

# **GRUNDSKOLA**

**Årskurserna 7, 8 och 9**  
Internationella provuppgifter

## **PROV A**

Provuppgifterna roterade i fyra grupper,  
eleverna har svarat på 30 av 40 uppgifter.

Uppgift RA201

En del frön gror bäst i mörker, andra gror bäst i dagsljus, och vissa frön gror lika bra i mörker som i dagsljus.

Antag att du har ett antal frön av en speciell sort och att du vill få reda på vilken grupp de tillhör. Vilket av följande experiment är då det mest lämpliga?

- A. Placera alla frön på ett fuktigt papper på en varm plats i mörker.
- B. Placera hälften av fröna på ett fuktigt papper i dagsljus och andra hälften på ett fuktigt papper i mörker.
- C. Placera alla frön på ett fuktigt papper på en varm plats i dagsljus.
- D. Placera hälften av fröna på ett fuktigt papper i dagsljus och andra hälften på ett torrt papper i dagsljus.
- E. Placera hälften av fröna på ett fuktigt papper i mörker och andra hälften på ett torrt papper i mörker.

|      | Arskurs 7 |         |       | Arskurs 8 |         |       | Arskurs 9 |         |     |
|------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-----|
|      | Pojkar    | Flickor | Total | Pojkar    | Flickor | Total | Pojkar    | Flickor | Tot |
| A    | 11        | 8       | 10    | 10        | 10      | 10    | 9         | 7       |     |
| B *  | 54        | 67      | 61    | 63        | 62      | 63    | 65        | 70      | 6   |
| C    | 21        | 15      | 18    | 16        | 17      | 16    | 16        | 14      | 1   |
| D    | 7         | 6       | 6     | 6         | 5       | 6     | 4         | 5       |     |
| E    | 5         | 3       | 4     | 4         | 4       | 4     | 5         | 4       |     |
| EjSv | 2         | 1       | 1     | 1         | 2       | 1     | 1         | 0       |     |

Uppgift RA202

I vanliga fall blir det frön i blommor bara om de

- A. besöks av insekter.
- B. blommor på sommaren.
- C. sitter på växter som växer i god jord.
- D. framställer nektar.
- E. får lämpligt pollen fäst på pistillens märke.

|      | Årskurs 7 |         |       | Årskurs 8 |         |       | Årskurs 9 |         |       |
|------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|
|      | Pojkar    | Flickor | Total | Pojkar    | Flickor | Total | Pojkar    | Flickor | Total |
| A    | 28        | 24      | 26    | 19        | 19      | 19    | 23        | 20      | 21    |
| B    | 5         | 6       | 6     | 5         | 7       | 6     | 8         | 8       | 8     |
| C    | 4         | 5       | 4     | 6         | 5       | 6     | 5         | 5       | 5     |
| D    | 9         | 13      | 11    | 18        | 16      | 17    | 13        | 16      | 15    |
| E *  | 53        | 51      | 52    | 51        | 51      | 51    | 51        | 50      | 50    |
| EjSv | 1         | 1       | 1     | 1         | 2       | 1     | 0         | 1       | 1     |

Uppgift RA203

På restauranger anses det olämpligt att servera kött som värmts upp flera gånger; i vissa länder är det till och med olagligt. Vilken är den viktigaste orsaken till detta?

- A. De flesta människor tycker inte om sådant kött.
- B. Köttet förlorar värdefulla mineralämnen då det värms på nytt.
- C. Det är oekonomiskt att värma kött mer än en gång.
- D. Bakterier förökar sig snabbt i uppvärmt kött.
- E. Om man värmer kött mer än en gång sänks proteinhalten.

|      | Årskurs 7 |         |       | Årskurs 8 |         |       | Årskurs 9 |         |       |
|------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|
|      | Pojkar    | Flickor | Total | Pojkar    | Flickor | Total | Pojkar    | Flickor | Total |
| A    | 1         | 2       | 1     | 1         | 1       | 1     | 2         | 1       | 1     |
| B    | 19        | 19      | 19    | 16        | 21      | 18    | 14        | 17      | 16    |
| C    | 2         | 1       | 2     | 2         | 1       | 2     | 1         | 1       | 1     |
| D *  | 53        | 61      | 57    | 68        | 60      | 64    | 70        | 68      | 69    |
| E    | 24        | 17      | 20    | 12        | 16      | 14    | 13        | 13      | 13    |
| EjSv | 1         | 0       | 1     | 1         | 1       | 1     | 0         | 0       | 0     |



