

# Utkik 4–6 Biologi

## Bearbetad text och bild

### Information till läraren

Originalbokens ISBN: 978-91-511-0883-4

SPSM-verksnummer: 41302

Den här läraranvisningen är till för att du som undervisande lärare ska få information om hur det pedagogiskt anpassade läromedlet skiljer sig från originalläromedlet och om hur ni kan arbeta med det.

Pedagogisk anpassning gör läromedel tillgängliga för elever med synnedsättning genom att text och bilder bearbetas. Bearbetningen av läromedlet innebär att eleven kan använda samma läromedel som sina seende klasskamrater. Innehållet har samma syfte, nivå och pedagogiska innehåll som originalet.

SPSM producerar e-böcker i Textview- och HTML-format. Läromedlet kan också framställas i tryckt punktskrift. E-boksformatet HTML kan finnas i två olika versioner, en version med bearbetad text och bild och en obearbetad version.

Till det anpassade läromedlet kan det finnas tillhörande svällpappersbilder. Plocka upp eventuella svällpappersbilder så snart du kan och förvara pärmarna stående. Detta för att bilder och punktskrift inte ska skadas.

Till svällpappersbilderna finns en separat läraranvisning. I den finns det tips på hur man avläser och utforskar en taktill bild tillsammans med eleven. Läraranvisningen bifogas med leveransen av svällpappersbilderna men den finns också som nedladdningsbar pdf i SPSM:s webbutik.

Du kan behöva ytterligare vägledning gällande punktskrift. Se till att ha tillgång till Punktskriftsnämndens handledningar. De finns som nedladdningsbara pdf:er på Punktskriftsnämndens hemsida. I handledningarna står det exempelvis hur olika punktskriftstecken ser ut i punktskriftsboken och på svällpappersbilderna.

Följande skrifter är bra att ha till hands:

- *Svenska skrivregler för punktskrift*, Punktskriftsnämnden
- *Punktskriftens skrivregler för matematik och naturvetenskap*, Punktskriftsnämnden
- *Fonetik och punktskrift*, Punktskriftsnämnden
- *Räkna med mig*, SPSM

Har du frågor, eller vill dela med dig av dina synpunkter på den pedagogiska anpassningen av detta läromedel, mejla till [anpassningsfunktionen@spsm.se](mailto:anpassningsfunktionen@spsm.se).

Behöver du komma i kontakt med försäljningen går det bra att mejla till [order@spsm.se](mailto:order@spsm.se) eller ringa på telefonnummer +46 10 473 50 00.

Trevlig läsning!

## Innehåll

Information om de olika formaten och text till läsaren .....	1
E-bok i HTML-format .....	1
E-bok i Textview-format .....	1
Tryckt punktskrift .....	2
Generella förändringar av boken .....	4
Sidspecifika förändringar .....	6
Pedagogiska tips .....	7
Bildbeskrivningar .....	10

## Information om de olika formaten och text till läsaren

### E-bok i HTML-format

#### Webbläsare

En bok i HTML-format läser du i en webbläsare. Tänk på att boken kan se olika ut i olika webbläsare. Det är viktigt att se till att boken fungerar innan eleven börjar använda den. Kontakta SPSM om ni får problem med webbläsare.

#### Till läsaren av den bearbetade boken

I den pedagogiskt bearbetade boken finns en text som riktar sig till eleven och som kan vara bra att känna till innan arbetet med boken påbörjas. Samma text hittar du här. Läs denna text tillsammans med eleven.

- Det finns bildbeskrivningar till de flesta bilderna i boken. Det finns även många svällpappersbilder, ibland parallellt med bildbeskrivningarna.
- Svällpappersbilderna är inte alltid exakt som bilderna i svartskriftboken. De kan innehålla både mer och mindre information.
- I boken förekommer tecknade grodor med pratbubblor. Dessa har ersatts av text t.ex. "Grodan: Vid experiment är det viktigt att bara ändra en sak i taget."

### E-bok i Textview-format

En e-bok i Textview-format läser du i läsprogrammet Textview. Läsprogrammet finns att ladda ned gratis från Myndigheten för tillgängliga medier. Textview finns endast för Windows-datorer.

Det är viktigt att se till att boken fungerar innan eleven börjar använda den. En e-bok i Textview-format är organiserad som en pärm med flikar.

Stilsorter som till exempel fet eller kursiv stil återges inte i Textview-boken. Eventuell markerad text skrivs istället med VERSALER.

### Till läsaren av den bearbetade boken

I den pedagogiskt bearbetade boken finns en text som riktar sig till eleven och som kan vara bra att känna till innan arbetet med boken påbörjas. Samma text hittar du här. Läs denna text tillsammans med eleven.

- Det finns bildbeskrivningar till de flesta bilderna i boken. Det finns även många svällpappersbilder, ibland parallellt med bildbeskrivningarna.
- Svällpappersbilderna är inte alltid exakt som bilderna i svartskriftboken. De kan innehålla både mer och mindre information.
- I boken förekommer tecknade grodor med pratbubblor. Dessa har ersatts av text t.ex. "Grodan: Vid experiment är det viktigt att bara ändra en sak i taget."
- Fetstilta ord skrivs med VERSALER.

### Tryckt punktskrift

Punktskrift kan tryckas på två olika sätt. För de som är ovana punktskriftsläsare är punktskriften tryckt med dubbelt radavstånd. Det kallas för glesskrift. För de som är mer vana är punktskriften tryckt med enkelt radavstånd, så kallad tätskrift. Boken kan även tryckas enkelsidigt eller dubbelsidigt.

### Svartskriftskopia av punktskriftsboken

Följ med i elevens bok! För att du ska kunna läsa samma text som eleven läser finns en nedladdningsbar pdf som heter **Svartskriftskopia av punktskriftsboken**. Där kan du se hur hela boken, sida för sida, är pedagogiskt bearbetad.

Pdf:en är en spegling av punktskriftsboken, men i svartskrift, vilket innebär att punktskriftens förtecken för siffror, versaler, stilsorter och liknande återges med svartskriftstecken. Till exempel kommer du att se siffertecknet (p3456) som tecknet #, och versaltecknet (p6) som tecknet \_ före bokstaven.

Pdf:en finns att ladda ner i SPSM:s webbutik, <https://webbutiken.spsm.se/>

Sök på bokens titel i SPSM:s webbutik och ladda ner pdf:en som heter **Svartskriftskopia av punktskriftsboken**. Ett tips om du vill skriva ut den är att skriva ut flera miniatyrsidor på samma ark. Det går förstås också bra att läsa **Svartskriftskopia av punktskriftsboken** digitalt.

### Till läsaren av den bearbetade boken

I den pedagogiskt bearbetade boken finns en text som riktar sig till eleven och som kan vara bra att känna till innan arbetet med boken påbörjas. Samma text hittar du här. Läs denna text tillsammans med eleven.

- Det finns bildbeskrivningar till de flesta bilderna i boken. Det finns även många svällpappersbilder, ibland parallellt med bildbeskrivningarna.
- Svällpappersbilderna är inte alltid exakt som bilderna i svartskriftboken. De kan innehålla både mer och mindre information.
- I boken förekommer tecknade grodor med pratbubblor. Dessa har ersatts av text t.ex. "Grodan: Vid experiment är det viktigt att bara ändra en sak i taget."

## Generella förändringar av boken

I detta avsnitt beskrivs de generella tillägg och ändringar som är gjorda i den punktskriftsläsande elevens läromedel, till exempel på vilket sätt ikoner eller text i marginalen är hanterade.

**Titta i elevens e-bok, eller i Svartskriftskopia av punktskriftsboken, för att se exakt hur det pedagogiskt bearbetade läromedlet skiljer sig från originalboken.**

- Eventuella stavfel från originaltexten kan ha korrigerats.
- Det finns bildbeskrivningar till de flesta bilderna i boken. Det finns även många svällpappersbilder, ibland parallellt med bildbeskrivningarna. Det går att beställa fler svällpappersbilder på SPSM om så önskas.
- Svällpappersbilderna är inte alltid exakt som bilderna i svartskriftboken. De kan innehålla både mer och mindre information.
- Tabellerna har ibland omarbetats till lista eller delats upp, men innehåller samma information som i svartskriftboken.
- Låt eleven få riktigt material som motsvarar bilderna där det är möjligt, t.ex. lavar s. 66, olika löv och kvistar s. 15. Djur, även insekter och olika leddjur finns ofta att köpa som plastfigurer.
- Många uppgifter och aktiviteter behöver förberedas och omarbetas då de innehåller praktiska övningar. Exempelvis kan eleven beskriva och förklara istället för att "rita". Se mer under "Pedagogiska tips" i detta dokument.
- Baksidestext och bildförteckning utgår.
- Layout: Rutor av olika slag är ibland inte markerade.
- Ikonen "frågetecken" har ersatts med rubriken "Frågor".
- Ikonen "två personer med en pratbubbla" har ersatts med rubriken "Diskussionsfrågor".
- Ikonen "utropstecken" under Aktivitets-sidorna har ersatts med rubriken "Instruktion".
- I boken förekommer teckningar av grodor. De har utgått om de inte innehåller t.ex. pratbubblor. Då har de ersatts av text t.ex. s. 8 "Grodan: Vid experiment är det viktigt att bara ändra en sak i taget."
- Kursiv och fet stil utgå förutom under Sammanfattning på Hållplats-sidorna. Dessa är då markerade med kursiv stil.
- I näringskedjor skriv pilarna med tankstreck. Exempel s. 84: Växtplankton — lysräka (krill) — sill — lax
- Aktivitet - Naturbingo på s. 124. Naturbingo-brickan med ord i rutor finns som svällpappersbild.

