdenen hvor man kan få klonede sit døde kæledyr. Resultatet vil selvfølgelig ikke blive helt det samme, men dyret vil have præcist de samme egenskaber. Hun overvejer nu og hun skal tage muligheden, og få klonet sin elskede hund. Hvad ville du gøre i denne situation? (Det er ikke lovligt i Danmark)

Etik

Etik er et begreb der beskriver ens synspunkter om hvordan man bør opføre sig. Etik handler om hvordan man behandler andre mennesker, og hvad der er acceptabelt. Ikke alle har det samme etiske grundlag, derfor har mange også forskellige holdninger til hvad der er rigtig, og hvad der er forkert. Man kan sige at etik handler om nogen uskrevne regler om hvordan man skal opføre sig, overfor andre mennesker og verden.

Det etiske råd, er en gruppe mennesker der diskutere om hvorvidt noget er acceptabelt eller ej.

Det etiske råd diskutere blandt andet om det er acceptabelt, at kunne få en abort, og om det er ansvarligt at bruge GMO på fødevarer.



DNA og proteiner

DNA

DNA er opbygget i en dobbeltspiral, de to sider er bygget op af suktermolekyler holdt sammen af fosfatgrupper.

DNA er lange molekyler, der bærer vores arveegenskaber. Alle levende organismer har DNA i hver eneste celle. Ud fra deres DNA kan bakteriecellerne producere forskellige enzymer.

I hver eneste af menneskets 200 milliarder celler, er der 2 meter DNA-molekyle. Siderne i DNA-molekylet består af skiftevis fosfatmolekyler og suktermolekyler.

Stigens trin er opbygget af kvælstofholdige baser:

Adenin (A), Thymin (T), Cytocin (C) og Guanin (G).

A går altid sammen med T og C går altid sammen med G. Det kaldes basepar-reglen.

DNA-molekylet kan opdeles i enheder, der kaldes nukleotider. Et nukleotid består af et suktermolekyle, et fosfatmolekyle og én af baserne på et trin på "DNA-stigen". Tre nukleotider på stribe danner tilsammen et såkaldt codon. En række af disse codoner danner et gen.

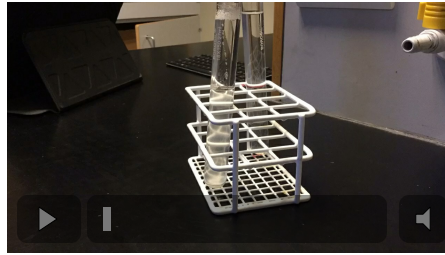
DNA og proteiner

Forsøg

1. Kom ca. 15 ml kontaktlinsevæske i et plastkrør. 2. Plastikkoppen stilles foran dig på bordet.
3. Stil stopuret på et minut.
4. Start stopuret, og hæld nu kontaktlinsevæsken i munden. DU MÅ IKKE SLUGE! Ryst væsken godt og grundigt rundt i din mund. Tyg forsigtigt (så du ikke bider hul) på den indvendige side af dine kinder imens, så lidt flere af dine celler kommer med. Efter et minut spytter du væsken ud i plastikkoppen. Spyt så meget, du kan. Kontaktlinsevæsken virker som en 'buffer', der beskytter dit DNA, så det ikke går i stykker.
5. Skyl munden med vand.
6. Kom ca. en teskefuld opvaskemiddel i plastikkoppen med spyt, og ryst forsigtigt koppen i ca. et minut.
7. Langsomt skal du nu hælde spytet fra plastikkoppen tilbage over i plastkrøret. Der vil være en del skum i dit glas, men prøv at undgå at få dette med. Fyld kun plastkrøret halvvejs op.
8. Låget skrues nu på plastkrøret. Vend røret langsomt op og ned i ca. et minut. Opvaskemidlet åbner nu dine celler, så dit DNA kan komme ud.
9. Husholdningsspritten hentes fra fryseren – det er meget vigtigt, at den er kold. Låget skrues af plastkrøret. Hold nu plastkrøret lidt skråt, og hæld forsigtigt spritten ned langs kanten.
10. Nu kan du se to lag i røret. Det nederste er blandingen med dit spyt, og det øverste er spritten.
11. Låget skrues forsigtigt på igen. Nu skal røret stå helt stille i 10-15 minutter. Lad være med at ryste eller flytte rundt på det.
12. På de 10-15 minutter vil du nu se dit eget DNA stige op i det øverste lag. Du kan evt. filme eller tage billeder af det.
13. Efter 15 minutter kan du ved hjælp af træpinden få dit DNA op. Langsomt kører du træpinden rundt i røret, og dit DNA vil sætte sig på det som en hvid klump.
14. Du kan nu evt. se på dit DNA under et mikroskop

DNA og proteiner

Konklusion til forsøg med DNA



Konklusion:

Man bruger kontaktlinsevæsken som en buffer, den er med til at beskytte DNA´et så det ikke går i stykker undervejs. Ved hjælp af forsøget kan man få samlet en masse celler så man kan lave en lang DNA streng.

