

PULS Teknik 7-9 Grundbok

Lärraranvisning Textview

Verksnummer: 40019

Lärraranvisningens innehåll

Lärraranvisningen är till för att du som undervisande lärare ska få information om hur den pedagogiskt anpassade boken skiljer sig från originalboken och hur ni kan arbeta med den. Nedan kan du läsa vad respektive del i lärraranvisningen handlar om, så att du kan förbereda och planera arbetet med läromedlet på bästa sätt.

- **Generella förändringar av boken**
Under denna rubrik beskrivs de generella tillägg och ändringar som är gjorda i den punktskriftsläsande elevens bok, till exempel på vilket sätt ikoner eller text i marginalen är hanterade.
- **Sidspecifika förändringar**
Här kan du läsa om sidspecifika tillägg och ändringar som är gjorda i den pedagogiskt anpassade boken. Det kan till exempel vara en övning som omarbetats eller en bild som flyttats.
- **Till läsaren**
I den pedagogiskt anpassade boken återfinns alltid en text som riktar sig till eleven. Samma text hittar du också i lärraranvisningen. Den innehåller information som kan vara bra för läsaren att känna till innan arbetet med boken påbörjas. Läs denna text tillsammans med eleven!
- **Pedagogiska tips**
I denna del av dokumentet hittar du pedagogiska och metodiska förslag på hur ni kan arbeta med de olika uppgifterna i boken. Du hittar också exempel på hur skolan bör tänka kring läxor, taktila bilder, provsituationer osv. Här återfinns också förslag på olika pedagogiska hjälpmedel som skolan kan behöva köpa in eller ta fram för att ni ska kunna arbeta med boken på ett bra sätt.
- **Bildbeskrivningar**
Här hittar du en sammanställning av alla de bildbeskrivningar som beskriver originalbokens bilder.

Återkoppling och synpunkter

Dela gärna med dig av dina synpunkter på den pedagogiska anpassningen av denna bok till anpassningsfunktionen@spsm.se eller ring oss på tel. 010-473 50 00.

Behöver du komma i kontakt med försäljningen går det bra att mejla till order@spsm.se eller ringa på tel. 020-23 23 00.

Trevlig läsning!

Lärraranvisning

Titel: PULS Teknik 7-9 Grundbok

Författare: Staffan Sjöberg

ISBN: 978-91-27-41627-7

Innehåll

Generella förändringar av boken	1
Sidspecifika förändringar.....	3
Till läsaren.....	4
Pedagogiska tips.....	5
Bildbeskrivningar.....	6

Generella förändringar av boken

- Pedagogisk anpassning gör läromedel tillgängliga för elever med synnedsättning genom omarbetningar av visuellt beroende text och bilder. Målet med pedagogisk anpassning är att elever med svår synnedsättning/blindhet ska kunna använda läromedlet på samma sätt som sina klasskamrater. De anpassade uppgifterna ska ha samma pedagogiska innebörd som förlagan och eleven ska vara lika självgående i den anpassade boken som de övriga klasskamraterna i sina böcker.
- Plocka upp eventuella svällpappersbilder så snart du kan och förvara pärmarna stående. Svällpappersbilderna kan klibba ihop och den tryckta punktskriften, i exempelvis innehållsförteckning och nycklar, riskerar att plattas till och om de förvaras liggande. Den tillfälliga doft som kan förekomma då svällpappersbilderna är nytryckta hinner också avta tills de ska användas av eleven.
- I boken förekommer frågor under rubriken "Bildgåtan". Låt eleven få riktigt material som motsvarar bilderna där det är möjligt, t ex s. 23 typer, s. 43 plåtburk, s. 83 glödlampa mm.
- Där det i originalboken anvisas att mer information går att hitta i en annans boks register, med hjälp av en liten cirkel i olika färger, får eleven med svår synnedsättning/blindhet följande information:
"Du hittar motsvarande ställen i PULS Biologi, Fysik och Kemi med hjälp av en bokstav inom parentes direkt efter ett ord (B=biologi, F=fysik, K=kemi). Det ordet kan du slå upp i den andra bokens register."
- Bildbeskrivningar på laborationsuppställningar är kortfattade. Eleven måste få hjälp att ställa upp materialet och även tid att bekanta sig med det i förväg.
- Det finns bildbeskrivningar till de flesta bilderna i boken. Det finns även många svällpappersbilder. Ofta finns bildbeskrivningar parallellt med dessa.

- Tabellerna har ibland omarbetats men innehåller samma information som i svartskriftboken.

Sidspecifika förändringar

40

Två illustrationer. Nedan och i taktila bilden har delarna markerats med a-d för att förenkla beskrivningen.

- Kran som består av två stag, a och b som sitter ihop i toppen. De lutar snett upp mot vänster. a är kortare än b och fäst i underlaget till vänster om b. Från toppen hänger en krok i en lina.
- Kran som består av fyra stag, a-d. a, b och c bildar en rätvinklig triangel där a är höjden, b basen och c hypotenusan. a är lodrät och kort, b är vågrät och något längre och c är längst. a och b fäster till vänster på underlaget i samma punkt. Hörnet bc pekar åt vänster. Där hänger en krok i en lina. d är lika lång som c men går från toppen av a snett ner mot underlaget och fäster i en punkt till höger.

49

Olika slags fjädrar. Visa med riktigt material.

62, 79, 185 m flera

Uppgifter där bilder på laborationsmaterial ingår. Visa eleven med riktigt material.

Till läsaren

Det finns bildbeskrivningar till de flesta bilderna i boken.

Det finns även många svällpappersbilder. Ofta finns bildbeskrivningar parallellt med dessa.

Ibland förekommer bokstäverna B (för biologi), F (för fysik) och K (för kemi) inom parentes efter ett ord. Det betyder att du kan slå upp det ordet i någon av de andra Puls-böckernas register. Exempelvis: Genteknik (B) säger att du hittar ordet genteknik i registret i PULS Biologi.

Pedagogiska tips

- Eleven behöver tillgång till ritmuff. En generell instruktion är att den som ritar på ritmuffen ska förenkla bilden så mycket som möjligt. Rita enkla bilder av t.ex. s. 28 bokstäver, s. 29 balkar, s. 30 korrugerad plåt. Nu finns även Blackboard (bestnr: 10326). Det är en ritplatta där man snabbt och enkelt kan framställa taktila bilder. Man beställer den hos SPSM. Det finns två filmer på YouTube om hur den används. Sökord på YouTube: Sensational blackboard.
- Det är viktigt att eleven har god ordning på sin dokumentation av svar och liknande genom att exempelvis ha en särskild fil på datorn med just denna bok och antecknar kapitel/avsnitt och sedan uppgiftsnummer när man svarar.
- Eleven med synnedsättning behöver mer tid till vissa uppgifter och det har eleven rätt till även vid prov.
- Eleven med synnedsättning måste få tid att läsa igenom text eller bildbeskrivningar eller titta på svällpappersbilden.
- Berätta mer om bilderna som förekommer i boken. Bildbeskrivningar eller svällpappersbilder täcker ofta inte helt in vad bilden visar. Bildbeskrivningar kan aldrig ge exakt samma information som de seende eleverna får genom att titta på bilderna. Samtala om bilderna och ge den extra information som eleven med synnedsättningen kan ha nytta av för att få samma förståelse som de seende eleverna. Förtydliga genom enkla skisser på ritmuff.
- Använd riktigt material för att visa t.ex. s. 8 olika typer av skedar, s. 15, cykelbarnstol, s.30 wellpapp, s. 43 burk, s. 47 kofot, s. 69 potentiometer mm.
- Laborationsutrustning ex. s. 62, visa hur snörena sitter, s. 185, Eleven behöver hjälp med att sätta upp utrustningen på rätt sätt och tid att bekanta sig med ingående material.
- Elektroniklaborationer, ex. s. 196. Eleven måste få hjälp att koppla på rätt sätt och visas var fingret placeras.

Bildbeskrivningar

6

Forntida egyptisk målning. Den visar två män som bearbetar jorden med primitiva trähackor.

7

Färgfoto. Ett bord dukat för två, med kokta ägg i äggkopp som tronar mitt på tallrikarna.

8

Tre illustrationer (inom parentes får du bildbeskrivningen).

Pinnen är ett naturföremål. (En pinne i en kåsa med kaffe.)

Sleven är en artefakt som är tillverkad i ett naturmaterial. Vilket? (En ljusbrun slev bredvid en grötskål av samma material.)

Skeden är en artefakt som är tillverkad i ett material som människan har framställt. Vilket? (En kaffesked bredvid en kaffekopp.)

8

Färgfoto. Sex typer av skedar.

Blank sked med långt smalt skaft och stort runt skedblad. Skedbladet har hål i botten.

Matt sked med litet runt skedblad. Liknar ett mått.

Blank sked med runt skedblad.

Liten sked med svart skaft och blankt ovalt skedblad som är vinklat snett mot vänster.

Stor träslev.

Blank sked med runt skedblad och smalt skaft. På var sida om skaftet finns en skänkel. Mellan skänklarna och skaftet finns spiralfjädrar.

9

Målning. Två oxar drar en tröplog med två hjul efter sig. Själva ploget är längst bak och har långa handtag upptill. En man går efter och lägger tyngd på handtagen och styr.

9

Färgfoto. Ett enkelt gammalt plan med synliga stag som bär upp spända tygvingar. Hjulerna i det fasta landningsstället har ekrar. Propellerna sitter längst fram på nosen. Piloten sitter oskyddad i en öppen sittbrunn.

9

Målat porträtt av en vithårig Edison i kostym och fluga. Han ser på en glödlampa som han håller i ena handen. Den andra handen vilar på en trave med två tjocka böcker.

9

Färgfoto. Närbild på spraystrålen från en sprayflaska.

10

Färgfoto. Hällristningar ifyllda med röd färg. De visar långskepp, jägare och vilda djur, t ex hjortdjur.

10

Färgfoto av en gaständare. Det slår gnistor vid öppningen.

10

Färgfoto. Närbild av en persons händer som knackar flisor ur en flintasten. Höger hand håller en rund sten som slås mot en avlång flintasten som hålls med spetsen nedåt. Flisorna blir långsmala och tunna, med vassa kanter.

11

Svartvitt foto. En rad med sju huggna stengubbar. De består av ett enormt huvud, med grovt huggna anletsdrag, på en långsmal överkropp. De har inga ben men armarna är markerade längs sidorna på kroppen. Alla står vända åt samma håll.