### Särskilt för tryckt punktskrift

- Listade ord skrivs löpande med två mellanslag.

### Särskilt för Textview

- Kursiva ord skrivs med VERSALER.

## Sidspecifika förändringar

Här kan du läsa om sidspecifika tillägg och ändringar, förutom de generella, som vi vill göra dig särskilt uppmärksam på. Det kan vara uppgifter som har utgått eller sidspecifika instruktioner till dig som lärare, till exempel att ta fram konkret material. Det kan också handla om att återanvända uppgifter eller bilder från tidigare avsnitt.

### Hela boken

Titta i elevens **e-bok**, eller i **Svartskriftskopia av punktskriftsboken (pdf-fil)**, för att se exakt hur det pedagogiskt bearbetade läromedlet skiljer sig från originalboken.

### 66

Visa gärna riktiga lavar.

### 74

Bilderna har ersatts med listor, en för "skog" och en för "hav". Uppgifterna har ändrats till:

1. Använd listorna för att göra ett exempel på hur en näringskedja i skogen eller i havet kan se ut.
2. Använd din näringskedja för att förklara följande begrepp:

### 207

Aktivitet – Den veckade tarmen: visa eleven hur arken ska tejpas och rullas.

### 230

Handalfabetet: visa eleven några tecknen, t ex stava elevens namn.



## Pedagogiska tips

I detta avsnitt hittar du pedagogiska och metodiska förslag på hur ni kan arbeta med boken. Här finns också förslag på olika pedagogiska hjälpmedel som ni kan behöva köpa in eller ta fram för att ni ska kunna arbeta med boken på ett bra sätt.

## Tid, förförståelse, individuell genomgång och syntolkning

- Den punktskriftsläsande eleven behöver mer tid till uppgifterna och det är elevens rättighet att få tillräckligt med tid även vid prov.
- Eleven med synnedsättning behöver förförståelse inför momentet eller uppgiften som kommer. Till exempel att få tid att läsa igenom text eller bildbeskrivningar eller titta på svällpappersbilden innan eleven lyssnar på en hörövning eller ska genomföra en uppgift.
- Du behöver syntolka bilder, dels de som visas tillsammans i klassrummet och dels individuellt till eleven. Informationen från bildbeskrivningar eller svällpappersbilder kan aldrig ge exakt samma information som seende elever får genom att titta på bilderna. Samtal om bilderna som förekommer i boken kan ge extra information som eleven kan ha nytta av för att få samma förståelse som sina seende klasskamrater.
- Om boken innehåller återkommande figurer eller personer behöver eleven få en presentation av dessa.
- Det som är allmänt känt som till exempel kända personer, berömda byggnader, konstverk och så vidare bör beskrivas.

## Praktiskt arbetssätt för eleven och läraren

- Eleven behöver god ordning på sin dokumentation av svar och liknande genom att ha särskilda mappar för olika böcker/ämnen på sin dator där de kan lagra sina filer.
- Eleven kan anteckna kapitel, avsnitt och sedan uppgiftsnummer vid svar.
- Markera kapitlets styckeordlista i punktskriftsboken med gem eller liknande, så att det går snabbt att växla mellan text och ordlista.
- Praktiska hjälpmedel kan vara häftmassa eller vaxsnören för att markera saker.
- Var inte rädd för att klippa isär svällpappersbilder om det passar din elev bättre att arbeta med ett objekt i taget.
- Du kan också täcka delar av svällpappersarket med till exempel ett blankt papper om det är för många objekt på svällpappersarket.
- Eleven behöver förstås tillgång till grundutrustning såsom kartor och andra basbilder i svällpapper. Du hittar dessa i webbutiken.

- Hjälp eleven att undersöka och förstå sig på tabeller och hur dessa kan vara uppställda. Många gånger bearbetas tabeller till listor i de bearbetade läromedlen, men färdigheten att läsa tabeller har man nytta av.
- Undersök den information som finns på SPSM:s webbplatser:
  - <https://www.spsm.se/funktionsnedsattningar/synnedsattning/>
  - <https://webbutiken.spsm.se/>
  - <https://www.spsm.se/stod-och-rad/sprak-och-kommunikation/punktskrift/>

### Undervisning i matematik och NO

- Eleven måste få tid att undersöka laborationshjälpmedel före laboration.
- Eleven behöver taktila mätverktyg som linjal och gradskiva, passare, molekylmodeller med kulor och pinnar, modeller som visar på kvadrat och kubikmått (cm, dm), ritmuff, häftmassa, abakus, taktill klocka med rörliga visare.
- Konkret material som plockmaterial (till exempel knappar, multikuber, stenar eller dylikt) i kombination med sorteringsfack är lämpligt för de yngre årskurserna.
- Låt eleven använda kroppen som måttenhet.
- Istället för att eleven ska ställa upp tal refereras ofta till att eleven ska använda sin abakus.
- Använd gärna verkliga saker så långt det är möjligt. Samla till exempel på förpackningar under läsåret för att kunna arbeta med volym och former.
- Finns det möjlighet att arbeta med riktiga pengar lär sig eleven att känna igen olika mynt och sedlar.
- Fördjupad information om matematiknotation i e-böcker i Textview-format: <http://asciimath.org/>

### Matematikhandledningar

- *Räkna med mig, matematik för punktskriftsläsande elever* (artikelnummer 10386).
- *Räkna med abakus*, handledning och övningsbok (artikelnummer 11600 och 11602).

### Matematikmaterial i SPSM:s webbutik

Sök i webbutiken efter laborativt material, matematik eller målgrupp synnedsättning.

Exempel på material:

- Abakus (artikelnummer 10270, 10271)
- Gradskiva (artikelnummer 13263)
- Korkplatta (artikelnummer 15001)
- Linjal (artikelnummer 13260, 13261)
- Mönsterram (artikelnummer 13274)
- Sorteringsfack (artikelnummer 13264, 13265, 13266)
- Vinkelhake (artikelnummer 13262)

### **Rita egna bilder**

- Om du ritar bilder till eleven, förenkla så mycket som möjligt. Glöm inte att förklara bild och sammanhang tydligt.
- Ritmuff eller vanligt papper på en Blackboard (artikelnummer 10326) kan användas för att rita och förklara enkla bilder eller förhållanden. Dessa kan även användas av eleven själv.
- Att använda dessa ritverktyg i kombination med korkplatta är ett annat sätt. Då kan man sticka nålar i bilden och dra sträckor med tråd.
- Vaxsnöre är också ett användbart material för att skapa egna bilder eller markera saker på svällpappersbilder.

## Bildbeskrivningar

Här hittar du en sammanställning av alla de bildbeskrivningar som beskriver originalbokens bilder.

**6**

Tankekarta. Ordet "Biologi" omges av fyra områden: liv, människan, vetenskap, hållbarhet.

**7**

Teckning. Tjuren Ferdinand luktar förnöjt på en blombukett. Den ilske matadoren står bredvid. Han knyter händerna och visar tänderna.

**7**

Flödesschema med orden: Observation – Hypotes – Experiment - Resultat.

En "observation" leder till en "hypotes" och vidare till ett "experiment" som ger ett "resultat".

Om resultatet stämmer med hypotesen går pilen tillbaka till "experiment".

Om resultatet inte stämmer med hypotesen går pilen tillbaka till "hypotes".

**10**

Färgfoto. Två andungar springer på en väg.

**11**

Fyra skisser. Cellerna i de olika stadierna omges av en gemensam rund hinna. I zygoten finns bara en cell.

**12**

Skiss i genomskärning. Cellen är avlång och omsluts av en cellvägg. Innanför cellväggen finns en tunn hinna, ett cellmembran. Inuti cellen finns DNA-strängar.

**12**

Skiss i genomskärning. Cellen är rund och omsluts av en tunn hinna, ett cellmembran. Inuti cellen finns cellplasma som omger en rund cellkärna i mitten. I cellplasman skymtar olika små organeller.

**12**

Skiss i genomskärning. Cellen är avlång och omsluts av en cellvägg. Innanför cellväggen finns en tunn hinna, ett cellmembran. Inuti cellen finns cellplasma som omger en rund cellkärna vid ena änden. I cellplasman skymtar olika små organeller, bl.a. ovala gröna kloroplaster.

**14**

Porträttmålning. Han är slätrakad och har en tidstypisk vit peruk med stora lockar som hänger ner på axlarna. Runt halsen har han en tunn halsduk med spetsdekorationer.

## 15

I flödesschemat ställs fem frågor som ska besvaras med ja eller nej. Beroende på svaret går flödet vidare. Frågorna har numrerats nedan.

1. Har trädet löv?  
Ja leder till:
2. Sitter bladen parvis 2 och 2?  
Ja leder till:
3. Har bladen spetsig topp?  
Ja: Ask  
Nej: Rönn
4. Sitter bladen parvis 2 och 2?  
Nej leder till:
5. Har bladen 5 st flikar?  
Ja: Lönn  
Nej: Alm
6. Har trädet löv?  
Nej leder till:
7. Långa barr som sitter 2 och 2?  
Ja: Tall  
Nej: Gran

## 17

Schematisk bild som liknar en uppochnervänd pyramid med sex steg. Det smalaste steget är längst ner och det bredaste överst. Varje steg är markerat. Uppifrån räknat är det:

Liv  
Domän  
Rike  
Familj  
Släkte  
Art

## 17

Släkträd som förklarar begreppen familj, släkte, art och ras.

Familj: Kattdjur

Släkte: Panthera

Art: Panthera leo (Lejon)

Art: Panthera tigris (Tiger)

Släkte: Felis

Art: Felis catus (Tamkatt)

Ras: Ragdoll

Ras: Nakenkatt

**18**

Färgfoto. Mulan liknar en häst men har extra långa öron.

