



Tummen Upp! Teknik facit

Årskurs 6 Upplaga 2

Kartläggning årskurs 6 Lgr 22

Sidan 2

Klädnypan

- 1 a) Att hänga upp saker med.
- b) Man klämmer ihop de långa benen så det lilla gapet öppnas.
- c) För att få bra grepp om det man hänger upp och om tvättlinan.
- d) För att hålla ihop delarna och fjädra tillbaks och ge bra grepp om linan.
- e) Det ger hävstångseffekt. Mindre kraft behövs.

Konservöppnaren

- 2 Handtagen fungerar som hävstänger. Med en lätt kläm får man stor kraft som gör hål i burken. När man trycker ihop handtagen så greppar kugghjulen tag i varandra. När man vrider på vredet så snurrar kugghjulen och de vassa knivhjulen. Hjulen är kilformade och fungerar som knivar som skär hål i metallburken. De måste vara tillverkade av hårt stål.

Sidan 3

Cykeln

- 3 a) Exempel på svar: Transportera/flytta sig själv och saker snabbt och säkert. Man slipper bära. Nöje, motion, naturupplevelser, tävling.
- b) När man trampar på pedalen överför kedjan kraften till bakhjulet.
- c) De följer med fotens rörelse, de ligger kvar platt mot sulan i stället för att vrida sig ett varv.
- d) Längre = lättare, det krävs mindre kraft för att trampa.
Kortare = trögare, det krävs mer kraft för att trampa.
- e) Lättast när den ligger på den minsta. Det stora hjulet fram vrider det lilla bak = hävstång.
- f) Det går en vajer inne i ett plasthölje. När man trycker på handtaget rör sig vajern och kraften länkas till bromsklossarna som då trycks mot däck.
- g) För att få hävstångseffekt

Sidan 4

Broar

- 4 a) stål, sten, stål eller trä
- b) Någon av de två till vänster.
- c) Stål är stabilt, byggt som fackverk. Sten är tungt, valv ger bra stabilitet.
- 5 a) Trianglar gör den stabilare.
- b) Elevens eget svar.

Sidan 5

Lyftkranen

- 6 a) Flyttbart fäste för kroken – gör att kroken kan flyttas i höjd och sidled.
Krok – hänga saker, lyfta, ta tag. Motvikt – så att inte kranen välter.
Styrhytt – för att bestämma vad kranen ska göra.
Vikt/bottenstöd – mer stabilt, så att kranen står still och inte välter
- b) stål, metall
- c) Det är stabilt, går att forma till balkar och bygga som fackverk.
- d) Med fackverk, trianglar som gör den stabil och vinden blåser rakt igenom.
Vikter/tyngder som ger låg tyngdpunkt, gör att den står stadigt och är mindre vinglig.

Sidan 6

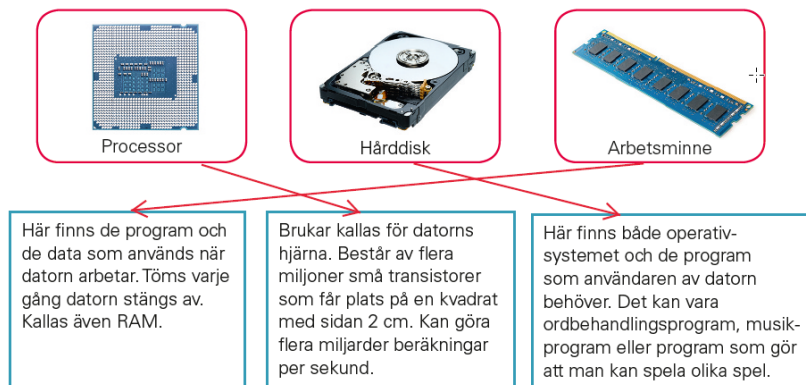
Hus

- 7 a) Exempel på svar: De är byggda på helt olika platser i världen, som har olika klimat och olika miljöer (strand, skog, stad). De fyller olika funktioner och behov. De är byggda vid olika tider då inte all byggnadsteknik var utvecklad
- b) trä, glas, betong, sten, plast, plåt/metall/stål
- c) Exempel på svar: Lätt/billigt att få tag på där huset byggdes. Löser behov som huset ska uppfylla (vara högt/stå emot vatten/vara snyggt/vara stabilt/stå emot anfallande krigare ...).

