

Cilmi baaris

Cilmi baaris oo dhan waxa ay ka bilaabataa wax aad layaabto oo aad rabto in aad ogaato. Waxa laga yaabaa in aad layaabatahay waxa dhici lahaa haddii aad isku darto ranji guduud ah iyo ranji jaale ah. Dadka qaar waxa ay ka shaqeeyaan sidii ay jawaab ugu heli lahaayeen su,aalaha aan la yaabanahay. Dadkaas waxa la yiraa cilmibaarayaal.

Forskning

All forskning starter med noe du lurer på som du ønsker å finne ut av. Kanskje vil du finne ut hva som skjer hvis du blander rød maling og oransje maling. Noen mennesker arbeider med å finne svar på spørsmål som vi lurer på. De kalles forskere.



Foto: Pixabay

Qiyaas iyo mala-awaal

Marka uu cilmibaare u rabo in uu jawaab wax u helo, waxa uu u shaqeeyaa si gaar ah. Marka hore waa uu qiyaasaa cimibaaruhu. Ka bacdina waxa uu isticmaala mid ama dhowr ka mid ah dareemayaasha si uu u helo macluumaad ku saabsan wax. Marka uu cilmi baaruhu soo ururiyo macluumaadka, waxa uu sameeyaa mala-awaal. Mala-awaal waa sharaxaad suurta gal ah oo lagu tijaabin karo waxa baaris. Mala-awaal waxa uu u ekaan karaa sidan: «Marka aan ranji guduudan ku darro ranji jaale ah waxa soo baxa ranji liin ah»

Observasjon og hypotese

Når en forsker skal finne svaret på noe, jobber han på en spesiell måte. Først *observerer* forskeren. Da bruker han en eller flere av sansene for å få informasjon om noe. Når forskeren har samlet inn informasjon, lager han en hypotese. En *hypotese* er en mulig forklaring som kan bli testet i en undersøkelse.

En hypotese kan se slik ut: «Når vi blander rød maling med gul maling får vi maling som er oransje»

Aragti

Cilmibaareyaashu waxay sameeyaan tijaabooyin iyo baaris badan si ay u ogaadaan i mala awaalku sax yahay iyo in kale. Tijaabooyinka iyo baaritaanada ay cilmi baarayaashu sameeyaan waxa ay cilmibaarayaasha siisaa aragti. Aragtiyi waa sharax la tijaabiyey oo ku saabsan waxa ay cilmi baarayaashu doonayeen in ay ogaadaan.

Teori

Forskere gjøre mange forsøk og undersøkelser for å finne ut om hypotesen stemmer. Forsøkene og undersøkelsene forskeren gjør, vil gi forskeren en teori. En teori er en testet forklaring på det forskeren lurte på.

Aragtida waa in la diiwaan geliyaa

Baadhtaanama tijaabo kasta oo la sameeyo waa in la diiwaan geliyaa. Taa macnaheedu waa Cilmibaareyaashu waa ay qoraan ama musawir ayey ka qaadaan marka ay howsha wadaan. Cimi baaruhu waa in uu sheegaa waxa uu helay si kuwa kale u akhristaan. Markaa ayey kuwa kale fiiriyaan in aragtidu sax tahay. Haddii cilmibaarayaal kale marka ay tijaabiyaan helaan maxsuul lamid ah, waxa la oran karaa aragtidu aragtidaasi waa sax. Aragtida waxa loo arkayaa ta ugu dhow ee lagu qeexi karo ilaa cilmi baareyaal kale ay ka horyimaadaan oo si ka duwan u caddeeyaan. Habkan cilmi baariseed waxa la yiraa habka cilmiyeysan ee sayniska.

Teorien må dokumenteres

Alle undersøkelser må dokumenteres. Det vil si at forskeren noterer eller tar bilder av det han gjør underveis. Forskeren må kommunisere det han har funnet ut slik at andre kan lese det. Da kan andre sjekke om teorien er riktig. Hvis mange nok forskere kommer fram til det samme resultat, kan man si at teorien sannsynligvis stemmer. Teorien blir sett på som den mest sannsynlige forklaringen helt til noen andre forskere klarer å motbevise det. Denne måten å forske på, kalles en *naturvitenskapelig metode*.

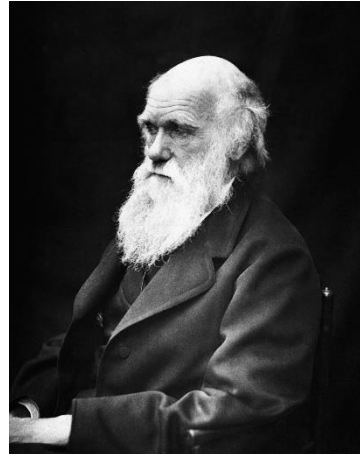
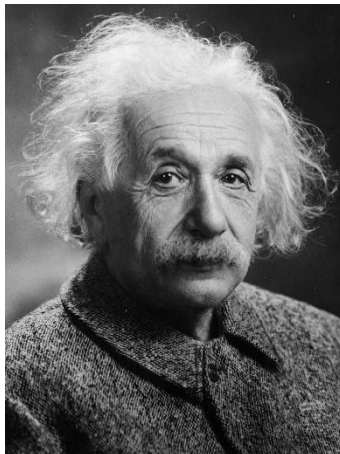
Cilmibaareyaasha caanka ah:

Charles Darwin, Albert Einstein og Isaac Newton ayaa waxa ay tusaale u yihiin cilibaareyaasha caanka ah. Ma magacaabi kartaa cilmibaareyaal kale?

Kjente forskere

Charles Darwin, Albert Einstein og Isaac Newton er eksempler på kjente forskere.

Kan du navnet på flere berømte forskere?



Illustrasjon og bilder: Pixabay

Su,aasha 1.

Ka jawaab su,aalahan

1. Maxaa loogu yeeraa dadka ka shaqeeya in ay jawaab u helaan su,aalaha aan layaabno?
2. Waa maxa mala awaal?
3. Waa maxay aragti?
4. Sidee ayaa aragti lagu diiwaan galin karaa?
5. Maxaa ay tahay hab baadhista cilmiga sayniska ku salaysan?

Oppgave 1. Svar på spørsmålene

1. Hva er en forsker?
2. Hva er en hypotese?
3. Hva er en teori?
4. Hvordan kan en teori dokumenteres?
5. Hva er naturvitenskapelig metode?

Suaasha 2.aad

Charles Darwin waa cilmibaare caan ah. Ka raadi internetka macluumaad kusaabsan Charles Darwin. Samee soobandhig aad ku samayso PowerPoint oo ku saabsan cilmi baaristii uu sameeyey Darwin.

Talo: Xagee ku dhashay?

Muxuu cimi baaris ku sameeyey?

Maxaa loogu yeeraa aragtidii Darwin?

Oppgave 2

Charles Darwin var en meget kjent forsker. Finn ut om Charles Darwin på internett. Lag en liten PowerPoint presentasjon om forskningen til Darwin og hvordan han brukte naturvitenskaplig metode.

Eksempler på informasjon som kan være med i presentasjonen:

Hvor ble han født?

Hva forsket han på?

Hva undersøkte han?

Hvilken hypotese hadde han?

Hvordan dokumenterte han det han fant ut?

Hva var resultatet av hans forskning?

Hva kalles teorien til Darwin?