Uppgift RA206

En vätskas fryspunkt är den temperatur då vätskan stelnar. Kokpunkten är den temperatur då den kokar. Varje rad i följande tabell visar ett påstående om saltvattens frys- och kokpunkt i förhållande till rent vatten  $H_2O$ .

| Påstå-<br>ende | Saltvattnets<br>fryspunkt | Saltvattnets<br>kokpunkt |
|----------------|---------------------------|--------------------------|
| A.             | <u>Lägre</u> än $H_2O$    | <u>Lägre</u> än $H_2O$   |
| B.             | <u>Lägre</u> än $H_2O$    | <u>Högre</u> än $H_2O$   |
| C.             | <u>Högre</u> än $H_2O$    | <u>Lägre</u> än $H_2O$   |
| D.             | <u>Högre</u> än $H_2O$    | <u>Högre</u> än $H_2O$   |
| E.             | <u>Samma</u> som $H_2O$   | <u>Samma</u> som $H_2O$  |

Vilket påstående är sant?

|      | Arskurs 7 |         |       | Arskurs 8 |         |       | Arskurs 9 |         |       |
|------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|
|      | Pojkar    | Flickor | Total | Pojkar    | Flickor | Total | Pojkar    | Flickor | Total |
| A    | 9         | 9       | 9     | 11        | 10      | 11    | 15        | 9       | 12    |
| B *  | 28        | 25      | 26    | 26        | 22      | 24    | 25        | 22      | 24    |
| C    | 24        | 25      | 25    | 21        | 24      | 22    | 21        | 23      | 21    |
| D    | 12        | 13      | 13    | 12        | 13      | 13    | 10        | 9       | 10    |
| E    | 22        | 21      | 21    | 26        | 24      | 25    | 27        | 33      | 30    |
| EjSv | 5         | 7       | 6     | 4         | 7       | 5     | 2         | 4       | 3     |



## Uppgift RA208

Följande resultat erhöles från ett experiment där man undersökte hur lång tid det tar för nyfödda ungar från olika däggdjur att fördubbla sin massa.

| Däggdjur | Tid i dagar för en nyfödd unge att fördubbla sin massa | Procent protein i moderns mjölk |
|----------|--|---------------------------------|
| Människa | 180  | 1,6                             |
| Häst     | 60   | 2,0                             |
| Ko       | 47   | 3,5                             |
| Gris     | 18   | 5,9                             |
| Får      | 10   | 6,5                             |
| Hund     | 8  | 7,1                             |
| Kanin    | 6  | 10,4                            |

Vilken slutsats kan man dra utifrån detta resultat?

- Ju större däggdjur desto högre proteinkoncentration i modersmjölken.
- Ju mindre däggdjur desto högre proteinkoncentration i modersmjölken.
- Ju högre proteinkoncentration i modersmjölken desto längre tid tar det för den nyfödda ungen att fördubbla sin massa.
- Ju högre proteinkoncentration i modersmjölken desto kortare tid tar det för den nyfödda ungen att fördubbla sin massa.
- Det finns inte något samband mellan proteinkoncentrationen i modersmjölken, tiden för en nyfödd unge att fördubbla sin massa och storleken på däggjuret.

|      | Årskurs 7 |         |       | Årskurs 8 |         |       | Årskurs 9 |         |       |
|------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|
|      | Pojkar    | Flickor | Total | Pojkar    | Flickor | Total | Pojkar    | Flickor | Total |
| A    | 6         | 4       | 5     | 6         | 3       | 5     | 4         | 3       | 3     |
| B    | 26        | 28      | 27    | 24        | 31      | 27    | 21        | 22      | 22    |
| C    | 13        | 16      | 15    | 9         | 9       | 9     | 11        | 9       | 10    |
| D *  | 44        | 40      | 42    | 53        | 45      | 49    | 55        | 52      | 54    |
| E    | 8         | 9       | 8     | 6         | 10      | 8     | 8         | 12      | 10    |
| EjSv | 3         | 3       | 3     | 2         | 2       | 2     | 1         | 2       | 1     |