12

Färgfoto av tre föremål.

En kopparkanna på tre ben. Den har en lång pip på sidan, ett litet lock upptill och handtag som bildar en båge över kannan.

Ett långsmalt kärl i trä. Kärlen är grundare vid ändarna och djupare på mitten. En skiva med naggad kant går precis ned i kärlet. På var sida om skivan finns pinnar som handtag.

En sotig metallåda med ett långt skaft.

12

Svartvitt foto. Två stora metallkrukor med lock och handtag står på en hög träpall.

13

Svartvitt foto. En kvinna håller en gammaldags telefonlur mot örat samtidigt som hon sträcker andra handen mot en sladd på en tavla framför henne. På tavlan, och även på bordet framför henne, finns flera uttag och flera sladdar.

14

Färgfoto. En murad rund kvarn i två våningar. Den har fyra vingar av trä, som sitter i ett kors på sidan av taket.

15

Färgfoto. Barnstolen är av plast. Den har hög rygg med spridda hål och säkerhetsbälte med axelremmar och midjeband. Ryggstödet kantas av sidor som dras ut till armstöd. Sitsen har

en toppformad förhöjning mitt fram. I nedre kanten av sitsen sitter benstöd med en liten hylla att vila fötterna på. Sidorna mot cykelhjulet är stängda.

16

Målning. Två kvinnor i långa klänningar. Den ena bär hatt och sitter i en fönstersmyg. Hon betraktar den andra som sitter på en låg pall intill. Hon arrangerar solrosor i två vaser på golvet.

16

Färgfoto. En rektangulär träställning med flera kugghjul på långsidorna och flera spakar som bind samman av trådar.

16

Svartvitt porträttfoto med ett inflikat färgfoto av vitt pulver i en skål, en kanna och en slev.

17

Färgfoto. En ung kvinna i industrimiljö.

18

Färgfoto. En öppen verktygslåda sedd uppifrån. Där finns bl.a. olika nycklar, skruvmejslar mm.

18

Färgfoto. En gammaldags vinsch av trä används för att dra upp en liten träbåt på land. Vinschen består av en kort stock mellan två markfästen. I stocken finns en pinne för att dra stocken runt. Ett rep är virat runt stocken. Det fäster även i båtens för.

18

Färgfoto. Tre personer skottar snö från ett järnvägsspår. På ett spår intill står ett tåg.

19

Färgfoto. En avlång maskingräsklippare med ett klipphuvud som liknar en kam längst fram.

19

Färgfoto av en plastmugg med två handtag och en osthyvel, med skaftet i rät vinkel mot hyveln. De står på en kvadratisk platta med fyra svarta knoppar i rad längs två av sidorna.

19

Färgfoto. En modell av en stad med höghus, vägar, broar och grönområden.

19

Färgfoto. En industribyggnad vid en damm.

23

Svartvitt foto. Närbild på typerna i en gammaldags skrivmaskin. Bokstäverna är vända åt fel håll.

24

Röntgenbild av en hand. En av fingerlederna är ersatt med en konstgjord led.

25

Färgfoto. Två klättrare i silhuett mot en mörknande himmel. De klättrar med hjälp av linor vid en bergvägg som lutar snett utåt.

26

Två färgfoton.

Het glödande metall hålls i en trattformad öppning överst på formen.

Närbild på statyn när den tagits ur formen. Den föreställer en naken man som håller en teatermask i ena handen.

26

Färgfoto. Condoleezza Rice, tidigare utrikesminister för USA, vinkar medan hon går. Hon bär en skottsäker väst som liknar en kudde framtill på överkroppen.

27

Färgfoto. Närbild av handverktyget som skär genom glaset. Trissan är ett litet hjul.

28

Färgfoto. En stavhoppare precis i början av hoppet. Staven är böjd som en båge.

28

Färgfoto som visar profiler på olika typer av balkar i en trave.

28

Illustration som visar profilerna (kortändan) på olika typer av balkar. Profilerna beskrivs nedan.

I-balk: två vågräta parallella streck som förbinds i mitten av ett lodrätt långt streck.

C-balk: rektangulär profil med en smal öppning mitt på en av långsidorna.

U-balk: rektangulär profil där ena kortsidan saknas.

L-balk: ett långt streck sitter ihop med ett kort streck i en rät vinkel.

T-balk: ett vågrätt streck som förbinds i mitten med ett lodrätt streck.

Rör: cirkelformad profil.

29

Färgfoto från en byggarbetsplats. Två personer lyfter en armeringsmatta som består av armeringsjärn som svetsats ihop till ett rätvinkligt glest galler.

29

Fyra illustrationer av en vågrät avlång balk.

Vänster uppe: en icke armerad balk balanserar på ett stöd i mitten. Mitt på ovansidan bildas en spricka.

Höger uppe: en armerad balk (järnstången inuti är markerad längs hela långsidan) balanserar på ett stöd i mitten. Ingen spricka bildas.

Vänster nere: en icke armerad balk placerad på två stöd, ett i vardera ände. Mitt på undersidan bildas en spricka.

Höger nere: en armerad balk (järnstången inuti är markerad längs hela långsidan) placerad på två stöd, ett i vardera ände. Ingen spricka bildas.

30

Färgfoto. Flera båtar på en strand i skuggan under ett tak av korrugerad plåt.

30

Illustration. En veckad plåt. Profilen är sicksackformad.

30

Färgfoto. En trave wellpapp sedd från kortänden. Den visar det veckade papperet mellan de två ytskikten. Profilen är sicksackformad.

32

Svartvitt foto. Glidflygplan med två vingpar i olika nivåer och en stjärt som roder. Vingarna och stjärten består av tyg uppspänt med stavar. Under det nedre vingparet som liknar solfjädrar, sitter en man på en enkel ställning med benen dinglande under sig.

32

Illustration av två ramar. Ena ramen bildar en kvadrat, den andra bildar en triangel.

32

Färgfoto. Takstolar som består av trianglar (av träbalkar) ställda på led efter varandra.

33

Färgfoto. Ett gammalt hus. Fasaden är indelad i rutmönster av grovt timmer (ca. 1*1 m) I varje ruta finns även timmer lagda diagonalt så att de bildar ett kors.

33

Två färgfoton.

Ett hönsägg i en äggkopp i form av en grön tupp.

En ryttare med hjälm.

34

Färgfoto. Stenbron bildar ett högt valv över floden. Bron leder till höga stenbyggnader på den branta sluttningen på den motsatta stranden.

35

Illustration av olika balkbroar.

Spång: en balk lagd mellan brofästena.

Spång med fackverk: en balk lagd mellan brofästena. På balken finns ett fackverk av balkar. Det liknar ett staket av fyrkanter med snedställda strävor i facken.

Konsolbro: bronns översida är plan. På undersidan är den smalast på mitten och tjockare vid ändarna. Den ansluter mot brofästets hela sida.

Konsolbro på fundament i vattnet: bronns översida är plan. Den är indelad i två delar som stegas av lodräta fundament på mitten. Dessa sträcker sig en bit ovanför bron. Från fundamentens topp och vid vattenytan, går sneda balkar mot mitten och mot respektive brofäste (liknar två liggande sneda romber). Mellan dem finns sneda stag som bildar en sicksacklinje.

35

Färgfoto. Bron består av lång brädor som lagts på tvärställda korta brädor. Under dessa skymtar två stockar som går längs med bron. Längs bronns båda sidor finns enkla räcken av slanor.

35

Färgfoto. Bron sedd från sidan ser ut att bestå av tre sneda romber på rad. Romberna är fyllda av stag i olika riktningar och står på var sitt fundament i vattnet.

36

Illustration av olika bågbroar.

Bågbro som vilar ovanpå bågen: en vågrät bro lagd mellan brofästena. Under den finns en båge. Mellan bågen och bron finns lodräta stag.

Bågbro som hänger i bågen: en vågrät bro lagd mellan brofästena. En båge utgår från brofästet under bron. Bågen reser sig en bit ovanför bron. Mellan bågen och bron finns lodräta stag.

Bro med stenvalv: Stenvalvet börjar vid vattenytan längst ner på brofästena. Det bildas av exakt formade något kilformade stenar som lagts i en båge. Bågen bär upp stenar formade som rätblock i flera rader där stenarna går omlott. Dessa bildar bronns vågräta överdel.

36

Färgfoto. Akvedukten är byggd på stenvälv i två våningar. Den nedre våningen står på höga stenpelare, den övre våningen är betydligt lägre.

36

Färgfoto. En enorm bågbro som vilar ovanpå bågen.

37

Illustration. En vågrät bro mellan brofästena. Den har två pyloner (höga stolpar). Kablarna hänger från toppen av pylonerna ner mot brofästena. Mellan pylonerna bildar kablarna en böjd linje som är lägst mitt på bron. Vågräta stag går mellan kablarna och bron.

37

Färgfoto. En enorm hängbro med två pyloner (torn).

37

Illustration. En vågrät bro mellan brofästena. Den har två pyloner (höga stolpar). Kablarna hänger från toppen av pylonerna ner mot bron och fäster mot bron med jämna avstånd.

37

Färgfoto. En enorm snedkabelbro med två pyloner.

38

Färgfoto. En nattbild där lampor markerar tornets utformning. Dess breda bas består av fyra bågar som lutar snett inåt. Tornet smalnar sedan snabbt av.

38

Färgfoto som visar Globens tak inifrån. Kupolens stomme bildar ett rutmönster.

40

Illustration. En pinne vilar mellan två bänkar. En hand trycker nedåt ungefär mitt på pinnen.

40

Illustration. En pinne fastsatt vid ett bord med en tving. Den står rakt ut från bordskanten. En hand trycker nedåt längst ut på pinnen.

40

Två illustrationer. Nedan och i taktila bilden har delarna markerats med a-d för att förenkla beskrivningen.

- Kran som består av två stag, a och b som sitter ihop i toppen. De lutar snett upp mot vänster. a är kortare än b och fäst i underlaget till vänster om b. Från toppen hänger en krok i en lina.

- Kran som består av fyra stag, a-d. a, b och c bildar en rätvinklig triangel där a är höjden, b basen och c hypotenusan. a är lodrät och kort, b är vågrät och något längre och c är längst. a och b fäster till vänster på underlaget i samma punkt. Hörnet bc pekar åt vänster. Där hänger en krok i en lina. d är lika lång som c men går från toppen av a snett ner mot underlaget och fäster i en punkt till höger.

