

_Janna _Malmgren

__PULS __NO åk #4

_Arbetsbok

_Överförd från första upplagan

utgiven av _Natur & _Kultur med

__ISBN #978-#91-#27-#45826-#0

_Specialpedagogiska skolmyndigheten

#2023

_Volym ett av fyra

_Till punktskriftsläsaren

.....

é _Boken har svällpappersbilder till några uppgifter.

é _Du kan även använda grundbokens svällpappersbilder.

é _Använd din ritmuff eller

_Blackboard när du ska rita dina svar, ibland kan du också beskriva ditt svar med enbart ord.

é _I ordflätorna får du det sökta ordets antal bokstäver inom parentes.

é _Om du behöver få något
förtydligat tveka aldrig utan
fråga din mentor.

_Skicka gärna dina synpunkter på
anpassningen av denna bok till
anpassningsfunktionen~àspsm.se

::: #3 ::::::::::::::::::::::::::::::::::::::

_Vad är ___NO?

:::~::~::::::::::::::::::::::::::::::::::::

s. #3--#4

#1. _Markera de tre ämnen som ingår
i ___NO.

matematik fysik

geografi idrott

kemi hemkunskap

historia biologi

svenska religionskunskap

#2. _Vad är ___NO en förkortning av?

#3

#1

#3. _Skriv vilket ämne som passar till vilken förklaring.

a) _Vetenskapen om olika ämnens egenskaper, hur de förenar sig med varandra och hur de är uppbyggda.

b) _Läran om allt levande, till exempel svampar, djur, bakterier och växter. ---

c) _Inom det här området studeras energi, materia och krafter. ---

#4. _Tänk dig att du ska sitta vid ett träd en hel dag och observera det. _Vilka frågor kan du få svar på genom att enbart titta på trädet?

_Fråga: _Går att få svar på --

_Går inte att få svar på

a) _Hur högt kan trädet bli?

--- _Går att få svar på

--- _Går inte att få svar på

b) _Hur många fåglar besöker trädet den här dagen?

--- _Går att få svar på

--- _Går inte att få svar på

c) _Hur ser trädets löv ut?

--- _Går att få svar på

--- _Går inte att få svar på

d) _Varför är löv gröna?

--- _Går att få svar på

--- _Går inte att få svar på

e) _Vilken färg har barken på
trädet?

--- _Går att få svar på

--- _Går inte att få svar på

f) _När tappar trädet sina löv på
hösten?

--- _Går att få svar på

--- _Går inte att få svar på

g) _ Finns det något fågelbo i
trädet?

--- _ Går att få svar på

--- _ Går inte att få svar på

=== _ Bildbeskrivning =====

_ En flicka kollar på en växt med
hjälp av ett förstöringsglas.

_ Hon säger: _ Inom naturvetenskapen
arbetar vi mycket med att
observera olika saker, det vill
säga titta noga.

=====

::: #4 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Undersökning

_När du gör en undersökning
skriver du ofta en labbrapport.

_Labbrapporten följer en speciell
mall och berättar om undersökningen.

_Du skriver innan du börjar vad du
ska undersöka och vad du tror ska
hända. _När du är klar med din
undersökning skriver du vad som
hände och varför.

_Labbrapport

.....

#1. _En labbrapport har olika
rubriker. _Välj bland orden och
sätt rätt rubrik vid rätt
förklaring.

_Hypotes

_Slutsats

_Resultat

_Materiel

_Genomförande

_Frågeställning

_Labbrapport

é _Vad du ska undersöka. ---

é _Vad du tror kommer att hända. ---

é _Vilka saker du behöver för att
genomföra undersökningen. ---

é _Hur du genomförde undersökningen.

é _Vad som hände. ---

é _Varför det blev som det blev. ---

::: #5 ::::::::::::::::::::::::::::::::::::::

#2. _Hur skriver man en hypotes och ett resultat? _Sätt x.

a) _Vilken mening är en hypotes?

--- _Vatten är varmt.

--- _Jag tror att vatten kokar vid #100 grader.

--- _Man kan blanda salt och vatten.

b) _ Vilken mening är ett resultat?

--- _ Saltet löste sig i vattnet.

--- _ Vad händer när socker och salt blandas?

--- _ Du behöver en kastrull och en kokplatta

#3. _Tre klasskamrater har på en
__NO-LEKTION undersökt vilka
fågelarter som besöker ett träd.

_Klasskamraterna satt på olika
platser runt trädet. _Här nedan
ser du deras resultat.

é _Georges resultat

_Fågelart: ringduva _Antal: #3

_Fågelart: koltrast _Antal: #2

_Fågelart: skata _Antal: #5

é _Emmas resultat

_Fågelart: ringduva _Antal: #5

_Fågelart: koltrast _Antal: #5

_Fågelart: skata _Antal: #13

#5

#11

é _Lees resultat

_Fågelart: ringduva _Antal: #0

_Fågelart: koltrast _Antal: #7

_Fågelart: skata _Antal: #9

#5

#12

_Vad kan de olika resultaten bero
på? _Sätt x.

--- _De såg olika delar av trädet.

--- _Det fanns äpplen i trädet.

--- _De har räknat samma fågel
flera gånger.

--- _De har antecknat fel.

--- _Trädet var en björk.

--- _Det regnade.

--- _De tittade inte på trädet
hela tiden.

--- _De är osäkra på hur
fågелarterna ser ut.

=== _Bildbeskrivning =====

_En ringduva. _Den är till färgen mest grå med lite grönblåa inslag främst på huvud och nacke samt rosa på bröstet. _Vingarna och stjärten har svarta markeringar och på båda sidor av halsen finns en vit fläck.

=====

#4. _Vad skulle du vilja undersöka?

_Förklara varför. ---

:::: #6 ::::::::::::::::::::::::::::::::::::::

_Kost och hälsa

::

_Näringsrik kost

s. #8--#9

#1. _Vad betyder begreppen? _Välj

bland förklaringarna och skriv

rätt bokstav vid rätt begrepp.

_Begrepp:

#1 protein ---

#2 kolhydrat ---

#3 fett ---

#4 mineraler ---

_Förklaring:

a) fosfor och järn är exempel

b) bygger upp muskler

c) ger energi och håller dig mätt

d) ger energi och skyddar ömtåliga

organ

#2. _Para ihop bildorden med rätt näringsämnen nedan.

_Bildord:

fisk pasta olja bröd potatis

smör bönor

kolhydrater: ---

protein: ---

fett: ---

#6

#16

#3. _Kalций, järn och zink  r tre mineraler som kroppen behöver. _Ge exempel på vad de är bra för. ---

#4. _Vad kan du tänka på när det gäller mat och miljö? _Ge minst två exempel. ---

#5. _Kom på en #3-r tters middag som innehåller väldigt få näringsämnen och som inte är speciellt miljövänlig. _Ge sedan ett förslag på en #3-r tters middag som innehåller alla näringsämnen och som är mer miljövänlig. ---

:::: #7 ::::::::::::::::::::::::::::::::::::::

_Rörelse och vila

s. #10--#11

=== _Bildbeskrivning =====

_Två fotografier.