**18**

Färgfoto. Tigern liknar ett lejon men har bruna strimmor i pälsen.

**20**

Färgfoto. Solros.

**22**

Teckning som visar fotosyntesen. Ett träd tar in koldioxid och solenergi från luften och vatten från marken. Trädet omvandlar det till syre som går ut i luften och druvsocker som lagras i trädet.

**23**

Cirkelformat flödesschema som visar ett lövträd under olika årstider.

Vinter: kala grenar.

Vår: knoppar börjar spira

Sommar: täckt av gröna löv.

Höst: löven har blivit röda (höstfärg) och börjar ramla av.

**24**

Flödesschema. Växterna delas in i fröväxter och sporväxter. Några exempel på arter finns med.

**25**

Skiss som visar växtens olika delar.

Rot: en lök med rottrådar nertill.

Stjälk: en enkel stjälk som delar sig till sex blommor i toppen.

Blad: ett avlångt spetsigt blad, som ett smalt tulpanblad.

Blomma: ett knippe med sex gula blommor. De liknar stjärnor med sina sex kronblad.

- Kronblad: blad som omger blommans mitt.

- Pistill: sitter mitt i blomman och liknar en flaska. Den har bred bas och är smal upptill.
- Ståndare: en krans med ståndare omger pistillen. En smal sträng leder upp till en liten "knapp" överst.

## 26

Skiss som visar delar på ståndare och pistill.

Pistill

- märke: tillplattad del överst på pistillen.
- fruktämne med fröämne: den rundade basen på pistillen.

Ståndare

- knapp: tillplattad flik överst på ståndaren.
- sträng: tunn "stjälk" som bär upp knappen.

## 27

Färgfoto. Ett bi besöker en krokus. Huvudet är prickigt av pollenkorn.

## 28

Fyra färgfotografier.

- En utblommad maskrosboll. Fröna liknar små paraplyer och blåser iväg.
- Lönnens frön har vingar som liknar en propeller.
- En fågel håller ett körsbär i sin näbb.
- Det sitter fast fröhus från kardborrar i pälsen på en hund.

## 29

Färgfoto. Sporgömmena liknar små knappar på rad längs bladens nerver.

## 29

Utvecklingsträd för växter.

Alger: saknar blad, stjälk, rötter och frön.

Mossor: har blad och stjälk.

Ormbunsväxter: har blad, stjälk och rötter.

Fröväxter: har blad, stjälk, rötter och frön.

## 30

Teckning. En jordgubbsplanta med en reva (sidoskott) där en ny planta bildats och slagit rot.

## 32

Färgfoto. Ekorre.

## 33

Två teckningar.

En fågel tar upp socker och syre. Den avger vatten och koldioxid.

Ett träd om natten tar upp socker (från stammen) och syre (från luften). Den avger vatten och koldioxid.

## 35

Släkträdets visar att alla djur från början kommer från ett encelligt urdjur.

Det delar in djuren i ryggradsdjur och ryggradslösa djur.

Ryggradslösa djur: svampdjur, nässeldjur, plattmaskar, blötdjur, ringmaskar, rundmaskar, leddjur, tagghudingar.

Ryggradsdjur: däggdjur, fåglar, kräldjur, groddjur, fiskar.

## 36

Indelning av leddjur:

- kräftdjur
- insekter
- mångfotingar
- spindlar

## 38

Färgfoto av en geting sedd uppifrån. De olika delarna är markerade i bilden.

- antenn
- facettöga
- ben (3 par)
- vingar
- huvud
- mellankropp
- bakkropp

## 38

Färgfoto. En närbild på ögonen visar att de är uppbyggda av massor med små punkter.



**39**

Cirkelformat flödesschema som visar en vårtbitares (gräshoppa) utveckling från ägg till vuxen. Äggen kläcks till en nymf. Den liknar en liten gräshoppa och växer sig större tills den är vuxen.

**40**

Cirkelformat flödesschema som visar en näselfjärils utveckling från ägg till vuxen. Äggen kläcks till en larv. Larven förpuppar sig. Ur puppan kryper en vuxen fjärl.

**41**

Färgfoto. På spindelns bakkropp finns en vit teckning som liknar ett kors. Den sitter mitt i ett spindelnät.

**42**

Färgfoto. En liten fästing klänger på ett grässtrå. Den har åtta ben och ett litet huvud framför den platta bakkroppen.

**43**

Färgfoto. Krillen liknar en räka. Den är nästan helt genomskinlig.

**43**

Färgfoto. Krabban har väldigt långa smala ben som påminner om spindelben.

**44**

Färgfoto. Havstulpanen omges av vita kalkplattor som sitter ihop i en ring, med öppning uppåt. Bottenplattan sitter fast i underlaget. Flera sitter i en ansamling. Uppifrån ser man en öppning som kan öppnas och stängas om själva djuret.

**44**

Färgfoto. Mångfotingen liknar en mask. Den har segmenterad böjlig kropp med ben som spretar ut åt sidorna.

**45**

I flödesschemat ställs nio frågor som ska besvaras med ja eller nej. Beroende på svaret går flödet vidare. Frågorna har markerats med a-i nedan.

1. Har djuret ben? Nej
2. Skal? ja
3. Två skalhalvor? Nej: Vinbergssnäcka (Blötdjur)
3. Två skalhalvor? Ja: Blåmussla (Blötdjur)
1. Har djuret ben? Nej
2. Skal? Nej

4. Platt kropp? Ja: Binnikemask (Plattmaskar)

4. Platt kropp? Nej

5. Ringar? Nej: Spolmask (Rundmaskar)

5. Ringar? Ja: Daggmask (Ringmaskar)

1. Har djuret ben? Ja

6. 6 st ben? Ja

7. Synliga vingar? Ja: Mygga (Insekt)

7. Synliga vingar? Nej: Mjölbagge (Insekt)

1. Har djuret ben? Ja

6. 6 st ben? Nej

8. 8 st ben? Ja: Kvalster (Spindeldjur)

8. 8 st ben? Nej

9. 10 st ben? Ja: Spindelkrabba (Kräftdjur)

9. 10 st ben? Nej: Dvärgfoting (Mångfotingar)

## 48

Färgfoto. En dykare simmar nära hajens huvud. Munnen är nästan lika stor som människan på bilden. Valhajen är gråsvart eller mörkbrun med vita eller gulaktiga fläckar. Det simmar några mindre fiskar nära buken på den.

## 49

Färgfoto. Fisken har placerats i ett litet provrör med lock, som en person håller mellan tummen och pekfingeret. Fisken är ungefär lika lång som nageln är bred.

## 50

Tecknad fisk med kroppsdelarna markerade.

Gälar: sitter direkt bakom huvudet. De är bågformade och flikade.

Njure: långsmalt organ som ligger under ryggraden.

Simblåsa: liknar en långsmal ballong som är placerad under njurarna.

Hjärta: sitter bakom huvudet, nere mot buksidan.

Lever: Bönformat organ bakom gälarna och hjärtat.

Mage: liknar en långsmal ballong. Den är placerad under simblåsan och är kortare än denna.

Tarm: bildar en sicksack-formad slinga i buken, under magen. Den mynnar bakom buken, framför analfenan.

Romsäckar: romkornen sitter ihop i en långsmal romsäck med öppning nedåt vid tarmöppningen.

Urinblåsa: formad som en kort, smal ballong. Den har också mynning vid tarmöppningen.

## 51

Färgfoto. Två grodor sitter på högar av rom vid vattenytan.

## 51

Cirkelformat flödesschema som visar en grodas utveckling från ägg till vuxen.

- Rom nära ytan i vattnet.
- Litet yngel med lång svans.
- Större yngel med lång svans och bakben.
- Ännu större yngel med lång svans, fram- och bakben.
- Liten groda med kort svans.
- Vuxen groda.

## 52

Färgfoto. Ormens gula huvud sticker fram genom en reva i det vita ägget. Skalet är buckligt och går inte sönder i bitar.

## 53

Färgfoto. Ormen har ett litet huvud och en långsmal kropp. Ett mörkt sicksackmönster framträder tydligt längs ryggen.

## 54

Färgfoto. En hand håller i den lilla fågelns ben. Den har blivit ringmärkt. Fågeln är ungefär lika lång som tummen och dubbelt så bred som den. Stjärten är smalare än lillfingret.

## 55

Färgfoto. Knölsvanen är en vit simfågel med lång hals som den håller i en båge. Näbben är orange, med en svart knöl längst upp, mellan ögonen.

## 55

Teckning. En ormvråk håller fast sitt byte med sina kraftiga klor. Den har brunspräcklig fjäderdräkt på ryggen, och är lite ljusare på undersidan. Ögonen är mörkbruna till gula. Främre delen av näbben är kraftigt neråtböjd.

## 56

Färgfoto. Näktergalens ovansida är gråbrun med lite dragning åt rödbrunt. Undersidan är ljusgrå eller vit.

**56**

Teckning. Domherren på bilden är en hane och är lätt att känna igen med sitt svarta huvud, vingar, stjärt och klarröda bröst. Den svarta näbben är kort och tjock.

**56**

Teckning. Storspoven är en stor vadarfågel. Den har långa ben och en lång neråtböjd näbb. Fjäderdräkten är brungråspräcklig.

**57**

Teckning av ett foster som liknar en valp. Den ligger omgiven av fostervatten i en hinna. Moderkakan är rundad och ganska platt. Den ligger mot hinnan och har förbindelse med fostret genom en navelsträng som innehåller blodådror.

**58**

Färgfoto. Kängurun har små framben och stora, kraftiga bakben. Här sitter den på bakbenen och håller överkroppen upprätt. Svansen är lång. Huvudet är litet med stora öron. På framsidan har kängurun en pung (liknar en ficka) där ungen på fotografiet tittar fram. Pälsen är ljusbrun på ryggen och ljusare på undersidan.

