

## Innehållsförteckning

### Matematik:

1. Eriks problemlösning
2. Patriks problemlösning
3. Problemlösning

### NO/SV

1. Kroppens organ
2. Människlighetens rötter
3. Vi andas, men varför?

### SO/SV:

1. Fornnordisk religion
2. Judendomen

## Eriks problemlösning

1. Erik är 15 år och 3 år yngre än Fia. Fia är 9 år äldre än Isak.
  - a. Hur gammal är Erik?
  - b. Hur gammal är Fia?
  - c. Hur gammal är Isak?
  
2. Sture har bakat 5 sockerkakor. Varje sockerkaka räcker till 6 personer. Hur många personer räcker hans sockerkakor till?
  
3. 1 kg potatis kostar 12 kr. Tomater är dubbelt så dyra.
  - a. Vad kostar två kg tomater?
  - b. Hur mycket kostar två kg tomater och tre kg potatis?
  
4. Stella plockar svamp. Hon hittar 40 st kantareller, hälften så många Carl Johan och  $\frac{1}{8}$  så många blodriskor.
  - a. Hur många Carl Johan hittar hon?
  - b. Hur många blodriskor hittar hon?
  - c. Hur många svampar hittade hon sammanlagt?

## Patriks problemlösning

Patrik går till fiket. Där ska han köpa lite goda saker att äta. Det är inga lätta val.

Han läser på menyn. Medans han läser lyssnar han på vad de andra beställer.

Läsk: 20 kr

Saft: 15 kr

Kaffe: 20 kr

Bulle: 26 kr

Kaka: 24 kr

Smörgås: 45 kr

Lasagne: 82 kr

Tårta: 150 kr

En familj på fem personer köper kaka och saft till alla. Vad kostar det?

En herre och hans kamrat köper kaffe och delar en smörgås. Vad kostar det?

En liten tjej vill väldigt gärna ha en tårta men det får hon inte för sin storebror. I stället får hon en sak som kostar  $6 \times 4$ . Vad köper han?

En stressad kvinna kommer in och ska köpa tårtor till sina anställda. Hon har 100 anställda. Och varje tårta består av 8 bitar. Hur många tårtor behöver hon köpa för att alla ska få minst en bit var?

Vad kostar det att köpa så många tårtor som kvinnan över behöver köpa?

Patrick har nu blivit riktigt sugen. Han bestämmer sig för en lasagne, en bulle och en läsk. Vad kostar det?



## Stefans Problemlösning

1. När Stefan fyller 10 år får han 300 kr av sin mormor. Tidigare hade han 436 kr. Hur mycket har Stefan nu?
2. Stefan skulle köpa en tröja. Tröjan kostade 350 kr. Hur mycket pengar hade han kvar efter att han köpt tröjan?
3. Stefan ger sedan 12 kr till sin lillasyster. Hur mycket pengar hade han sedan kvar?
4. Stefan fyller år den 13 juni. Vilket nummer har juni månad?
5. Stefan har en lillasyster som är 4 år yngre än honom. Hur gammal är hon?
6. I Stefans lillasysters namn finns dessa bokstäver : L N I E. Vad heter hon?
7. Stefan har en pappa är 36 år äldre än Stefan. Hur gammal är han?
8. Stefans pappa fyller år tre månader och 5 dagar efter Stefan. Vilket datum fyller han år?
9. Stefans efternamn har åtta bokstäver i sig. Vad kan Stefan heta i efternamn.
10. Stefans mamma har 25 kusiner. 5 stycken är äldre än 50. 4 stycken är yngre än 20 år. 10 stycken är mellan 20 och 30 år gamla. Resten är mellan 30 och 40 år gamla. Hur många är mellan 30 och 40 år gamla.

## Kroppens organ

Huden – kroppens största organ

Huden är kroppens skydd och yttersta lager. Huden hindrar gifter, kyla och annat som inte ska komma in i kroppen från att komma in.

Huden är uppdelad i tre lager, nämligen överhuden, läderhuden och underhuden.

Överhuden: Det är den del av huden som vi ser, överhuden har olika tjocklek beroende på var på kroppen den sitter. Under fotsulorna till exempel, är den som tjockast och på ögonlocken är den som tunnast. I överhuden finns inget blod, det gör det däremot i hudens nästa lager – som är läderhuden. Läderhuden är dessutom mycket tjockare än överhuden.

Det innersta lagret av huden, underhuden, består mest av fett.

Ovanpå överhuden finns små, tunna hårstrån som växer från en liten hårlök. Hårlöken finns i en liten hårsäck. Nu förtiden har vi mycket mindre hår på kroppen än vad människor som levde för 30.000 år sedan hade. Det har att göra med evolutionen – på den tiden behövde människorna mer hår på kroppen för att hålla sig varmare.