41

Illustration. En klotrund boll som faller.

41

Illustration. Gjutform för att göra ett hjärta. Till hjärtats övre vänstra båge leder en påfyllnadskanal med tratt överst (bredare urgröpning). Till hjärtats övre högra båge leder en smalare luftkanal.

42

Tre illustrationer.

Pilbåge där själva bågen är markerad. Den svänger utåt vid båda ändarna där strängen fäster.

Enkel konsol som bildar en rät vinkel. En hylla är placerad på den övre utstickande delen. Spångbro med ett tåg som kör över.

42

Färgfoto. Gul plastslang som är räfflad på tvären.

43

Färgfoto. Närbild på sidan av ett rörformat metallföremål (ev. burk). En slät yta i mitten omges av tvärgående räfflor.

44

Färgfoto. Närbild på innandömet i en mekanisk klocka. Delarna är förgyllda och det sitter en liten rubin infattad på en smal platta. Flera kugghjul av olika storlekar finns bakom rubinen.

45

Färgfoto. En man på rullskridskor gör en volt i luften.

46

Färgfoto med flera exponeringar av en person som slänger en bumerang. Bumerangens väg bildar en cirkel. Den kommer tillbaka till kastaren igen.

46

Färgfoto. En arbetshäst som drar en vagn. Skaklarna är två långa stänger av trä som finns längst fram på vagnen. I andra änden sitter de fast i seldonet på var sida om hästen (strax bakom frambenet).

47

Färgfoto. En hink lyfts längs en fasad i ett höghus. Hinken dinglar i ett rep vid fasaden. I ett fönster två våningar upp går repet över ett block (en rulle med spår för repet i kanten). Den andra änden av repet dras snett nedåt från husväggen. En person i fönstret håller koll på lyftet uppifrån.

47

Illustration. En bordslampa med ledad arm. Armen består av två parallella länkar på var sida om leden.

Del 1 är skruvfästet i bordet.

Del 2 är leden mellan länkarna.

Del 3 är lampans fäste på armen.

Lampan och armens övre del är parallella med bordsytan. De är riktade mot vänster. Armens nedre del lutar snett upp mot höger.

47

Illustration i två delar. En kofot (verktyg) som drar ut en spik från en yta.

Kort hävarm. Själva "foten" på verktyget är kort och tvådelad. Den kilas mot spiken så att spikhuvudet fastnar i springan.

Lång hävarm. Kofotens skaft är långt och sitter i nästan rät vinkel mot "foten". Den rundade spetsen på vinkeln används som stöd mot underlaget när övre delen på skaftet pressas bakåt/nedåt.

48

Färgfoto och illustration. Cykelstyre med två handtag monterade, ett vid varje ände. Händerna som håller i styret omfattar även handtagen med yttre delen av fingrarna.

En skiss av bromshantaget i två lägen, sett uppifrån. Handtaget är vinklat i rät vinkel. Handtagets ände pekar mot höger. Ett kort lodrätt skaft som sitter fast i en led på styret och en längre vågrät del som utgör själva handtaget. När handtaget pressas ner mot styret, dras vinkeln åt höger. Längst ut i änden på handtaget blir det en stor rörelse med liten kraft nedåt. I vinkeln blir det en liten rörelse med stor kraft åt höger.

48

Tre illustrationer.

Länk: skiss som liknar en enkel stol med ryggstöd, sedd från sidan. Länken motsvaras av "sitsen". De två "benen" är nedtill fästa i en led vid underlaget. "Sitsen" sitter fast i benen med leder i vardera ände. När "stolsryggen" dras åt höger (bakåt) viker sig benen snett bakåt men "sitsen" förblir vågrät fast längre till höger och på en något lägre nivå. Sitsen kan röras fram och tillbaka i sidled.

Hävstång:

- Ett lodrätt stativ med en vågrät hävarm fastsatt i övre delen. Hävarmen kan röra sig runt i fästet. Hävarmen är kortare till vänster om stativet än till höger. I varje ände av hävarmen finns en lina fastsatt i ett hål. När hävarmen dras ner på vänster sida höjs den högra änden uppåt. Ändarna rör sig uppåt och nedåt.

- En spak i två lägen, lutad åt vänster resp. höger.

49

Sex illustrationer.

Dragfjäder: Ett rör av tätt spiralvriden metalltråd, med fästen i ändarna som liknar öglor.

Tryckfjäder: Ett rör av glest spiralvriden grov metalltråd.

Vridfjäder: Ett rör av tätt spiralvriden metalltråd med skänklar i ändarna. Ex. fjädern i en klädnypan sitter mellan klädnypanns två delar. Skänklarna ligger utanpå klädnypan och klämmer delarna mot varandra.

Bladfjäder: Sex vågräta smala och tunna plattor sitter ihop i en bunt. Den översta plattan, som har ringformade fästen på varje ände, är längst och plattorna under faller i längd så att den sista är kort. När den lilla plattan längst ner utsätts för tryck uppåt, böjer sig fjädern och fästena på den översta plattan pressas nedåt.

Spiralfjäder: Ett spiralvridet smalt band.

Gasfjäder: En tubformad behållare fylld med gas. Den sitter fast i ena änden. I slutet av tuben finns en öppning där en stång kan röra sig in och ut. Andra änden på stången sitter fast i ett fäste. En gasfjäder kan lyfta upp bakluckan på en bil och hålla den uppe.

50

Färgfoto. Lådbilen har hjul med ekrar. De sitter fast på en tvärgående stång under bilen. Ett barn i bilen styr med hjälp av snören som sitter på var sida av stången.

50

Illustration. Ett stort och litet hjul som snurrar. De är placerade intill varandra så att de rör sig tillsammans. Det stora hjulet har ungefär fyra gånger längre omkrets än det lilla hjulet. Det stora hjulet roterar moturs när det lilla roterar medurs.

50

Illustration. Drejskivan liknar ett litet runt bord med stor rund fot. Man sparkar på foten så att även drejskivan upptill snurrar.

50

Seriestrip. Två stenåldersmän (nedan markerade A och B) diskuterar ett trekantigt "hjul" med hål på mitten.

A: It's an improvement on the square wheel.

B: Improvement?

A: Yes. It eliminates one bump.

51

Illustration. Närbild på ett cykeldrev. Tramporna sitter på ett stort kugghjul. Det har förbindelse med däckets genom en kedja. Kedjan går runt ett litet kugghjul i däckets nav och tillbaka till trampornas kugghjul.

52

Färgfoto av en borr som drivs med en vev på sidan. På veven sitter ett stort kugghjul med sneda räfflor på insidan. Räfflorna ligger an mot ett litet kugghjul i borrens skaft. Det lilla kugghjulet får borren att snurra.

52

Färgfoto. Närbild på en gitarrs huvud, längst ut på halsen. På sidan av huvudet sitter små skruvar (snäckskruv) som används för att spänna strängarna. Spåren i skruvarna löper mot ett litet kugghjul (snäckhjul) intill så att kugghjulet vrids när man drar runt skruven.

52

Färgfoto. En hylsnyckel med ledat skaft.

52

Färgfoto. Detalj på 500-kronorssedel. Polhem är avbildad framför ett stort kugghjul.

53

Illustration. En vågrät stång löper genom hål i två lodräta stag. Mellan stagen är stängen bredare. Här lindas repet upp när man drar stängen runt. I ena änden av stängen sitter en avlång vevarm fast i rät vinkel. Längst ut på den finns en vevtapp, en kort pinne som är parallell med stängen. Den greppas när man vevar.

54

Tre illustrationer av olika bromsar.

Fälgbroms: två klossar som kan pressas mot fälgen på ett cykeldäck.

Trumbroms: två rundade klossar som inne i en trumma (kort rör) pressas utåt mot trummans innervägg.

Skivbroms: två klossar som kan pressas mot en rund skiva som sitter runt ett nav (mitten på ett däck).

55

Två illustrationer. Två axlar med likadana skivor på ena änden. Axlarna är placerade med skivorna riktade mot varandra.

Urkopplad: det är ett litet avstånd mellan skivorna.

Ikopplad: skivorna pressas ihop.

55

Två illustrationer av olika lager. En inre bred ring omges av en större, lika bred ring.

Rullager: mellan ringarna fylls utrymmet av små tvärställda rullar i rad.

Kullager: mellan ringarna fylls utrymmet av små kulor i rad.

55

Färgfoto. Närbild på isärtaget kullager med två rader kulor.

56

Illustration. En person drar en kärra uppför en lutande ramp.

56

Illustration. En kofot drar ut en spik.

56

Illustration. Kilen är en kloss av trä som är bred i ena änden och smalnar i andra änden. Här är den instoppad i en spricka i änden av en stock.

56

Illustration. Ett stort kugghjul intill ett litet kugghjul.

56

Illustration. Närbild på en skruv. De spiralvridna gängorna börjar under skruvens huvud och går ner till spetsen.

56

Illustration. Två block, det ena hänger över det andra. Det övre blocket har en krok uppåt och dess hjul har två spår i kanten. Det nedre blocket har en krok nedåt och dess hjul har ett spår i kanten. Repet kommer nerifrån till det övre blocket och går genom det högra spåret och vidare ner till det undre blockets hjul. Sedan går det upp till det övre blocket igen och går nu i det vänstra spåret innan det fäster i det nedre blockets överdel.

57

Färgfoto. En man håller en kofots skaft mot kanten av ett fönster. Foten är utåt.

57

Färgfoto. En rulle med snedställda kuggar på kanten placerad i övre kanten av en ställning med vev på sidan. En vajer, med en krok i änden, har virats upp på rullen.

58

Illustration. Ett kugghjul sitter fast på en bräda. Kuggarna är sneda som tänder på en sågklinga. De är raka på vänster sida och sneda på höger sida. På kugghjulet sitter en liten vevtapp. Till vänster om hjulet sitter en avlång spärr på brädan. Om man drar hjulet medurs släpar spärren på den sneda sidan av kuggen. Försöker man dra hjulet moturs fastnar spärren mot den raka sidan av kuggen.

59

Affisch med bild av Houdini med kedjor runt handleder och anklar. Kedjorna är låsta med hänglås. Runt honom finns åtta närbilder på händer som är hopkedjade med olika typer av lås.

60

Illustration som visar hur en tangent är kopplad till en typ.

Tangent - trycks ner med fingret.

Typ - skriver på papperet.