**59**

Färgfoto. En fårtacka som ger di åt sina två små lamm. Spenarna sitter under buken, nära bakbenen. Tackan har tjock, vit, ullig päls.

**59**

Färgfoto. Skallen är långsmal. De vassa hörntänderna är böjda och ungefär dubbelt så långa som framtänderna.

**59**

Färgfoto. Skallen är oval. Längst fram finns de kraftiga plana gnagartänderna. Bakom dem finns ett långt mellanrum till de små kindtänderna längst bak i munnen.

**62**

Färgfoto. En grupp gula svampar, kantareller sticker upp bland vissna löv och gräs. De liknar trattar till formen, men har inget hål i mitten. Kanten är lite böljande. På undersidan syns smala skivor.

**63**

Teckning av en grupp champinjoner (hattsvampar). I bilden är hatten, foten och det trådlika mycelet markerat.

**63**

Skiss i genomskärning. Cellen är rund och omsluts av en cellvägg. Innanför cellväggen finns en tunn hinna, ett cellmembran. En rund cellkärna finns nära mitten, och där skymtar också några organeller.

**64**

Färgfoto. Svampen är delad på hälften. Snittet går från mitten av hatten och ner genom foten.

**65**

Färgfoto. Svampen (en ticka) sitter tätt mot stammen på en tall. Översidan är ganska plan och oval. Undersidan sluttar nedåt mot stammen.

**66**

Tre färgfoton.

Busklav: Fönsterlaven liknar en liten buske med bullig krona. Den växer på marken och är uppbyggd av smala trådlika grenar.

Bladlav: Blåslaven har platta flikiga "blad" som står upp en bit från underlaget, en trädstam.

Skorplav: Äggslaven bildar stora gula fält på ett stenblock. Den sluter tätt an mot stenen.

**68**

Färgfoto. En bit mögelost. Den är ljusbeige med blågröna fläckar.

**68**

Färgfoto. En deg har jäst så att den nästan faller över kanten på skålen den ligger i.

**68**

Färgfoto. En spruta står lutad mot en glasflaska med klar vätska. En mindre flaska står bredvid.

**70**

Färgfoto. En flicka hoppar över en bäck i naturen.

**71**

Färgfoto. En älgdjur vandrar bland småväxta björkar nedanför ett delvis snötäckt fjäll. Den är mörkt gråbrun med lite ljusare päls på benen. Skovelhornen har flera taggar ut mot sidorna.

**72**

Färgfoto. Närbild på en oval plakett som sitter på en trästolpe. I övre delen finns ett emblem med tre kungakronor. Därunder står det "Fredat av kungliga domänstyrelsen".

**75**

Näringsväven är indelad i sex nivåer. De numreras nedan 1-6, med början nedifrån.

1. kotte, blåbär, löv
2. mus, snigel, daggmask
3. groda
4. snok
5. igelkott
6. ormvråk, räv

Några exempel på vägar genom väven (siffrorna avser nivån):

Kotte 1 – mus 2 – snok 4 – igelkott 5 – ormvråk 6.

Löv 1 – daggmask 2 – groda 3 – snok 4 – igelkott 5 – räv 6.

Blåbär 1 – igelkott 5 – räv 6.

## 76

Cirkelformat flödesschema.

Växterna i naturen, t.ex. träd och gräs blir mat med närsalter åt djuren.

Döda växter och djur ger närsalter åt nedbrytarna t.ex. bakterier, svampar, daggmaskar och insekter.

Vid nedbrytningen lösgörs närsalter som löser sig i markvattnet och går tillbaka till växterna.

## 76

Näringspyramid med tre steg.

Den breda basen: växter 1000 kg.

Mitten: växtätare 100 kg.

Toppen: rovdjur 10 kg.

## 78

Färgfoto. Närbild på vattenpest. Växten har stammarna och bladen under vattnet. Bara vita blommor på smala stjälkar sticker upp ur vattnet.

## 80

Färgfoto. I en grund vik ligger svanar och olika mindre änder. Nära stranden vadar en trana med sina långa ben.

## 81

pH-skala med exempel. Den går från 0 (starkt surt) via 7 (neutralt) till 14 (starkt basiskt). Siffrorna nedan avser pH-värde och är ungefärliga.

0 starkt surt  
1,5 magsaft  
2,3 citron  
2,6 Coca cola  
4 Alla fiskar dör.  
5 fil, kaffe, kolsyrat vatten  
5,5 Mycket sur sjö. Abborre, gädda och röding försvinner.  
6 Sur sjö. Lax och mört försvinner.  
6-8 sjöar  
7 rent vatten  
8 havsvatten  
10,5 maskindiskmedel  
12,5 kalkvatten  
14 starkt basiskt

## 82

Färgfoto. Närbild på ett rakt dike som leder bort vatten mellan två åkrar.

## 83

Skiss av en sjö i genomskärning. Den visar de olika zonerna med några exempel på växter och djur.

En rörsångare (liten fågel) håller till i vassen som växer vid strandkanten.

Lite längre ut växer näckrosor. En trollslända flyger över dess blommor.

Djupare ner simmar brax (fisk) vid en tuva braxengräs.

Den djupa botten är utan växtlighet.

I det fria vattnet simmar abborre och gädda. Fisktärna och fiskgjuse (rovfågel) fångar fisk i denna zon. En knipa (andfågel) guppar på vågorna.

## 85

Tre färgfoton.

En strand vid en näringsrik sjö. Det växer vass i stora ruggar längs stränderna och en bit ut i vattnet.

En sandstrand vid havet. När vattnet är sanden bar. Längre upp finns gles växtlighet som tättnar längre bort från vattnet.

En strand där kala hållar går ner till vattnet. På hållarna växer några spridda träd, mest tallar.

**85**

Färgfoto under vattnet. Ett gyttor av blåmusslor trängs på botten. De har två skal som skyddar musslan. Dessa kan öppnas och stängas. I bakgrunden finns också alger.

**86**

Färgfoto. Ett fyrorn med rött tak, på en klippställ nära vattenbrynet.

**86**

Färgfoto. En plattfisk har grävt ner sig ytligt i sanden. Det som syns är konturen av kroppen och fenorna, ögonen och den sneda munnen.

**87**

Färgfoto. En djuphavsmarulk med vassa tänder i det stora gapet. Kroppen är rundad framtill och fenorna sitter på den bakre smalare delen. Överst på huvudet finns ett litet smalt utskott som liknar ett fiskespö. Det lyser svagt från en liten klump nära toppen på utskottet.

**88**

Satellitbild som visar Östersjön och omgivande landområden.

**89**

Flygfoto. Havsytan är täckt av täta stråk med alger som grumlar vattnet. Det bildas en ränna genom algerna efter en båt som passerar.

**89**

Därför är torsken viktig för Östersjöns ekosystem.

Överfiske leder till: lite torsk - mycket skarpsill - lite djurplankton - mycket växtplankton - algbloomning, bottendöd.

Övergödning leder till: algbloomning, bottendöd.

**92**

Färgfoto. Vy över berget vid gruvan i Kiruna. På övre delen finns en mast och ett torn. Slutningen mot kameran är formad i terrasser. Till vänster finns en djup grop längs bergssidan. I förgrunden finns stadsbebyggelse.

**93**

Flödesschema.

Berggrunden består av olika bergarter som innehåller flera olika mineraler. Mineralerna är sammansatta av olika grundämnen: Kalium K, Kisel Si, Järn Fe, Aluminium Al, Titan Ti, Kalcium Ca, Natrium Na.

**94**

Färgfoto. En traktor plöjer en åker.



## 95

Två teckningar som visar olika lager i marken.

Podsol

Förna (överst): torra blad och andra döda växtdelar.

Blekjord: ett tunt ljusgrått skikt med jord.

Rostjord: ett tjockare rostbrunt skikt med jord.

Mineraljord: jord med inblandade större stenar.

Berg (längst ner)

Brunjord

Förna (överst): torra blad och andra döda växtdelar.

Mull: mörkbrun jord.

Mineraljord: grå jord. Gränsen mellan mullen och mineraljorden är inte skarp. De är blandade med varandra på mitten.

Berg (längst ner)

## 95

Färgfoto. Vy över en myr som används till torvbrytning. Det översta gröna lagret har tagits bort. Därunder är torven brun. På ett plan bredvid en fåra står massor med bruna torvblock placerade.

## 96

Teckning som visar olika lager i marken. Växternas rötter sträcker sig en bit ner i förnan och blekjorden.

Förna (överst): döda växtdelar.

Blekjord: ett tunt ljusgrått skikt med jord.

Rostjord: ett tjockare rostbrunt skikt med jord.

Mineraljord: jord med inblandade större stenar.

## 97

Teckning som visar olika lager i marken. Växternas rötter sträcker sig en bit ner i förnan och mullen.

Förna (överst): döda växtdelar.

Mull: mörkbrun jord.

Mineraljord: jord med inblandade större stenar. Gränsen mellan mullen och mineraljorden är inte skarp. De är blandade med varandra på mitten.

## 98

Tre fotografier.

Hed: torr mark där det växer gräs, låga växter som ljung, buskar och endast några få träd.

Äng: ett frodigt fält där det växer gräs och örter. Dimma ligger som ett täcke över ängen.

Myr: en våtmark där det bildas torv. Här växer inga högre växter som träd. Till vänster på fotot ser man ett fågeltorn. Där spanar en person ut över den öppna myren.

## 99

Färgfoto. Närbild på en isranunkel som växer i en låg tuva. Den har vita blommor. Marken runt den är karg och stenig.

