

LABSTEM

Det lille gartneri
Erritsø Fællesskole

DET LILLE GARTNERI - ET FORLØB TIL MELLEMTTRINNET

STEM-forløb for mellemtrin med mulighed for differentiering.

Eleverne skal lave et lille gartneri. Forløbet er bygget op efter STEM principperne:

- Undersøgende tilgang
- Praktisk tilgang
- Kobling mellem praksis og teori
- Oplevelsesbaseret
- Virkelighedsnært
- Vekslede Arbejdsformer

Igennem forløbet vil eleverne få teoretisk viden, de kan anvende for at løse de stillede opgaver.

Det er vigtigt for os, at der er mulighed for at løse opgaverne på forskellige niveauer.

INTRODUKTION TIL ELEVERNE

I skal lave et lille gartneri, der skal dyrke grøntsager. Grøntsagerne skal laves til mad, der skal sælges til skolens markedsdag.

I får ... kr til at starte for. Pengene skal I bruge til at få bygget køkkenhaven op med frø osv. Undervejs vil I modtage forskellige kurser, der skal hjælpe jer til at løse opgaverne. For at tjene flere penge til jeres gartneri, skal I løse opgaver undervejs i forløbet.

OPGAVE 1 - LOGO

Elevmål:

- Du kan lave skitser og tegninger.
- Du har kendskab til geometriske figurer

Kompetencer:

- Du kan tage ansvar i forhold til det fælles projekt.
- Du arbejder undersøgende, laver modeller og kan formidle din viden.

Materialer: Karton, farvet papir, blyanter

Opgavebeskrivelse

I skal navngive jeres gartneri og lave jeres logo. Logoet skal laves af forskellige figurer.

Kriterier:

1. Jeres logo skal bestå af mindst 1 geometrisk figur
2. Jeres logo skal bestå af mindst en trekant, en firkant og en selvvalgt geometrisk figur
3. Jeres logo skal bestå af en ottekant og mindst to selvvalgte geometriske figurer



FAGLIGT KURSUS - OM PLANTER

På det faglige kursus skal eleverne præsenteres for haven og får vist deres område, hvor der skal plantes grøntsager. Herefter skal de arbejde med følgende begreber: Frø, rod, stængel, blade, blomst, frugt.

Elevmål:

- Du kan vise og navngive planterne dele
- Du kan sortere grøntsager og frugt efter hvor de vokser (under/over jorden), samt hvilken del af planten vi bruger (rod, stængel, frugt osv.)

Opgave:

Hvilken del af planten kommer grøntsagen fra?

Planlægning af haven

I skal lave plan for, hvilke grøntsager der skal være i jeres del af haven. I kan vælge mellem følgende grøntsager: Selleri, kartofler, gulerødder, bønner, ærter, squash og porre. I kan kun vælge 3 forskellige slags. Planter plantes i haven - eller forspires i små drivhuse



OPGAVE 2 - DESIGN JERES MISTBÆNK



Elevmål:

- Du kan lave skitser og tegninger.
- Du kan måle op og beregne areal.

Kompetencer:

- Du kan tage ansvar i forhold til det fælles projekt.
- Du arbejder undersøgende, laver modeller og kan formidle din viden.

Materialer:

- Træplade 120 x 120 cm
- Tommestok/lineal

OPGAVEBESKRIVELSE

I har til opgave at udvikle en mistbæk til jeres gartneri. Ud af en træplade på 120cm x 120 cm skal I ved hjælp af beregninger vise, hvordan I opnår størst mulig areal til jeres planter. Lav også en skitse af jeres mistbæk.

Vælg en af nedenstående kriterier.

1. Jeres mistbæk skal være et rektangel.
2. Jeres mistbæk skal have 2 rette vinkler
3. Jeres mistbæk må ikke være firkantet.

I modtager 20.000 kr, når opgaven godkendes.

EKSTRA OPGAVE

Tegn en skitse der viser jeres mistbæk med udsmykning. Den skal have et design som er unikt for jeres mistbæk.

I modtager 7.500 kr, når opgaven godkendes.