62

Illustration. Närbild på två par händer. Varje par är bundet med ett snöre som sitter fast runt vardera handled så att sträckan mellan händerna är ca. 30 cm. Vänster persons snöre går runt höger persons snöre så att de sitter ihop.

63

Illustration. En låda med två hål i ena sidan. En pinne sticker ut ur vardera hål. Pinnarna är parallella.

63

Illustration. Symaskinen står, vänd med nålen mot vänster och hjulet för drivning till höger, på ett bordsstativ. Längst ner i stativet finns en platta som fungerar som trampa. I dess framkant finns ett ledat stag. Det går till ett ledat fäste på inre delen av ett stort hjul, på stativets högra sida. Runt hjulets kant finns en rem som har förbindelse med symmaskinens hjul för drivning ovanför.

64

Illustration. Tre kugghjul av olika storlek travade i en lodrät rad. Ungefärliga diametrar uppmätta i bilden: Översta hjulet 24 mm.

Hjulet i mitten 6 mm.

Nedersta hjulet 12 mm.

65

Illustration. En rektangulär låda med ett hål till vänster på ena långsidan och ett hål på höger kortsida. En pinne sticker ut ur vardera hål. När pinnen på långsidan snurras medurs åker pinnen på kortsidan utåt åt höger.

65

Färgfoto. Närbild på kanten av en dörr med dörrlås. Där sticker tre metalldelar ut som liknar kilar med en sned kant och en rak kant. Metalldelen i mitten är betydligt mindre än de övriga två. Den är något kortare och ca. 1 mm bred (mätt i bilden). De övriga är ca. 7 mm breda vardera.

66

Färgfoto med lång slutartid som visar ljusen i en stad. Staden har breda anslutande vägar där bilarnas lyktor bildar lysande vita och röda linjer. Det lyser av ljus i de många husens fönster.

67

Färgfoto. En mer nedsläckt stad i mörk silhuett mot natthimlen. Bara några ljus längs vägarna syns.

68

Illustration med text. Ett batteri seriekopplat med sladdar till en lampa och en strömbrytare.

68

Två kopplingsscheman som visar samma krets. Kretsen är ritad som en rätvinklig rektangel. På dess övre sida finns ett batteri till vänster och en lampa till höger. Batteriet har pluspolen mot vänster och minuspolen mot höger. På kretsens nedre sida finns en strömbrytare.

- Strömbrytaren är öppen. Ledningen är ommarkerad, ingen ström går igenom.
- Strömbrytaren är sluten. Hela ledningen är markerad med ett rött streck som är lika brett hela vägen, strömmen är på. Strömriktningen är moturs (nedåt i den vänstra kortsidan).

68

Färgfoto av olika typer av batterier, t ex små runda smala ex. AAA, litet och platt 9V batteri, stort och platt 4,5V batteri.

69

Tre kopplingsscheman. Alla har strömriktning medurs (mot höger på övre sidan).

- Rektangulär krets med ett batteri och en lampa på övre långsidan. Batteriet har pluspolen mot höger och minuspolen mot vänster. Hela kretsen är markerad med ett brett rött streck. Lampan lyser starkt.

- Rektangulär krets med ett batteri och en lampa på övre långsidan. Batteriet har pluspolen mot höger och minuspolen mot vänster. Hela kretsen är markerad med ett smalt rött streck. Lampan lyser svagt.

- Rektangulär krets med ett batteri på kortsidan till vänster. Batteriet har pluspolen uppåt och minuspolen nedåt. På kortsidan längst till höger finns en lampa. Nära den högra kortsidan går en lodrät ledning mellan långsidorna. Där finns också en lampa. Lamporna ligger parallellt med varandra. Strömmen är markerad med röda streck längs ledningarna. De röda strecken är bredare i den vänstra delen av kretsen (batteriet och enkla ledningar). Till höger där strömmen delas till de två parallella lamporna är de röda linjerna smalare. När ledningarna från lamporna möts igen blir rödfärgen åter bredare.

69

Färgfoto som visar ändarna på olika typer av ledare. De har olika diameter. Siffrorna nedan är ungefärliga och uppmätta i bilden.

Blå ledare 1 mm, isolerad med plast utanpå.

Gulgrön ledare 5 mm, isolerad med plast utanpå.

Röd ledare 12 mm, isolerad med plast utanpå.

Blanka ledare, 9 mm, bara metall ingen isolering.

69

Två färgfoton.

Fast motstånd: En liten hylsa omsluter en metalltråd. Ändarna på tråden sticker ut på vardera sida om hylsan. Hylsan är markerad med tvärstreck i olika färger. I ett kopplingsschema markeras motståndet som en liten rektangel på ledningen.

Potentiometer: En skiva med tre krokformade kontakter. En ska placeras före motståndet, en på motståndet och en efter motståndet.

I ett kopplingsschema markeras potentiometern som en liten rektangel på ledningen med en pil som pekar mot mitten på rektangeln.

71

Illustration av en cykel. Generatoren är en dynamo som sitter på ramen som går till framdäckets nav. Generatoren sluter an mot däckets.

71

Illustration av en cykel. Generatoren är en dynamo som sitter på ramen som går till framdäckets nav. Generatoren sluter an mot däckets.

72

Illustration. En person står i ett rum med utsträckta armar. Den vänstra armen håller mot ett vägguttag, den högra på en diskbank. En strömkrets är markerad. Den går från fasen

bakom väggkontakten, genom armarna och överkroppen på personen, vidare till diskbänken. Härifrån går den via vattenledningarna till nollan bakom vägguttaget.

72

Färgfoto. Tätbefolkade områden är upplysta så att dessa syns tydligt. De är t.ex. Europa, USA, östra Asien och Indien. Mörkt är det i svenska fjällen, norra Ryssland, nästan hela Afrika och Australien, norra Nordamerika och inre delar av Sydamerika.

73

Kopplingsschema med en rektangulär krets. Den har ett batteri på nedre långsidan, en smältsäkring (rektangel med smalt längsgående streck i mitten) på övre långsida och en lampa på höger kortsida. Strömmen går medurs. Ledningen är markerad med ett rött smalt streck och lampan lyser starkt.

73

Kopplingsschema med en rektangulär krets med ett batteri på nedre långsidan, en smältsäkring (rektangel med smalt längsgående streck i mitten) på övre långsida och en lampa på höger kortsida. Strömmen går medurs.

Vid lampan finns en förbikoppling med en ledning som börjar ovanför lampan och med räta vinklar passerar den och återvänder till huvudledningen. Kretsen är markerad med bred röd färg längs alla ledningar utom över lampan där färgen är streckad. Lampan lyser inte och det osar om säkringen.

73

Kopplingsschema med en rektangulär krets med ett batteri på nedre långsidan, en smältsäkring (rektangel med smalt längsgående streck i mitten) på övre långsida och en lampa på höger kortsida.

Vid lampan finns en förbikoppling med en ledning som börjar ovanför lampan och med räta vinklar passerar den och återvänder till huvudledningen.

Den tunna tråden i säkringen har gått av. Strömmen kan inte passera. Lampan lyser inte. Hela kretsen är omarkerad.

74

Färgfoto. En liten spak på en platta. Här är den uppåtvikt.

74

Färgfoto. Ett glasrör som har förslutits i båda ändarna med metallhylsor.

75

Färgfoto. En buss klädd med slingor av julbelysning. På bussens tak finns en lysande plastfigurer, en tomte med ren och en snögubbe.

75

Färgfoto. Närbild på platt stickpropp med två stift.

76

Färgfoto. En smal glashylsa med trådar som sticker ut ur vardera ände. Inuti hylsan ligger trådarna lite omlott.

76

Karta över sydvästra Europa och nordvästra Afrika. Längs kusterna finns tätt skriven text och markeringar. Inlandet är helt omarkerat. Här finns målningar i stället, t ex en kompassros, slott, fåglar och landskap.

77

Färgfoto av en spole. Tätt lindad koppartråd på en rulle. De två trådändarna är försedda med varsitt bleck som ligger bredvid spolen.

78

Morsealfabetet. Bokstäverna markeras med olika kombinationer av korta (.) och långa (-) streck.

A .-

B -...

C -.-.

D -.

E .

F ..-.

G --.

H

I ..

J .---

K -.-

L .-..

M --

N -.

P .--.

Q --.-

R .-.
S ...
T -
U ..-
V ...-
X -..-
Y -.--
Z ---.
Å .--.-
Ä .-.-
Ö ---.

79

Illustration. En plåtbit med hål i vardera ände, har placerats mellan lamporna så att hålen passar över lamphållarnas uttag.

80

Illustration. En strömkrets med ett batteri, en stålullstråd och en lampa. En sladd går från batteriets korta bleck till en stålullstråd. Från andra sidan tråden fortsätter en annan sladd till lampan. På andra sidan lampan går en tredje sladd till batteriets långa bleck.

80

Illustration. En strömkrets med ett batteri, en motor och ett tungelement. Tungelementet består av två metalltrådar som ligger en liten bit ifrån varandra, något omlott. Den vänstra metalltråden är fasttejpad vid bordet. En sladd går från batteriets korta bleck till motorn. Från motorn fortsätter en annan sladd till tungelementets högra tråd. Från dess vänstra tråd går en tredje sladd till batteriets långa bleck.

83

Illustration. Fyrkantig liggande spole. I hålet i spolens mitt ligger två parallella spikar med huvudena mot betraktaren.

83

Färgfoto. Närbild på metallhylsan med gängor längst ner på en glödlampa.

84

Färgfoto av en robot.

84

Färgfoto. Vågor slår mot en klippig kust så att vattnet stänker högt. Et hus syns i bakgrunden.

89

Illustration. Skålkorset sitter överst på vindmätaren. Det har tre vågräta armar som spretar rakt ut från centrum, åt olika håll. I änden av varje arm finns en lodrätt placerad skål. De är placerade med fördjupningen moturs, så att om det blåser snurrar vindmätaren medurs.

90

Färgfoto. Närbild på ugn med öppen lucka.

91

Illustration. På toppen av en stång finns en huv där två vikter på skaft sitter fast. Skaftets fäste mot huvan är ledat så att vikterna kan röra sig i höjded.

Från skaften nära tyngden går smala pinnar ner till en hylsa som omsluter stången. Även här är anslutningen ledad. Från nedre delen av hylsan går en krökt nedåtriktad pinne.

92

Svartvitt foto. En stadssilhuett med många höghus.