Svett – Svett tillverkas ur små körtlar som kallas svettkörtlar. Svetten hjälper oss att hålla rätt temperatur. Inne i kroppen har vi ca 37 grader, om vi blir för varma börjar vi svettas. Och svetten kommer som sagt ur svettkörtlarna. Anledningen till att vi svettas när det är varmt är för att svetten består mest av vatten.

Det finns även talgkörtlar som utsöndrar talg. Talg är som fett, det lägger sig på huden och skyddar mot vatten.

När solen skiner blir vår hud solbränd, det beror på att vi har små korn i vår hud som kallas pigment. Den som har många korn (pigment) får mörkare hud än den som har få.

Vi har inte pigment för att bli solbruna utan det är faktiskt ett skydd som skyddar oss från solens starka strålar. Om man bor i ett land med stark sol har man ofta mer pigment i sin hy, dvs mörkare hud. Samma sak gäller håret – ju mörkare hår, desto mer pigment.

Visste du att födelsemärken i själva verket är många pigmentpartiklar som samlats på ett och samma ställe.

### Instuderingsfrågor:

1. Vilket är kroppens största organ?
2. Vad hjälper huden kroppen med?
3. Vilka lager består huden av?
4. Skriv det du vet om de olika hudlagren.
5. Var är huden som tjockast respektive tunnast?
6. Vad är en "hårlök"?
7. Vad är en "hårsäck"?
8. Varför hade människorna som levde för 30.000 år sedan mer hår på kroppen än vad ni har nu?
9. Var tillverkas svett?
10. Vad hjälper svetten kroppen med?
11. Vad består svett av?



## Vikarielarare

12. Vad är talgkörtlar?
13. Vad är det som gör att vi blir solbruna?
14. Hur ser håret ut om man har mycket pigment?
15. Vad är de flesta födelsemärken?

Uppgift:

Rita/måla följande i närbild/genomskärning:

Huden

Hårsäck+hårlök

Om du har tillgång till internet eller böcker – kolla och måla av.

## Människlighetens rötter

Innan människor, eller varelser som lever på mark, fanns på jorden fanns bara liv i havet. Allt liv började alltså i havet. Så småningom började livet på land komma igång. Djuren utvecklades och vissa blev däggdjur och de utvecklades i sin tur till olika arter. Däggdjuren kan delas in i olika grupper. En grupp som är viktig för dig att känna till är "Primater" – i den däggdjursgruppen tillhör nämligen du (och gorillor och schimpanser...) Primaterna fick sitt ursprung ur sk halvapor som levde för ungefär 70 miljoner år sedan. För ca 10 miljoner år sedan började människoliknande drag dyka upp hos varelser bland primaterna. De kunde bland gå på två ben. Cirka 7 miljoner år senare (alltså för ungefär 3 miljoner år sedan) började släktingar från dessa varelser att använda redskap, nu hade även hjärnan utvecklats och var nu ungefär hälften så stor som våra hjärnor är nu. 1 miljon år senare, alltså 2 miljoner år sedan, kunde de göra verktyg och var duktiga på att jaga. Vid cirka 500.000 år sedan blev de duktigare med verktyg och kunde göra eld. 400.000 år senare – dvs 100.000 år sedan kom Neandertalarna som är föregångare till Homo sapiens (alltså vi). Dessa begravde och gav gåvor till de döda – därför förstår man att de trodde på ett liv efter detta. Människor som ser ut som vi gör idag (Homo sapiens) kom för ca 30.000 år sedan.

### Instuderingsfrågor

1. Vart uppstod livet på jorden?
2. Vad betyder ordet Primater?
3. Vilka djur gav ursprung till primaterna?
4. När kom de första halvaporna?
5. När kom den första varelsen med människoliknande drag?
6. För hur länge sedan började människoliknande varelser använda redskap?
7. För hur länge sedan började människoliknande varelser använda eld?
8. För hur länge sedan började människoliknande varelser använda verktyg?
9. Vad kallas de som var föregångare till Homo Sapiens?
10. Varför tror man sig veta att de som levde för 100.000 år sedan trodde på ett liv efter detta?
11. Hur länge sedan kan Homo Sapiens?

### Uppgift

Ta ett A4 papper – dela det på mitten genom att vika.

Rita, på ena sidan, en människa så som vi ser ut idag och på andra sidan en varlese med människoliknande drag så som den såg ut för ca 10 milj år sedan – antingen så som du tror men om du har tillgång till internet, böcker etc – leta!





Vi andas! Men varför?