é _En tjej sparkar boll.

é _Ett barn sover med armen om
sitt gosedjur.

=====

#1. _Para ihop begrepp med rätt
förklaring.

_Begrepp:

#1 muskler ---

#2 träningsvärk ---

#3 hjärna ---

#4 skolsköterska ---

_Förklaring:

a) person som arbetar för att elever ska må bra

b) kan komma när muskler fått jobba mycket

c) gör att kroppen kan röra sig

d) lagrar information och styr hela kroppen

#2. _Rätta till meningarna.

_Skriv sedan meningarna rätt.

#1 _Att träna gör musklerna
svagare. ---

#2 _Det är bra att röra sig
sammanlagt #5 minuter per dag. ---

#3 _Du rör dig mer när du åker
hiss än när du går i trapporna.

#3. _ Vilka vuxna kan barn vända sig till om de känner sig oroliga?

_ Ge exempel. ---

#4. _ Sömn är viktigt. _ Ungefär hur många timmar sover du per natt?

_ Hur gör du för att sova gott?

_ Ge exempel. ---

::: #8 ::::::::::::::::::::::::::::::::::::::

_Hygien

s. #12--#13

#1. a) _Lös ordflätan.

_Du får det sökta ordets antal bokstäver. _En bokstav i varje ord är markerad med parenteser. _Dessa bokstäver bildar ett ord på sex bokstäver.

#1 _Karies är ett annat ord för ... i tänderna. (")" (#3)

#2 _När du är ... finns det gott om virus. """"(")" (#7)

#8

#23

#3 _Du bör borsta tänderna två gånger varje ... "" (") (#3)

#4 _Trivs på smutsiga händer och kan orsaka hål i tänderna.

"""""" (") "" (#9)

#5 _Det yttersta lagret på händerna. (") """""" (#5)

#6 _Det är bra att ... i armvecket. (") """""" (#4)

b) _Vilket ord fick du med hjälp av de sex markerade bokstäverna?

c) _Förklara vad ordet betyder.

#2. _När är det extra viktigt att tvätta händerna? _Ge minst tre exempel. ---

#3. _En förskola ska informera barnen om god hygien. _Hjälp personalen med minst tre tips och förklara varför de är viktiga. ---

_Janna _Malmgren

__PULS __NO åk #4

_Arbetsbok

_Överförd från första upplagan

utgiven av _Natur & _Kultur med

__ISBN #978-#91-#27-#45826-#0

_Specialpedagogiska skolmyndigheten

#2023

_Volym två av fyra

_Till punktskriftsläsaren

.....

é _Boken har svällpappersbilder till några uppgifter.

é _Du kan även använda grundbokens svällpappersbilder.

é _Använd din ritmuff eller

_Blackboard när du ska rita dina

svar, ibland kan du också beskriva ditt svar med enbart ord.

é _I ordflätorna får du det sökta ordets antal bokstäver inom parentes.

é _Om du behöver få något
förtydligat tveka aldrig utan
fråga din mentor.

_Skicka gärna dina synpunkter på
anpassningen av denna bok till
anpassningsfunktionen~àspsm.se

_Innehåll volym två

.....

_Siffran inom parentes hänvisar till
förlagans sidor.

_Till punktskriftsläsaren_I

_Den levande planeten (#9)#26

_Växter (#10)#29

_Svampar (#14)#46

_Djur (#16)#53

_Iii

:::: #9 ::::::::::::::::::::::::::::::::::::::

_Den levande planeten

::

_Livet på vår planet

s. #16--#17

#1. _Vad betyder begreppen? _Välj

bland förklaringarna och skriv

rätt bokstav vid rätt begrepp.

_Begrepp:

#1 celler ---

#2 arvsanlag ---

#3 urcell ---

#4 organism ---

#5 encellig ---

#9

#26

_Förklaring:

a) en kod för hur en cell ska fungera

b) levande varelse som består av en eller flera celler

c) när en organism består av en enda cell

d) det som bygger upp alla organismer

e) det allra första livet på jorden

#2. _Organismer delas in i olika riken. _Ge tre exempel på olika riken. ---

#3. _Hur blir cellerna fler? ---

#4. _Det finns olika typer av celler. _Rita eller beskriv hur cellerna ser ut.

a) växtcell

b) svampcell

c) djurcell

#5. _Livet uppstod för #4,5

miljarder år sedan. _Hur såg det ut på jorden då, tror du? ---

::: #10 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Växter

::::::::::::::::::::::::::::::::::::::

_Växter

s. #18--#19

#1. _Para ihop begrepp med rätt
förklaring.

_Begrepp:

#1 växt ---

#2 klyvöppning ---

#3 klorofyll ---

#4 druvsocker ---

#5 fotosyntesen ---

#10

#29

_Förklaring:

a) liten öppning i växten

b) bildas vid fotosyntes

c) gröna korn som fångar in
solenergi

d) den process som skapar växtens
näring

e) organism som tillverkar egen
näring

#2. _Fotosyntesen är nödvändig för
allt liv på jorden.

_Se svällpappersbild.

a) _Vad behövs för fotosyntesen?

_Fyll i rätt ord nedan.

#1. ---

#2. ---

#3. ---

b) _Vad bildas vid fotosyntesen?

_Fyll i rätt ord nedan.

#4. ---

#5. ---

#3. _Fyll i luckorna så att

fotosyntesen blir fullständig.

--- + vatten + --- ger druvsocker +

+ ---

#10

#32

#4. _Växtriket delas in i två stora grupper. _Varje grupp delas i sin tur in i grupper. _Skriv nedan vad de heter.

_Växter

#1 ---

#2 ---

#10

#33

#5. _Det är inte så många gröna
växter som kan leva i mörka
grottor, men vissa djur kan leva
där. _Hur kommer det sig, tror du?

::: #11 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Sporväxter

s. #20--#21

#1. _Para ihop begrepp med rätt
förklaring.

_Begrepp:

#1 spor ---

#2 lav ---

#3 ormbunke ---

#4 mossa ---

_Förklaring:

a) en sporväxt som är grön och mjuk

b) ett litet korn utan näring, som vissa växter förökar sig med

c) en mycket gammal växtgrupp

d) en dubbelorganism som tillhör svampriket

#2. _Stämmer det för ormbunke

och/eller mossa? _Sätt x.

a) _Förökar sig med sporer.

ormbunke --- mossa ---

b) _Skjuter upp sporkapslar.

ormbunke --- mossa ---

c) _Kan lagra stora mängder

vatten.

ormbunke --- mossa ---

d) _Sporerna sitter ofta i

speciella mönster under bladen.

ormbunke --- mossa ---

#3. _Kan du namnet på några arter
av ormbunkar eller mossor?