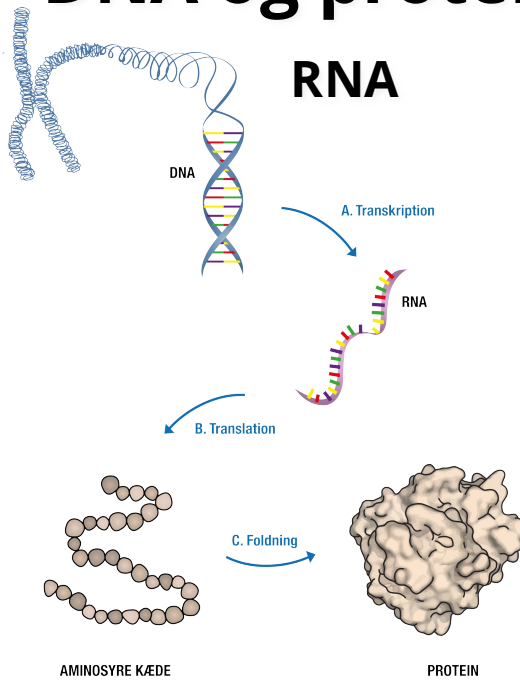
Materialer:

- plasticrør med låg
- husholdningssprit (koldt)
- opvaskemiddel
- kontaktlinsevæske
- en lille træ pind
- plastikkop

Fejlkilder:

- sprit er ikke kold nok
- man tygger ikke nok i kinderne så der kommer ikke nok celler med

DNA og proteiner



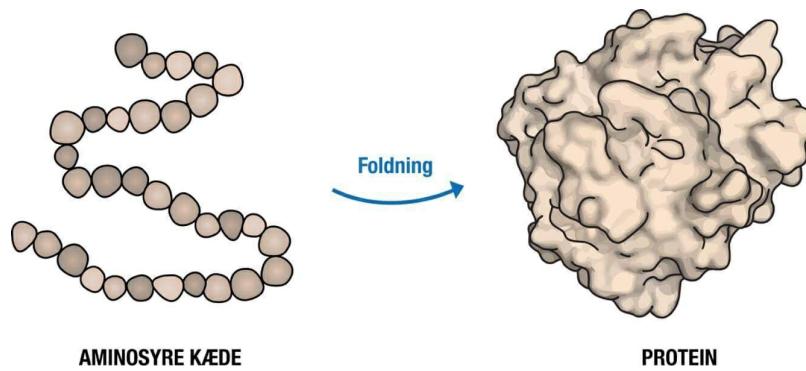
RNA er en kædeformet makromolekyle, som er den ene halvdel af DNA'et. RNA'en kopierer den ene halvdel af DNA'en. RNA'en bevæger sig ind i ribosomet, når RNA så bliver "kørt" igennem ribosomet, bliver der dannet proteiner.

DNA og proteiner

Proteiner i kroppen

Kroppen består mest af vand, men dernæst kommer protein. Der er proteiner i muskler, knogler, sener, hår, hud, blodet og i immunsystemet. Hormoner og enzymer er også proteiner. Proteiner er meget vigtig for vores krop og vores sundhed. Vores hjerte, hjerne og indre organer bruger proteinerne som byggesten. Vi har mere end 2.000 forskellige proteiner i kroppen.

I alle kroppens celler er det også proteiner der sørger for at alle de kemiske processer foregår, som udnytter det mad vi spiser til livsprocesserne. Når man for eksempel spiser sukker, bliver det i kroppen, ved hjælp af forskellige proteiner, omdannet til kuldioxid og vand i en række kemiske omdannelser, der til sammen giver os den energi som vi bruger til at bevæge musklerne og til alt andet som koster energi f.eks. når vi sover. Et bestemt protein er ansvarligt for hver omdannelse, så der skal bruges rigtig mange slags proteiner. Proteinerne bliver produceret i cellerne som lange perlebånd af aminosyrer. Proteiner er store molekyler, der er opbygget af nogle mindre molekyler, det er dem vi i dagligtale kalder aminosyrer. I et protein kan der indgå op til 100 tusind "aminosyre- perler". Der findes 20 slags aminosyrer. De danner ligesom et alfabet, som gør det muligt at lave en meget stor mængde forskellige slags proteiner. De her perlebånd vikler sig sammen på måder som er bestemt af aminosyrernes rækkefølge. Proteinerne får på den måde forskellig form, og det er formen som bestemmer deres egenskaber, sådan at et protein søger for en funktion i kroppen og et andet for en anden funktion.



Proteintype	Eksempler	Funktion
Strukturprotein	Kreatin	Hud, negle
	Kollagen	Sener
	Elastin	Elastisk bindevæv
	Glycoprotein	Overfladeproteiner på cellemembraner
Kontaktile proteiner	Myosin	Arbejder sammen i muskler, så disse kan trække sig sammen.
	Aktin	
Enzymer	Amylase	Stivelsesnedbrydende fordøjelsesenzym
	Trypsin	Proteinspaltende fordøjelsesenzym
	Enolase	Styrer delproces i glycolysen (en række reaktioner som ved nedbrydning af glukose frigør energi)
	DNA polymerase	DNA replikation (den proces, hvorunder DNA kopieres i forbindelse med celledeling)
Transportprotein	Hæmoglobin	O ₂ -transport i blodet
	Myoglobin	O ₂ -transport i muskler
	B-100	Transport af fedtstoffer i blodet
	lipoprotein	
Hormoner	Insulin	Regulerer blodsukkerkoncentrationen
	Prolaktin	Regulerer mælkeproduktionen
Beskyttelsesprotein	Antistof	Neutraliserer fremmede proteiner
	Komplement	Gennemhuller cellemembraner hos fremmede celler, fx bakterier
	Fibrinogen	Koagulation af blodet (størkningseffekt)
Næringsproteiner	Kasein	Energigivende. Findes i mælk
	Ovalbumin	Energigivende. Findes i æggehvide
	Gluten	Energigivende. Findes i hvede

