UNG
förändringskraft

BYGG EN BIOSFÄR

Biosfären kallas det område som innehåller liv, från djupaste havsbotten till högsta bergstopp och lite till. Biosfären sträcker sig från jordskorpans yttersta del till atmosfärens utkanter och innehåller alla jordens olika ekosystem, det vill säga allt biologiskt liv som finns på jorden. Det slutna rummet blir en utgångspunkt för många frågor, vad behövs egentligen för att en växt eller ett djur ska leva? Vilka ämnen cirkulerar? Vilka grundläggande behov finns hos individen?
Den slutna burken fungerar som en modell för hur vår jord är ett ekosystem som ger förutsättningar för liv, och hur viktigt det är med ekologisk balans, det är en stor utmaning att få det att fungera! Samma ekologiska principer råder på jorden som i den slutna burken, fast i mindre skala. Om det inte är balans i systemet så kan det inte fungera!

Syfte:
Att få en förståelse för begreppen fotosyntes, kretslopp, ekosystem, biosfär och hållbar samhällsutveckling.

Ämnen/Läroplanskopplingar: BI, KE, SH

2021-06-30

2047 SCIENCE CENTER

BYGG EN BIOSFÄR

Material:
Youtube, Experimentkalendern 19 december: liv i flaskan
Experimentkalendern 19 december: liv i flaskan - YouTube

Globala målen, Globala etiska dilemman
https://www.globalamalen.se/skola/skolmaterial/globala-etiska-dilemman/
https://www.globalamalen.se/wp-content/uploads/2017/11/Dilemman-2017.pdf

Earth Overshoot Day
https://www.overshootday.org/

Landin, Staffan (2014). Blir världen bättre? Sjätte uppdaterade och omarbetade upplagan Stockholm: UNDP
Tillgänglig på Internet: https://www.globalamalen.se/blirvarldenbattre/

Dailymail.co.uk "The sealed bottle garden still thriving after 40 years without fresh water"
https://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-2267504/The-sealed-bottle-garden-thriving-40-years-fresh-air-water.html

SVT, Våran lilla bondgård
https://www.svtplay.se/video/25356591/varan-lilla-bondgard

En stor glasburk med lock
Kottar eller grus
Planteringsjord
Trädgårdsjord (jord från din egen trädgård)
Frön och/eller små plantor (t.ex murgröna)
Blompinnar
En glasfigur eller en sten

Förberedelser:
Använd gärna filmen från experimentkalendern och artikeln "The sealed bottle garden still thriving after 40 years without fresh water" som inspiration.

Låt eleverna formulera en hypotes om vad de tror kommer att hända om en vecka, en månad och ett år.

BYGG EN BIOSFÄR

Genomförande:

1. Använd en stor glasburk med lock, som går att tillsluta väl. Detta ska bli ert slutna rum. Ju större kärlet är, desto mindre sårbart är det för störningar.
2. Täck botten med kottar som fungerar som dränering, vanligt grus går också bra.
3. Fyll burken med ett lager planteringsjord samt ett lager jord som ni hämtat från en rabatt, en trädgård eller en lövskog.
4. Fyll på med cirka 1 dl vatten om ni har en stor burk och om jorden ni fyller på med är torr.
5. Plantera med hjälp av blompinnar (om händerna inte går ner i burken) några växter. Börja med växterna som ska sitta i kanterna. Plantera den växt ni vill ha i mitten sist. Sätt slutligen ner en figur som får symbolisera människan och förslut burken så att den blir helt tät.
6. Sätt en liten etikett på ert slutna rum och anteckna datum då ni skapade det.
7. Placera burken ljust, dock inte i direkt solljus, gärna i ett norrfönster. **Öppna inte burken!**
8. Gör kontinuerliga observationer och följ vad som händer i burken, fundera kring vad som händer där inne.
9. Ta gärna några kort och skriv en loggbok.

Om ni upptäcker något ser ut att gå fel, till exempel att det börjar mögla, använd det som utgångspunkt för diskussion, och försök hitta lösningar på problemet och en eventuell förklaring till varför det kunnat bli så.

Frågor att fundera kring:

- Vad finns i det slutna rummet?
- Vad behövs för liv?
- Vad behöver växter för att leva?
- Hur länge kan växterna växa därinne?
- Vad kommer hända i det slutna rummet?
- Finns det något som kan ta slut?
- Om ni skulle plantera en jordgubbsplanta istället, skulle man kunna skörda jordgubbar då? Finns det liknelser mellan det slutna rummet och vår jord, i så fall vilka?

BYGG EN BIOSFÄR

Att jobba vidare med. Fördjupning:

1. Låt eleverna jobba vidare med att titta närmare på, och reflektera över människors beteenden.
   Med utgångspunkt i covid-19-pandemin har regeringen med stöd av folkhälsomyndigheten givit ut restriktioner till de svenska folket i att hålla avstånd, tvätta händerna, arbeta hemifrån och så vidare som vi svenskar blivit tvungna att följa för att begränsa smittspridningen.

   Med tanke på den information vi dagligen tar del av där exemplen är många; Massutdöenden, klimatförändringar, utrotningshotade arter, plast i haven, Earth Overshoot Day och en minskad biologisk mångfald, borde det inte vara fler människor som agerar? Trenden kring den ekologiska hållbarheten är ett av den av de tre benen för en hållbar utveckling som går åt fel håll! Läs mer i boken ”Blir världen bättre”

   - Är det politiskt beslut som fattas för att människan ska ändra sitt beteende kring konsumtion, resande och agerande?
   - Vad är det som kan få oss människor att ändra våra rutiner och mönster?
   - Vad skulle hända om regeringen gick ut med restriktioner gällande resande, handel och konsumtion? Till exempel att svenska folket bara tillåts resa inom Sverige, där resor med tåg är det enda alternativet, eller genom att endast handla svenskt och lokalproducerat stödja våra svenska bönder, ett öppet landskap och en ökad biologisk mångfald. Vad tror ni skulle hända?

2. Titta på dokumentärfilmen ”Våran lilla bondgård” där man får följa John och Molly som lämnar livet i staden för att försöka förvandla 80 hektar av förorenad död mark till ett blomstrande ekologiskt jordbruk! Dokumentären öppnar upp för många intressanta frågor kring det konventionella jordbruket, ett hållbart samhällen och ekologisk odling.

3. Låt eleverna diskutera olika globala etiska dilemman med utgångspunkt i vart och ett av de 17 globala målen.