#4. _Mossor kan lagra stora mängder
vatten. _Varför är det viktigt för
skogen? ---

#5. _Fönsterlav säljs ibland
felaktigt under namnet vitmossa.
_Förklara varför det är fel. ---

::: #12 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Fröväxter

s. #22--#23

#1. _Vad betyder begreppen? _Välj

bland förklaringarna och skriv

rätt bokstav vid rätt begrepp.

_Begrepp:

#1 frö ---

#2 pollen ---

#3 befruktning ---

#4 barrväxter ---

_Förklaring:

a) när han- och honceller möts

b) växter som förökar sig med

kottar

c) fröväxternas hanceller

d) bildas efter befruktning

#2. _Alla fröväxter förökar sig med frön. _Hur går det till? _Sätt ut siffrorna #1--#4 så att ordningen blir rätt.

--- _Ett frö bildas och sprids.

--- _Fröet börjar gro i marken.

--- _Hanceller möter honceller.

--- _Pollen bildas och sprids.

#12

#40

- #3. _Varför kallas barrväxter för nakenfröiga växter? ---
- #4. _Rita eller beskriv en honkotte och en hankotte från en tall.
- #5. _Växtriket delas in i grupperna fröväxter och sporväxter. _Vilka är likheterna och skillnaderna mellan dem? ---

::: #13 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Blomväxter

s. #24--#25

#1. _Para ihop begrepp med rätt
förklaring.

_Begrepp:

#1 ståndare ---

#2 pistill ---

#3 frukt ---

#4 nektar ---

#5 pollinera ---

#13

#42

_Förklaring:

- a) när pollen befruktar en blomväxt
- b) vätska med socker
- c) skyddar frön
- d) där honcellerna finns
- e) där hancellerna finns

#2. a) _Skriv in rätt del av

blomman.

_Se svällpappersbild.

#1 ---

#2 ---

#3 ---

#4 ---

b) _Välj en av delarna på bilden.

_Förklara vad den har för funktion
för blomman. ---

#3. _Bin hjälper till att pollinera blomväxter. _Förklara hur det går till med hjälp av orden ståndare, pollen, nektar och pistill. ---

#4. _Varför kallas blomväxter för gömfröiga växter? ---

#5. _Lövträd hör till blomväxter. _Skriv ner så många arter av lövträd som du kan komma på i en lista eller tabell. _Rita gärna hur bladen ser ut vid artnamnet. ---

::: #14 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Svampar

::: ::::::::::::::::::::::::::::::

_Svampar

s. #28--#29

#1. _Para ihop begrepp med rätt
förklaring.

_Begrepp:

#1 svamp ---

#2 mycel ---

#3 fruktkropp ---

#4 sporer ---

#5 nedbrytare ---

_Förklaring:

- a) små korn som svampen sprids med
- b) organism som bryter ner döda organismer
- c) kan inte tillverka egen näring, har ett eget rike
- d) trådväv som är huvuddelen av svampen
- e) den del av en svamp som är över marken

#2. _Var hittar du svampar?

_Ge två exempel. ---

#3. _Hur skaffar svampar sin

näring? ---

#4. _Kan du namnet på några

svampar? ---

#5. _Svampar delas in i olika

grupper beroende på var sporererna

bildas. _Skriv minst tre av

grupperna. ---

#6. _Svampar är viktiga nedbrytare

i naturen. _Förklara hur skogen

skulle se ut om inte svampar

fanns. ---

::: #15 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Vissa svampar är parasiter /

_Penicillin -- en mögelsvamp

s. #30--#31

#1. _Vad betyder begreppen? _Välj

bland förklaringarna och skriv

rätt bokstav vid rätt begrepp.

_Begrepp:

#1 parasit ---

#2 mögel ---

#3 jästsvamp ---

#4 ticka ---

#5 penicillin ---

#15

#49

_Förklaring:

a) svamp utan mycel som är bra,
men ibland skadlig för hälsan

b) växer på trädstammar, tar
näring av veden

c) en encellig svamp som kan
orsaka fotsvamp

d) en mögelsvamp som används som
medicin

e) en organism som lever av andra
organismer

#2. _En björkticka är en parasit.

_Hur får den sin näring? ---

#3. _Fotsvamp är en svampsjukdom

som vi människor kan få. _Skriv

två fakta om fotsvamp. ---

#4. _Svampar kan antingen

samarbeta, vara parasiter eller

vara nedbrytare. _Förklara hur de

skaffar näring på de olika sätten.

_Samarbeta: ---

_Parasiter: ---

_Nedbrytare: ---

#5. _Penicillin är en antibiotika som framställs ur mögelsvampar för att den dödar bakterier. _När den kom på #1940-talet kallades den för mirakelmedicin. _Förklara på vilket sätt medicinen förändrade människors liv. ---

::: #16 ::::::::::::::::::::::::::::::::::::::

_Djur

::: ::::::::::::::::::::::::::::::::::::::

_Djur

s. #32--#33

#1. _Vad betyder begreppen? _Välj

bland förklaringarna och skriv

rätt bokstav vid rätt begrepp.

_Begrepp:

#1 cellandning ---

#2 syre ---

#3 druvsocker ---

#4 ryggradsdjur ---

#5 ryggradslösa djur ---

#16

#53

_Förklaring:

a) djur som saknar skelett och ryggrad

b) djur med skelett och ryggrad

c) djurcellernas sätt att få energi

d) ett ämne som omvandlas till energi i djurceller

e) en gas som finns i luften

#2. _Vad behöver djur skaffa för att leva? ---

#3. _Fyll i luckorna så att cellandningen blir fullständig.

--- + syre ger --- + --- + vatten

#16

#54

#4. _Sortera djuren vid rätt

rubrik.

orm mask nyckelpiga bläckfisk

schimpans gädda manet groda

_Ryggradsdjur: ---

_Ryggradslösa djur: ---

#5. _Dinosaurierna dog ut för #66

miljoner år sedan. _Titta på

djurens släktträd här nedanför.

_Vilken gren tror du att

dinosaurierna hörde hemma på?

_Förklara hur du tänker. ---

#16

#55

_Ryggradslösa djur

leddjur -- exempel backgräshoppa

blötdjur -- ex. åttaarmad

bläckfisk

maskar -- ex. daggmask

nässeldjur -- ex. brännmanet

_Ryggradsdjur

däggdjur -- ex. schimpans

fåglar -- ex. koltrast

kräldjur -- ex. landsköldpadda

groddjur -- ex. lövgroda

fiskar -- ex. lax

::: #17 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Ryggradslösa djur utan skelett

s. #34--#35

#1. _Para ihop begrepp med rätt
förklaring.