Uppgift RA209

Besättningsmännen på två fartyg till sjöss kan meddela sig med varandra genom att ropa i en megafon. Det är omöjligt för besättningsmän på rymdskepp, på motsvarande avstånd från varandra, att meddela sig på det sätt därför att

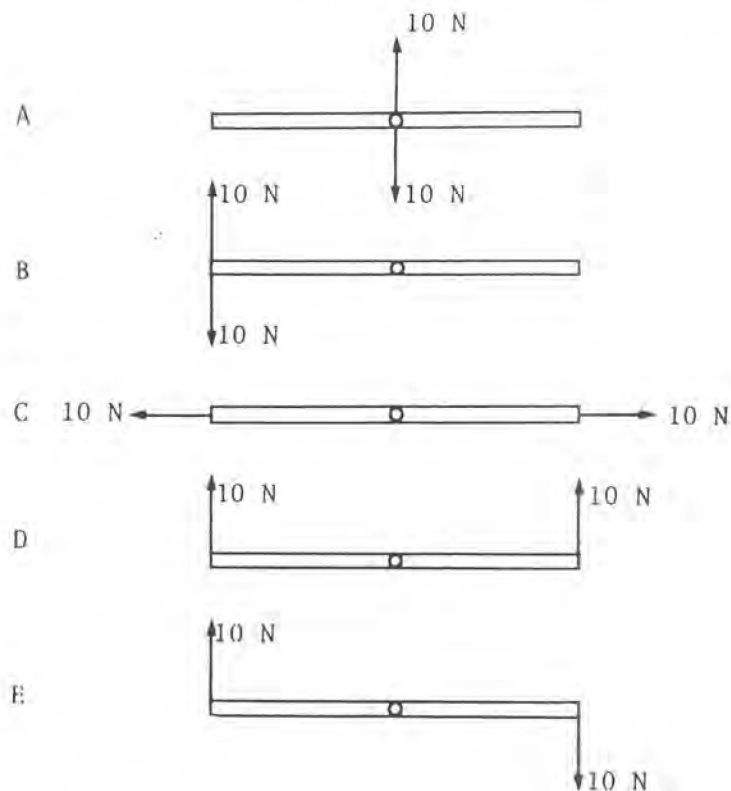
- A. det är för låg temperatur.
- B. ljudet reflekteras.
- C. det är för högt tryck i rymdskeppen.
- D. rymdskeppet har passerat ljudvallen.
- E. det inte finns någon luft mellan rymdskeppen.

|      | Arskurs 7 |         |       | Arskurs 8 |         |       | Arskurs 9 |         |       |
|------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|
|      | Pojkar    | Flickor | Total | Pojkar    | Flickor | Total | Pojkar    | Flickor | Total |
| A    | 3         | 1       | 2     | 1         | 1       | 1     | 1         | 1       | 1     |
| B    | 8         | 13      | 10    | 6         | 6       | 7     | 5         | 9       | 7     |
| C    | 5         | 13      | 9     | 4         | 11      | 7     | 5         | 11      | 8     |
| D    | 14        | 21      | 18    | 12        | 21      | 16    | 9         | 17      | 13    |
| E *  | 69        | 51      | 60    | 76        | 59      | 68    | 80        | 61      | 70    |
| EjSv | 1         | 1       | 1     | 1         | 2       | 1     | 0         | 1       | 1     |



## Uppgift RA210

En jämntjock stav som hängs upp på mitten påverkas av två krafter. I vilket fall kommer staven att vrida sig?



|      | Arskurs 7 |         |       | Arskurs 8 |         |       | Arskurs 9 |         |       |
|------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|
|      | Pojkar    | Flickor | Total | Pojkar    | Flickor | Total | Pojkar    | Flickor | Total |
| A    | 11        | 15      | 13    | 14        | 21      | 18    | 9         | 19      | 14    |
| B    | 19        | 22      | 21    | 16        | 21      | 18    | 17        | 20      | 19    |
| C    | 11        | 12      | 11    | 11        | 9       | 10    | 9         | 10      | 10    |
| D    | 4         | 5       | 5     | 3         | 5       | 4     | 5         | 5       | 5     |
| E *  | 52        | 43      | 47    | 55        | 40      | 48    | 59        | 44      | 51    |
| EjSv | 3         | 3       | 3     | 1         | 4       | 2     | 1         | 2       | 1     |

