

Bliv dansk BioTEK-mester 2021

I maj 2021 kåres Danmarks BioTEKmestre. Normalt sker det i Biotekbyen Kalundborg, men i år, grundet Corona, afholdes BioTEKmesterskaberne i et mere simpelt setup online, og altså uden virksomheds/karrieremesse og faglige oplæg som vanligt.

I kan dog stadig vinde flotte præmier. Er I bidt af biotek, kemi, biologi, teknik eller robotter og arbejder I med det i 2.G, 3.G eller 2.HF, så skynd jer at læse mere her eller på biotekmester.dk



SÅDAN ER I MED:

1. Vælg en case

BioTEK-mesterskaberne betyder, at der er to spor – Et BIOmesterskab og et TEKmesterskab. Inden for Bio kan I vælge imellem 4 forskellige cases – en om fermentering, en om enzymaktivitet, en om spildevandsrensning og en om kemisk syntese. Inden for Tek kan I vælge imellem 2 forskellige cases – en om varmevekslingsteknologi og en om automation.

2. Løs opgaven

Se opgavebeskrivelsen på næste side.

3. Præsenter løsningen

I år skal I producere en video, der viser jeres forsøg, løsning mv. Videoen

kan være alt fra en animation, et forsøg, en præsentation mv. Jeres video kan indeholde følgende elementer: problemstilling, kort teori, forsøg, resultater og konklusion. Videoen må maksimalt have en varighed af 5 minutter.

4. Indsend løsningen

For at være med skal I senest den 18. april 2021 indsende jeres video til biotekmester@pha.dk (benyt evt. wetransfer eller lign. til overførsel af storefiler).

5. Bedømmelse af løsningen

Et dommerpanel, bestående af undervisere fra gymnasierne samt

virksomhedsrepræsentanter fra en af virksomhederne i eller omkring Biotekbyen Kalundborg, vil bedømme jeres video, og uanset om I vinder, vil I modtage en skriftlig tilbagemelding med feedback på opgave og udførelse.

6. Kåring af vindere

D. 7. maj 2021 vil vinderne af BioTEKmesterskaberne blive kåret og offentliggjort. For både BIO og TEK-spør gælder, at førstepremien er et pengebeløb til klassen på 10.000 kr. og en oplægsholder fra biotek- eller maskintekvirksomhederne i Kalundborg og omegn.

BIOTEKBYEN KALUNDBORG

I Biotekbyen ligger Skandinaviens største biotekproduktion. Her finder man blandt andet verdens største insulinfabrik, verdens største enzymproduktion, Danmarks største raffinaderi, og nogle af verdens dygtigste ingeniører. Virksomhederne i byen inkluderer Novo Nordisk, Novozymes, Equinor Refining Denmark og Ørsted. Tæt på Biotekbyen, i nabokommunen Odsherred, ligger Lundbeck med en stor kemisk produktion af lægemidler samt Poul Johansen Maskiner som udvikler, konstruerer og fremstiller fuldautomatiske montageanlæg og produktionslinjer.

I Biotekbyen kan man bl.a. uddanne sig til diplomingeniør i bioteknologi, diplomingeniør i maskinteknologi, bioanalytiker og farmaoperatør – og som studerende i byen kommer man helt tæt på landets største biotekvirksomheder. En biotekingeniør har kompetencer indenfor udvikling og produktion, og kan arbejde med bl.a. medicin, fødevarer, miljø og energi. Som maskingeniør lærer du at konstruere og styre maskiner til fx robotbaserede produktionssystemer på en kreativ og systematisk måde.



Caseopgave D

Kemisk Syntese



HVAD ER EN KEMISK SYNTESE?

Ved en kemisk syntese fremstilles et stof, eller flere stoffer, ud fra andre stoffer som kaldes udgangsstoffer. Der ligger i det, at syntesen sker alene ved kemiske reaktioner.

Fremstilling af komplekse molekyler ved kemisk syntese kræver ofte et stort antal kemiske reaktioner, hvor man i en sekvens går fra udgangstoffet til det endelige produkt. Hvis det er en organisme, der laver syntesen, kaldes det almindeligvis biosyntese.

Man taler om uorganisk syntese og organisk syntese, men princippet er det samme, og der er ikke noget skarpt skel mellem de to typer af forbindelser..

HVEM ARBEJDER MED KEMISKE SYNTESER?

Lundbeck er en global medicinalvirksomhed, der er dybt engageret i at forbedre livskvaliteten for mennesker, der lider af sygdom i hjernen. Lundbeck fremstiller blandt andet lægemidler til behandling af depression, skizofreni, Alzheimers og Parkinsons sygdom, og det er Lundbecks klare vision at være verdens førende medicinalvirksomhed inden for behandling af disse sygdomme.

Lundbeck beskæftiger ca. 5.000 medarbejdere på verdensplan, heraf knap 200 i Odsherred, der er nabokommune til Biotekbyen Kalundborg. Lundbeck er en global virksomhed, der har sin egen organisation i mere end 50 lande, og som udbyder sine lægemidler i mere end 100 lande.

OPGAVEBESKRIVELSE

1. Forklar det

Giv en generel videnskabelig forklaring på kemisk syntese.

2. Vis hvordan det fungerer

Vis en kemisk syntese, I selv har opstillet, og forklar videnskabeligt, hvordan den fungerer.

3. Kom med et forslag

Prøv at tænke som biotekingeniører og kom med et forslag til, hvordan man ved hjælp af kemisk syntese enten kan (a) fremstille et nyt produkt, eller (b) løse et stort miljø-/samfundsmæssigt problem med fokus på cirkulær produktion og/eller et eller flere af FN's 17 verdensmål.

Jeres fremlæggelse bliver bedømt ud fra videnskabelighed (dvs. hvor gode er jeres videnskabelige forklaringer), engineering (dvs. hvor god er jeres proces i punkt 2 og jeres forslag i punkt 3) og endelig jeres fremlæggelse (hvor gode har I været til at undervise og underholde os på én gang).

Læs mere på biotekmester.dk