93

Illustration i tre delar. En lampskärm vid en kontakt med tre hål. På den övre högra ledningen, bakom kontakten finns en säkring.

- En strömkrets är markerad. Den går genom övre högra ledningen, genom övre högra hålet i kontakten och vidare till glödlampan inne i skärmen. Därifrån går den till övre vänstra hålet i kontakten och ut i den övre vänstra ledningen.

- Något har blivit fel. En strömkrets är markerad. Den går genom övre högra ledningen, genom övre högra hålet i kontakten och vidare till lampskärmen. Därifrån går den till nedre hålet i kontakten (jorden) och ut i den nedre ledningen. Det ryker om säkringen.

- Tråden i säkringen har gått sönder. Ingen ström kan passera.

93

Färgfoto. Närbild på dosa med en tryckknapp och en liten spak. Vid spaken finns markerat: "I" i uppfällt läge och "O" i nedfällt läge.

93

Illustration. En person står i ett rum med utsträckta armar. Den vänstra armen håller mot ett vägguttag, den högra på en diskbänk. Bakom vägguttaget finns en jordfelsbrytare över båda ledningarna. En strömkrets är markerad. Den går från fasen, genom jordfelsbrytaren och väggkontaktens övre hål, genom armarna och överkroppen på personen, vidare till diskbänken. Härifrån går den via vattenledningarna till nollan bakom jordfelsbrytaren.

93

Färgfoto. Närbild på platt stickpropp med två stift.

94

Illustration. En liggande cylinder med en ögla i vänster ände, omsluter en kolv. Kolven är rund och passar precis i cylindern. Kolven sitter fast på en kolvstång som fortsätter utanför cylinderns högra ände. Kolvstången avslutas med en ögla.

När varje ände av cylindern finns ett hål med anslutande oljeslang. Oljan flödar in till vänster i cylindern och ut till höger.

98

Teckning av ett sovrum. En man ligger i sängen och drar i ett snöre som hänger ner från en krok i taket. I andra änden av snöret finns en kanna som står uppgillrad under taket på en borste. Borstens skaft är fastknutet på en stolsrygg. När mannen drar i snöret tippar kannan över mot en tratt som också sitter fast på stolen.

På stolens ben sitter en vågrät käpp fastbunden. Ett paraply har monterats lodrätt på käppen och på dess uppåtvända handtag balanserar en sked med bladet precis under trattens öppning. Ovanför skaftet på skeden hänger ett äpple i ett annat snöre från en krok i taket. I snörets andra ände finns en känga. Under kängans framdel står en flaska med handtag som sprutar vatten om handtaget trycks ned. Flaskans sprutmyrning pekar mot ett brinnande ljus i en stake.

99

Kopplingsschema. En rektangulär krets med en brytare på vänster kortsida, en lampa på höger kortsida och ett batteri på nedre långsidan. Batteriet har pluspolen mot vänster och minuspolen mot höger.

Brytare: alarmknapp hos patienten.

Lampa: hos sköterskan.

99

Färgfoto. Närbild. Sensorn har ingen springa i "foten" utan ett hål. I hålet sitter en liten trådhake. Skaftet på sensorn står lite uppåt. Om det trycks ned lossnar trådhaken från hålet.

100

Färgfoto. En urna med handtag på båda sidorna.

101

Färgfoto. En cyklist, med hjälm på huvudet, i full fart.

102

Färgfoto. Fem olika typer av klädnypor resp. musmattor. Klädnypona finns i plast eller trä, med eller utan metallfjäder.

Mattorna finns i olika form och material, en liknar en golvmatta med frans, en är rund osv.

102

Färgfoto. Närbild på en avbitartång.

102

Färgfoto. Närbild på ett cykelnav. Kupolmuttern är slutet utåt med en kupolformad hätta.

103

Färgfoto. Fyra olika typer av citruspressar.

En upphöjd press med ett "lock" som trycker ner apelsinen när man drar i en spak. Saften rinner genom en pip till ett glas placerat under.

En rund plastbytta med locket format som en räfflad kupol, med hål i kanterna. Byttan har handtag i ena änden och en pip i den andra.

En press som liknar en räfflad rymdraket på långa ben.

En press av kupade metalleder med hål.

103

Illustration. En man sitter på en låg kudde vid ett lågt bord och skriver. Han är framåtböjd och har benen utsträckta framåt under bordet. En taklampa hänger ovanför hans huvud och han har ett tätt ljus på bordet.

104

Färgfoto. Bilen liknar en täckt hästvagn, med en dörr till passagerarsätena bak och öppet från sidorna där föraren sitter vid ratten. Vindrutan är tvärställd och rak. Hjulen har ekrar och längst fram på bilen finns en vev.

105

Färgfoto. En grupp människor vimlar runt bland utställda möbler. Där finns stolar i olika färger, med sits av genomskinlig plast som liknar en kupa, och benställning av metall. Längre bort skymtar rullvagnar i samma material.

105

Färgfoto. Två svarta stolar som ser nästan likadana ut. De har ben och rygg av svängda rör.

105

Färgfoto. Tändsticksask med proportionerna utsatta. Kortsidans längd är markerad 1 och långsidans 1,6.

106

Färgfoto. En man med en baby i bärselle på magen.

107

Färgfoto. Fyra barn, som ser ut att vara i 10-årsåldern, sitter i rad på en bänk utan ryggstöd. De har mattväven på väggen framför sig.

107

Färgfoto. En metallsax med plasthandtag.

108

Färgfoto. Närbild på en hand som håller om en spak vid sätet i en maskin.

108

Tre olika typer av spaken och fyra olika typer av underlag för spaken med stöd för armen och handen.

108

Färgfoto. Smal spak med ett böjt armstöd.

108

Färgfoto. En man sitter på marken ute i en stol med handen på spaken. En kvinna bredvid antecknar.

109

Färgfoto. Närbild av ett armstöd med en spak på översidan och flera knappar runt framkanten. Olika delar är markerade i bilden:

Standardknappar.

Justerbart handstöd.

Tangent för mest använda funktion.

Varningslampa.

Plats för logotyp.

Det finns plats att hålla spaken nedtill, vilket ger bättre precision.

Metallhölje.

Programmerbara tangenter.

Skålformen ger stabilitet vid precisionsrörelser.

Utbytbart handtag.

110

Illustration. Ett lite snirkligt A i svartskrift. Det är genomkorsat av linjer och cirklar som stöd för utformningen.

110

Bokstäverna i de olika teckensnitten varierar i form, tjocklek och lutning.

Några exempel:

Rockwell, Scala Sans och Univers har kraftiga bokstäver.

Garamond och Futura Light har smala eleganta bokstäver.

Minion Italic har lutande skrift.

Zemke Hand liknar ojämn handskrift. Courier New har tecken som alla tar lika stor plats.

110

Tre affischer.

Moulin rouge, concert bal. Affisch målad av Henri de Toulouse-Lautrec. I förgrunden finns en kvinna som dansar. Hon håller upp ena benet och sveper med de långa vida kjolarna så att underkjolen syns. Hon är omringad av betraktare. De flesta av dem bär höga hattar. Figurerna har slingrande konturer. Affischen har grälla färger.

Rysk affisch som firar oktoberrevolutionen 50 år. Den röda texten är kraftig. Siffrorna är vita. Femman är utdragen till en spets nedåt. Nollan är cirkulär och fylld. En röd stjärna med breda strålar nedåt har placerats mitt i nollan.

Affisch för Biologiska museet. Stiliserad bild av det svartvitrandiga huvudet på en grävling.

111

Åtta stiliserade bilder.

- En orange droppe på blå bakgrund.
- P3 i svartskrift, en del av trean döljs av P:et.
- Tre sneda tjocka streck i en trave på höjden.
- En skriande röd åsna på gul bakgrund.
- "NG LI" med svartskrift, första och sista bokstaven är kapade.
- Två likadana ögon och ögonbryn av bruna konturer, bredvid varandra. Varje öga är i en brun kvadrat.
- en röd nästan ringformad fjällräv.
- En svart linje med uppböjd vänsterände. Den har avsmalnande ändrar.

111

Det finns många fotografier på sidan med rubriker att välja på. I menyraden längst upp finns t ex:

- Testa nya SVT Play, kommungranskarna, fråga om djur och natur.
- TV-tablå, nyheter, sport, väder, text-TV.
- Debatt, uppdrag granskning, plus, dokumentär, melodifestivalen och bolibompa.

112

Tecknad färgbild av Florence Nightingale. Hon har en broderad krage och hätta på huvudet. Hon ser allvarlig ut.

113

Svartvitt foto. Stommen består av en rektangulär platta med ett stort cirkulärt hål något över mitten. Längs med nedre kanten sitter en avlång träbit fast. Den är lika lång som plattans bredd.

113

Ritning av högtalarstommen ovan, från tre olika håll 1-3. Måtten är i mm.

1. Framifrån: Klossen är markerad med ett vågrätt streck nära nederkanten på plattan.

Plattans bredd: 130.

Avstånd från centrum av hålet till plattans övre kant: 65.

Avstånd från centrum av hålet till plattans högra kant: 65.

Klossens längd: 130.

2. Från vänster: I nedre delen syns klossens ena kortände. Till vänster om den fäster den lodräta plattan sedd från sidan. Dess smala sidokant har streckade markeringar för hålets över- och underkant samt mitt.

Hålets diameter: 80.

Plattans höjd: 160.

Plattans tjocklek: 10.

Klossens höjd: 20.

Klossens bredd: 40.

3. Uppifrån: I övre delen finns plattans smala överkant och under den ses klossens översida. Klossen är lika lång som plattan är bred.

114

Fyra skisser på rad.

- En sned rektangel. Ett hörn uppe till vänster är markerat med 120 grader på varje sida.
- konturer av en bil inuti rektangeln med fronten mot vänster.
- mer detaljer på bilen inritade. Stödlinjerna från rektangeln är kvar.

- teckning av bil. Stödlinjerna är borttagna.

114

Skiss markerad Fig 44. Styrstolpens alla delar är ritade ovanför varandra i den ordning som de ska passas ihop, med början uppifrån. De är: Fästbult, ändplugg, expander, styrstam, mellanläggsbricka, kabelhållare, spårring, övre tätningring, konisk kompressionsring, övre justeringskona, kulring, övre lagerskål, undre lagerskål, kulring, tätningring, gaffelkona.