Sidan 7

Datorer

8



- 9 Alla datorer och all annan digital teknik vi använder styrs av program. Programmen innehåller de instruktioner som bestämmer vad datorerna och den digitala tekniken ska utföra för olika saker.
- 10 Följande uppgifter ska vara markerade med X:
X Raderna i programmet måste komma i rätt ordning.
X Det är superviktigt att allt är exakt rätt stavat.
X Alla rader måste vara med.
- 11 Man kan få tillgång till data från andra datorer. Man kan dela sina egna data. Man kan kommunicera med andra. Få tillgång till program.

Sidan 8

Elvisp

- 1 a) motor
- b) kugghjul
- c) vispar
- d) av- och på-knapp, strömbrytare
- e) sladd/kabel

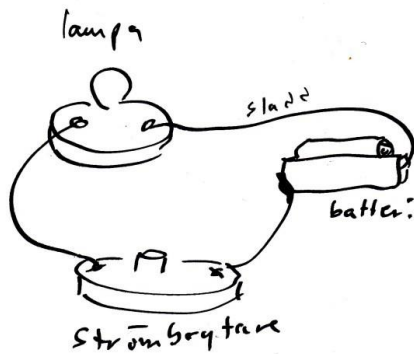
Bygg en egen ficklampa

- 2 Elevens eget svar. Det är bra om batteri, strömbrytare, sladd och glödlampa/diod är med.

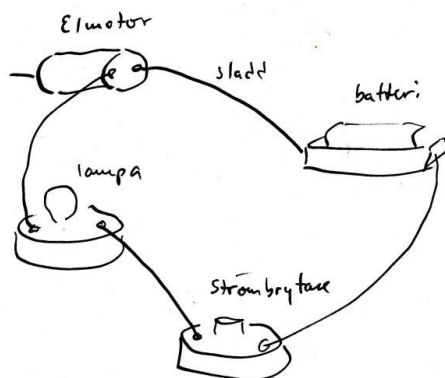
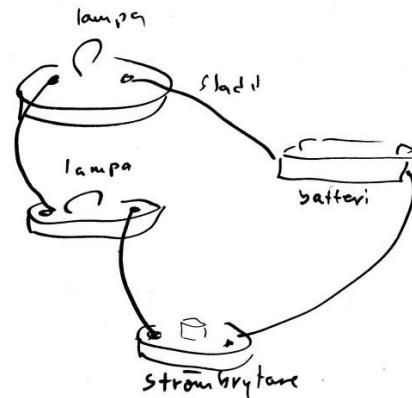
Sidan 9

Lampor

3 a)



b)



c)

Sidan 10

Nytt hopptorn till badplatsen

- 4 a) Elevens egen bild.
b) Exempel på svar
Design – snyggt, högt, roligt, stabilt, säkert
Material – trä, billigt, hållbart, klara vintern, ej för tungt
Mått – högst i Europa, ej för stort, 5 meter högt 3 meter brett, ej bredare än bryggan
Hur bygga – anlita proffs
Verktyg – såg, hammare, skruvdragare, penslar, borr

Sidan 11

Nasse åker skateboard

- 5 a) När man sluter strömkretsen med hjälp av fjärrkontrollen sätts motorn igång. På motorn sitter en propeller/fläkt som sätter luften i rörelse. Eftersom Nasse står på en skateboard med hjul kommer den röra sig när luften kastas iväg. Hjulerna ger låg friktion.
b) Exempel på svar: Bättre/större propeller. Starkare batterier. Större hjul. Olja hjulerna. Bättre fjärrkontroll.

Förpackning

- 6 a) Elevens egna svar.
b) Viktigt att batterier, strömbrytare och lampor är med.

Sidan 12

Förbättra lådbilen

- 7 Exempel på svar: Genomsiktig plast på framrutan. Rundare, större hjul. Anordning så att det går att vrida framhjulen/Styra. Stoppning på sätet
- 8 a) Exempel på svar:
Snygg men för mycket bling/tingeltangel som bromsar.
Rak och fin kanske för tjock och för tung framtill.
Perfekt rak med fenor och lagom tjock. Inte så snygg.
b) Elevens eget svar.