Uppgift RB201

Energi som behövs för fotosyntesen kommer vanligen från

- A. klorofyll.
- B. klorofyllkorn.
- C. solljus.
- D. kolhydrat.
- E. koldioxid.

|      | Arskurs 7 |         |       | Arskurs 8 |         |       | Arskurs 9 |         |       |
|------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|
|      | Pojkar    | Flickor | Total | Pojkar    | Flickor | Total | Pojkar    | Flickor | Total |
| A    | 15        | 16      | 16    | 13        | 17      | 15    | 10        | 14      | 12    |
| B    | 7         | 5       | 6     | 5         | 4       | 5     | 3         | 3       | 3     |
| C *  | 62        | 64      | 63    | 72        | 65      | 69    | 77        | 71      | 74    |
| D    | 6         | 4       | 5     | 4         | 3       | 3     | 3         | 4       | 4     |
| E    | 8         | 8       | 8     | 5         | 8       | 6     | 6         | 7       | 6     |
| EjSv | 2         | 3       | 2     | 1         | 3       | 2     | 1         | 1       | 1     |

Uppgift RB202

Vilket av nedanstående organ är inte beläget i bukhålan?

- A. Lever
- B. Njure
- C. Magsäck
- D. Urinblåsa
- E. Hjärta

|      | Arskurs 7 |         |       | Arskurs 8 |         |       | Arskurs 9 |         |       |
|------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|
|      | Pojkar    | Flickor | Total | Pojkar    | Flickor | Total | Pojkar    | Flickor | Total |
| A    | 4         | 2       | 3     | 3         | 3       | 3     | 1         | 1       | 1     |
| B    | 6         | 5       | 5     | 5         | 5       | 5     | 5         | 5       | 5     |
| C    | 4         | 2       | 3     | 3         | 0       | 2     | 2         | 1       | 1     |
| D    | 20        | 16      | 18    | 15        | 16      | 15    | 13        | 13      | 13    |
| E *  | 65        | 73      | 69    | 74        | 75      | 74    | 78        | 80      | 79    |
| EjSv | 1         | 2       | 2     | 0         | 1       | 1     | 1         | 0       | 1     |

## Uppgift RB203

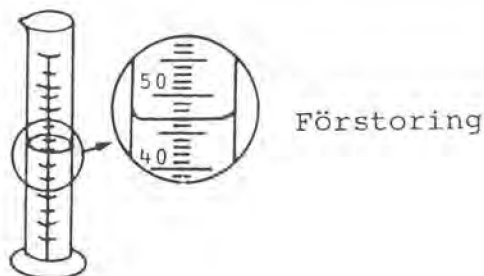
Man vet att formeln för ättiksyra är  $\text{CH}_3\text{COOH}$ . Hur många atomer finns det i en molekyl ättiksyra?

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 6
- E. 8

|      | Arskurs 7 |         |       | Arskurs 8 |         |       | Arskurs 9 |         |       |
|------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|
|      | Pojkar    | Flickor | Total | Pojkar    | Flickor | Total | Pojkar    | Flickor | Total |
| A    | 4         | 4       | 4     | 3         | 4       | 4     | 3         | 4       | 3     |
| B    | 9         | 6       | 7     | 8         | 7       | 7     | 5         | 6       | 6     |
| C    | 52        | 56      | 54    | 40        | 49      | 45    | 41        | 49      | 45    |
| D    | 19        | 20      | 20    | 14        | 19      | 16    | 16        | 14      | 15    |
| E *  | 14        | 8       | 11    | 32        | 19      | 26    | 34        | 26      | 30    |
| EjSv | 2         | 6       | 4     | 3         | 2       | 2     | 1         | 1       | 1     |

## Uppgift RB204

Vi vill mäta en viss volym vatten och använder då ett mätglas. Vilken av nedanstående avläsningar (se figuren) är den rätta?