Fødevarer

Ballon forsøg

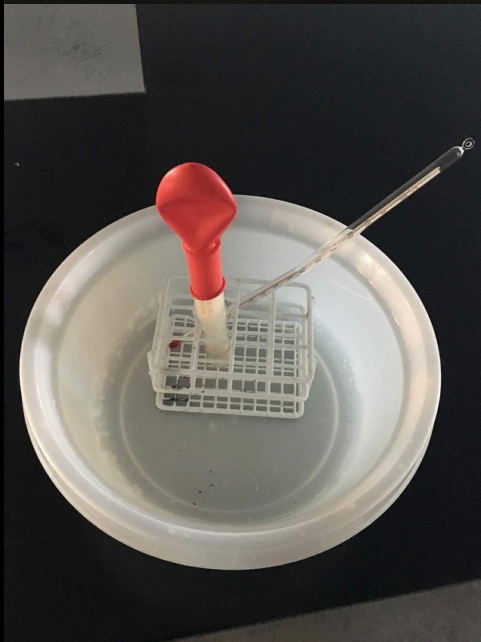
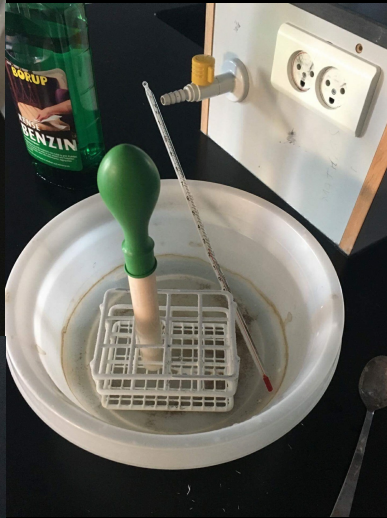
Materialer:

- tre målebægre på mindst 200 mL
- tre reagensglas
- tre balloner
- gær, vand og sukker
- termometre
- isterninger til at køle vandet ned til 5 grader

Ved dette forsøg kan man vise at temperaturen har indflydelse på gæringen. Man kan også vise at gær producere CO_2 ved gæring, hvilket er det der får ballonen til at blive pustet lidt op. Ved 5 grader kommer der lidt CO_2 i ballonen til at starte med, men det forsvinder hurtigt igen. Ved 30 grader bliver ballonen pustet mest op.

Fremgangsmåde:

1. Hæld 20 ml vand, 1/4 teskefuld sukker og 5 gram gær i hvert reagensglas.
2. Sæt en ballon på hver af reagensglassene.
3. Fyld de tre målebægre med vand på henholdsvis 5 grader, 30 grader og 80 grader.
4. Lad reagensglassene stå i vandet i mindst en time.



Fødevarer

Småkage forsøg

I dette forsøg skulle vi undersøge forskellen på fire forskellige bagemidler. Bagemidlerne virker ved, at de "puster" dejen op ved hjælp af CO₂. De er alle sammen carbonater, men forskellen ved de forskellige bagemidler ligger i den positive ion, og om midlerne kan producere CO₂ i sure/ikke-sure miljøer.

Fremgang:

Bland alle ingredienser sammen.

Bland bagemidlerne i hver sin dej.

Rul dejen ud til en tyk pølse, og læg den i køleskabet i en halv time.

Tænd for ovnen på 200 grader.

Tag dejen ud af køleskabet, og skær skiver med en tykkelse på ca. 1/2 cm.

Anbring skiverne på bagepladen

Sæt pladen i ovnen i 8-10 minutter (til kagerne er bagt).

**Materialer:**

-Røreskål

-Røreske

-Vægt

-Ovn

Forskellige bagemidler en halv teske (bagepulver, potaske, hjortetakssalt og natron)

En småkagedej bestående af 250 g mel, 185 g smør/ margarine, 125 g sukker og et halvt æg.

Fødevarer

Småkage forsøg

Bagepulver:

Det har den egenskab, at det får bagværk til at hæve.

Hævningen sker, fordi bagepulveret indeholder natron og en syre. Derudover indeholder det en stivelse fra eksempelvis majs eller kartofler for at holde bagepulveret tørt.

Potaske:

Potaske forstærker den mørke farve i brunkager og sirupskager, men har en begrænset hævende effekt. Potaske er godt til at suge vand i dejen, og bliver flydende hvis ikke det opbevares i en vandtæt beholder. Denne egenskab kan man udnytte ved at holde honningkager dejligt svampede og bløde. Potaske blev engang fremstillet ved udludning og inddampning af ege- og bøgetræsaske. Fremstilles i dag ved glødning af vinsten og melasse.

Hjortetakssalt:

Hjortetaksalt er en kemisk sammensætning, der reagerer ved lavere temperaturer end bagepulver, og den hurtigere reaktion får kagedejen til at flyde mere ud, hvilket gør småkagerne tyndere, og dermed bliver de lettere sprøde.

Natron:

Også kaldet natriumhydrogencarbonat, natriumbicarbonat og bicarbonat.

Natron = NaHCO_3

Natron kan ligesom bagepulver få deje til at hæve, men der er den ulempe ved natron, at der skal være en form for syre i dejen, som regel i form af surmælksprodukter

Vi fandt ud af, at bagemidlerne ikke kun ændrer form på småkagerne, men også smag. Småkagerne med natron og bagepulver smagte bedst.



Genteknologi

Hvad er GMO

GMO er en forkortelse for Genetisk Modificeret Organisme. Genmodificering er et andet ord for gensplejsning. Genmodificering betyder, at man ændrer på generne (Organismens dna). Når man genmodificere, gør man det typisk for at overføre en positiv egenskab fra en organisme til anden. GMO forgår typisk i forbindelse med landbrug, og bruges på mange forskellige måder. Man gensplejser f.eks. majs for at gøre den tolerante over for skadedyr og ukrudtsmidler. Et andet eksempel kunne f.eks. være at vi laver en ny slags hvede. Det er nemlig sådan at planter normalt ikke tåler salt, og når man vander marker med grundvand, så øger man langsomt indholdet af salt i jorden. En hvede, der kan tåle mere salt, vil derfor være nyttig i vores landbrug. Sådan en hvede kan man skabe på forskellig vis. Med traditionel krydsning kan man finde en vild slægtning til hvede, der kan tåle mere salt, og krydse den vilde slægtning med hveden. Den metode har man brugt i mange år.



