

Space Station

Name of the students: Anton Gunnerling, Emile a Porta

Class: 6B

Name of the school: IES Södra Änggården

Idébeskrivning

Vår ide är att bygga en rymdstation som kan vara i omloppsbana runt Mars. Vi vill inte ha för många delar utan färre större avdelningar med flera syften. Vi tänkte ha en växthusdel, en del med labb, en för förvaring och en för boende.

I boendedelen tänker vi också ha gym för att kunna stärka skelett och muskler.

Lab Delen kommer att vara där de jobbar, de kommer också att jobba lite i växthuset men det är det mest jobb i labbet.

Boendedelen kommer att vara där det är resterande tid. Därför är det viktigt att man kan umgås och trivas där. I förvaringsdelen kommer man inte vara om man måste utrymma eller hämta något. Utöver de större delarna så har vi också en dockningsstation där vi kan ha två rymdskepp åt gången.

Målgruppsanalys

Person 1

- För att en grupp ska fungera så måste man känna sig trygg i den. Man måste också kunna samarbeta och en stor del av det är att faktiskt vilja samarbeta. Att bara vilja gör det mycket lättare. Man måste också kunna kontrollera sina känslor men även förstå andras.

Person 2

- Ja, jag växte upp i Norrland där jag delade rum med mina systrar. Vi delade på det mesta och det kunde vara jobbigt ibland men det blev bättre desto äldre vi blev eftersom vi lärde oss att samarbeta. En viktig sak som vi förstod var att vi kunde göra saker snabbare och effektivare tillsammans. Men man får inte glömma att det i vissa fall går snabbare att göra det själv eftersom man inte behöver förklara allt. Vi kom alltså långt på att hitta en balans mellan

samarbete och ensamt arbete. Den kunskapen hjälpte mig även sen i arbetslivet.

Sammanfattning

För att kunna samarbeta så behöver man kunna förstå andras känslor och kunna kontrollera sina egna. En balans mellan samarbete och ensamarbete hjälper i det långa loppet att samarbetet blir effektivare

Design

Vår rymdstation är en rymlig design som har fyra huvuddelar, de är labbdelen, växthuset, förvarings delen och boendedelen.

I boendedelen så har vi två toaletter, en lufttrycksdusch, en sov spiral där man sover många på en liten yta. Man gör alltså så att det blir sovkapslar i taket, på väggarna och på golvet. Det funkar eftersom man är tyngdlös. Man sover i en sovsäck som sitter fast i kapseln så att man inte flyger runt i stationen i sömnen. Här finns det också ett gym som använder lufttryck eftersom vikter inte skulle väga något.

I växthuset odlar vi grönsaker men har också vår syrestation här där man med hjälp av fotosyntesen omvandlar koldioxid till syre. Utan syret hade det inte gått att leva i omloppsbanan runt Mars. Växthuset är dock den enda delen av rymdstationen som inte har solpaneler över sig. Det är för att det blir krångligare för astronauterna att fixa med lamporna som skapar det vita ljuset om det finns andra sladdar där med.

I labbdelen så har vi tre lab där vi kan göra experiment men också en del där vi har koll på strålning, värme och vattenåtervinning. I labbdelen så finns det också en av två vägar ut. Det är därför vi har satt antennen här över. Vi satte antennen här för att man lätt skulle kunna komma åt den om det var något som gick fel. Det är också här som rymddräkterna förvaras.

I förvaringsdelen så förvarar vi mat och annat nödvändigt för att man ska kunna leva på rymdstationen bekvämt. Det går att stänga och skjuta iväg den här delen om det skulle hända något. Om det dock skulle börja brinna så skulle man gå in dit, stänga dörren om med hjälp av en kontrollpanel öppna dörrarna vid dockningsstationen och

utgången vid labbet för att kväva elden. När man sen stänger dörrarna så finns det både extra lufttuber och lite luft i förvarings delen som gör det möjligt att gå tillbaka till den syrenivån som behövs för överlevnad.

