**3x KM6 2024 Retfærdighed (biologi og kemi)**

Uge 50 2024.

Grupper:

1) Zoya, Aisha, Atakan, Ashraf og Abdul

2) Marauhk, Sarah, Lana, Lucas og Suleiman

3) Laiba, Fiona, Elvira, Summar og Caroline

4) Abshir, Ayah, Finn, Zeenat og Halime

5) Daniella, Wasif, Adam, Simone og Jon

6) Josefine, August, Reetal og Ruveyda

Makker klasse: 3 z.

Produkt: Hver gruppe skal fremstille en poster i A3-format som svarer på jeres opgaveformulering/case. Posteren skal præsenteres ved et oplæg, hvor hele gruppen taler og som skal vare 8-10 minutter. I skal angive jeres kilder på posterne.

Hvert oplæg skal inddrage så meget I kan fra de to oplæg onsdag og det overordnede emne retfærdighed.

**Baggrundsmaterialer:**

Kend Kemien 2 (grøn), Parbo m.fl., Gyldendal: Kapitel 10 Medicin

Kemi der virker (KDV): Kap. 1,2,3, 5

Grundbøger i øvrigt i biologi og kemi.

Forsøget syntese af acetylsalicylsyre

<https://en.wikipedia.org>

(Hvis I søger på lægemidlerne er den engelske wikipedia god)

Internetsøgninger generelt fx. videnskab.dk og aktuelnaturvidenskab.dk.

**Opgaver/Cases:**

**A. Slankemedicin i USA vs. DK.**

Forklar hormoners funktion og opbygning hos mennesket med særlig fokus på hormoner, som kan regulere koncentrationen af blodsukker. Redegør for kemisk struktur af semaglutid (marker og navngiv et par funktionelle grupper) og forklar hvordan præparater med semaglutid påvirker kroppen samt hvor stor udbredelsen af slankemedicin er i DK og USA. Diskuter hvordan priserne på slankemedicin i DK og USA har rejst en stor debat omkring begrebet retfærdighed. Vurder fremtidens udbredelse af slankemedicin med inddragelse af den danske virksomhed Novo Nordisk.

Ekstra materialer (og link I selv finder): Find video og artikler fra bio-modul 09.12.

**B. Aspirins historie: Fra pilebark til aspirin.**

Redegør for hvordan aspirin historisk er blevet opdaget og udvundet fra piletræer.

Beskriv hvorledes aspirin kan syntetiseres (kemisk formler mm). Inddrag jeres resultater fra jeres egen syntese i beskrivelsen. Forklar hvordan det påvirker menneskekroppen og virker smertestillende. Diskuter anvendelse, forbrug og udbredelse af aspirin i DK hvor fordele og ulemper ved indtagelse af præparatet inddrages, og foretag en sammenligning af regler mht tilgængelighed af aspirin i forhold til andre lande.

Ekstra materialer (og link I selv finder):

<https://pharmaceutical-journal.com/article/infographics/a-history-of-aspirin>

**C. Fra valmuefrø til Morfin**

Redegør kort historisk for morfins opdagelse og udvikling. Redegør for den kemiske opbygning af morfin (funktionelle grupper, fysiske egenskaber mm) og virkemåden af morfin i kroppen. Herunder syre/basekemi og hvordan lægemidlet trænger gennem BBB (inddrag en opgave). Inddrag om muligt opiat-receptoren. Beskriv udbredelsen af præparatet med særlig fokus på hospitaler i DK og diskuter om der er forskel i reglerne for anvendelse i DK sammenlignet med andre europæiske lande.

Ekstra materialer (og link I selv finder):

<https://www.news-medical.net/health/Morphine-History.aspx>

**D. Svage smertestillende midler**.

Redegør for den kemiske opbygning (funktionelle grupper, R/S-isomeri etc.) og virkemåden af det aktive stof i de tre svage smertestillende præparater Aspirin, Panodil og Ipren. Inddrag resultaterne af jeres syntese af Aspirin. Undersøg virkningen af de tre stoffer- forskelle og ligheder og udbredelsen af de tre præparater. Diskuter hvorfor der er begrænsninger for privatpersoner på køb af den smertestillende medicin i DK sammenlignet med andre lande.

Ekstra materialer (og link I selv finder):

Lægemiddelkemi, Hans Birger Jensen m.fl., Systime (I låner en bog af BU)

**E. Designer medicin**

Forklar hvordan eukaryote celler deler sig og hvad der regulerer denne funktion. Beskriv hvad der kendetegner en kræftcelle og gør kort rede for to forskellige kræftsygdomme, som kan ramme mennesket. Diskuter brugen af ATMP-medicin i forbindelse med kræftbehandling med konkrete eksempler på behandling af en kræftsygdom. Inddrag i diskussionen hvordan priser på behandlingen kan påvirke antallet af patienter, som kan modtage ATMP-medicin.