Genteknologi

Fordele ved GMO



Fordelene ved genetisk modifikation er at det omfatter højere kvalitet af fødevareafgrøder, bedre smag, højere udbytte, større modstandsdygtighed over for skadedyr og klimatiske luner, større mulighed for at ingeniør nye produkter, sundere husdyr, større udbytter af animalske produkter og miljømæssige fordele muliggjort af "venligere" bioherbicides og biopesticider. Måske er den mest tvingende grund citeret af HGP er "øget fødevarer sikkerhed voksende befolkninger", der kunne gøres muligt ved genetisk modifikation.

Genteknologi

Ulemper ved GMO

Kritikere af GMO nævne fødevarer sikkerhedsproblemer som deres vigtigste klage . De siger specifikke bekymringer er drevet af fremkomsten af nye allergener --- skabt af den genetiske modifikation processen -- - og den mulige overførsel af antibiotika-resistente gener gennem fødekæden . Andre bekymringer omfatter frygter, at verdens fødevarerforsyning i sidste ende kan falde under kontrol af et par store virksomheder med de mest succesfulde af genteknologi . Etik manipulation med naturens orden er en anden bekymring ofte hørt . Modstanderne mener også stærkt , at produkter fremstillet af GMO'er bør mærkes , så forbrugerne kan undgå dem , hvis de ønsker det .

Genteknologi

MRSA og farlige bakterier

MRSA står for Methicillin Resistente Staphylococcus Aureus. På dansk betyder det methicillinresistente stafylokokker. Det særlige ved MRSA er, at de er en type stafylokokker, der er resistente over for en række antibiotika, som ellers er standardbehandlingen mod stafylokokker. Blandt andet er de resistente overfor methicillin, der er i slægt med almindeligt penicillin.

Infektionerne er vanskeligere at behandle end infektioner med almindelige stafylokokker og kræver behandling med meget specielle antibiotika.

Husdyr-MRSA er en særlig type MRSA, som kan smitte fra dyr (hyppigst svin) til mennesker. Den rammer primært mennesker, der arbejder med levende svin. Husdyr-MRSA smitter mere sjældent fra menneske til menneske end andre MRSA-typer.

Farlige bakterier

Mycobacterium tuberculosis:

Tuberkulose er den mest dræbende bakterie i verden. To milliarder mennesker er smittede med tuberkulose, af dem dør cirka 1,8 millioner hvert år. Tuberkulose rammer lungerne, hvor den kommer til udtryk som en tør hoste. Desuden følges infektionen af længerevarende feber, tab af appetit, vægttab og svedeture om natten. Hvis sygdommen ikke behandles, kan hosten udvikle sig til at indeholde blod. Tuberkulose kan desuden sprede sig til knoglerne eller ramme de indre organer i kroppen.

Behandlingen af tuberkulose er langvarig og omkostningsfuld, da den kun kan bekæmpes med fire forskellige antibiotika, der skal indtages dagligt over en periode på seks måneder.

Mycobacterium tuberculosis verdens farligste bakterie.
Neisseria meningitidis:

Der er flere forskellige bakterier, der kan være årsag til meningitis, men særlig alvorligt er meningokokken (*Neisseria meningitidis*), som kan give en hurtigt forløbende meningitis eller blodforgiftning med en dødelighed på op mod 10 procent i Danmark. Bakteriel meningitis er en bakterieinfektion i hjernemembranen, der kan lede til alvorlige hjerneskader. Sygdommen er karakteriseret ved hovedpine, kvalme, hold i nakken, feber, opkast og følsomhed over for lys. Fem til 10 procent af alle smittede dør indenfor kun 24 til 48 timer.

Overlevende lider tit af alvorlige eftervirkninger, der inkluderer flere former for hjerneskade. Smittede mister ofte hørelsen efter endt sygdomsforløb.

Escherichia coli:

Colibakterier er en almindelig bakterie, der findes naturligt i vores tarmsystem, det inkluderer både harmløse og sygdomsfremkaldende stammer. De sygdomsfremkaldende stammer kan medføre diarré, urinvejsinfektioner, blodforgiftninger, blindtarmbetændelse, galdeblærebetændelse og meningitis.

Problemet med colibakterier er så stort, at der for nogle bakteriestammer ikke er mange behandlingsmuligheder tilbage.

Colibakterier smitter gennem vand eller fødevarer, der er forurenet med afføring fra en person, der er bærer af bakterien. Menneskelig afføring på fødevarer er den almindeligste årsag til udbrud af colibakterie-sygdomme.

Smittekæde forsøg

- Forsøget:

- Vi havde stillet 15 glas frem, et til os hver frem, alle glassene på nær indholdet vand, det sidste indeholdte NaOH på 2M. Der efter blandet vi væsker med minimum 2 personer. Da alle havde fået blandet minimum 2 gange, fik vi et par dråber phenolphthalein i vores glas. Phenolphthalein fungere som en pH indikator, og den gør væsken pink vis den har en pH over 8, hvilket NaOH har da det er en base. De glas med vand vil ikke blive farvet, da vand har pH på 7, altså under 8. Dem der så har haft blandet deres glas den der havde koppen med NaOH, vil nu være "smittet". Vi skrev ned i korrekt rækkefølge hvem der blandet med hvem, og kunne derefter regne os frem til smitekilden.