## 99

Färgfoto. Närbild på en fjällripa i vinterdräkt. Hela fågeln är helt vit utom ögonen och näbben som är svarta. Den sitter bland riset på en bar fläck vid snön.

## 100

Illustration. En fjälldal med karakteristiska växter och djur. Några exempel ges nedan.

Fjällräv: liknar en rödräv, men är mindre, har kortare nos och grå päls.

Djärv: ett mårddjur. Den har kraftig päls som är mörk på ryggen och ljusare på sidorna. Den kutar med ryggen och den yviga svansen hänger nedåt.

Fjällämmel: liknar en mus, men är ljusbrun med svarta och vita teckningar.

Fjälluggla: Vit fjäderdräkt med svarta inslag.

Fjällbjörk: en lågväxande björk med vriden och knotig stam.

Stormhatt: har frodiga blad nära marken och blå blommor på en hög stam.

Kung Karls spira: har små blad nära marken och gula blommor på en stängel.

Sileshår: har ovala blad med röda utskott och en vit liten blomma.

## 102

Färgfoto. Bokskog om våren med skirt gröna blad och grå släta stammar.

## 102

Färgfoto. En slänt där det växer tallar och granar.

## 104

Illustration. En blandskog (både lövträd och barrträd) med karakteristiska växter och djur. Några exempel ges nedan.

Grävling: ett mårddjur. Den har raggig grå päls. Den har vit päls på huvudet med två svarta ränder som går från nosen, över ögonen och öronen och bakåt. Den kutar med ryggen.

Bofink: liten fågel med gråblått huvud och rödbrun fjäderdräkt med två tydliga vingband.

Större hackspett: Fågel med svartvit fjäderdräkt. Bakdelen närmast stjärtfjädrarna är röd.

Snok: en svart orm.

Ticka: en svamp som sitter tätt mot trädstammen. Den liknar ett rundat tak.

Skogsstjärna: vit stjärnformad blomma på en smal stängel. En bit nedanför blomman sitter 4-5 ovala blad i en krans runt stjälken.

Tallbock: stor skalbagge med avlång kropp och två mycket långa antenner som är tvärrandiga.

På bilden finns även en stubbe, björkar, en ekorre, blåbär och kantareller.

## 105

Karta över Sverige.

Fjällregionen: fläckar längs gränsen mot Norge, från norra Dalarna och norrut.

Fjällbjörksregionen: område längs gränsen mot Norge, från Jämtland och norrut. Omger fjällregionerna utom i Dalarna.

Norra barrskogsregionen: Dalarna och Norrlands kust- och inland.

Södra barrskogsregionen: Större delen av södra Sverige, utom Halland, Skåne, Blekinge och södra Öland.

Södra lövskogsregionen: Halland, Skåne, Blekinge och södra Öland.

## 107

Färgfoto. En låg lite knotig gran står högt uppe på fjället. Vid stammens bas har den grenar som ligger längs marken. Ovanför dem är stammen kal en bit under grenarna i kronan. Marken runt den är stenig.

## 108

Färgfoto. Ett stort virkesupplag. Här ligger trädstammarna staplade på höjden i nio långa rader.

## 110

Färgfoto. Tre svartvita kor betar gräs i en hage.

**112**

Färgfoto. Rapsens blommor färgar hela fältet gult. I bakgrunden syns ett vindkraftverk och ett tåg.

**112**

Färgfoto med fyra sädeslag.

- frön som är samlade i ett tätt ax utan spröt.
- stora frön i en gles vippa.
- frön som är samlade i ett tätt ax med långa spröt.
- frön som är samlade i ett tätt ax med korta spröt.

**113**

Färgfoto. Rundbalarna är invirade i plast. En traktor samlar ihop dem på en släpvagn.

**114**

En målning som visar hur man lastar hö på en vagn som dras av två hästar. En kvinna räfsar ihop hö på marken och en man lyfter upp höet med hjälp av en högaffel. En annan man uppe på hölasset tar emot och fördelar höet på vagnen. En liten pojke ger hästarna gräs. Bakom pojken finns en väg och på andra sidan vägen en sjö. Lite längre bort slår en man säd med hjälp av en lie. En flicka passar höns. I sjön badar några barn och på en brygga tvättar en kvinna kläder.

**115**

Färgfoto. Ett par cyklar står parkerade i ett cykelställ utanför ett bostadshus.

**116**

Färgfoto. Närbild på gråbons blomknoppar. De är vitgrå till färgen. Stammen är rödbrun och starkt förgrenad. Bladen är grågröna.

**116**

Färgfoto. En skata sitter på takåsen på ett hus. Skatan har en svart och vit fjäderdräkt och lång, svart stjärt.

**117**

Färgfoto. Närbild på blommorna. De har fem blanka, gula och nästan runda kronblad som omger mitten. I mitten finns flera små pistiller som omges av en krans med ståndare. Stammen är grön.

**117**

Färgfoto. Närbild på blommorna som är blå. De liknar en kyrkklocka till formen, men nedre kanten har fem flikar. Det sitter flera blommor och knoppar på varje stjälk. Stammen är grön.

**117**

Färgfoto. Närbild på blommorna. De har flera smalt avlånga, vita kronblad som omger den gula mitten. Den liknar prästkragen men har trådflikiga blad. Stammen är grön.

**117**

Färgfoto. Närbild på blommorna. Den har flera små vita blommor samlade i en kvast. Stammen är grön.

**117**

Färgfoto. Det ligger flera små jordhögar spridda över gräsmattan.

**118**

Färgfoto. Grävlingen är ett mårddjur med raggig grå päls. Den har vit päls på huvudet med två svarta ränder som går från nosen, över ögonen och öronen och bakåt. Kanten på de runda öronen är vita och nosen svart. Den kutar med ryggen.

**118**

Färgfoto. Den är gråsvart och har oval kroppsform. Nosen är lite spetsig. Ryggen och sidorna täcks av tätt sittande taggar.

**118**

Färgfoto. Mullvaden sticker upp huvudet ur en jordhög. Nosen är smal och utdragen. De små ögonspringorna är slutna. Frambenen är kraftiga och tillplattade, som spadar med stadiga klor ytterst.

**121**

Skiss med tre cirklar av olika storlek.

En cirkel som är markerad "Ekonomi" är minst och ligger inuti de andra två. Cirkeln "Samhälle" är något större. Cirkeln "Miljö" är störst och omsluter de andra.

**123**

Ett tecknat kollage med utomhusmiljöer. Några exempel ges nedan.

En tjej dricker juice. Hon är omgiven av olika sorters frukt.

En annan tjej metar och en kille badar. I vattnet finns fiskar och musslor.

En lysande glödlampa vid några vindkraftverk.

Två händer håller en hög med jord. En liten växt har grott i jorden.

Ett bi letar nektar hos en prästkrage, en honungsburk och en mugg te.

Ett hus med solceller på taket som belyses av solens strålar.

En tjej staplar ved.

Några fladdrande fjärilar vid ett par får och ett garnnystan.

En korg med kantareller.

Ett sädesfält, limpor och en tjej som äter en smörgås.

### 125

Teckning. Solen skiner på jordklotet. Atmosfären ligger som ett tjockt täcke runt jorden.

### 127

Färgfoto av en väderkvarn och ett vindkraftverk. Väderkvarnen är byggd av trä. Den liknar ett torn. På övre delen av väggen sitter fyra vingor i ett kors. Vingarna når nästan marken när de är längst ner. Vindkraftverket består av en hög pelare (betydligt högre än väderkvarnen). I toppen fäster en vindsnurra med tre smala vingor.

### 128

Färgfoto. Ett vattenkraftverk där vattnet forsar ut ur dammluckorna så det skummar.

### 128

Färgfoto. En damm där vattnet rinner över toppen. En fisktrappa bredvid den delar in fallhöjden i mindre steg. Det ser ut som att vattnet rinner nerför en trappa.

### 129

Färgfoto. Vid havsstranden ligger två stora byggnader med varsin hög skorsten. De omges av andra, lägre byggnader.

### 130

Färgfoto. En oljeplattform som är byggd på en stålställning och reser sig ur havet. Byggnaden inrymmer bostäder och arbetsplatser. Man kan se flera kranar.

### 132

Cirkeldiagram som visar användning av sötvatten i olika sektorer. Siffrorna är ungefärliga.

- 70% industri
- 25% hushåll
- 3% jordbruk
- 2% övrigt

### 133

Flygfoto av en segelbåt som är omgiven av blågröna stråkar i vattnet.

### 134

Färgfoto. Två personer fiskar med kastspö i en sjö.

### 134

Färgfoto. En staty vars ansikte angripits av försurning. Statyn har börjat vittra sönder.

**135**

Flygfoto av ett stort kalhygge i kanten av regnskogen. Marken på hygget är helt kal och utan växtlighet.

**136**

Flygfoto som visar hur tätt regnskogen växer. Från ovan ser skogen ut som en grön matta som helt täcker marken.

**138**

Färgfoto. Två fyrkantiga bikupor byggda i trä har placerats i ett område med blommande fruktträd. Bikuporna består av flera ramar/våningar som staplas på varandra.

**140**

Tre miljösymboler.

- Miljömärkning för ekologisk mat: KRAV skrivet i grönt och är miljömärkning för ekologisk mat.
- EU:s miljömärkning för ekologiskt jordbruk: Tolv vita stjärnor placerade som konturerna av ett löv på grön botten och är EU:s miljömärkning för ekologiskt jordbruk.
- Internationell miljömärkning för fisk- och skaldjur: Märket har konturerna av en vit fisk på blå botten samt texten "Certifierat hållbart fiske MSC [www.msc.org/se](http://www.msc.org/se)".

**141**

Färgfoto. En banan märkt med "Fairtrade".