- A. 50  $\text{cm}^3$
- B. 49  $\text{cm}^3$
- C. 48  $\text{cm}^3$
- D. 47  $\text{cm}^3$
- E. 46  $\text{cm}^3$

|      | Arskurs 7 |         |       | Arskurs 8 |         |       | Arskurs 9 |         |       |
|------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|
|      | Pojkar    | Flickor | Total | Pojkar    | Flickor | Total | Pojkar    | Flickor | Total |
| A    | 2         | 3       | 3     | 1         | 1       | 1     | 2         | 2       | 2     |
| B    | 1         | 1       | 1     | 2         | 2       | 2     | 1         | 1       | 1     |
| C    | 2         | 5       | 3     | 3         | 3       | 3     | 2         | 2       | 2     |
| D *  | 89        | 87      | 88    | 89        | 90      | 90    | 92        | 92      | 92    |
| E    | 5         | 4       | 4     | 5         | 3       | 4     | 3         | 3       | 3     |
| EjSv | 1         | 0       | 1     | 0         | 1       | 0     | 0         | 0       | 0     |

Uppgift RB205

Det påstås att en man skulle kunna hoppa högre på månen än på jorden, om han hade samma klädsel i båda fallen. Vilken är den bästa förklaringen till detta?

- A. Hans massa är mindre på månen.
- B. Gravitationskraften är mindre på månen än på jorden.
- C. Hans avstånd till jorden är större när han är på månen.
- D. Det finns inget luftmotstånd på månen.
- E. Newton's rörelselag gäller inte på månen.

|      | Arskurs 7 |         |       | Arskurs 8 |         |       | Arskurs 9 |         |       |
|------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|
|      | Pojkar    | Flickor | Total | Pojkar    | Flickor | Total | Pojkar    | Flickor | Total |
| A    | 16        | 23      | 20    | 18        | 20      | 19    | 14        | 22      | 18    |
| B *  | 51        | 34      | 43    | 55        | 29      | 43    | 65        | 40      | 53    |
| C    | 3         | 3       | 3     | 2         | 2       | 2     | 1         | 1       | 1     |
| D    | 22        | 34      | 28    | 20        | 44      | 31    | 16        | 33      | 24    |
| E    | 8         | 5       | 6     | 4         | 4       | 4     | 4         | 4       | 4     |
| EjSv | 0         | 1       | 0     | 1         | 1       | 1     | 0         | 0       | 0     |

Uppgift RB206

Om man upphettar en blandning av järnpulver och svavel så bildas

- A. ett enda grundämne.
- B. två nya grundämnen.
- C. en lösning.
- D. en blandning.
- E. en förening.

|       | Arskurs 7 |         |       | Arskurs 8 |         |       | Arskurs 9 |         |       |
|-------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|
|       | Pojkar    | Flickor | Total | Pojkar    | Flickor | Total | Pojkar    | Flickor | Total |
| A     | 12        | 14      | 13    | 8         | 10      | 9     | 9         | 7       | 8     |
| B     | 4         | 5       | 5     | 4         | 4       | 4     | 3         | 4       | 3     |
| C     | 11        | 11      | 11    | 12        | 11      | 12    | 8         | 9       | 9     |
| D     | 13        | 21      | 17    | 13        | 12      | 12    | 13        | 15      | 14    |
| E *   | 57        | 44      | 50    | 61        | 58      | 60    | 66        | 63      | 64    |
| EjJSv | 3         | 5       | 4     | 2         | 5       | 3     | 1         | 2       | 2     |

Uppgift RB207

Under vilka förhållanden avdunstar vatten fortast?