- Smitteudgang og indgang

- Når vi snakker om smittekæder vil der altid være en smitteudgange og indgange. En smitteudgang er eksempelvis når vi nyser og eller hoster eller i form af vores kropsvæsker. De skadelige mikroorganismer kan så komme ind i vores krop gennem vores mad, åbne rifter eller sår, ting vi kommer i munden, og indånding af aerosoler (Meget små dråber, der svæver i luften) De kan også komme ind i vores krop gennem berøring, dråber/luft og eller seksuel kontakt.



Genteknologi

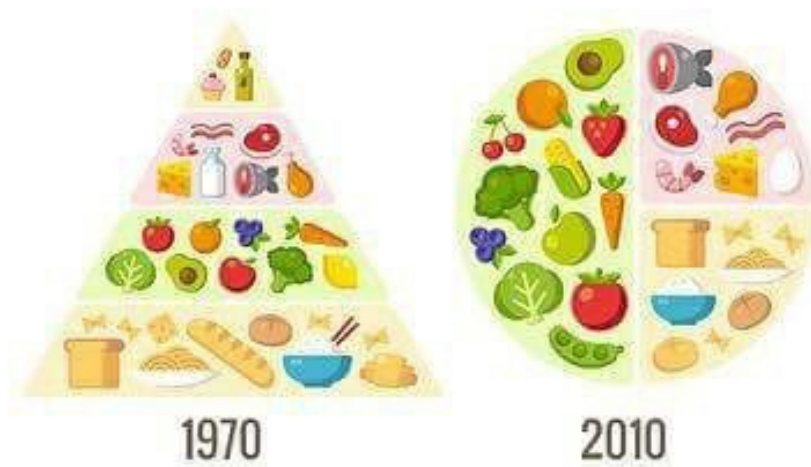
Næringsstoffer

Maden indeholder det brændstof, som vores krop skal have for at kunne bevæge sig og i det hele taget fungere. Vores krop fungerer på samme måde som en bilmotor der får energi fra benzin, vi får bare vores energi fra de energigivende næringsstoffer i vores maden. Det er fedt, kulhydrat, protein og alkohol. Når disse stoffer omsættes i kroppen, minder det kemisk set om forbrændingen i en benzinmotor, og der dannes energi, som blandt andet musklerne bruger, når de bevæger sig.

Normalt forbrænder kroppen en blanding af fedt, kulhydrat, protein og eventuelt alkohol svarende til det, der er i den mad, man spiser. Men i ekstreme situationer laver kroppen om på det. Under langvarig sult kommer det meste af energien fx fra fedt, som tages fra kroppens fedtdepoter. Det er klare anbefalinger om hvor meget man skal have af de forskellige næringsstoffer. Det anbefalede indhold i en sund kost er højst 32 % af energien fra fedt, 50-60 % fra kulhydrat og 10-20 % fra protein. Indtaget af alkohol bør begrænses og ikke overstige 5 %. Voksne danskere spiser i gennemsnit en kost, hvor 35 % af energien kommer fra fedt, 50 % fra kulhydrat og 15 % fra protein. Det er vigtigt at vi får den rette indtagelse af de forskellige næringsstoffer, at vi ikke spiser for meget fedt så vi bliver overvægtige, at vi får nok at spise så vi har energi til at udfører vores opgaver.

Madpyramiden viser, hvordan du kan sammensætte din kost på en sund og varieret måde. Man skal spise mest fra bunden, meget fra midten, og mindst fra toppen.

Kostpyramidens udvikling



Genteknologi

Enzym

Enzymer er en slags protein, som er livsnødvendige for os og vores krop. Vores krop nedbryder og opbygger konstant celler og næringsstoffer, og det er i de processer at vi har brug for vores enzymer.

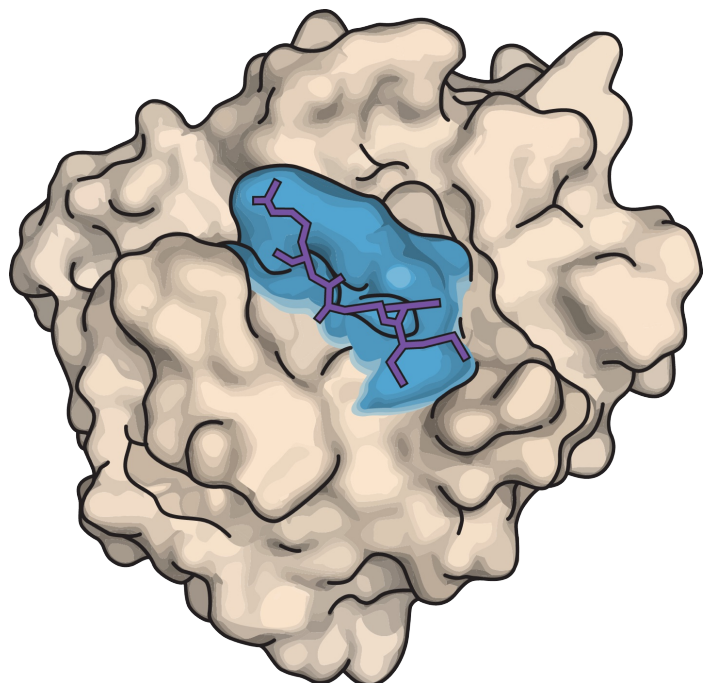
Enzymer bruges ikke kun i nedbrydning og ombygnings processer, de har også betydning for signaler, der sendes mellem cellerne og for muskelfunktionen. Uden vores enzymer ville vores celler ikke kunne udføre de livsvigtige processer.

Enzymer fungerer som en katalysatorer, det betyder, at de øger hastigheden på de kemiske reaktioner (i nogle tilfælde op til flere millioner gange). Kroppen har mange forskellige enzymer, som hver især har sine helt egne specifikke opgaver i kroppen.