Ekstra materialer (og link I selv finder):

https://videnskab.dk/krop-sundhed/genterapi-mod-hjernekraeft/

<https://www.vive.dk/da/udgivelser/avancerede-terapier-atmp-yzeng3zk/>

https://onkologisktidsskrift.dk/data-og-medicingodkendelser/2964-tarnhoje-priser-pa-avanceret-medicin-stiller-helt-nye-krav-til-finansieringen.html

**F. Avancerede terapier (ATMP)**.

Forklar hvorledes DNA er opbygget og virker i menneskekroppen. Gør rede for behandlingsmetoden genterapi og beskriv hvilke sygdomme behandlingen kan være rettet imod. I redegørelsen skal der indgå en analyse af mindst en figur. Avancerede terapier kaldes også for ATMP. Diskuter hvilke udfordringer behandlingen med de såkaldte ATMP´er kan skabe for samfundet. Inddrag i diskussionen, begreberne økonomi, offentlige institutioner og retfærdighed.

Ekstra materialer (og link I selv finder): https://videnskab.dk/krop-sundhed/genterapi-mod-hjernekraeft/

https://www.vive.dk/da/udgivelser/avancerede-terapier-atmp-yzeng3zk/

Link til postere:

**https://drive.google.com/drive/folders/1EBZdgibCMYKHRF2Ri8MCwzz4ttB4p4Bz?usp=sharing**

Skema for KM6 i 3x:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Tirsdag d. 10.12** | **Onsdag d. 11.12** | **Torsdag d. 12.12** | **Fredag d. 13.12** |
| **1. modul** | Valgfag | Valgfag | Valgfag | KM6 – JV og BU  *Læreroplæg* [At holde et oplæg](https://docs.google.com/presentation/d/18q2iQaJKOo8zLIPcaMzoB4QYB0f7_4y6O5hdhazaHL0/edit?usp=sharing)  Arbejde med poster og oplæg. |
| **2. modul** | Fælles intro i salen - Jesper Brix fra Læger Uden Grænser | KM6 -  10.15  Ud af huset  JV og BU  Se dokument i lectio med mødetid og sted. | KM6 - JV  Fagligt arbejde med case | KM6 – JV og BU  Arbejde med oplæg - poster skal være færdig senest kl. 11.15 og sendes til [jv@frederiksberggymnasium.dk](mailto:jv@frederiksberggymnasium.dk) til udprint. |
| KM6 -   Opstart JV og BU. Vi præsenterer info-dokument. Hver gruppe vælger 4 opgaver |
| **3. modul** | KM6 – JV  Hver gruppe får tildelt en opgave  Fagligt arbejde med case hvor I kan finde materiale og søge litteratur | KM6 -  Ud af huset  JV og BU  Slut 13.15 | KM6 - BU  Fagligt arbejde med case | KM6 – JV og BU  Fremlæggelse af præsentationen for grupper i makker klassen 3z. |
| **4. modul** | KM6 – arbejd selv  Aftal i grupper hvad I skal lave til torsdag. |  | KM6 – BU  Fagligt arbejde med poster og oplæg | Fredagscafe for hele skolen |

**Information om studiebesøg på School of Pharmaceutical Sciences om onsdagen:**

Hej 3x

Vi skal på besøg på School of Pharmaceutical Sciences **onsdag den 11. december kl. 10:10-13:15.** I kan se informationer nedenfor. Vi 3x, BU og JV **mødes 10:10 ved den omtalte cykelparkering.**

**Medbring:** Papir og blyant til noter /computer, en flaske vand, en snack evt. en bolle I kan spise under rundvisningen.

INFO fra dem:

|  |
| --- |
| Arrangementet er planlagt for 29 3.g-elever med biologi på A-niveau/Kemi B fra Frederiksberg Gymnasium og foregår i **lokale U21, bygning 20.0.005.** Vi beder jer venligst om at møde velforberedte til de planlagte oplæg, så vi får det bedst mulige udbytte af arrangementet.  Beskrivelse af, hvordan I finder hertil og information om busser, finder I på vores hjemmeside: [www.pharmaschool.ku.dk](http://www.pharmaschool.ku.dk/) under ’Kontakt og Find vej’. |

I kan læse lidt om stedet på deres hjemmeside: [Om PharmaSchool – Københavns Universitet](https://pharmaschool.ku.dk/om/)

Her er et uddrag af deres kort. Her er markeret med rødt en cykelparkering. Vi mødes der og går hen til indgangen af Universitetsparken 2 sammen. God fornøjelse Jens (JV) og Hanne (BU)