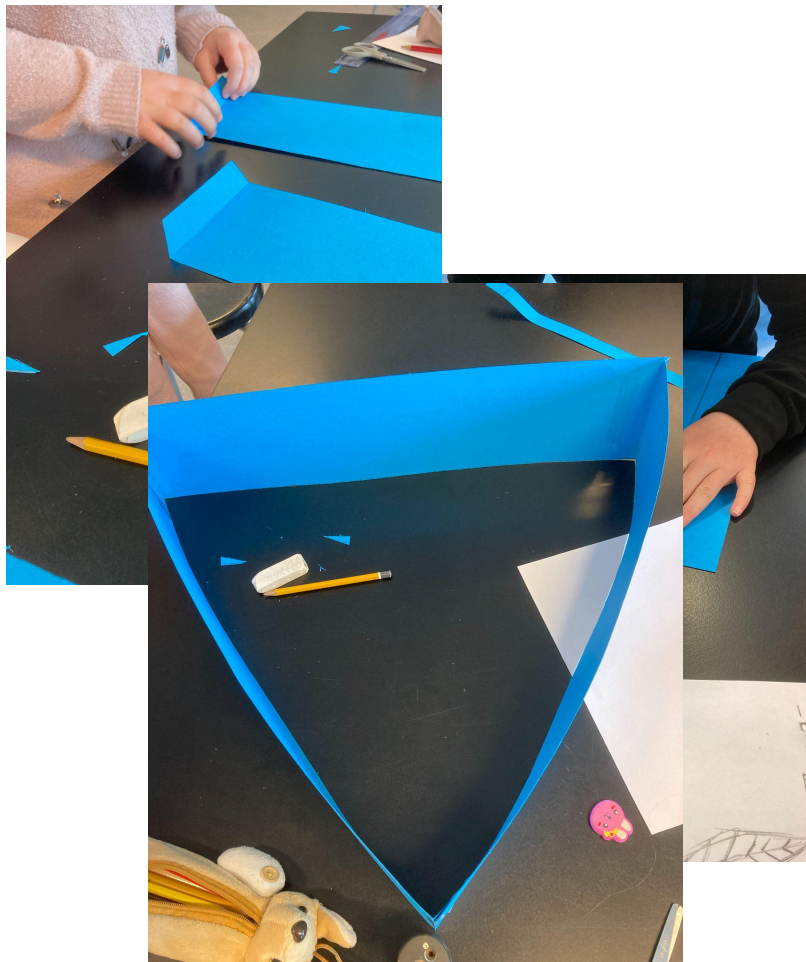


OPGAVE - MISTBÆNK

Du skal ud fra et A5-karton bygge en mistbænkmodel med det størst mulige areal

Kriterier:

1. Jeres mistbæk skal være et rektangel.
2. Jeres mistbæk skal have 2 rette vinkler
3. Jeres mistbæk må ikke være firkantet.



FAGLIGT KURSUS

På det faglige kursus skal eleverne arbejde med, hvad planten har brug for for at vokse. De præsenteres for en concept cartoon, hvor de skal vælge, hvilket udsagn de er enige i.

Fælles taler klassen om, hvilke forsøg der kunne laves, for at undersøge udsagnene. Herefter skal de lave forsøgene med karse.



HAVENS MØNSTRE

Opgave 3 - Havens mønstre

Elevmål:

- Du kan planlægge mønstre ved hjælp af forskellige geometriske figurer
- Du kan anvende din grundplan i virkeligheden

Kompetencer:

- kendskab til geometriens grundformer

Materialer:

- Du skal benytte matematikprogrammet Geogebra
- Du skal benytte murersnor og blomsterpinde til afsætning af mønsteret i skolehaven



FREMTIDENS HAVE

Eleverne skal præsenteres for andre måder at dyrke en have på. De skal se, hvordan man kan gendyrke grøntsager, så man ikke nødvendigvis skal købe nye frø hvert år, men at man selv kan lave en frøbank eller bruge de grøntsager, som man har spist af. Metoden kaldes urbangardening.

De skal se også, hvordan grøntsager til Københavns Zoo bliver dyrket uden brug af jord, indenfor ved hjælp af bakker med vand og lys - et såkaldt hydroponing anlæg.



OPGAVE - MIKROGRØNTHAVE



TEMA 1:

MIKROGRØNT

GUIDE TIL DYRKNING AF MIKROGRØNT

1 Beholder til dyrkning

Vælg en beholder til jeres mikrogrønt. Vi bruger en følgende tre når vi dyrker mikrogrønt:



2 Hampemåtte

Klip hampemåtten til, så den passer til jeres beholder.



3 Luft til rødderne

Fordel vækstleret i bunden af beholderen, gennemvæd hampemåtten og læg den ovenpå. På den måde får rødderne luft, og spiringen vil gå hurtigere.



4 Udsåning

Tilføj vand i beholderen indtil hampemåtten lige er dækket. Fordel frøene på matten.



5 Placering og vanding

Vi placerer vores mikrogrønt et lyst sted, uden direkte sol.

Vand jeres mikrogrønt dagligt, men frøene må ikke drukne.



6 Se spirene gro og høst

Følg spændt med, mens spirene vokser sig store.

Efter ca. 7-10 dage er jeres mikrogrønt klar til høst og kan nydes på fx. en rugbrødsmad.



EKSEMPLER PÅ ANDRE OPGAVER, DER KAN INDGÅ I FORLØBET

- Frø
 - Sortering af frø
 - Kombinatorik ud fra plantning
 - Afstande mellem frø
 - Kloning ved bestøvning
 - Vandmængde (benspænd)
 - Vilde blomster - insekter
- Fremtidens væksthus
 - Væksthushus uden jord
 - Urban gardening
- Måling
 - Temperatur
 - Microbit - vandingsanlæg
 - Måle på væksten af planterne
 - Afkastet i vægten
 - Måle vandmængden i kartofler