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).





Genteknologi

Polært & ikke polært

Molekyler kan have en elektrisk ladning. Der er tale om et polært stof, når stoffet har en ladning. De molekyler der ikke har en ladning kaldes for upolære. Vand er et polært molekyle, og olie er et upolært molekyle. Det er ikke muligt at blande polære og upolære molekyler, kun hvis man har en emulgator. Fra dagligdagen kender man til at polære og upolære molekyler ikke blandes særlig godt, man ser det bl.a. når man skal vaske en pande af hvor der har været olie på. Man kan ikke få panden ren kun ved hjælp af vand, fordi der skal være en emulgator, i dette tilfælde kan det være sulfo at man kan gøre panden ren. Emulgatoren har en polær og en upoleret ende, vand er polær og olie er upolær og derfor kan emulgatoren sulfo få vand og olie til at blive "blandet".

Livsstile sygdomme

Diabetes Vores tal

Faste

Emil - 5,7 forsøg igen efter morgenmad kl 09:10 = 8,6 (kl 09:44 = 6,3)

Nikolaj- 6,1 forsøg igen efter morgenmad kl 09:28 = 6,1

Ca 8:40 Maria- 5,3 forsøg igen efter morgenmad kl 09:07 = 6,4 (kl 09:46 = 5,9)

Monica- 5,6 forsøg igen efter morgenmad kl 09:31 = 7,8

Selma- 4,7 forsøg igen efter morgenmad kl 09:24 = 6,9 (kl 09:48 = 6,4)

Laura-

Usundt/Hvidt brød

Johannes- 5,4 forsøg igen efter morgenmad Kl 09:29 = 6,0

Julie- 5,2

Sundt/ grov

Peter-8,3

Oliver- 6,6

Tobias- 5,4

Påvirkning af blodsukkeret

Når vores blodsukker stiger, skyldes det som reelt at det vi spiser noget der bliver optaget hurtigt. Når noget bliver optaget hurtigt, skabe det også hurtige og store stigninger i vores blodsukker. Tidligere troede man at kun de simple kulhydrater som f.eks. sukker blev optaget hurtigt, men nu ved vi at også visse typer af stivelse optages hurtigt, og giver samme hurtige stigning i blodsukkeret som sukker. F.eks. Stivelse fra franskbrød.

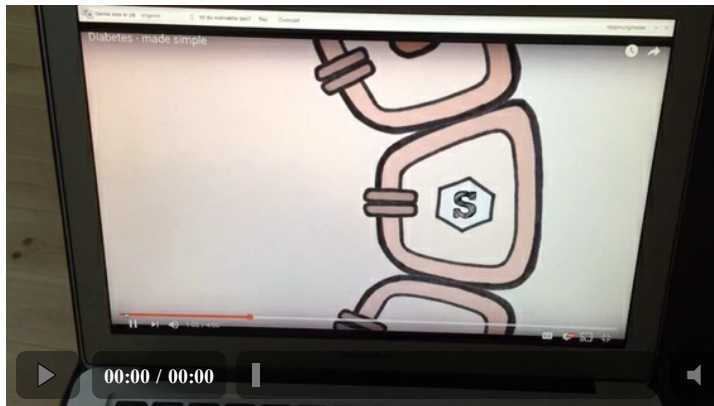
Det er bedst at vælge flest af de kulhydrater, der giver langsom stigning i blodsukkeret. Dem finder du i f.eks. i rugbrød, havregryn, fuldkornspasta, -ris og tørrede bælgrugter.

Mængden af kulhydrat har stor betydning for, hvor meget blodsukkeret stiger. Jo mere stivelse, sukker, frugtsukker, mælkesukker og lignende du spiser til et måltid, jo mere vil dit blodsukker stige. Det er derfor vigtigt at at vurdere mængden af kulhydrat og docere insulin i forhold til.

Men det er også vigtigt i forhold til stigning i blodsukkeret, hvordan produkterne er fremstillet, forarbejdet og tilberedt, måltidets sammensætning og måltidets indhold af fedt.

Livsstilsygdomme

Diabetes



1 ud af 18 danskere har diabetes. I gennemsnit får 79 danskere konstateret diabetes hver dag. Skylden til at folk får konstateret diabetes 2 er typisk fordi de har usunde madvaner og lever et inaktivt liv, men diabetes 2 kan også godt være arveligt. Ved diabetes 2 mister kroppen lige så stille evnen til at optage insulin, eller også producere den ikke nok insulin. Cirka 750.000 danskere menes at have prædiabetes, (forstadie til diabetes 2) af dem vil cirka 30-40% udvikle diabetes 2 inden for 3,5 år. Man ved ikke hvad der udløser diabetes 1, men det bliver oftes diagnosticeret når man er barn eller teenager. Hvis man har diabetes 1 så stopper insulinproduktionen i kroppen helt. Det er fordi kroppens eget immunforsvar dræber de celler, som producere insulin.

Livsstilsygdomme

BMI

BMI stor for Body Mass Index. Når man udregner sit BMI får man et indtryk af om man er undervægtig, normalvægtig eller om man er overvægtig. Man udregner ens BMI ved at dividere ens vægt i kg. med ens højde gange ens højde i meter.

Hvis ens BMI ligger under 18,5 er man undervægtig

Hvis ens BMI ligger på 18,5-25 er man normalvægtig

Hvis ens BMI ligger på 25-30 er man overvægtig

Hvis ens BMI ligger over 30 er man svært overvægtig

Det giver et godt overblik over hvor sund ens krop, er i forhold til hvor meget man vejer.