För att överleva behöver vi den livsviktiga gasen syre som finns i luften. När vi andas kommer luften (med syret) ner i våra lungor, där fångar blodet upp syret och för det vidare till hela kroppen.

Vi behöver hela tiden nytt syre och därför andas vi hela tiden – dygnet runt. Varje gång vi andas in får vi i oss ca 5 dl luft.

Du har säkert märkt att du andas snabbare när du anstränger dig vid tex idrottande. Det beror på att din kropp behöver mer syre då än annars. Då kan du andas så snabbt att du får i dig 100 liter luft per minut. Du som idrottar och tränar mycket kan öva upp dig så du kan andas in mer luft per minut.

Luftens passerar många organ på sin väg ner till lungorna, luften kommer in vi näsan eller munnen, vidare genom struphuvudet, luftstrupen – här delar sig vägen i två luftrör som går ner till varsin lunga (vi människor har nämligen två lungor). Inne i varje lunga grenar sig luftrören, de blir tunnare och tunnare, ungefär som på ett träd, de minsta luftrören leder ut i lungblåsorna som är små blåsor. Runt lungblåsorna finns blodkärl med mycket tunna väggar, genom dessa tunna väggar kan syret ta sig igenom och vidare ut till blodet. I samma veva lämnar blodet av sig koldioxid. Denna gas följer sedan luften ut igen genom näsan eller munnen – dvs vår utandningsluft.

## Näsans funktion

För att luften ska nå lungorna med bra kvalitet har vi näsan. I nästhinnan finns en slemhinna med varmt blod som värmer inandningsluften. Slemmet som finns i näsan gör att luften vi andas in blir fuktigare. Näsan renar även luften och detta gör näsan med de små hårstrån som sitter i näsan och som silar bort smuts. Längre in i näsan finns ännu minder hårstrån som är täckta av ett lager slem – här fångas ännu mer smuts upp, dessa hårstrån heter flimmerhår. Slemmet i flimmerhåret flyttas ner mot svalget (då det hela tiden viftar) och så småningom sväljer man det, smutsen hamnar då i magen och tillslut försvinner det då vi bajsar.

## Instuderingsfrågor

1. Vad heter gasen vi behöver för att överleva?
2. Var i kroppen hamnar den gasen?
3. Hur mycket luft får vi i oss för varje andetag?
4. När andas man snabbare?
5. Hur kan man öva sig i att få i sig mer syre per minut?
6. Beskriv luftens väg ner i lungorna.
7. Hur kommer syret vidare ut till blodet?
8. Vilken gas åker ut ur kroppen?
9. Varför har vi en näsa?
10. Vad är flimmerhår?
11. Hur värmer näsan luften?
12. Hur försvinner smutsen från näsan?



# Vikarielärare

## Uppgift

Mät hur många andetag du tar per minut – mät tre gånger för mer trovärdigt resultat. Använd tidtagarur. Räkna ut medelvärdet av de tre mätningarna du gjort. Hur många liter luft andas du in, ungefär, per minut.

## Religion

### Fornordisk religion och några gudar

I den fornnordiska religionen trodde man att de fanns flera olika gudar - du känner säkert redan till namnen på fler av dem.

I fornnordiska religionen liknade gudarna mer människor och hade mer människoliknande egenskaper – både positiva och negativa. De kunde vara snälla men även luras och bråka. Det betedde säg även lite som människor och gifte sig, fick barn (det hände även att gudar fick barn med människor eller jättar).

### Asgård, Midgård och Utgård

Asgård var hem för gudarna och Midgård för människorna samt Utgård hem för jättarna.

### Oden

Högst av alla gudar var Oden – Krigsguden.

Oden bodde i Vallhall. Vallhall var en plats där gudar och människor som stupat i strid kom. I Vallhall var det bra och man fick äta grisen Särimmer och dricka så mycket mjöd man ville. Särimmer åts varje kväll men var vid liv varje morgon dagen efter – på kvällen åts hen igen och så gick det runt runt.

Oden hade bara ett öga – det andra ögat hade han offrat i mimers brunn, och på så sätt kunde han se det som hände. Oden hade även två korpar och två ulvar. Korparna hette – Hugin och Munin och flög runt över hela Asgård och Midgård och såg allt. och ulvarnas namn var Gere och Freke.

Oden har i svenskan givit namn åt onsdagen.

### Tor

Tor var Odens son. Han hade en hammare som vapen och var den starkaste av alla gudar. Man trodde att nr Tor kastade sin hammare så började det åska och blixtra. Därför kallades Tor för åskguden. Tor hade bockar som drog honom när han åkte rund med sin hammare. I svenskan har namnet Tor givit namn åt torsdagen.