114

Två skruvar pekar mot de hål de ska in i på en lodrät fyrkantig platta med ett stort hål nära mitten och små skruvhål i hörnen längst ner. Snett bakom plattan finns en liggande rektangulär smal kloss som ska fästas mot hörnen på den stående plattan.

115

Färgfoto. På skärmen syns täta linjer som bildar ett tåg.

115

Scen ur filmen. En livbåt ligger uppochnar i havet. Tintin, kapten Haddock och hunden Milou klänger på dess köl. Kapten Haddock vinkar med båda armarna mot ett litet flygplan som styr mot dem.

116

Modell av elmotor. På en axel sitter en tvärställd metallstång. Den roterar mellan skänklarna på en hästskoformad magnet. Till motorn är två sladdar kopplade.

117

Modell av en klaffbro i trä. Den står på rader av höga stöttor i buntar om fyra. I mitten är en klaff uppfälld.

117

Färgfoto. Docka som liknar ett människoskelett med sombrero (bredbrättad hatt) och yvig mustasch.

121

Färgfoto. Närbild på en plastmuggs svängda handtag. Det sitter på koppens övre kant och svänger utåt, nedåt i en båge och in mot koppens sida. Mellan bågen och koppen står det "Vad ska vara här?".

Längre ner böjer handtaget utåt från koppens sida. Utanför den böjen står det "Och här?".

122

Färgfoto. Närbild på en låda med ett draghandtag under. På lådan står det "Nödbroms, missbruk beivras".

123

Färgfoto. Tre personer framför dataskärmar i något som kan vara ett flygledartorn.

124

Hierarkin består av fyra nivåer där komponenter i nivåerna delas in i mindre delar.

Översta nivån: Bilen.

Näst översta nivån.

Bilen delas in i: Bränslesystem, tändsystem, kraftsystem, kylsystem, styrsystem, bromssystem, elsystem.

Näst understa nivån.

Kraftsystemet delas in i: Motor, koppling, växellåda.

Understa nivån.

Motorn delas in i: Cylindrar, kolvar, vevstakar, vev.

Kopplingen delas in i: Pedal, friktionsskivor (lameller).

Växellådan delas in i: Kugghjul, axlar.

125

Färgfoto. En man leder en cykel längs en snöig väg.

125

Illustration av nio personer med varsin pratbubbla.

- Vad gör systemet?
- Vem använder systemet?
- Vad består systemet av?
- Finns det tydliga delsystem?
- Samverkar systemet med andra system?
- Är det någon som tjänar pengar på systemet?
- Vilka slags energi använder systemet?
- Vem äger systemet?
- Vem betalar?

127

Sverigekarta med järnvägsnätet utritat.

127

Svartvitt foto av rallare som lägger räls med handkraft.

129

Flygbild av ett hygge som liknar ett träd från luften. Stammen och grenarna utgörs av vägar. Kronan är den bruna marken på hygget i det omgivande gröna området.

129

Färgfoto. På skylten finns en symbol som liknar en eldslåga.

131

Färgfoto. Närbild på datachippet på t ex ett betalkort.

133

Färgfoto. En sal med upphöjd åhörarläktare i två nivåer. På varje nivå finns fyra skrivbord med vardera fyra dataskärmar. Det sitter en person vid varje skrivbord. Längst fram i salen finns ett ensamt skrivbord med fyra dataskärmar och väggen bredvid det är täckt av sex stora skärmar.

134

Färgfoto. Överst på tavlan syns två stående personer och en sittande. Under det finns sex vågräta rader med tecken som formats med kilar.

135

Färgfoto. Ena läkaren sitter vid en dator, den andra syns på dataskärmen.

136

Färgfoto. En rockare på scen hanterar en elgitarr.

137

Teckning. En man håller munnen mot en tratt med ett böjt rör som ansluter till en maskin på bordet framför honom.

138

Färgfoto. En kvinna ligger bakåtlutad på gräsmattan med en bok i handen. Hon har hörsnäckor i öronen, blundar och ler förnöjt.

139

Två nästan likadana färgfoton. Ett barn leker med en boll på gräsmattan. En häck syns i bakgrunden. På det vänstra fotot syns en altan med en stol i bakgrunden och en stenlagd gång i förgrunden. På det högra fotot har de tagits bort och gräsmattan och häcken ökat på för att fylla ut bilden.

140

Illustration från trädäcket på ett skepp. Två sjömän hanterar kabeln. De har flera intresserade åskådare.

141

Färgfoto. En röd telefon i plast. Från den rundade basen går en böjd lur uppåt. Luren ska hållas mot örat och munnen mot perforerade hål som sitter på basens framsida.

141

Illustration. En man sitter hukad mot en tratt med ett böjt rör som ansluter till en maskin på bordet framför honom. Bakom honom trängs ett tiotal åskådare.

142

Illustration. En man vid ett bord i en park. På bordet står ett cylinderformat och ett kubformat föremål.

143

Färgfoto. Två flickor kollar tillsammans på en mobiltelefons display.

144

Illustration. Några olika vägar som signalerna kan gå vid telefoni:

- Mobiltelefon till basstation på höghus till basstation i mast till annan mobiltelefon.
- Fast telefon via kabel till växel, via kabel till basstation i mast till mobiltelefon.
- Mobiltelefon till basstation i mast, via kabel till växel. Signaler går från en antenn på växelstationens tak till en satellit och vidare till en annan satellit.

145

Färgfoto. En flicka ligger på en säng och talar i telefon med en sladd kopplad till datorn.

146

Illustration. Två satelliter markerade 1 och 2. Satellit 1 är till vänster om satellit 2. På markytan under satelliterna finns två cirklar. Alla punkterna på cirkel 1 ligger på samma avstånd från satellit 1. Alla punkterna på cirkel 2 ligger på samma avstånd från satellit 2.

Cirklarna överlappar varandra något. Skärningspunkterna är markerade A och B. Bara punkterna A och B ligger på rätt avstånd även från satellit 2.

Med hjälp av en tredje satellit avgör systemet vilken av punkterna A och B som är den rätta.

147

Karta som visar kusten mellan Ystad och Karlskrona.

148

Illustration. Alla delar är lika stora utom plexibiten/plåten som är mindre än övriga både på längden och bredden. I traven ingår nedifrån räknat:

- spånskiva.

- tidningspapper.
- papper.
- plexibit eller plåt.
- spånskiva.

150

Illustration. Koppartråden är lindad runt kanten på en platt rund magnet. Magneten ligger på en träbit under locket som vilar på tre spikar. Två ändar från koppartråden sticker ut över kanten på träbiten.

150

Två illustrationer med sju gula cirklar i en ring.

- Anslutningar finns mellan alla ringar. De bildar ett nätverk inne i ringen.
- En anslutning går från varje gul cirkel in till en röd cirkel i mitten.

151

Två färgfotografier. Båda visar samma föremål, två statyer (huvuden), en vit till vänster och en svart, till höger i bild.

Vänster bild: båda statyerna ser lika stora ut. Den svarta statyn verkar stå strax bakom den vita. Ansiktena pekar rakt mot betraktaren.

Höger bild: den vita statyn är lika stor som i förra bilden. Den svarta statyn är betydligt mindre och verkar stå långt bakom den vita. Den vita statyns ansikte pekar lite snett åt vänster medan den svarta statyns ansikte pekar en aning snett ut mot höger.

153

Färgfoto. Ett flygplan med silhuetter av höghus i bakgrunden.

154

Färgfoto. Ett tåg i en tunnel.

154

Illustration. En bit tegelfärgat rör mellan två andra rörbitar. I ena änden finns en urgröpning, i den andra en utbuktning. Detta gör att rören kan passas ihop till en ledning.

155

Svartvitt foto. Två män i en liten träbåt petar med långa stakar på timmer som har fastnat i varandra i älven.

156

Illustration. En tåg bana som går över en bro, förbi en vägkorsning och en station. Ett tåg har passerat bron och är på väg mot korsningen. Där står en bil framför en nedfälld bom. Röda lampor på båda sidor om vägen varnar för det kommande tåget. Ovanför rälsen

hänger strömkablar i flera nivåer. Tåget har kontakt med de nedersta genom en fyrkantig metallställning på taket.

159

Porträttfoto.

159

Två färgfoton.

Trängsel i ett bergsrum. Alla bär skyddshjälm.

Närbild på två män med hjälmar som kramar om varandra.

160

Illustration. De röda pilarna utgår från en kraftledning i nedre kanten.

Röda pilar går till en bomullsbuske, ett får, ett spinneri, ett väveri och till en symaskin.

Svarta pilar går från fåret och bomullsbusken till spinneriet. Från spinneriet leder de vidare till symaskinen och till väveriet. Från väveriet går en svart pil till symaskinen. Sista svarta pilen går från symaskinen till en jacka.

162

Illustration. Röken stiger från flera höga skorstenar på en industribyggnad (masugn). Tre personer syns i silhuett mot det starka skenet från eldarna intill. En man till häst är på väg mot masugnen. Hästen drar en liten släde efter sig.

162

Färgfoto. En flygbild över ett område vid en flod. Vit rök stiger ur tre höga skorstenar i övre delen av bilden.

163

Färgfoto. En bågbro som vilar på bågen. En inflikad bild visar kostnaden för att ta sig över bron med olika ekipage:

TABLE of TOLLS.

For every time they pass over this BRIDGE. For every Coach. Landav. Hearse, Chaise. Chair, or such like. Carriages drawn by Six Horses. Mares. Celdings or Mules. 2.0.

Ditto by Four 1.6.

Ditto by Two 1.0

Ditto by One 0.6

For every Horse, Mule, Ass, pair of Oxen, Drawing or Harness'd, to draw any Waggon, Cart, or such like carriage, for each Horse 0.3.

For every Horse, Mule or Ass,loaden or unladen and not drawing 0.1 ½.

For a Horse, Mule, or Ass, carrying double 0.2.

For an Ox, Cow, or neat cattle. 0.1.

For a Calf, Pig, Sheep, or lamb 0.0 ½.

For every Horse, Mule, Ass, or carriage going on the roads and not over the Bridge half the said tolls. For every Foot passenger, going over the Bridge 0.0½.

164

En serieruta med titeln "BiZarRo". En spågumma står intill ett löpande band med spåkulor på rad. Hon säger:

... lång, mörk främling ... lång, mörk främling ... lång, mörk främling ... blek, liten knäppis ... lång, mörk främling ... lång, mörk främling ...