Livsstilssygdomme

Livsstilssygdomme er en samlet betegnelse for sygdommer eller lidelser et menneske kan få som resultat af egen livsstil.

Livsstil er en betegnelse for måden et menneske ud fra egne valg forholder sig til eget liv, gennem kost, fysisk aktivitet, inaktivitet og forhold til nikotin, alkohol og narkotiske rusmidler. Livsstilen er også afhængig af selvvalgt døgnrytme, søvn-mængde og stressniveau.

Livsstilssygdomme er et begreb, som man anvender om sygdomme, der rammer en række af vores centrale organer (hjerte, hjerne lunger, muskler og led), er lang tid om at udvikle sig, og kan standses i tide, hvis man lægger sin livsstil om.

Antallet af livsstilssygdomme stiger i industrialiserede lande (vesten), hvor folk lever længere:

Eksempler på livsstilssygdomme:

- Koronar hjertesygdom - blodprop i hjertet og hjertekrampe
- Slagtilfælde (apopleksi)
- Apopleksi -blodprop eller blødning i hjernen Højt blodtryk
- Højt blodtryk
- Visse typer kræft
- Type 2-diabetes
- Type 2-diabetes KOL
- KOL Knogleskørhed
- Knogleskørhed, oversigt Depression
- Depression
- Stofmisbrug og afhængighed
- Overvægt
- Hofteslidgigt
- Hofteslidgigt (hofteartrose)
- HIV/AIDS



Livsstilssygdomme kan ikke klares med mere medicin, for mange af de sygdomme, som Afrika og andre ulande kæmper med, forsvinder kun gennem forebyggelse. Det er bl.a. hiv/aids, hjertekarsygdomme og sukkersyge. Mennesker dør allerede nu af livsstilssygdomme i verdens fattige lande. Mange køber sig fattige i medicin, de ikke har brug for, hvis de ændrer deres livsstil.

Den danske dødelighed af kræft i spiserør, luftrør, bronkier og lunger i Danmark er dobbelt så høj som i Sverige, og danskere dør tre gange så ofte af skrumpelever end svenskerne gør. Kvinderne i Danmark ligger i bund med en forventet levetid på 78,8 år. De lever i gennemsnit 3,1 år kortere end svenske kvinder, som kan forvente at leve længst i Norden. Det skyldes hovedsaglig, at de danske kvinder hyppigere tænder en smøg end de andre nordiske kvinder.

Livsstil

Kost, motion og rygning

Kost

Spis dig mæt i sunde måltider. Spis forskellige grønsager, frugt og fuldkornsprodukter hver dag. Varier mellem forskellige typer fisk, magre mejeriprodukter og magert kød hen over ugen.

Man kan spise sundt og varieret med at følge de officielle kostråd:

- Ø Spis frugt og mange grøntsager
- Ø Spis mere fisk
- Ø Vælg fuldkorn
- Ø Vælg magert kød og kødpålæg
- Ø Spis mindre mættet fedt
- Ø Vælg magre mejeriprodukter
- Ø Drik vand
- Ø Spis mindre sukker
- Ø Spis mad med mindre salt

Motion

Motion er en vigtig del af et sundt liv. Ved motion forbedrer du din sundhedstilstand. Voksne skal bevæge sig minimum 30 min. om dagen og man bør få pulsen og et par timer om ugen der giver sved på panden.

Børn skal bevæge sig mindst 60 min. hver dag. Børn skal også to-tre gange om ugen lave aktiviteter der vedligeholder og forbedrer kondition, muskelstyrke, bevægelighed og knoglesundhed.

To ud af tre 11-15-årige lever ikke op til Sundhedsstyrelsens anbefaling om at bevæge sig 60 minutter hver dag, og børn er i langt dårligere form i dag end for tyve år siden. Hvert 7. barn er overvægtigt.

Rygning

Rygning skader hele kroppen. Rygning er årsag til næsten alle tilfælde af lungekræft og kronisk obstruktiv lungesygdom (KOL) og øger kraftigt risikoen for mange andre kræftsygdomme og hjertekarsygdom. Derudover øges risikoen for øjensygdomme, muskel/skeletlidelser, mavesår, diabetes, paradentose, nedsat fertilitet, impotens, dårlig sårheling

Cirka hver femte 15-årig tænder dagligt, ugentligt eller af og til for en cigaret.

Rygning slår knap 14.000 danskere ihjel hvert år.

60 % af de der ryger, ønsker at stoppe.

Det er ulovligt for tobaksindustrien at reklamere for deres tobaksprodukter.

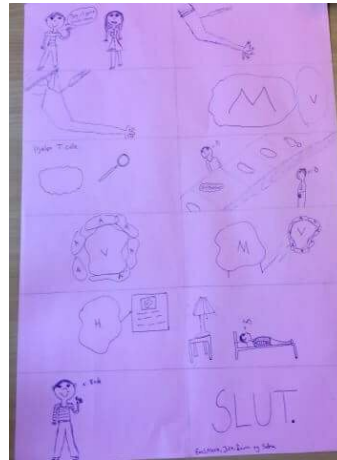
Tobaksrøg er en blanding af 4.000 forskellige kemiske stoffer, hvoraf mindst 40 af disse stoffer kan fremkalde kræft.

Kvinder der ryger, har sværere ved at blive gravide end kvinder, der ikke ryger.

Livsstil

Immunforsvaret

Immunforsvaret er kroppens forsvar mod fremmede organismer, bakterier, svampe, virus, parasitter, infektioner og fremmede eller unormale celler. Immunforsvaret genkender og angriber bakterier og virusser, der trænger ind i kroppen og beskytter os dermed mod sygdomme.



Vi har alle et generelt og et specifikt immunforsvar, der reagerer på to forskellige måder.