- A. En varm och torr dag
- B. En varm och fuktig dag
- C. En kall och torr dag
- D. En kall och fuktig dag
- E. En lugn och fuktig dag

|      | Arskurs 7 |         |       | Arskurs 8 |         |       | Arskurs 9 |         |       |
|------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|
|      | Pojkar    | Flickor | Total | Pojkar    | Flickor | Total | Pojkar    | Flickor | Total |
| A *  | 87        | 83      | 85    | 87        | 84      | 85    | 89        | 88      | 89    |
| B    | 8         | 12      | 10    | 8         | 11      | 10    | 7         | 9       | 8     |
| C    | 2         | 2       | 2     | 3         | 1       | 2     | 2         | 1       | 2     |
| D    | 1         | 2       | 1     | 1         | 2       | 1     | 1         | 2       | 2     |
| E    | 1         | 1       | 1     | 1         | 1       | 1     | 0         | 0       | 0     |
| EjSv | 1         | 0       | 1     | 0         | 1       | 1     | 1         | 0       | 0     |

Uppgift RB208

Fördelen med att använda en hävstång för att lyfta en vikt W, så som framgår av figuren, i stället för att lyfta vikten direkt är att



- A. det krävs mindre energi.
- B. det går snabbare.
- C. det behövs mindre kraft.
- D. det behövs mindre rörelse.
- E. det behövs mindre arbete.

|      | Arskurs 7 |         |       | Arskurs 8 |         |       | Arskurs 9 |         |       |
|------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|
|      | Pojkar    | Flickor | Total | Pojkar    | Flickor | Total | Pojkar    | Flickor | Total |
| A    | 12        | 9       | 10    | 14        | 14      | 14    | 16        | 16      | 16    |
| B    | 5         | 4       | 5     | 2         | 7       | 5     | 3         | 4       | 3     |
| C *  | 69        | 64      | 66    | 67        | 56      | 61    | 68        | 58      | 63    |
| D    | 5         | 9       | 7     | 5         | 5       | 5     | 4         | 7       | 6     |
| E    | 7         | 11      | 10    | 12        | 14      | 13    | 8         | 13      | 11    |
| EjSv | 2         | 3       | 2     | 0         | 4       | 2     | 1         | 2       | 1     |

Uppgift RB209

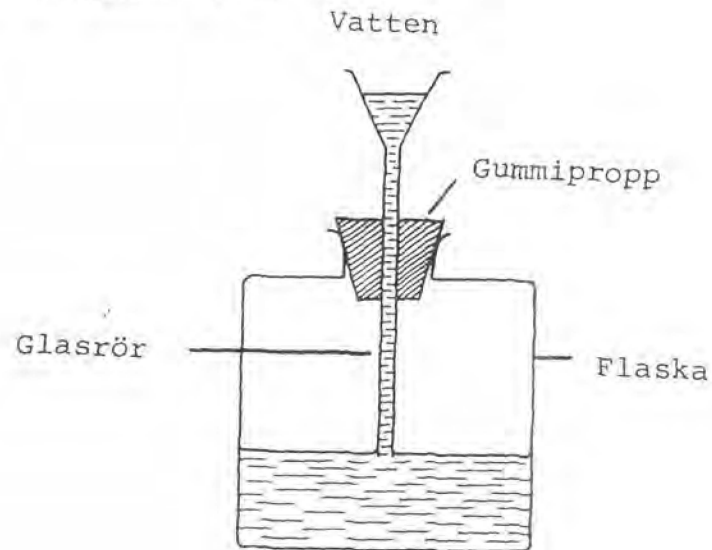
En metallbricka känns kallare att ta på än dess plast-handtag. Detta beror på att

- A. metall alltid har lägre temperatur än plast.
- B. metall utstrålar mycket mer värme än plast och därför svalnar snabbare.
- C. metall leder bättre bort värme från handen än vad plast gör.
- D. plast leder värme bättre än metall.
- E. en slät yta ger en bättre kontakt än en skrovlig.

|      | Arskurs 7 |         |       | Arskurs 8 |         |       | Arskurs 9 |         |       |
|------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|
|      | Pojkar    | Flickor | Total | Pojkar    | Flickor | Total | Pojkar    | Flickor | Total |
| A    | 20        | 24      | 22    | 16        | 22      | 19    | 18        | 25      | 21    |
| B    | 26        | 24      | 25    | 30        | 26      | 28    | 29        | 23      | 26    |
| C *  | 28        | 26      | 27    | 36        | 25      | 31    | 36        | 30      | 33    |
| D    | 12        | 15      | 14    | 9         | 17      | 13    | 11        | 15      | 13    |
| E    | 12        | 9       | 10    | 7         | 7       | 7     | 5         | 6       | 6     |
| Ejsv | 2         | 2       | 2     | 2         | 3       | 2     | 1         | 1       | 1     |

## Uppgift RB210

Studera följande figur.