165

Illustration som visar storleken på papper, A0-A8.

A0 = 841 mm * 1189 mm.

A1 = 1/2 A0

A2 = 1/2 A1 = 1/4 A0

A3 = 1/2 A2 = 1/8 A0

A4 = 1/2 A3 = 1/16 A0

A5 = 1/2 A4 = 1/32 A0

A6 = 1/2 A5 = 1/64 A0

A7 = 1/2 A6 = 1/128 A0

A8 = 1/2 A7 = 1/256 A0

166

Svartvitt foto. En flicka står och arbetar vid en maskin.

167

Illustration. Fängslade män från Afrika förs ombord på en segelbåt. De ha fotbojor och är bakbundna. Besättningen består av europeiska män. En av dem har en piska i handen.

168

Illustration. En man med hög cylinderhatt och två kvinnor med bahytter på huvudet ser på en sömmerska vid en symaskin.

169

Illustration. Översiktskarta. En tänkt färdväg är markerad med pilar.

Från infarten går den rakt fram mellan en våg och ett hus markerat "Information".

Svänger man vänster efter vågen finns återvinningskärl för vitvaror, förpackningar, plast, metall, papper. Sedan kör man in i en lång byggnad. Där finns farligt avfall, batterier,

bilbatterier, elektronik, glas, lysrör, glödlöampor. Då är man tillbaka vid vågen igen. Kör man rakt fram vid vågen kommer man till en slinga med återvinningskärl för tryckimpreg. trä, metall, betong, porslin, brännbart och däck. Därefter fortsätter man längre bort. Där finns blandskrot och elmotorer till vänster och målat el. limmat trä samt trädgårdsavfall, löv, mossa, ris, trä till höger. Utfarten är sedan till höger.

172

Linjediagram. X-axeln är markerad från år 1858 till år 1980. På y-axeln finns 0-100 procent. Det finns fyra linjer med olika transportsätt. Nedan anges trender i stora drag. Siffrorna är ungefärliga.

Vägtransporter (blå linje).

1858-1950: minskar från 98 till 45 procent.

1950-1980: ökar till 70 procent.

Sjöfart och flottning (gul).

1858-1900: ökar från 4 till 10 procent.

1900-1980: minskar till 3 procent.

Järnvägstransporter (svart).

1858-1950: ökar från 0 till 50 procent.

1950-1980: minskar till 23 procent.

Flygtrafik (röd, linjen börjar ca 1956).

1956-1980: nära 2 procent hela tiden.

173

Färgfoto. En bågbro mellan två branta klippiga stränder.

176

Lista med tecknade exempel.

Elektrisk energi: blixtnedslag från ett moln.

Magnetisk energi: koppartråd lindad runt järnkärna.

Strålningsenergi: sol.

Lägesenergi: ett barn hoppar studsatta.

Rörelseenergi: bil.

Elasticitetsenergi: spiralfjäder.

Energi i mekaniska vågor: vattenvågor.

Kärnenergi: kärnkraftverk.

Kemisk Energi: bensin.

Värmeenergi: kopp med varm vätska.

Arbete: två kugghjul, ett stort och ett litet.

El: Stolpar som bär upp kablar.

177

Illustration. En man i rustning rider på en åsna i full galopp. Han siktar med sin lans mot en väderkvarn en bit bort och håller en sköld i andra handen. En man i förgrunden ser på och kliar sig i huvudet.

178

Illustration. På toppen av en stång finns en huv där två vikter på skaft sitter fast. Skaftets fäste mot huven är ledad så att vikterna kan röra sig i höjded.

Från skaften nära tyngden går smala pinnar ner till en hylsa som omsluter stången. Även här är anslutningen ledad. Från nedre delen av hylsan går en krökt nedåtriktad pinne.

178

Illustration. En lodrät cylinder, med en rundad kammare nertill, i genomskärning. I övre delen ansluter två rör, en insugskanal från vänster och en avgaskanal åt höger. På toppen mellan rören finns ett tändstift som ger en gnista ner i cylindern. Inne i cylinderns övre del finns en kolv som kan röra sig i höjded. Den sluter tätt mot cylinderns väggar. Under kolven fäster en ledad vevstake (stång). Vid dess andra ände finns en vev. På veven fäster en motvikt som roterar runt en vevaxel i mitten av kammaren.

179

Färgfoto. Hundratals solpaneler i rader, riktade mot solen. De sitter upphöjda på pelare. Marken under är plan och sandig, utan växtlighet.

181

Illustration som visar elens väg från kraftverket till hushållen. Hur många volt som går i ledningarna mellan de olika enheterna är markerat.

Vattenkraftverk till stamstation: 400 kV. Stamstation till regionstation: 130 kV

Regionstation till fördelningsstation: 40-70 kV.

Fördelningsstation till nätstation: 10 kV.

Nätstation till kabelskåp i ett kvarter: 400 V.

Kabelskåp via serviceledning till elmätarskåpet i en villa: 400 V.

181

Illustration av en trebent järnkärna med benen jämnt fördelade utåt. Till vänster om järnkärnan finns en röd permanent magnet markerad N och till höger en vit permanent magnet markerad S. Benen i järnkärnan är tätt lindade med koppartråd och kan rotera runt mitten. Ytterst på varje ben sitter en elektromagnet. Det nedre benet är nästan lodrätt och

dess magnet är rödmarkerad. Det övre vänstra benet pekar snett upp mot vänster. Dess magnet är vitmarkerad och går till hälften omlott med övre änden på den fasta röda magneten. Det övre högra benet pekar snett upp mot höger. Dess magnet är vitmarkerad och går helt omlott med övre änden på den fasta vita magneten.

181

Svartvitt porträttfoto av en slätrakad, korthårig man med glasögon.

182

Svartvitt foto. Det ryker ur milan som är en stor hög med liggande stänger som stöttar från sidorna. En av stängerna har uthuggna jack som kan användas som fotsteg, när man klättrar upp på milan. En man bankar med en stor klubba på sidan av milan, som är något högre än honom.

183

Illustration. Värmeväxlaren består i princip av två parallella vågräta rör, vars vänstra ändar är inomhus och högra ändar utomhus. Mellan rören finns en tunn metallvägg som leder värme. Här vandrar värmen över från inomhusluften till utomhusluften. Det övre rörets ändar är vridna uppåt. Till vänster (inne) går varm, begagnad luft in i röret. Till höger kommer kall, begagnad luft ut ur röret.

Det nedre rörets ändar är vridna nedåt. Till höger (ute) går kall frisk luft in i röret. Till vänster kommer varm frisk luft ut ur röret.

183

Färgfoto. Kakelugnen är formad som en cylinder från golv till tak. Den är bredare i nedre delen där det finns en lucka med två dörrar. Den står i ett hörn och ytan är täckt med kakel som är dekorerat med blommor.

185

Illustration. Tabletröret har ett hål på vardera sida ungefär på mitten. Det är placerat med korken uppåt, mellan två nålpetsar. I tabletrörets kork sitter det lilla röret från popniten. En tång håller en annan kork med en nål undertill ovanför korken i tabletröret, så att nålpetsen går ner i popnitens rör.

Under tabletröret finns en annan tång som håller en kork med en uppåtriktad nål. Denna nålpets går mot gropan mitt under tabletröret. En brännare värmer nedre delen av röret.

185

Illustration. Ett runt metallock med hål på mitten. Längs kanten är 30 inåtriktade hack klippta med jämna mellanrum. Fyra av dem har vridits så att den yttre delen står på tvären.

185

Illustration. Uppställningen sedd från sidan. Underst finns en stående tråkloss med ett hål i övre änden. I hålet har röret från en popnit placerats. Ovanför det finns den hela popniten.

Det runda locket har placerats med mitthålet runt popnitarna, så att det inte tar i tråklossen under.

185

Illustration. Uppställningen sedd från sidan. Till höger är skovelhjulet (locket) placerat på träbiten. Till vänster finns ett tabletrör med botten nertill och en kork upptill. I sidan av röret finns ett litet hål, där ånga pysar ut mot skovlarna på locket. En brännare värmer nedre delen av röret.

186

Illustration. Ett stativ som består av en vågrät platta med en uppåtriktad pinne i ena kanten. Mitt på plattan står nederdelen av konservburken. En sladd är kopplad till dess kant. Burken är till hälften fylld med vätska. Mitt i burken finns en stavmagnet placerad med nordändan uppåt och en del av sydändan i vätskan.

En vågrät koppartråd bildar en arm i ett hål i övre delen av pinnen. Dess bakre ände är kopplad till en sladd. På dess främre ände hänger en annan koppartråd nedåt så att den når vätskan i burken bredvid magneten.

187

Kvadrat med markerade sidor.

Ovansida: miljövänligt.

Sida nederst: miljöfarligt.

Vänster sida: dyrt.

Höger sida: billigt.

188

Kvadrat med markerade sidor.

Ovansida: lättskött.

Sida nederst: svårskött.

Vänster sida: sårbart.

Höger sida: osårbart (klarar t ex längre elavbrott).

188

Kvadrat med markerade sidor.

Ovansida: bidrar inte alls till växthuseffekten.

Sida nederst: bidrar i hög grad till växthuseffekten.

Vänster sida: orsakar stora utsläpp i närheten.

Höger sida: orsakar inga utsläpp i närheten.

189

Tre färgfoton av sladdändar och tillhörande frågor.

Varför två? En blå och en grå tunn rund kabel omgiven av ett runt hölje.

Varför tre? En blå, en grön och en lila tunn rund kabel omgivna av ett runt hölje.

Varför fyra? Fyra grå kablar med nästan trekantigt tvärsnitt omgivna av ett tunt runt hölje.

190

Svartvitt foto. Hjulet har åtta armar som böjer sig lite snett moturs från mitten.

191

Färgfoto. Närbild på elektronikkomponenter monterade på ett kretskort.

192

Sex färgfoton med nycklar till kopplingscheman. Närbilder på elektronikkomponenter.

Diod: en hylsa som omsluter en ledning. Den ritas som en trekant med ena spetsen mot ett tvärställt streck på ledningen.

Termistor: en rund platta med två ledningar som pekar åt samma håll. Ritas som en rektangel på ledningen. Ett snett streck går genom rektangelns långsidor. Dess övre ände är böjd så att den blir parallell med rektangelns övre långsida.

Fotomotstånd: en rund platta med två ledningar som pekar åt var sitt håll. Ritas som en rektangel på ledningen. En sned pil pekar mot rektangelns övre långsida.