_Begrepp:

#1 nässelceller ---

#2 tentakler ---

#3 kalk ---

#4 skal ---

#5 plankton ---

_Förklaring:

a) små organismer som flyter i hav och sjöar

b) används av vissa djur som skydd för kroppen

c) ämne som bygger upp skal och skelett

d) långsmala utskott hos ryggradslösa djur

e) celler med gift

#2. _Vilka tre olika grupper av djur hör till nässeldjuren? ---

#3. _Skriv tre fakta om manetens

kropp.

#1. ---

#2. ---

#3. ---

=== _Bildbeskrivning =====

_En manet som simmar i havet.

_Den påminner om ett utspänt litet

paraply till form med munnen på

undersida och runt kanten på

maneten sitter små tentakler som

ser ut som tunna trådar.

=====

#4. _Ge tre exempel på olika

blötdjur. ---

#5. _På vilket sätt kan forskare

använda blötdjurs skal för att se

miljöförändringar? ---

=== _Bildbeskrivning =====

_En trädgårdssnigel. _Den är

ca #3 cm lång och har en mjuk

kropp, gult eller krämfärgat skal

med bruna spiralränder och är

täckt med slem. _På huvudet ser

man snigelns tentakler.

=====

#17

#60

#6. _ Vilka nässeldjur och blötdjur
har du stött på? _ I vilken miljö
levde de? _ I vilka miljöer skulle
de inte överleva? ---

::: #18 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Ryggradslösa djur med skelett
utanpå kroppen

s. #36--#37

#1. _Vad betyder begreppen? _Välj
bland förklaringarna och skriv
rätt bokstav vid rätt begrepp.

_Begrepp:

#1 leddjur ---

#2 spindeldjur ---

#3 insekter ---

#4 fasettögon ---

#5 antenner ---

_Förklaring:

- a) insekter känner lukt och rörelser med hjälp av dem
- b) djurgrupp med skelett utanpå kroppen
- c) leddjur med sex ben
- d) leddjur med åtta ben
- e) ögon som byggs upp av flera mindre ögon

- #2. _Vad är gemensamt för alla leddjur? ---
- #3. _Kan du namnet på några insekter? ---
- #4. _Skriv tre saker som är typiska för insekter. ---
- #5. _Nämn tre kännetecken som är typiska för spindeldjur. ---
- #6. _Det finns nära #1 miljon insektsarter i världen. _Varför tror du att det finns så många arter? _Vad skulle hända om insekterna försvann? ---

::: #19 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Växelvarma ryggradsdjur

s. #38--#39

#1. _Para ihop begrepp med rätt
förklaring.

_Begrepp:

#1 ryggradsdjur ---

#2 gälar ---

#3 amfibier ---

#4 fridlyst ---

_Förklaring:

a) när en art från till exempel
djurriket är skyddad

b) djur som kan leva i vatten och
på land

c) djur med inre skelett och
rygggrad

d) andningsorgan hos många
vattenlevande djur

#2. a) _Vad betyder det att ett djur är växelvarmt? ---

b) _Vilka djurgrupper är växelvarma? ---

#3. _Fyll i orden som saknas.

_Fiskar använder --- (#1) för att andas.

_Med hjälp av --- (#2) kan fiskar förflytta sig mellan olika djup.

_Kroppen är täckt av hårda --- (#3) som ger fisken skydd.

#4. _Stämmer det eller inte om
groddjur? _Sätt x.

#1 _Groddjur kan bara leva i
vatten.

stämmer --- stämmer inte ---

#2 _Grodor lägger ägg.

stämmer --- stämmer inte ---

#3 _Man får inte fånga eller
skada groddjur.

stämmer --- stämmer inte ---

#4 _Groddjur kan andas genom
 huden.

stämmer --- stämmer inte ---

#5. _Varför är vissa växter,
svampar och djur fridlysta? _Vilka
fridlysta arter känner du till?
_Varför är det viktigt att
fridlysa dem, tror du? ---

::: #20 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Jämnvarma ryggradsdjur

s. #40--#41

#1. _Para ihop begrepp med rätt
förklaring.

_Begrepp:

#1 häcka ---

#2 ruva ---

#3 dia ---

#4 kloakdjur ---

_Förklaring:

a) lägger ägg och har ungar som
diar

b) hålla äggen varma och ge skydd

c) dricka mjölk från sin mamma

d) när fåglar parar sig och bygger
bo

#2. _Vad betyder det att djur är
jämnvarma? ---

#3. _Vilken av de här tre fåglarna,
tornfalk, gulsparv och gräsand, är
bäst anpassad för ett liv i
vattnet? _Skriv fågelns namn och
förklara ditt val. ---

#20

#71

#4. _Varför är hanfåglar ofta mer
färgglada än honfåglar? ---

#5. _Fyll i orden som saknas.

_Däggdjur andas med --- (#1).

_De flesta däggdjur är täckta med
hår, så kallad --- (#2).

_Däggdjurs ungar föds --- (#3).

_Däggdjursungarna får mat genom
att suga mjölk från sin mamma,
de --- (#4).

#6. _Däggdjur kan leva i olika miljöer. _Nämn ett däggdjur som lever i öknen, ett som lever i regnskogen och ett som lever i havet. _Vad har de tre djuren gemensamt och vad skiljer dem åt?

_Janna _Malmgren

__PULS __NO åk #4

_Arbetsbok

_Överförd från första upplagan

utgiven av _Natur & _Kultur med

__ISBN #978-#91-#27-#45826-#0

_Specialpedagogiska skolmyndigheten

#2023

_Volym tre av fyra

_Till punktskriftsläsaren

.....

é _Boken har svällpappersbilder till några uppgifter.

é _Du kan även använda grundbokens svällpappersbilder.

é _Använd din ritmuff eller

_Blackboard när du ska rita dina

svar, ibland kan du också beskriva ditt svar med enbart ord.

é _I ordflätorna får du det sökta ordets antal bokstäver inom parentes.

é _Om du behöver få något
förtydligat tveka aldrig utan
fråga din mentor.

_Skicka gärna dina synpunkter på
anpassningen av denna bok till
anpassningsfunktionen~àspsm.se

_Innehåll volym tre

.....

_Siffran inom parentes hänvisar till
förlagans sidor.

_Till punktskriftsläsaren_I

_Vatten och luft (#21)#74

_Vatten (#21)#74

_Luft (#26)#92

_Värme (#28)#99

::: #21 ::::::::::::::::::::::::::::::::::::::

_Vatten och luft

:::~::~::::::::::::::::::::::::::::::::::::

_Vatten

:::~::~::::::::::::::::::::::::::::::::::::

_Vattnets egenskaper

s. #46--#49

#1. _Vad betyder begreppen? _Välj

bland förklaringarna och skriv

rätt bokstav vid rätt begrepp.