Varför rinner inte mer vatten ner i flaskan?

- A. Luften trycker hårdare än vattnet.
- B. Luft är tyngre än vatten.
- C. Luft upptar plats och måste ut för att vatten skall komma in.
- D. Glasröret är för smalt.
- E. Vattenmassan är större än luftmassan.

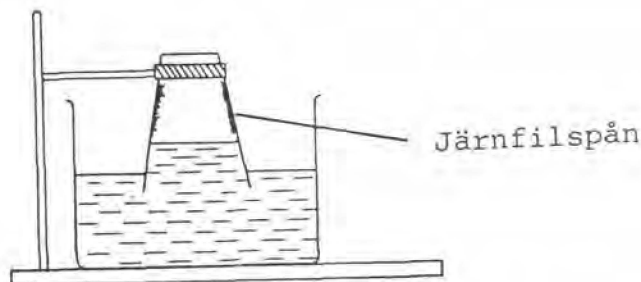
|      | Årskurs 7 |         |       | Årskurs 8 |         |       | Årskurs 9 |         |       |
|------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|
|      | Pojkar    | Flickor | Total | Pojkar    | Flickor | Total | Pojkar    | Flickor | Total |
| A    | 15        | 18      | 17    | 14        | 17      | 16    | 11        | 16      | 13    |
| B    | 2         | 5       | 4     | 4         | 4       | 4     | 4         | 5       | 4     |
| C *  | 68        | 57      | 62    | 69        | 61      | 65    | 74        | 65      | 70    |
| D    | 6         | 3       | 4     | 4         | 5       | 4     | 2         | 3       | 3     |
| E    | 8         | 14      | 11    | 8         | 11      | 10    | 8         | 10      | 9     |
| EjSv | 1         | 3       | 2     | 1         | 2       | 1     | 1         | 1       | 1     |

Uppgift RC201

Nedan följer några påståenden om varför kastruller ofta är gjorda av koppar. Vilket av påståendena är fel

- A. Koppar är en dålig värmeledare.
- B. Koppar är en seg metall.
- C. Koppar kan poleras blank.
- D. Koppar är lätt att forma.
- E. Koppar upplöses inte i hett vatten

|      | Arskurs 7 |         |       | Arskurs 8 |         |       | Arskurs 9 |         |       |
|------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|
|      | Pojkar    | Flickor | Total | Pojkar    | Flickor | Total | Pojkar    | Flickor | Total |
| A *  | 54        | 46      | 50    | 55        | 54      | 54    | 61        | 56      | 58    |
| B    | 18        | 21      | 19    | 18        | 18      | 18    | 16        | 19      | 17    |
| C    | 7         | 7       | 7     | 5         | 6       | 5     | 4         | 3       | 4     |
| D    | 7         | 7       | 7     | 9         | 8       | 9     | 7         | 7       | 7     |
| E    | 13        | 19      | 16    | 12        | 13      | 13    | 12        | 15      | 13    |
| EjSv | 1         | 0       | 1     | 1         | 1       | 1     | 0         | 0       | 1     |

Uppgift RC202

Figuren visar ett glas, som har sänkts ned i en bägare vatten. På insidan är glaset från början täckt med järnfilspån. Efter en tid steg vattnet upp en liten bit i glaset så som framgår av figuren. Den bästa förklaringen till detta är att

- A. vatten kondenseras på glasets väggar
- B. järnet avger en gas som löser sig i vatten.
- C. den rost som ersätter järnet tar mindre plats än järnet.
- D. järnet reagerar med syret i den luft som finns i glaset.
- e. syret inuti glaset löser sig i vattnet.