Lysdiod (en röd och en grön): en genomskinlig plasthätta med två ledningar nedåt. Den ritas som en trekant med ena spetsen mot ett tvärställt streck på ledningen. Från trekantens övre sida pekar en pil snett uppåt.

Transistor: en hätta med tre ledningar nedåt. Den ritas som en cirkel med ett lodrätt streck i vänstra delen. En ledning från vänster går in till strecket. Från streckets övre del går en böjd ledning uppåt ut ur cirkeln. Från streckets nedre del går en böjd ledning nedåt ut ur cirkeln. Den sista är markerad med strömriktning nedåt.

Fototransistor: en genomskinlig plasthätta med två ledningar nedåt. Den ritas som en transistor men en sned pil pekar mot cirkelns övre vänstra del.

193

Två färgfoton med nycklar till kopplingscheman. Närbilder på komponenter.

Spole: En fyrkantig spole av tätt virad koppartråd sitter fast med ena änden på en platta med fyrkantigt hål mot spolens insida. Den ritas som en spiralformad ledning.

Illustration av en turbin med en propeller som snurrar i en utvidgning på ett rör.

Kondensator (tre varianter): en hylsa som omsluter en ledning, två varianter består av en hätta med två ledningar åt samma håll. Kondensatorn ritas som en ledning som bryts av två lika långa tvärstreck med ett smalt mellanrum.

Illustration. En kupad rund hinna som går mot väggarna i en utvidgning på ett rör.

194

Illustration. Ritad transistor. En cirkel med ett lodrätt streck i vänstra delen. En ledning från vänster går in till strecket. Från streckets övre del går en böjd ledning uppåt ut ur cirkeln. Från streckets nedre del går en böjd ledning nedåt ut ur cirkeln. Den sista är markerad med strömriktning nedåt. Ledningarna är markerade med färg av olika bredd. Ledningen till vänster har smal färgmarkering. Ledningen uppifrån har bred färgmarkering och ledningen nedåt har bredast färgmarkering.

195

Kopplingschema till IC-krets. Ett nätverk av sammankopplade komponenter, t ex transistorer, motstånd och dioder.

196

Färgfoto. En rektangulär dosa med en fåra längs mitten. På vardera sidan om fåran finns fem rader med 23 hål. Längs vardera långsida finns en rad med 20 hål i grupper om fem. Dessa är färgmarkerade, ett streck per långsida.

196

Två färgfoton av samma kopplingsdäck. De visar hur kopplingarna är placerade. Det nedre visar fingertoppen som ligger till vänster över skåran i mitten.

196

Två färgfoton av samma kopplingsdäck. De visar hur kopplingarna är placerade. Två kablar står rakt upp från däckets.

Det nedre visar fingrarna som klämmer åt över de båda kabeländarna.

197

Färgfoto av kopplingsdäck. Fyra färgade kablar spretar åt olika håll: röd snett upp mot höger, svart rakt åt höger, grön nedåt och grön åt vänster.

197

Färgfoto som visar innehållet i timern. Fem kablar med olika färg går nedåt från timern. En röd och en svart ligger något till vänster. En gul, en vit och en grön är till höger.

197

Färgfoto som visar innehållet i termostaten. Fem kablar med olika färg går uppåt från den övre kanten. De är från vänster: grön, vit, gul, svart och röd. Till höger på överkanten finns en termistor inkopplad med två kablar.

198

Svartvitt foto. Två kugghjul som omsluts av ett ovalt band med kuggar. Mellan kugghjulen finns en platta med kuggar.

199

Färgfoto av en bil i ett krocktest. En docka agerar förare. Bilden är från krockögonblicket. Krockkudden är uppblåst och pressar mot dockans bröst och ansikte.

203

Kopplingschema. En rektangulär krets med ett 12 V batteri på nedre långsidan och en lampa på höger kortsida. På övre långsidan finns en öppning mellan två ledningsändar. En krokig tråd av stålull har placerats mellan ledningsändarna så att kretsen sluts.

203

Färgfoto. Närbild på plathättan till en lysdiod.

204

Färgfoto. Närbild på en soldat. Ansiktet är kamuouflagemålat i grönt och svart. Hjälmens är täckt med granris.

205

Färgfoto. Strömlinjeformat flygplan som liknar en bumerang. Vingarnas framkant utgår från nosens spets.

206

Färgfoto. En lång smal textilremsa med broderade motiv. I mitten finns bilder från ett slag med ca 20 krigare till häst och ett tiotal fotsoldater. De har svärd och spjut. I övre kanten finns en bård med fabeldjur och i nedre kanten en bård med pilbågsskyttar.

207

Tre skisser på kanoner i olika färger. Kanonröret är bakåtriktat på en vagn som har två stora hjul. Framdelen på vagnen är nedåtböjd så att den bildar ett stöd för kanonen. Det ligger kanonkulor bredvid vagnarna.

207

Illustration. Patronen består av ett metallrör som är stängt i ena änden och har en smalare hals i andra änden. Vid botten (den stängda änden) finns en tändhatt. Patronen är fylld med krutflager. En spetsig kula med bly inuti sitter som en kork i halsen.

208

Flygfoto i färg. En delvis raserad ringmur omger sju parallellt placerade långhus nära mitten. Längs insidan på muren finns en cirkel med fler hus och husgrunder.

208

Färgfoto. Närbild på en man klädd i en ringbrynja som täcker överkroppen, axlarna, armarna och huvudet utom ansiktet. Underkroppen är utanför bild.

209

Tecknad bild med pratbubbla. En berusad man ligger i en hög med hö. I bakgrunden står en rad med krigsmaskiner. Mannen säger: Asch! Det blir ju en munsbit för er som har alla de där moderna vapnen att krossa fienden med - kastmaskiner och...

210

Färgfoto. Radarskärmen visar också flera ljusa småfläckar på havet.

211

Två illustrationer.

Vanligt fartyg: sidan på fartyget är relativt rak (lodrät). Radarvågorna studsar tillbaka nästan i rakt i motsatt riktning som de kom in.

Stealthfartyg: fartygets sida är uppbruten i ytor ritade åt olika håll. Skrovet är smalast upptill och blir bredast en bit under mitten. Nederdelen smalnar av nedåt.

Radarvågorna studsar i olika riktningar när de träffat fartygssidan.

212

Svartvitt foto. En grupp uniformerade soldater omgivna av barrikader. Det finns några civilklädda personer bland dem. I bakgrunden stiger rök från slagfältet.

213

Färgfoto av en tavla med inristade mönster. Instrumenten liknar verktyg. Där finns bland annat en tång, något som liknar borrar och en slev.

214

Röntgenbild. Den utbytta höftleden till vänster syns tydligare än den hela höftkulan till höger.

215

Färgfoto. Kirurgen sitter ner och har händerna under ett plastskynke. Han tittar inte på händerna utan på en skärm på väggen.

219

Illustration. Två speglar har monterats på en lodrät trälist. De är parallella och snett vinklade uppåt mot vänster. Den nedre spegeln har spegelytan uppåt. Den övre spegeln har spegelytan nedåt. Beträktaren står till höger och ser vågrätt mot vänster på den nedre spegelytan.

219

Illustration. Fyra speglar har monterats på en vågrät trälist. I mitten sitter två speglar som bildar ett hörn. De har spegelytorna snett mot betraktaren som har näsan riktad mot hörnet. I vardera ände av trälisten sitter en snett vinklad spegel. Dessa har spegelytorna vända snett bort från betraktaren.

220

Färgfoto och sammansatt bild.

En person i heltäckande rymddräkt med hjälm går genom en korridor som är åttkantig i tvärsnitt. Alla sidor i korridoren (väggar och tak) är uppbyggda av likadana vita och svarta paneler.

Diffus bild med ett babyansikte i bakgrunden och en spiralvriden sträng i förgrunden.

222

Illustration. Tre personer vandrar på havets botten. De omges av bl. a. koraller, tång och maneter.

223

Svartvitt foto. En man i laboratoriemiljö drar i en spak på väggen. Framför honom ligger en kropp inlindad i trasor. Den är fastspänd på ett bord.

223

Tecknad serieruta. Dick Tracy och en äldre man samtalar. Den äldre mannen pekar på Dicks handled och säger: Tracy, 2-vägs armbands-tv:n du har på dej nu har förmågan att sända och ta emot tv-signalerna.

224

Illustration. Raketen är uppdelad i fem sektioner och liknar ett tåg utan hjul, med konformat lok och runda avlånga vagnar med ett litet mellanrum. "Loket" är försett med en skorsten som avger rök. Vagnarna har sidofönster. Längst bak finns ett rör med en flamma.

224

Färgfoto. En astronaut i heltäckande rymddräkt står på månen bredvid en av månlandarens fötter. Hans tvärrandiga fotspår avtecknar sig tydligt på marken.

225

Diffus bild med ett babyansikte i bakgrunden och en DNA-sträng i förgrunden.

225

Färgfoto. En avlång smal farkost märkt med "United States" och USA:s flagga. Den sitter fast med ett anslutningsrör på sidan av en satellit.

226

Färgfoto av en gecko, underifrån. Den går på en glasskiva. Skinnet under tårna är tvärrandigt.

227

Färgfoto. Närbild på en kort tröja, med smal hals och utan ärmar. Strukturen är randig på tvären.

228

Färgfoto. Tre höga pyramider på rad snett bakom en rad med tre betydligt lägre pyramider. I förgrunden finns en kamel med ryttare i det sandiga ökenlandskapet.

228

Färgfoto. De nästan rektangulära stenarna är uppställda i två cirklar. Den inre cirkeln består av färre men större stenar. På en del av stenarna finns andra vågräta stenar placerade.

228

Svartvitt flygfoto. På en bergssluttning framträder en streckfigur med två runda ögon på ett runt huvud och två ben med fötter.

229

Färgfoto. Flickan håller armarna rakt ut från kroppen. Genom regnkappan (och kroppen) syns silhuetter av tre personer som går bakom henne.

230

Flygfoto i färg. I sädesfältet framträder tre cirklar på rad. Den i mitten är inte fylld. De är sammanbundna av en linje. Från cirkeln längst ner i bild spretar två raka linjer med varsin liten cirkel vid ändarna.

232

Svartvitt foto. Diffus bild av sex lysande runda former i en böjd rad över en skogsdunge. Till höger i bild syns en avlång ljusreflex.