**142**

Färgfoto. En traktor på en enorm hög med sopor. Traktorn använder skopan för att flytta på soporna.

**143**

Färgfoto. Ett soprum med olika färger på väggarna och soptunnor. På väggarna sitter skyltar som visar vad som är tillåtet att kasta i respektive tunna t.ex. lampor, småelektronik, batterier, pappersförpackningar och plastförpackningar. En man håller fram några förpackningar som han tänker slänga.

**143**

Färgfoto. Fyra återvinningspåsar för papper, glas, plast och metall.

**145**

Symbol förr WWF. En stiliserad jättepanda.

**146**

Färgfoto. En person promenerar med en barnvagn i en park. I bakgrunden syns höghusbebyggelse.

**148**

Färgfoto. En fjäril suger nektar ur en blomma.

**149**

Släktträd. Från en gemensam rot går tre huvudstammar uppåt. Stammarna förgrenar sig. Varje mindre gren är markerad med en bild. De räknas här upp nedifrån.

Vänster huvudstam:

- lavar
- ormbunkar
- palmer
- barrträd
- lövträd

Huvudstam i mitten:

- encelligt djur (flagellat)
- kräftdjur
- skalbaggar
- trollsländor

Höger huvudstam:

- kvastfenig fisk
- rovdinosaurie
- groda
- flygödlan som liknar en fågel med svans
- häst
- lemur (halvapa)
- schimpans
- människa

**150**

Cirkelformad tidslinje där datum under ett år ger en jämförelse. Den startar för 4600 miljoner år sedan.



1/1 Jorden bildas för 4600 miljoner år sedan.  
25/2 Livet uppstår för 3900 miljoner år sedan.  
29/3 Fotosyntes, 3200 miljoner år sedan.  
11/9 Alger, 1400 miljoner år sedan.  
20/11 Trilobiter, 526 miljoner år sedan.  
23/11 Ryggradsdjur, 485 miljoner år sedan.  
27/11 Mossor, 434 miljoner år sedan.  
28/11 Fiskar, 419 miljoner år sedan.  
30/11 Insekter, 400 miljoner år sedan.  
2/12 Groddjur, 370 miljoner år sedan.  
3/12 Ormbunkar, 360 miljoner år sedan.  
8-16/12 Pangea, 300-200 miljoner år sedan.  
13/12 Dinosaurier, 230 miljoner år sedan.  
14/12 Däggdjur, 225 miljoner år sedan.  
20/12 Blommor, 140 miljoner år sedan.  
24/12 Bin och myror, 100 miljoner år sedan.  
25/12 Lövträd, 80 miljoner år sedan.  
26/12 Meteoritnedslag, 66 miljoner år sedan.  
30/12 Människoapor, 14 miljoner år sedan.  
31/12 Människor, 2 miljoner år sedan.

## 151

Mikroskopbild med toffeldjur, ett encelligt djur. Det liknar en skosula med kort frans längs kanterna. Det syns organeller inuti cellen.

## 152

Tecknad illustration av ett landskap. I förgrunden finns en fjälldal med frodig växtlighet. Här finns renar och vargar. I bakgrunden sticker karga fjälltoppar upp. Där finns bara renar.

Population med variation i dalen (1): här finns både tjocka och smala renar.

Olika livsmiljöer: berg (2a) och dal (2b).

Naturligt urval: på berget (3a) dör de smala renarna. I dalen (3b) dör de tjocka renarna.

Anpassning: på berget (4a) finns bara tjocka renar kvar. I dalen (4b) finns bara smala renar kvar.

#### 154

Karta. Alla kontinenterna sitter ihop. Kontinenter är ritade som pusselbitar i Pangea. De är från norr räknat:

Laurasien (Europa och Asien idag)

Nordamerika

Sydamerika

Afrika

Indien

Antarktis

Australien

#### 154

Färgfoto. Trilobiten har en nästan trekantig kropp med två längsgående fåror. Kroppen är segmenterad på tvären. Huvudet är runt och täckt av små knölar.

#### 155

Svartvitt foto. En äldre man som är flintskallig på hjässan. Han är renrakad på hakan, men har kraftiga polisonger långt ner på kinderna.

#### 156

Färgfoto. Vy över höga vulkanöar. Bergen är karga utan växtlighet. Klipporna når ända ner till havet på många ställen, men mellan dem finns sandstränder och innanför dem grönskande växtlighet.

#### 156

Färgfoto. Havsleguanen är en stor ödla med ett kort huvud och trubbig nos där översidan är klädd med något som liknar små horn. Längs ryggen och den långa stjärten finns en rad med utskott som sticker upp. De liknar kraftiga taggar.

#### 158

Färgfoto. Näbben är ungefär lika lång som halva fågelns längd. Den är kraftig och lika stor på höjden som fågelns huvud. Längst ut är den spetsig och krökt nedåt. Näbben är gulgrön med blå, orangea och röda områden.

#### 159

Skiss som visar jordklotet i sin bana runt solen. Jordklotets nordpol lutar hela tiden lite mot höger i bild.

Sommar på norra halvklotet: Jorden är till vänster om solen och nordpolen lutar lite mot solen.

Höst på norra halvklotet: Jorden är framför solen (mot betraktaren) och nordpolen lutar parallellt med solen.

Vinter på norra halvklotet: Jorden är till höger om solen och nordpolen lutar lite från solen.

Vår på norra halvklotet: Jorden är bakom solen (från betraktaren) och nordpolen lutar parallellt med solen.

#### 160

Färgfoto. Ett landskap där marken saknar högre växtlighet. Det finns gott om små sjöar, pölar.

#### 160

Färgfoto. En hjord elefanter vandrar över en stor slätt med torrt gräs. Några enstaka små träd växer glest i bakgrunden.

#### 160

Färgfoto. En bil kör längs en lång raksträcka på en jordväg. Bilen river upp damm från vägen, som går genom ett plant område utan växtlighet. I bakgrunden finns karga berg.

#### 161

Tre färgfoton.

Tajga: ett vattendrag rinner genom en barrskog i en fjälldal.

Tempererad lövskog: En stig går mellan höga trädstammar. Marken är täckt av frodig växtlighet.

Macchia: ett torrt kustnära klipplandskap med låg buskvegetation.

#### 161

Skiss med två glas.

Vänster glas är fyllt till kanten med vatten. Fem isbitar flyter på ytan.

Höger glas är fyllt med stenar och sedan vatten till kanten. Fem isbitar ligger ovanpå stenarna, över vattenytan.

#### 162

Karta över Jordens klimatzoner. Kräftans vändkrets (norra), ekvatorn och Stenbockens vändkrets (södra) är markerade i bilden. Nedan ges några exempel.

Polarzonen

- norr: norra ishavskusten och nordliga öar som t.ex. Grönland, Island, Svalbard.
- söder: Antarktis.

### Tempererade zonen

- norr: norra och mellersta Europa, norra och mellersta Asien, norra Nordamerika.
- söder: Tasmanien, Nya Zeeland, Chile.

### Subtropiska zonen

- norr, områden längs Kräftans vändkrets: södra Europa runt Medelhavet, Nordafrika från Medelhavet ner till söder om Sahara, Arabiska halvön och österut norr om Indien till södra Kina, södra och mellersta USA, norra Mexiko.
- söder, områden längs Stenbockens vändkrets: södra Afrika, större delen av Australien, större delen av södra Sydamerika.

### Tropiska zonen

- områden längs ekvatorn, mitten av Afrika, södra Sydostasien, norra Australien, Mellanamerika, norra Sydamerika.

#### 164

Färgfoto. En isbjörn med helt vit päls hoppar mellan flytande isflak. Ögonen och nosen är svarta.

#### 165

Färgfoto. Grodan på bilden är gråbrun med svarta streck. Ögonen sitter på sidorna av det platta huvudet. Den har långa bakben och något kortare framben. Huden är fuktig och slät.

#### 166

Färgfoto. Närbild på en kamels huvud. Nosen är stor. De stängda näsborrarna syns som veck i huden. Den har långa ögonfransar och öronen har skyddshår vid öppningarna. Pälsen är sandfärgad.

#### 169

Skiss. DNA-molekylen liknar en smal stege som är spiralvriden.

#### 170

Flödesschema med ett träd till vänster och en pojke till höger.

Trädet får energi från solen och vatten från marken. Från pojken kommer koldioxid som trädet tar upp. Trädet bildar syre och druvsocker.

Pojken får druvsocker och syre från trädet. Han avger energi, koldioxid och vatten. Vattnet hamnar i luften och i marken.

#### 171

Fyra skisser som visar en befruktad cell vid olika tidpunkter. Cellerna omges av en tunn hinna. De delar sig innanför hinnan.

**174**

Flödesschema med skisser.

**176**

Färgfoto. Simtävling utomhus på vintern. Tävlingsbanorna går längs en iskant. Två personer simmar. Två andra går fullt vinterklädda på isen bredvid banorna.

**177**

Skiss. Markerat i bilden är:

- hårstrå
- hornlager
- hårmuskel
- hårrot
- talgkörtel
- svettkörtel
- känselcell
- blodkärl
- nervtråd
- underhudsfett

**178**

Färgfoto. En ung man har färgat håret rosa. Närmast huvudet är håret nästan svart. Där har det vuxit ut sedan han färgade det.

**178**

Färgfoto. En kvinna visar upp sina långa fingernaglar. De ser ut att vara ca en halv meter långa och kröker sig inåt.

**179**

Färgfoto. Två barn på en sandstrand. De ligger på en filt under ett uppspänt solskydd som taket på ett tält. Flickorna bär T-shirtar utanpå bikinin. De har kepsar och den ena har solglasögon.