_Begrepp:

#1 atomer ---

#2 molekyl ---

#3 vattenmolekyl ---

#4 fas ---

#21

#74

_Förklaring:

a) flera atomer som sitter ihop

b) består av en syreatom och två väteatomer

c) is och vattenånga är exempel

d) det som allt i universum består av

#2. _Rita en vattenmolekyl.

#3. _Para ihop de olika faserna med rätt beskrivning.

#1 vattenånga ---

#2 flytande vatten ---

#3 is och snö ---

a) _Vattenmolekylerna dras till varandra och bildar ett speciellt mönster.

b) _Vattenmolekylerna glider runt intill varandra.

c) _Vattenmolekylerna rör sig snabbt huller om buller.

#4. _Varför ritas vi atomer som små bollar? ---

#22

#76

#5. a) _Lös ordflätan.

_Du får det sökta ordets antal bokstäver inom parentes. _En bokstav i varje ord är markerad med parenteser. _Dessa sex bokstäver bildar ett ord.

#1 _Vatten i gasform kallas för ... (") " " " " " " " " " " " " (#10)

#2 _Vatten kan finnas i tre ... " (") " " " " (#5)

#3 _Det fenomen som gör att små insekter kan gå på vattenytan. " (") " " " " " " " " " " " " (#10)

#4 _Vatten kan finnas i fast form, gasform och ... form.

"""" (") """" (#8)

#5 _Vatten består av två väteatomer och en ...

"""" (") """" (#8)

#6 _Så kallas det när vatten går från flytande form till fast form.

"""" (") " (#6)

b) _Vilket ord fick du med hjälp av de sex markerade bokstäverna?

#6. _Is kan bildas ovanpå en sjö.

_Förklara varför isen inte sjunker
till botten. ---

#7. _Insekten kan gå på vattnet

tack vare ytspänningen. _Hur

fungerar ytspänning? _Varför tror

du att du inte kan gå på vatten?

::: #23 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Vattnets naturliga kretslopp

s. #50--#51

#1. _Para ihop begrepp med rätt
förklaring.

_Begrepp:

#1 kretslopp ---

#2 vattenånga ---

#3 snö ---

#4 moln ---

_Förklaring:

- a) många vattendroppar tillsammans
i atmosfären
- b) vatten i gasform
- c) något som går runt, runt utan
början eller slut
- d) nederbörd i fast form

#2. _Vattnets naturliga kretslopp.

_Sätt in rätt begrepp i
beskrivningen.

_Begrepp:

- a) avdunsta
- b) moln
- c) kondensera
- d) nederbörd
- e) grundvatten

_Solens strålar värmer jorden.

_När sjöar och hav värms upp ---
vatten och blir vattenånga.

_Vattenånga blir till
vattendroppar, det kallas att ---.

_Tillsammans bildar dropparna ---.

_Regn och snö kallas också för ---

_Vatten som sipprar ner i jorden
bildar ---.

#3. _Vad är det som avgör om
nederbörden blir regn eller snö?

#4. _Det har regnat i en hel vecka
i sträck under sommarlovet. _Din
granne säger: "_Nu hoppas jag att
det slutar regna snart, för annars
finns det inte regnvatten kvar
till resten av sommaren."
_Förklara varför det grannen säger
inte stämmer. ---

::: #24 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Människans kretslopp med vatten

s. #52--#53

#1. _Para ihop begrepp med rätt
förklaring.

_Begrepp:

#1 grundvatten ---

#2 reningsverk ---

#3 övergödning ---

#4 avloppsvatten ---

#5 vattenverk ---

_Förklaring:

a) för mycket näring i en sjö

b) där avloppsvattnet renas

c) vatten som människan smutsat
ner

d) där vatten renas för att bli
dricksvatten

e) det vatten som finns i hålrum i
marken

#2. _Varifrån får vi i _Sverige
vårt dricksvatten? ---

#3. _Varför behöver vi inte rena
grundvattnet? _Förklara så noga du
kan. ---

#24

#86

#4. _Fyll i orden som saknas.

_Övergödning betyder att en sjö får för mycket ---(#1). _Då börjar ---(#2) att växa snabbare. _När de dör och sjunker till botten bryts de ner av ---(#3). _Då går det åt mycket ---(#4) och därför blir det syrebrist. _Det leder till att ---(#5) kvävs.

#5. _Beskriv vad som skulle hända med till exempel en sjö om vi inte renar vattnet som vi har använt innan vi släpper ut det där. ---

::: #25 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Vattenrening och avloppsrening

s. #54--#55

#1. _Vad är skillnaden mellan ett vattenverk och ett reningsverk?

#2. a) _Sätt beskrivningen av vattenverket i rätt ordning.

_Skriv #1--#5.

--- _Vattnet fortsätter till en

bassäng där man tillsätter

kemikalier som gör att smuts

klumpar ihop sig och lägger sig på

botten.

#25

#88

--- _Vattentorn lagrar vatten och hjälper vattnet att komma upp i höga hus.

--- _Först pumpas vattnet genom en stor sil där grenar och vattenväxter fastnar.

--- _För att få bort klumparna och smutspartiklar passerar vattnet genom ett sandlager.

--- _Till sist tillsätts klor för att döda till exempel virus och bakterier.

b) _Sätt beskrivningen av vattenverket i rätt ordning.

_Skriv #1--#5.

--- _I nästa steg tar man bort sand och grus genom att man låter det sjunka till botten i en bassäng.

--- _I sista steget tillsätts bakterier som renar vattnet från kväve.

--- _Precis som i vattenverket börjar reningen med en stor sil där till exempel tops, toalettpapper och plastpåsar fastnar.

--- _Sist pumpas vattnet ut i sjön igen.

--- _Kemikalier tillsätts som tar bort ämnet fosfor. _Fosforen klumpar ihop sig av kemikalierna och sjunker till botten.

::: #26 ::::::::::::::::::::::::::::::::::::::

_Luft

:::~::~::::::::::::::::::::::::::::::::::::

_Luft är livsviktigt /

_Luftens gaser

s. #56--#57

#1. _Se svällpappersbild.

_Skriv rätt bokstav från bilden på
rätt plats.

#1 koldioxidmolekyl ---

#2 kvävegasmolekyl ---

#3 syrgasmolekyl ---

#2. a) _Stämmer det eller inte?

_Sätt ett x.