Vi har runt hela stationen relativt mjuka väggar vilket hjälper till med att de ombord inte skadar sig vid kollision med väggar, tak eller golv. Vi har optimerat labben så att man kan jobba på väggarna, golvet eller taket beroende på vad man gör. Det har gjorts att man kan undersöka många olika saker under perioden som man är ute i rymden utan att behöva skicka upp nya delar. Vi växer även saker i taket och golvet i växthuset. Även om man är tyngdlös så har vi gjort en liten känsla för vad som är upp och för vad som är ner för att man ska få en känsla av ordning men det är bara i korridorer mellan de olika delarna som vi har det. Det underlättar också för navigation för de ombord vilket i krislägen kan vara skillnaden mellan liv och död.

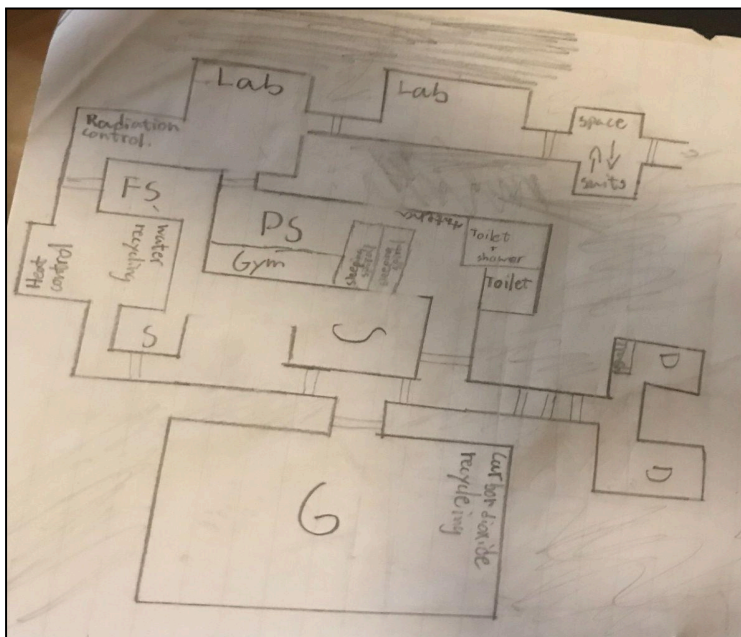
Tekniska lösningar / Technical solutions

Vi kommer kunna omvandla koldioxid till syre med hjälp av växterna i växthuset. Sen renar vi syret innan vi skickar ut det till resten av farkosten. Vi kommer dock ha ett litet utrymme som sticker ut under rymdstationen där vi smälter överbliven metall för att sen kunna forma det och göra det till sånt som behövs. Man kommer också kunna göra reservdelar eller lagningar till farkosten om det skulle behövas.

Det biologiska avfallet (bajs) kommer torka och sedan användas som gödsel för att ge näring till växterna. Vi torkar avfallet i en del av förrådet där man har en lite högre temperatur för att kunna torka avfallet.

Vi har sedan en liten sluss till växthuset för att det inte ska lukta i hela rymdstationen. Syret renas också för att det inte ska ta med sig lukten.

Måttatta skisser sketches



Reflektion/Reflection

Jag tycker att min grupp kunde hålla sig till planen och jobba bra tillsammans. Med tanke på att vi inte hade lika lång tid som de andra så tycker jag att vi jobbade på och kom framåt på ett bra sätt. Ett problem som vi stötte på var att våra väggar inte ville stå upp i modellen men det löste vi med hjälp av glasspinnar. En sak som vi hade kunnat förbättra är att lägga till lite mer detalj i de olika delarna i modellen. Det är en av sakerna som vi hade gjort om vi hade mer tid. En positiv sak som gjorde att vi kom upp i arbetstempo var när vi gjorde grunden för varandra. T.ex. så klippte Emile ut väggarna som jag sen satte upp på modellen. Det var en av de positiva sakerna som drog upp arbetstempot.