**180**

Teckning av en hand med spretande fingrar.

Tummen känner värmen från lågan på ett värmeljus, en fjäder kittlar på handryggen, en mygga biter på handens lillfinger. Pekfingret trycker på en röd knapp som ger ifrån sig ljud och långfingret har en isbit under fingertoppen.

Skiss av skelett sett bakifrån resp. framifrån. Flera ben är markerade:

Bakifrån:

- ryggrad "Ryggraden består av kotor."
- skulderblad
- ländkota
- höftben
- svansben
- sittben
- lårben
- vadben

Framifrån:

- pannben
- näsben
- kindben
- överkäksben
- underkäksben
- halskota
- nyckelben
- bröstben
- revben
- bröstkota
- korsben
- överarmsben
- strålben
- armbågsben
- mellanhandsben
- fingerben
- knäled
- skenben
- vristben
- mellanfotsben

- tåben

#### 184

Bilden visar fötternas olika skelettdelar som mellanfotsben och tåben.

#### 184

Teckning av en pojke och en flicka. Flickan står upprätt med händerna på höfterna. Pojken står på knä på golvet. Han lutar övre delen av huvudet mot flickans knäskål.

#### 185

Skiss i genomskärning. Flera delar är markerade:

- ben
- brosk
- ledvätska
- ledkapsel
- ledband
- sena
- muskel

#### 186

Två skisser av armar i genomskärning. De håller ett klot i handen.

Armen lyfter klotet uppåt:

En muskel på framsidan drar ihop sig. Samtidigt dras en muskel på baksidan ut.

Armen sänker klotet nedåt:

Muskeln på baksidan drar ihop sig och muskeln på framsidan dras samtidigt ut.

#### 188

Två skisser A-B av en sittande person med ett bord framför sig.

A personen pressar handen ner mot bordsskivan. Muskeln på baksidan armen drar ihop sig och muskeln på framsidan dras samtidigt ut.

B personen håller handen under bordsskivan och pressar uppåt. Muskeln på framsidan drar ihop sig. Samtidigt dras muskeln på baksidan ut.

#### 190

Färgfoto. En sköterska mäter blodtrycket på en pojke.

### 191

Skiss. Flera delar är markerade:

- från kroppen
- höger förmak
- hjärtklaffar
- höger kammare
- till lungorna
- från lungorna
- vänster förmak
- hjärtklaffar
- vänster kammare
- till kroppen

### 192

Färgfoto. Närbild på två händer. Vänster hands pekfinger och långfinger pressas mot höger hands handled direkt ovanför handflatan.

### 193

Schematisk skiss av blodomloppet i genomskärning. Flera delar är markerade.

Lilla kretsloppet: går från höger kammare till lungorna och sedan till vänster förmak.

- Höger kammare
- Lungartär
- Kapillärnät i lungorna
- Lungven
- Vänster förmak

Stora kretsloppet: går från vänster kammare, ut i kroppen och sedan till höger förmak.

- Vänster kammare
- Artär
- Kapillärnät i kroppen
- Ven
- Höger förmak

### 194

Skiss. Inuti venen syns en klaff.



**195**

En förstoring av blodkroppar. De röda blodkropparna är runda och tillplattade med en grop i mitten. De liknar mynt.

Vita blodkroppar liknar vita runda bollar med lite fransig yta.

Blodplättar är mycket mindre. De är rosa och rundade.

**197**

Färgfoto. Närbild på armen hos en person som ger blod. En kanyl sitter i armvecket. Blodet rinner via en smal plastslang. Personen ligger på en brits.

**198**

Två skisser.

Hjärtat i genomskärning.

Stora och lilla kretsloppet.

**200**

Färgfoto. En ung man spelar trumpet. Han tar i så att kinderna blir uppblåsta.

**201**

Skiss. Flera delar är markerade:

- svalg
- struphuvud
- luftstrupe
- luftrör
- lunga

**202**

Skiss av svalget i genomskärning sett från sidan. Stämbandet är placerade längst upp i luftröret.

**205**

Skiss. Flera delar är markerade:

- spottkörtlar
- matstrupe
- magsäck
- lever
- gallblåsa
- bukspottkörtel

tunntarm  
grovtarm, tjocktarm  
ändtarm

#### 206

Mikroskopbild av tarmväggen i genomskärning. Insidan av tarmen är starkt veckad. Tarmfluddet liknar korta hår som täcker vecken och ytan i tarmen.

#### 207

Skisser av Figur A och B som visar steg 1-3. Figur B består av två ark som har tejplats ihop vid kortsidorna. Både A och B rullas ihop med början på långsidan.

#### 208

Färgfoto. Massor av olika sorters mat på ett bord. T.ex. korv, kött, köttfärs, fisk, ägg, mjölk, ost, bönor, äpple, blåbär, majs, paprika, kiwi, tomater, avokado, champinjoner, bröd, spaghetti, nötter m.m.

#### 209

Skiss av en tand i genomskärning. Flera delar är markerade:

- emalj
- tandben
- pulpa
- tandkött
- käkben
- nerver och blodkärl

#### 210

Färgfoto. En tjej borstar tänderna.

#### 212

Två skisser som visar en kvinna och en man som genomlyses så man ser konturerna av deras inre organ.

På kvinnan är njurarna och urinblåsan orangemarkerade.

Mannens lever är rödmarkerad.

### 213

Skiss av en kropp med njurar, och urinblåsa i genomskärning. Flera delar är markerade:

- njure
- urinledare
- urinblåsa
- urinrör

### 214

Färgfoto. En patient i en stol får dialys. Två slangar går från hans armveck till en maskin bredvid stolen.

### 214

Färgskala som i sju steg går från blekgult (1) till starkt orange (7).

- 1 = Mycket bra
- 2 = Bra
- 3 = Mindre bra
- 4 = Lätt uttorkad
- 5 = Uttorkad
- 6 = Mycket uttorkad
- 7 = Kraftigt uttorkad

### 215

Skiss av mellangärdet i genomskärning. Lever och gallblåsa är markerade. Levern är nästan trekantig och ligger snett med ena änden till höger om matsäcken och andra änden ovanför matsäcken. Gallblåsan liknar en liten ballong. Den är placerad på leverns undersida till höger om matsäcken.

### 216

Skiss av lymfsystemet. En förstoring visar en lymfkörtel i genomskärning. Flera delar på lymfkörteln är markerade:

- lymfkärl in
- lymfkörtel
- lymfkärl ut
- artär
- ven

## 218

Skiss som visar en cyklande man som genomlyses så man ser konturerna av hans inre organ.

Mannens hjärna och nervsystem är markerade.

## 219

Fyra bilder av hjärnan sedd från olika håll. Storhjärnans yta är starkt veckad. Den är oval, med nästan platt undersida. Ovansidan är välvd och delad i två halvor på längden. På sidan finns en fåra som går från undersidan nära tinningen och snett uppåt, bakåt. Lillhjärnan består av två små, rundade ovaler som är placerade under storhjärnan, bakom hjärnstammen. Den har också veckad yta, men vecken är tunnare än på storhjärnan. Hjärnstammen går nedåt från bakre delen av hjärnans undersida. Den omges delvis av lillhjärnan.

## 219

Skiss av hjärnan från sidan, i genomskärning. Flera delar är markerade:

- storhjärnan
- lillhjärnan
- hjärnbalken
- hjärnstammen
- ryggmärgen

## 220

Skiss av hjärnan från sidan. Den är indelad i olika fält som är markerade:

- 1 Pannlob - rörelsecentrum och talcentrum: främre delen av storhjärnan.
- 2 Tinninglob – hörselcentrum: en långsmal lob vid storhjärnans nedre del, vid tinningarna.
- 3 Hjässlob – känselcentrum: mitt på övre delen av hjärnan.
- 4 Nacklob – syncentrum: storhjärnans bakersta del.
- 5 Lillhjärnan - balans, koordination: under storhjärnans bakre del.
- 6 Hjärnstammen - ansvarar för andningen, blodomloppet mm.: ansluter till mitten av storhjärnans undre del, framför lillhjärnan.

## 221

Teckning. Händerna hålls, med fingertopparna mot varandra, så att en triangel bildas mellan dem. Tummarna blir nedre sidan i triangeln. De övriga fingrarna lutar snett upp mot varandra.

## 221

Skiss av en människokropp, delad i två halvor på längden. I bilden finns markeringar med text.

Höger hjärnhalva:

Konstnärlig

- musik
- färger
- bilder

Vänster öra

Vänster öga

Vänsterhänt

Vänsterfotad

Vänster hjärnhalva:

Logisk

- matematik
- språk
- minne

Höger öra

Höger öga

Högerhänt

Högerfotad

## 222

Färgfoto. En flicka åker skateboard. Hon har hjälm och knäskydd.

## 223

Färgfoto. En naken fot ovanför en liten, vass spik.

## 223

Färgfoto. Närbild på ett par bara knän. Personen sitter på en brits. En hand håller en liten klubba strax under ena knäet.

## 226

Färgfoto. En kvinna i ett kontorslandskap. Hon bär headset, tittar på en datorskärm och knappar på tangentbordet.

## 227

Skiss av ögat från sidan. Ögat tittar på en gran. En bild på näthinnan visar granen uppochner (roten uppåt och toppen neråt). Flera delar på ögat är markerade:

- hornhinna
- regnbågshinna
- pupill
- lins
- näthinna
- synnerv
- ögonmuskel

## 228

Två skisser av ögon sedda från sidan, i genomskärning.

Långsynt: ögat är lite ovalt så att längden är kortare än höjden. Ljus som faller in genom pupillen, bryts i linsen, men fokus hamnar en bit bakom ögat och näthinnan.