#1 _Syre är den vanligaste gasen
i luft.

stämmer --- stämmer inte ---

#2 _Koldioxid består av en
syreatom och en kväveatom.

stämmer --- stämmer inte ---

#3 _Luft är ämnen i gasform.

stämmer --- stämmer inte ---

#4 _Människor andas in koldioxid
och andas ut syre.

stämmer --- stämmer inte ---

#5 _Kväve är en gas som det inte finns så mycket av i luft.

stämmer --- stämmer inte ---

#6 _Det går inte att se luft.

stämmer --- stämmer inte ---

#7 _Syret i luften kommer från växternas fotosyntes.

stämmer --- stämmer inte ---

b) _Skriv om de meningar från uppgift #2 a som inte stämmer, så att de blir rätt. ---

#3. _Se dig omkring i rummet.

_Hur stor del av luften är kväve?

_Hur stor del av luften är syre?

_Rita en bild och förklara hur du
tänker. ---

::: #27 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Luft kan transportera ämnen

s. #58--#59

#1. _Para ihop begrepp med rätt
förklaring.

_Begrepp:

#1 luft ---

#2 luftförorening ---

#3 koldioxidutsläpp ---

#4 klimat ---

_Förklaring:

a) det genomsnittliga vädret under en längre period

b) innehåller olika molekyler som är viktiga för livet på jorden

c) kommer från användning av olja och kol

d) motsats till ren luft

#2. _Luft är ämnen i gasform.

_Vad betyder det? _Skriv en mening som en yngre elev skulle förstå.

#3. _Du är på väg hem. _Utanför
dörren känner du att det luktar
nybakade bullar. _Hur sprider sig
doft? ---

#4. _Luft består av många olika
ämnen, men väger endast #1 gram
per liter. _Förklara varför luft
väger så lite. ---

#5. _Varför är det mer koldioxid i
luften nu än för #100 år sedan?
_Förklara hur du tänker. ---

::: #28 ::::::::::::::::::::::::::::::::::::::

_Värme

:::~::~::::::::::::::::::::::::::::::::::::

_Värme

s. #64--#65

#1. _Vad betyder begreppen? _Välj
bland förklaringarna och skriv
rätt bokstav vid rätt begrepp.

_Begrepp:

#1 värme ---

#2 rörelseenergi ---

#3 termometer ---

#4 _Celsius-skalan ---

_Förklaring:

a) den energi som får molekyler att röra sig

b) en temperaturskala som utgår från vattnets fryspunkt och kokpunkt

c) molekyler i rörelse

d) ett instrument som används för att mäta temperatur

#2. a) _Beskriv hur molekylerna rör sig i ett ämne som är kallt. ---

b) _Beskriv hur molekylerna rör sig i ett ämne som är varmt. ---

#3. _Varför stiger vätskan i en termometer när det blir varmare?

#4. _Hur beter sig vatten i olika temperaturer? _Fyll i uppställningen med hjälp av orden som står nedan. (°g = grader)

#20 °g_C

still

fast form

#100 °g_C

flytande form

huller om buller

#28

#101

#1 _Vattnet är i: ---
_Grader _Celsius: -#5 ;g_C

_Molekylernas rörelse: ---

#2 _Vattnet är i: ---

_Grader _Celsius: ---

_Molekylernas rörelse: glider runt
intill varandra

#3 _Vattnet är i: gasform

(vattenånga)

_Grader _Celsius: ---

_Molekylernas rörelse: ---

#5. _Du gör en snöboll en vinterdag
och tar sedan in den. _Beskriv vad
som händer med snöbollen. _Ta
hjälp av dessa begrepp: fast form,
molekyler, rörelseenergi, flytande
form. ---

::: #29 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Värmeledning

s. #66--#67

#1. _Para ihop begrepp med rätt
förklaring.

_Begrepp:

#1 värmeledning ---

#2 värmeledare ---

#3 isolatorer ---

#4 molekyl ---

_Förklaring:

a) två eller flera atomer ihop

b) ämnen och material som leder
värme dåligt

c) ämnen och material som leder
värme bra

d) kan värme förflytta sig genom

#2. _ Olika material har olika egenskaper.

a) _ Skriv ett v vid de ämnen som leder värme bra.

b) _ Skriv ett i vid de ämnen som isolerar.

--- silver

--- trä

--- stål

--- vatten

--- gummi

--- luft

--- plast

--- koppar

#3. _När slutar värme att flytta
sig mellan olika föremål? ---

#4. _Varför är många handtag till
kastruller gjorda av trä eller
plast? ---

#5. _Förklara vad det innebär att
klä sig i många lager, och varför
det är bra att göra det när det är
riktigt kallt ute. ---

::: #30 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Värmestrålning

s. #68

#1. _Para ihop begrepp med rätt
förklaring.

_Begrepp:

#1 värmestrålning ---

#2 sol ---

#3 brasa ---

#4 element ---

_Förklaring:

- a) en uppgjord eld, ofta av ved
- b) en apparat som kan värma ett rum
- c) värmer hela jorden
- d) kan värme flyttas genom

#2. _Vad stämmer? _Markera #1, x
eller #2.

a) _Vad gäller för allt som är
varmt?

--- #1 _Det tar upp
värmestrålning.

--- x _Det avger värmestrålning.

--- #2 _Det avger kylstrålning.

b) _Vilket av dessa alternativ
avger inte värmestrålning?

--- #1 _En brasa.

--- x _En stjärna.

--- #2 _En isglass.

c) _Vad stämmer om varma föremål?

--- #1 _Ju varmare något är,
desto mer värmestrålning.

--- x _Ju varmare något är,
desto mindre värmestrålning.

--- #2 _Alla varma föremål avger
lika mycket värmestrålning.

d) _Genom vilket sätt värmer solen
jorden?

--- #1 _Strömning

--- x _Värmeledning

--- #2 _Värmestrålning

#3. _Förklara vad som är skillnaden mellan värmeledning och värmestrålning. ---

#4. _Du kan värma dina händer genom både värmeledning och värmestrålning. _Ge två exempel av varje. ---

::: #31 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Strömning

s. #69

#1. _Vad betyder begreppen? _Välj

bland förklaringarna och skriv

rätt bokstav vid rätt begrepp.

_Begrepp:

#1 strömning ---

#2 vindar ---

#3 havsströmmar ---

#4 varmluftsballong ---

#31

#113

_Förklaring:

a) stora rörelser i havet

b) ämnen flyttar sig genom detta

när de värms upp och tar mer plats

c) en ballong som stiger när den

fylls med varm luft

d) rörelser i luften

#2. _Vindar uppstår när värme

flyttar sig genom strömning.

_Hur går det till? _Sätt ut

siffrorna #1--#5 så att ordningen

blir rätt.

--- _Då tar molekylerna mer plats
och avståndet mellan dem ökar.

--- _Den kalla luften känner du
som vind.