Sidan 13

Designa ett pris till uppfinnartävlingen

- 9 Elevens eget svar.

Sidan 14

Programmering



- 10 a) 20 steg
b) Den startar programmet.
c) Den säger Hej i 10 sekunder
d) 100 steg
e) Den snurrar ett helt varv (360 grader). Sen säger den Mjau och går till en slumpmässig position.

- 11 a) Exempel på svar:
 Båda är programspråk.
 När man kör dem talar man om för datorn vad den ska göra.
 De är skrivna som rader.
 Det man ser är en blandning av symboler och bokstäver.
 Språket är engelska.
 Båda använder lite olika färger.
- b) Exempel på svar:
 De har olika namn.
 De använder olika kommandon.
 På bilden här är Java-bakgrunden svart och C++ vit.

Sidan 15

Teknik förr och nu

1

		
Hur den fungerar	Hästen är ett starkt dragdjur. Hjulen gör att vagnen rullar lätt. Vagnen och hästen går att styra.	Stark motor där kraften länkas till hjulen, snabb, man sitter skyddad av karossen.
Vad den löser för behov	Flytta/ transportera människor och saker. Elegant vid högtidliga evenemang.	Flytta/transportera saker och människor.
Fördelar för a. människa b. miljö	a. Snabbare än att gå, men inte så snabbt så det blir farliga olyckor. Lättare än att lyfta, bära. b. Inga avgaser (utom när hästen pruttar).	a. Kräver mindre omvårdnad än en häst, snabbare än en häst. b. Kan ta fler passagerare.
Nackdelar för a. människa b. miljö	a. Går sakta, hästen måste vila ibland, kallt på vintern, blött när det regnar. b. Hästskit på gatorna, smutsar ned.	a. Vi blir lata och feta. Många skador på grund av bilolyckor. b. Avgaser som förorenar miljön. Går ofta på icke förnybara bränslen.

- 2 Telefonen gör att vi kan prata med varandra trots stora avstånd. Någonsom såg detta behov gjorde experiment som ledde till att tekniken utvecklades.
 Först var de stora och av trä och metall. Längre hade telefonerna sladdar. Nu är de sladdlösa. De blir mindre och mindre i och med att elektroniken utvecklas.

Sidan 16

Elsystemet

- 3 a) Exempel på svar: Fylla tvätt/diskmaskinen, ej tvätta så ofta, slå avstandby läge, dra ur laddare som ej används
- b) Exempel på svar: Om vi minskar energianvändningen leder det till enhållbar utveckling. Bättre för miljön.

Vatten

- 4 a) Bilden ska visa sjö – vattenverk – vattentorn – kran – reningsverk – ut i sjö.
- b) Exempel på svar: Duscha snabbare, ej bada badkar. Diska inte under rinnande vatten. Snålspolande toaletter. Ej vattna i trädgården i onödan.

Sidan 17

Sopor förr och nu

- 5 a) Dumpa i sjö, elda, gräva ned, slänga i skogen eller på soptipp.
 - b) Vi sorterar och återvinner. Vi ser soporna som en tillgång.
 - c) Att dumpa i sjön, elda, gräva ned är inte bra för miljön. Man blir inte avmed skräpet. Det bara sprids.
- 6 a) Exempel på svar:
Fördelar – t-shirtarna blir inte smutsiga när de transporteras. Det är lätt att bära hem dem från affären i plastkassen.
Nackdelar – det är inte bra för miljön att använda så mycket plast.
 - b) Elevens eget svar.

Sidan 18

Möjligheter och risker med digital teknik

- 7 Elevens eget svar.
- 8 Koder, lösenord, mobilnummer, var man bor, personnummer, kortkortsnummer
- 9 Elevens eget svar.
- 10 Då kan cyberbrottslingar smitta ens datorer med virus eller stjäla data. De fiskar på nätet för att fånga upp lösenord som ger dem tillgång till bankkonton eller viktig information.
- 11 Berätta för och be om hjälp av en vuxen du litar på. Kanske kan ni ringa personen ni är osäkra på? Om du ska träffa en kompis du bara haft kontakt med på nätet, ta alltid med en vuxen vid första träffen. Gå aldrig hem till någon.