Närsynt: ögat är lite ovalt så att längden är längre än höjden. Ljus som faller in genom pupillen, bryts i linsen, men fokus hamnar inne i ögat en bit framför näthinnan.

## 229

Skiss. Flera delar är markerade:

- ytteröra
- trumhinna
- hammare
- städ
- stigbygel
- snäcka
- balansorgan
- nerv

## 230

Färgfoto. Tre små trattar i metall. De har alla smala böjda rör med ett munstycke som ska stoppas in i hörselgången.

## 230

Färgfoto. Liten hörapparat av plast som sitter delvis dold bakom ett öra. Ett smalt plaströr går bakom och över örat. Det ansluter till ett munstycke i hörselgången.

### 230

Handalfabetet i teckenspråk. Handen och fingrarna hålls i olika positioner för de olika bokstäverna.

### 231

Två skisser.

Ett huvud med luktsinnet i genomskärning. Markerade delar är:

- näsa
- sinnesceller för lukt

En tunga sedd ovanifrån. Smaklöskarna sitter på tungans ovansida.

Den är knottrig, speciellt längre in i munnen.

### 232

Ytan är täckt av tätt sittande korta och smala utskott, som luggen på en matta.

### 234

Spermien har ett ovalt huvud och en lång svans.

### 234

Ägget är klotrunt och omges av en skyddande hinna.

### 235

Två skisser av mannens könsorgan sett framifrån och från sidan. Markerade delar är:

Framifrån

- penis
- ollon
- förhud
- pung

Från sidan

- penis
- ollon
- förhud
- svällkropp
- urinrör
- urinblåsa
- prostatakörtel
- sädesblåsa

- sädesledare
- bitestikel
- testikel
- pung
- ändtarm
- anus

## 236

Två skisser av kvinnans könsorgan sett framifrån och från sidan. Markerade delar är:

Framifrån

- livmoder
- äggledare
- äggstock
- livmoderhals
- slida

Från sidan

- yttre blygdläppar
- inre blygdläppar
- klitoris
- slidöppning
- vagina
- livmoder
- äggledare
- äggstock
- urinblåsa
- urinrör
- ändtarm
- anus

## 237

Cirkulärt flödesschema med text.

Dag 1-14 lågfas.

Dag 1: Mensens första dag, varar ca 5 dagar.



Ca dag 9-15: Spermier kan överleva i 5 dygn. Därför har du en fertil fas som startar före ägglossningen och slutar strax efter.

Dag 14: Ägglossning.

Dag 15-28 högfas.

### 238

Skiss som visar fyra olika typer av bindor. Två är utan sidotejp och två har "vingar" med sidotejp på långsidorna.

### 240

Färgfoto. En man håller om en baby. Den ser mot kameran över mannens arm.

### 242

Mikroskopfoto. En spermie har börjat ta sig in i ägget. Svansen spretar utanför. Den är mycket mindre än ägget.

### 243

Ultraljudsbilden är svartvit och lite otydlig. Konturerna av fostret syns. Tydligast syns skallbenet och ryggraden. Huvudet är stort och kroppen liten.

### 244

Två skisser.

En gravid kvinnas mage, sedd från sidan i genomskärning. Markerade delar är:

- moderkaka
- foster

Flödesschema som visar fosterutvecklingen under 40 veckor med en bild var 4:e vecka.

### 244

Färgfoto. En liten baby ligger i en kuvös, en låda med genomskinliga väggar. En kvinna sticker in ena handen genom en lucka på sidan av kuvösen. Hon stryker försiktigt babyn på ryggen.

### 245

Färgfoto av ett foster inuti mammans mage. Fostret är inneslutet i en bubbla som tillsammans med navelsträngen sitter fast vid moderkakan. Man kan tydligt se huvud, öga, armar och ben. Huvudet är stort jämfört med kroppen.

### 246

Färgfoto. Två pojkar som liknar varandra väldigt mycket. Båda har mörkt, lite lockigt hår. De har samma typ av mun, haka och ögonform. Den ene är klädd i grön tröja, den andre i röd tröja.

## 248

Ett tecknat kollage med tonåringar som funderar på olika saker.

En kille tar en selfie samtidigt som han rakar sig. Han har massor av raklödder i ansiktet och håller i en rakhyvel. Han har också en rakborste, sprayflaska med raklödder och en rakapparat.

En kille pekar på en finne som han har i pannan.

En tjej funderar på vilka mensskydd hon kan använda.

Några tjejer kollar på olika bh:ar.

Tre ungdomar sitter i en soffa. I mitten sitter en tjej som tänker på killen som sitter till höger om henne, men han lyssnar på musik och tänker på hamburgare. På vänster sida om tjejen sitter en kille som lagt armen bakom henne och som gärna skulle vilja pussa henne.

En tjej i bikini håller upp sin ena arm och visar att det börjat växa hår i armhålan.

## 249

Färgfoto. En tjej sitter i ett hörn på golvet med huvudet i händerna. Hon omges av en massa frågetecken.

## 250

Färgfoto. En kille och en tjej spelar basket. Tjejen har börjat få bröst.

## 251

Färgfoto. En glad pojke med hörlurar. Han ser ut att sjunga.

## 252

Skiss av kvinnans könsorgan sett från sidan. Markerade delar är:

- yttre blygdläppar
- inre blygdläppar
- klitoris
- slidöppning
- vagina
- livmoder
- äggledare
- äggstock
- urinblåsa
- urinrör
- ändtarm

- anus

## 252

Skiss av mannens könsorgan sett från sidan. Markerade delar är:

- penis
- ollon
- förhud
- svällkropp
- urinrör
- urinblåsa
- prostatakörtel
- sädesblåsa
- sädesledare
- bitestikel
- testikel
- pung
- ändtarm
- anus

## 253

Färgfoto av olika typer av mensskydd. Det finns engångsbindor med eller utan utstickande flikar "vingar" på sidorna. En av bindorna är tillverkad av tyg. Tampongen är långsmal och har ett snöre i ena änden. Menskoppen är en långsmal behållare av plast.

## 254

Färgfoto av en stor bokhylla. I två av facken på bokhyllan halvligger ett par läsande ungdomar. På översta hyllan ligger en liten flicka på knä medan hon läser.

## 255

Vennediagram. Två cirklar överlappar varandra delvis. De olika områdena är markerade A-C.

A vänster cirkel utanför överlappningen.

B området där cirkelarna överlappar varandra.

C höger cirkel utanför överlappningen.

## 256

Ett tecknat kollage med nio ungdomar som har olika klädstilar.

En flicka med rött hår, som delvis är borttrakat. Resten av håret har samlats i sprejade tofsar, som står rakt upp som taggar. Tjejen är klädd i svarta skinnkläder med nitar.

En kille med svart keps och lila munktröja. Han har massor av ringar på ena handen.

En kille med grön mössa och hörlurar. Han lyssnar på musik.

En tjej med huvudet täckt av en sjal. Hon kollar på sin mobil.

En tjej och hennes häst. Hon bär ridhjälm och har en väst över en stickad tröja.

En tjej som spelar fotboll. Hon har fotbollskläder, tröja, shorts och knästrumpor.

En kille med långt hår som har en bok i ena handen. Han har långärmad tröja och ett snöre runt ena handleden.

En docksöt tjej med rosa hår och kläder i japansk lolitastil.

En kille som åker skateboard. Han har säckiga byxor och långärmad tröja.

## 258

Färgfoto. Skylt som visar att här kan en barnfamilj parkera. Skylten är kvadratisk med blå bottenfärg och vita figurer, ett barn, pappa, mamma och en barnvagn.

## 259

Ett tecknat kollage med olika sorters kärleksrelationer.

Två händer formar ett hjärta.

En tjej och en kille skickar kärleksfulla brev och SMS till varandra.

En pappa kramar sitt barn.

En rullstolsburen tjej och en kille kramas.

En flicka kramar sin hund.

En mörkhyad tjej och en ljushyad kille pussas.

Ett äldre par håller om varandra.

Två män håller varandras händer.

## 260

Färgfoto. Två händer som försiktigt håller i varandra.

## 262

Fyra färgfoton.

Ett överflöd av olika matvaror t.ex. flera sorters frukt, grönsaker, ägg, mjölk, kött, fisk.

En flicka som sover.

Närbild på en skateboard. En person står med ena foten på den.

Två barn sitter på en soffa med en äldre man. De ler och tittar på hans mobiltelefon.

**264**

Färgfoto. Ett överflöd av olika matvaror t.ex. flera sorters frukt, grönsaker, ägg, mjölk, kött, fisk.

**265**

Färgfoto. Närbild på en skateboard. En person står med ena foten på den.

**266**

Färgfoto. Två barn sitter på en soffa med en äldre man. De ler och tittar på hans mobiltelefon.

**267**

Mikroskopbild. Bakterierna är avlångt ovala. En del sitter ihop vid kortändarna. Det liknar prinskorvar på rad.

**267**

Mikroskopbild. Viruserna är runda. Ytan ser ut att ha tätt med små utskott.

**268**

Färgfoto. En person som nyser i armvecket.

**270**

Målning. En patient ligger nedbäddad i en sjuksäng. Han har bandage om huvudet och ser ut att vara fastspänd med en tygremsa runt midjan. Florence Nightingale står bredvid. Hon bär lång klänning och sjalett och håller en ljusstake i ena handen.

**271**

Färgfoto. En pojke får ett plåster på överarmen av en sjuksköterska.

**272**

Färgfoto. Exempel på varningstext: Rökning skadar allvarligt dig själv och personer i din omgivning.

**274**

Färgfoto. En tulltjänsteman, klädd i gul reflexväst med texten "Tull", låter sin hund nosa på ett antal resväskor. Hunden står ovanpå några av väskorna och nosar på dem.