--- _När luft värms upp så börjar
molekylerna att röra sig mer.

--- _Där den uppvärma luften
tidigare var kommer det nu in kall
luft från sidan.

--- _Luften blir nu varmare och
stiger eftersom varm luft är
lättare än kall luft.

#3. _ Vilken typ av

värmeförflyttning är dessa

situationer exempel på? _ Para ihop

begrepp och värmeförflyttning.

#1 värmeströmning ---

#2 värmeledning ---

#3 värmestrålning ---

a) _ Håret torkas med en hårtork.

b) _ En sked i en kopp te blir

varm.

c) _ Solens strålar värmer.

d) _ En isbit smälter på

diskbänken.

e) _ Vindar skapas.

#31

#116

::: #32 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Fast, flytande eller gas?

s. #70--#71

#1. _Para ihop begrepp med rätt
förklaring.

_Begrepp:

#1 fas ---

#2 snö ---

#3 vattenånga ---

#4 fryspunkt ---

#5 kokpunkt ---

_Förklaring:

- a) vatten i gasform
- b) den temperatur då ett ämne går från flytande till fast form
- c) vatten i fast form
- d) kan vara fast form, flytande form och gasform
- e) den temperatur då ett ämne går från flytande form till gas

#2. _Vad heter det när vatten går från en form till en annan?

a) _När ett ämne går från fast till flytande kallas det ---

b) _När ett ämne går från flytande till gas kallas det ---

c) _När ett ämne går från gas till flytande kallas det ---

d) _När ett ämne går från flytande till fast kallas det ---

#3. _ Rita eller beskriv molekylerna
i varje fas.
é fast form
é flytande form
é gasform

#4. _ Sätt x för de påståenden som
stämmer.

--- _ Bara vatten kan vara i olika
faser.

--- _ Nästa alla ämnen kan vara i
olika faser.

--- _ Vatten kan i naturen vara i
alla tre faser samtidigt.

#5. _En varm och solig dag ställer
du en skål med vatten i fönstret.

_Nästa dag är vattnet borta.

_Förklara med hjälp av

molekylernas rörelse vad som har

hänt med vattnet. _Rita gärna. ---

_Janna _Malmgren

__PULS __NO åk #4

_Arbetsbok

_Överförd från första upplagan

utgiven av _Natur & _Kultur med

__ISBN #978-#91-#27-#45826-#0

_Specialpedagogiska skolmyndigheten

#2023

_Volym fyra av fyra

_Till punktskriftsläsaren

.....

é _Boken har svällpappersbilder till några uppgifter.

é _Du kan även använda grundbokens svällpappersbilder.

é _Använd din ritmuff eller

_Blackboard när du ska rita dina svar, ibland kan du också beskriva ditt svar med enbart ord.

é _I ordflätorna får du det sökta ordets antal bokstäver inom parentes.

é _Om du behöver få något
förtydligat tveka aldrig utan
fråga din mentor.

_Skicka gärna dina synpunkter på
anpassningen av denna bok till
anpassningsfunktionen~àspsm.se

::: #33 ::::::::::::::::::::::::::::::::::::::

_Dygn, årstider och år

::: ::::::::::::::::::::::::::::::::::::::

_Dygn

s. #74--#75

#1. _Para ihop begrepp med rätt
förklaring.

_Begrepp:

#1 dag ---

#2 natt ---

#3 dygn ---

#4 tidszon ---

_Förklaring:

- a) när jorden har snurrat ett varv runt sin axel
- b) område på jorden som har samma tid
- c) den ljusa delen av dygnet
- d) den mörka delen av dygnet

#2. _Du befinner dig i _Sverige och ska resa utomlands. _När du reser till en annan tidszon måste du ändra klockan. _Ska du ställa fram klockan eller ställa tillbaka klockan när du reser till dessa städer? _Skriv städerna vid rätt rubrik nedan.

_Moskva _London _Tokyo

_New _York _Sydney

#1 _Ställ tillbaka klocka: ---

#2 _Ställ fram klockan. ---

#3. _Varför har vi inte samma tid
på hela jordklotet? ---

#4. _Vilka för- och nackdelar finns
det med att jorden är indelad i
olika tidszoner? ---

::: #34 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Ett varv runt solen tar ett år
s. #76--#77

#1. _Lös ordflätan.

_Du får det sökta ordets antal
bokstäver inom parentes.

_Lodrätt

#1 _En osynlig stång genom jorden
som lutar. --- (#8)

#2 _Det tar ett ... för jorden
att snurra ett varv runt solen.
--- (#2)

_Vågrätt

#3 _Har vi för att jordaxeln
lutar. --- (#8)

#4 _Där jordaxeln går genom den
norra delen av jorden. --- (#9)

#5 _Där jordaxeln går genom den
södra delen av jorden. --- (#8)

#2. _ Vilken årstid vi har i

_ Sverige när jorden befinner sig
på olika platser runt solen?

_ Skriv rätt årstid nedan.

_ Se svällpappersbild.

#1 ---

#2 ---

#3 ---

#4 ---

#3. _ Vissa platser på jorden har
inte årstider. _ Var finns dessa
platser? _ Varför har de inte
årstider? ---

::: #35 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Månen

s. #78--#79

#1. _Para ihop begrepp med rätt
förklaring

_Begrepp:

#1 måne ---

#2 månad ---

#3 månfas ---

#4 månförmörkelse ---

#5 satellit ---

#35

#129

_Förklaring:

a) inträffar då jorden hamnar
mellan solen och månen

b) jordens närmaste himlakropp

c) när månen har rört sig ett varv
runt jorden

d) betyder följeslagare, kan vara
naturlig eller konstgjord

e) ändras beroende på hur solen
lyser på månen

#2. _Hur kan månen lysa? _Markera rätt svar.

--- _Månen lyser bara där det finns stora städer som reflekterar sitt ljus på den.

--- _Månen lyser inte. _Den syns bara för att den är vit och rymden är svart.

--- _Solens ljus reflekteras på månen och når sedan våra ögon.

#3. _Skriv rätt månfas under rätt

bild. _Använd orden nedan.

_Se svällpappersbild.

#1 fullmåne ---

#2 halvmåne ---

#3 nymåne ---

#4. _En solförmörkelse påminner om

en månförmörkelse. _Förklara hur

en solförmörkelse går till. _Rita

gärna en bild till din förklaring.

::: #36 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Människan i rymden

s. #80--#83

#1. _Vad betyder begreppen? _Välj

bland förklaringarna och skriv

rätt bokstav vid rätt begrepp.