### Freja

Freja var fruktbarhetens Gudinna och var syster till Frej. Freja var därför viktig för både jorden (så det blir bra skördar) och människorna (så de fick många barn). Freja var känd för sin skönhet och jättarna ville ofta röva bort henne.

### Fenrisulven

Fenrisulven var en stor varg som var son till guden Loke. Han hade flera syskon bla Midgårdssormen och hästen Sleipner. Fenrisulven växte upp som hemlös och blev en stor otäck varelse som man fängslade med en speciell tråd, gjord av alla möjliga ingredienser bla fiskars andedräkt och björnens senor.

### Hästen Sleipner

Sleipner var en mycket speciell häst med åtta ben. Han tillhörde Oden och galopperade snabbare än alla andra hästar, ja till och med snabbare än vinden. Han kunde galoppa på såväl mark, vatten och i luften.

## Instuderingsfrågor

1. Vem var Oden?
2. Vad var speciellt med Odens ena öga?
3. Varför hade han offrat sitt ena öga?
4. Vad hette Odens korpar och vad använde Oden dem till?
5. Vem var Odens son?
6. Vad hade Oden för andra djur?
7. Vilket vapen hade Tor?
8. Vad trodde människorna att Tor bidrog med för väder?
9. Vad hade Freja för egenskaper?
10. Vilket djur var Fenrisulven?
11. Hur många ben hade hästen Sleipner?

## Uppgift –

Välj en av karaktärerna Oden, Tor, Freja, Fenrisulven och Sleipner –

Du ska forska vidare om den du valt

- Skriv minst en halv A4 om den du valt med mer info än det du fått veta ovan.
- Måla även en bild som du tror att människorna på den här tiden tänkte sig att guden/varelsen såg ut.

## Judendomen

### Allmänt om judendomen

Judendomen är en religion som tillhör de Abrahemitiska religionerna.

Om man är religiös jude tror man bara på en Gud. De religiösa judarna menar att judarnas historia är en viktig del av religionen. Judarna håller sina gudstjänster i en byggnad som heter synagoga. De religiösa judarna har en bibel som består av tre delar, nämligen Lagen, Profeterna och Skrifterna – de här tre delarna ingår i det Gamla testamentet.

### Israel

FN (Förenta Nationerna) beslöt, efter andra världskriget, att staten Israel skulle bildas i en del av landet Palestina. Då flyttade många judar från hela världen dit men det bor även judar i många andra länder. I USA bor det flest antal judar. Det råder en konflikt i Israel/Palestina då människor hävdar olika om vem och vilka landet tillhör.

### Judar under Andra världskriget

Under andra världskriget förföljdes judar för att dödas. Under kriget dödades 6 miljoner judar av Nazisterna. Mannen som stod bakom detta var Adolf Hitler som tagit makten i Tyskland och som, tillsammans med nazisterna, startade Andra Världskriget.

Efter att kriget tog slut och Nazisterna hade förlorat menade FN att judarna hade lidit tillräckligt och skulle därför bli tilldelade ett eget land – nämligen Israel.

### Regler

Precis som i andra religioner finns även inom judendomen många regler.

Reglerna rör bland annat hur man ska äta, klä sig, arbeta och vila.

Matreglerna innebär mat som tillagats på rätt sätt och kallas då för ”kosher”.

Man får exempelvis inte äta skaldjur, gris eller blodmat. Man får heller inte bland kött med mjölk.

### Viktiga ord:

Menora – Ljusstaken som har sju armar och är judarnas äldsta symbol.

Davidstjärnan – Judendomens vanligaste symbol som återfinns på den israeliska flaggan.

Kippa – En liten tygmössa som pojkar och män bär för att visa respekt mot Gud.

Vissa använder den varje dag, andra vid högtider och vissa gör det aldrig.

Sabbaten - Vilodagen som innebär dygnet mellan fredagskvällen och lördagskvällen.

Rabbin – ledaren i judiska församlingar.

### Frågor:

[www.vikarielarare.se](http://www.vikarielarare.se)

[kontakt@vikarielarare.se](mailto:kontakt@vikarielarare.se)

08-12148793



## Vikarielärare

1. Vad heter byggnaden där de judiska gudstjänsterna sker?
2. Vilka delar består Gamla testamentet av?
3. Vilket viktigt beslut har FN tagit för judarnas skull?
4. I vilket land bor det flest judar?
5. Hur många judar dödades under Andra världskriget?
6. Vad heter det land som judarna fått tilldelat sig?
7. Ge exempel på regler judarna har.

Uppgift:

Skriv ner de 7 orden under rubriken ”viktiga ord” och ta reda på mer fakta om var och ett av dem.