Det generelle immunforsvar består af en bestemt type hvide blodlegemer, der kaldes neutrofile granulocytter og af makrofag-lignende celler såsom dendritceller.

Disse celler reagerer typisk hurtigt og "æder" de fremmede mikroorganismer, der trænger ind i kroppen, uanset om kroppen har været udsat for dem tidligere. På den måde kan det generelle immunforsvar ofte nedkæmpe en infektion, så vi undgår at blive syge.

Det særlige ved det specifikke immunforsvar er, at dets celler hver og én er kodet for et bestemt mål nemlig antigen, og at det efter blot et enkelt møde kan huske et antigen.

Det specifikke immunforsvar består af to typer hvide blodlegemer, der kaldes T-lymfocytter og B-lymfocytter samt dendritceller.

Teknologi

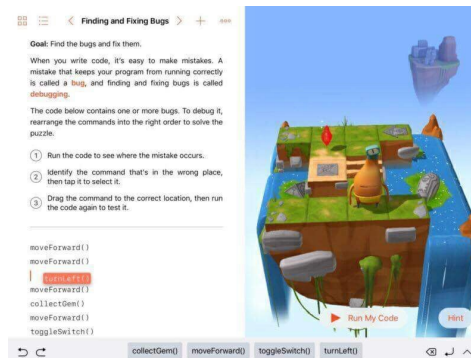
Sundhedsvæsenet

Over de seneste mange år, er der sket en kæmpe udvikling inde for teknologien i vores sundhedsvæsen. En af de store er at vi har fået indført kikkertoperation. Førhen skulle lægerne skære en op, det er det man kalder for en åben operation. Ved en åben operation bliver arret noget større end hvis man gør det med en kikkertoperation. Udover at arret ikke bliver så stort ved en kikkertoperation, er der også mange andre fordele, Risikoen for infektion nedsættes, sygefraværet efter operationen afkortes, indgrebet kan udføres ambulant (nogle gange i lokalebedøvelse) og ofte kan indgrebet udføres med større præcision end ved åben operation. Et eksempel på en typisk kikkertoperation kunne være mindre operation i knæet. En kikkertoperation i knæet foregår gennem 3 - 5 små huller omkring knæet, hvorigennem kikkerten og instrumenterne føres ind i knæleddet. Kirurgen kan hermed undersøge knæet og samtidig reparere eventuelle skader på menisken, rense op i leddet og fjerne løse dele (mus) i knæet. Udover at vi har fået indført kikkertoperation, er der generelt bare sket en udvikling indenfor de redskaber og udstyr der bruges på hospitalerne landet over. Vi har flere og flere supersygehuse, med bedre faciliteter for både læger og patienter. Lægernes og sygeplejerskernes arbejde kan gøres hurtigere og nemmere, da mere af deres arbejde er blevet digitalt, og at de har fået hurtigere og bedre redskaber.

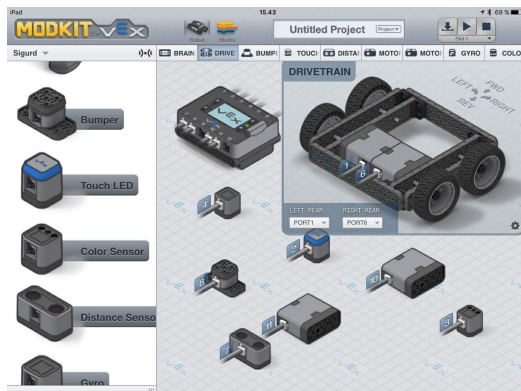
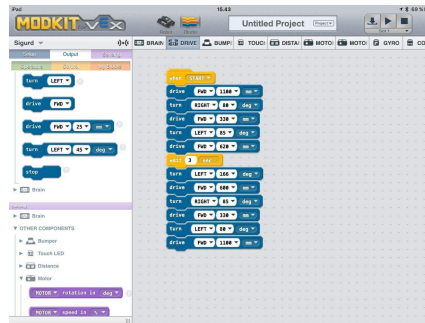
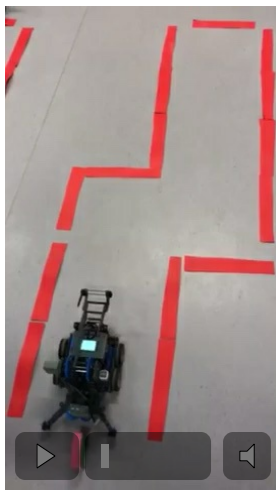
Teknologi

Robotter og kodning

På vores besøg på University College i Odense, arbejdede vi med programmering af robotter. Vi arbejdede i et program der hedder ModkitForVEW, som er et program der bruger blokkodning hvor man sætter kommandoer ind i programmet.



De robotter vi arbejdede med flere forskellige funktioner og dele, en "hjerne", en motor, en farvesener og meget andet. Inde på programmet var der så flere forskellige kommandoer som man kunne sætte i rækkefølge, og på den måde lave et program. 2 af de vigtige kommandoer var at køre et bestemt stykke frem, den anden var at dreje et bestemt antal vinkler. Udfra det, samt lidt andre kommandoer lavede vi det program man kan se i videoen. Da vi kom hjem fra besøget har vi arbejdet i SWIFT Playgrounds som er Apples kodning program. Programmet går ud på at lære om kodning på et niveau hvor alle kan være med. Man får en bane som man via kommandoer skal klare sig igennem, banerne bliver så svære jo længere man når, og man får bygget flere kommandoer på. De 2 kodningsmetoder minde meget om hinanden.



Teknologi

Droner



**Lavet
af:**

**Selma, Julie
& Laura**

Indholdsfortegnelse

Cover	1
-------	---