_Begrepp:

#1 rymden ---

#2 rymdsond ---

#3 rymdskepp ---

#4 rymdstation ---

_Förklaring:

a) obemannad rymdfarkost

b) bemannad rymdfarkost

c) bemannad rymdfarkost för

långvariga forskningsuppdrag

d) börjar utanför jordens atmosfär

#2. _Vad är ___ISS en förkortning

för? ---

#3. _Stämmer det eller inte om
rymdstationen __ISS? _Sätt x.

a) _Rymdstationen och besättningen
är tyngdlösa.

stämmer --- stämmer inte ---

b) _Fyra svenskar har arbetat på
__ISS.

stämmer --- stämmer inte ---

c) _På rymdstationen forskar man
bara om livet i rymden.

stämmer --- stämmer inte ---

d) _Forskare på jorden ger
besättningen olika
forskningsuppdrag.

stämmer --- stämmer inte ---

e) _Rymdstationen finns #40 mil
ovanför jordens yta.

stämmer --- stämmer inte ---

f) _Ingen kvinna har gått på
rymdpromenad utanför __ISS.

stämmer --- stämmer inte ---

#4. _Varför kan vi inte fotografera
månens baksida från jorden? ---

#5. _Att resa till _Mars innebär
stora utmaningar. _Vilka
utmaningar tror du att det
handlar om? ---

::: #37 ::::::::::::::::::::::::::::::::::::::

_Ämnen och material

::: ::::::::::::::::::::::::::::::::::::::

_Material

s. #88--#89

#1. _Para ihop begrepp med rätt
förklaring.

_Begrepp:

#1 naturmaterial ---

#2 framställda material ---

_Förklaring:

a) material som framställs genom
att blanda olika ämnen

b) material från naturen

#37

#138

#2. a) _Lös ordflätan.

_Du får det sökta ordets antal bokstäver. _En bokstav i varje ord är markerad med parenteser och dessa bokstäver ger ett nytt ord som är svaret på uppgift b).

#1 _En t-shirt är ofta tillverkad av detta naturmaterial som kommer från en växt. "" (") "" "" (#6)

#2 _Ett framställt material som påsarna i mataffären ibland är tillverkade av. "" (") "" (#5)

#37

#139

#3 _Ett naturmaterial som vi har gott om i _Sverige. _Används till bland annat möbler. (")" (#3)

#4 _Ett naturmaterial som tar ur marken och som används till bland annat gator. ""(")" (#4)

#5 _En speciell plast som det går att tillverka kläder av.

"""""""""" (") (#9)

#6 _När materialet används flera gånger kallas det för att ...

"""""" (") """" (#9)

#7 _Ett material som framställs
av bland annat sand. _Bra att
dricka ur. ""(""") (#4)

#8 _Ett naturmaterial som kommer
från får. ""("") (#3)

b) _Vilket ord bildar de markerade
bokstäverna ovan? """""""""" (#8)

:::: #38 ::::::::::::::::::::::::::::::

#3. _Para ihop bildorden med rätt
begrepp.

_Begrepp:

#1 _Naturmaterial ---

#2 _Framställt material ---

_Bildord:

a) stickade vantar

b) grön skjorta

c) gul plastsked

d) trästol

#4. _ Vilka material är dina kläder gjorda av? _ Skriv ner din gissning och titta sedan på tvättlappen.

a) _ Jag tror att mina kläder är tillverkade av materialen: ---

b) _ På tvättlappen står det: ---

#5. _ Vilka föremål i klassrummet är tillverkade av framställda material och vilka är tillverkade av naturmaterial? _ Välj ut några föremål med olika material och fyll i nedan.

_Naturmaterial

#1 _Föremål: blyertspenna

_Material: trä

#2 _Föremål: --- _Material: ---

#3 _Föremål: --- _Material: ---

#4 _Föremål: --- _Material: ---

#5 _Föremål: --- _Material: ---

_Framställda material

#1 _Föremål: suddgummi

_Material: gummi eller plast

#2 _Föremål: --- _Material: ---

#3 _Föremål: --- _Material: ---

#4 _Föremål: --- _Material: ---

#5 _Föremål: --- _Material: ---

#38

#144

#6. _Jordens resurser är

begränsade. _För att spara på

resurserna behöver vi tänka på

vilka material vi använder. _Finns

det material som är bättre att

använda än andra? _Förklara hur du

tänker. ---

::: #39 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Vatten som lösningsmedel

s. #90--#91

#1. _Fyll i luckorna så att texten
blir rätt. _Välj bland orden
nedan.

mättad lösning salt
lösningsmedel

_Salt och vatten bildar en
---(#1) och vattnet är då ett
---(#2). _Det går inte att se
saltet, men det finns där.

_Det kan man märka eftersom
vattnet smakar ---(#3).

_Ibland går det inte att lösa mer salt i vattnet eftersom lösningen är --- (#4) .

#2. _Vad innebär det att vatten är ett bra lösningsmedel? ---

#3. _Skriv två exempel på hur du kan skilja salt från vatten i en saltlösning. ---

#4. _Din klasskamrat har fått en oljefläck på sin tröja. _Hen försöker förgäves tvätta bort den med vatten.

a) _Förklara för din klasskamrat varför det inte fungerar med vatten. ---

b) _Tipsa din klasskamrat om ämnen som kommer att ta bort fläcken bättre än vatten. ---

#5. _Tänk dig att du ska undersöka om olika ämnen är lösliga i vatten eller inte. _Välj ut fyra ämnen, gärna andra ämnen än de som tas upp i boken, och skriv en hypotes, en materiallista och hur undersökningen skulle kunna genomföras. ---

::: #40 ::::::::::::::::::::::::::::::

_Saltvattens egenskaper

s. #92--#93

#1. _Para ihop begrepp med rätt
förklaring.

_Begrepp:

#1 sötvatten ---

#2 saltvatten ---

#3 densitet ---

#4 fryspunkt ---

#5 ström ---

_Förklaring:

- a) i kemin förklarar det hur tungt något är
- b) finns i kranvatten och sjövattnen
- c) en lösning av vatten och salt
- d) är samma sak som elektricitet
- e) när ett ämne går från flytande form till fast form

#2. _Du har ett glas med sötvatten som är färgat blått och ett glas med saltvatten som är färgat grönt. _Du håller ner det blåa sötvattnet i ett tomt glas och efter det håller du försiktigt ner det gröna saltvattnet.

a) _Hur kommer det se ut i glaset?

_Rita i bilden.

b) _Du lägger försiktigt ner ett ägg i glaset med blandningen.

_Var kommer ägget att hamna?

_Rita i bilden och beskriv. ---

#3. _Tänk dig att du ska göra en undersökning där du ska ta reda på om olika ämnen/saker flyter eller sjunker i sötvatten och i saltvatten. _Välj ut minst tre ämnen/saker som du skulle kunna undersöka och skriv en hypotes. _Om din lärare säger att du kan genomföra undersökningen ska du också skriva ner resultatet. ---