|      | Arskurs 7 |         |       | Arskurs 8 |         |       | Arskurs 9 |         |       |
|------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|
|      | Pojkar    | Flickor | Total | Pojkar    | Flickor | Total | Pojkar    | Flickor | Total |
| A    | 14        | 16      | 15    | 15        | 16      | 15    | 14        | 15      | 14    |
| B    | 7         | 10      | 9     | 11        | 9       | 10    | 8         | 8       | 8     |
| C    | 17        | 12      | 14    | 12        | 8       | 10    | 12        | 8       | 10    |
| D *  | 42        | 37      | 39    | 46        | 47      | 47    | 53        | 52      | 53    |
| E    | 14        | 19      | 17    | 13        | 12      | 13    | 11        | 13      | 12    |
| EjSv | 6         | 6       | 6     | 3         | 8       | 5     | 2         | 4       | 3     |



## Uppgift RC203

En viss mängd av ett ämne Z upphettades i en speciell behållare. När det förenades med syret i luften bildades ett nytt ämne. Följande vägningar gjordes:

|   | Massa  |
|---|--------|
| Behållare                               | 16,1 g |
| Behållare + ämnet Z före upphettning    | 16,4 g |
| Behållare + nytt ämne efter upphettning | 16,6 g |

Hur stor massa hade det syre som förenades med ämnet Z?

- A. 0,0 g
- B. 0,2 g
- C. 0,3 g
- D. 0,5 g
- E. 1,0 g

|      | Årskurs 7 |         |       | Årskurs 8 |         |       | Årskurs 9 |         |       |
|------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|
|      | Pojkar    | Flickor | Total | Pojkar    | Flickor | Total | Pojkar    | Flickor | Total |
| A    | 5         | 2       | 3     | 4         | 4       | 4     | 3         | 4       | 4     |
| B *  | 47        | 46      | 47    | 53        | 46      | 50    | 59        | 51      | 55    |
| C    | 23        | 24      | 24    | 23        | 25      | 24    | 20        | 23      | 21    |
| D    | 16        | 14      | 15    | 13        | 15      | 13    | 13        | 14      | 13    |
| E    | 5         | 7       | 6     | 4         | 5       | 5     | 4         | 5       | 5     |
| EjSv | 4         | 7       | 5     | 3         | 5       | 4     | 1         | 3       | 2     |

## Uppgift RC204

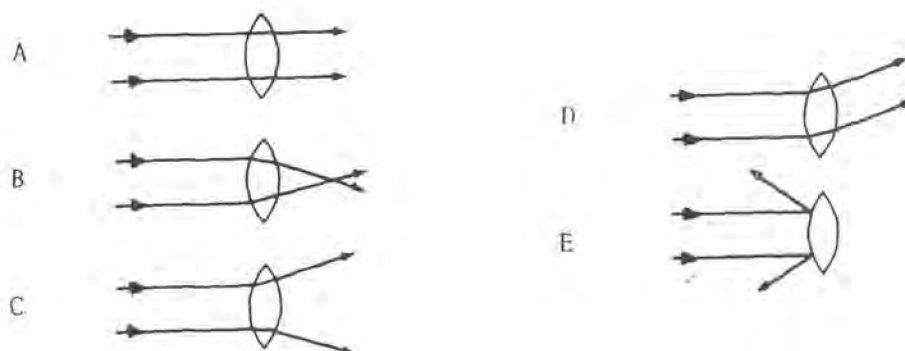
Karin försökte ta reda på vilka saker hon kunde plocka upp med en magnet. Vilken av följande saker skulle hon inte lyckas plocka upp?

- A. En kompassnål
- B. En stålskruv
- C. En järnspik
- D. En synål
- E. Ett mässingsstift

|      | Årskurs 7 |         |       | Årskurs 8 |         |       | Årskurs 9 |         |       |
|------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|
|      | Pojkar    | Flickor | Total | Pojkar    | Flickor | Total | Pojkar    | Flickor | Total |
| A    | 8         | 17      | 12    | 6         | 9       | 8     | 7         | 10      | 8     |
| B    | 12        | 14      | 13    | 12        | 21      | 16    | 8         | 17      | 13    |
| C    | 5         | 5       | 5     | 4         | 3       | 3     | 3         | 4       | 3     |
| D    | 5         | 3       | 4     | 2         | 2       | 2     | 3         | 1       | 2     |
| E *  | 69        | 60      | 65    | 75        | 63      | 70    | 78        | 67      | 73    |
| EjSv | 1         | 1       | 1     | 1         | 2       | 1     | 1         | 1       | 1     |

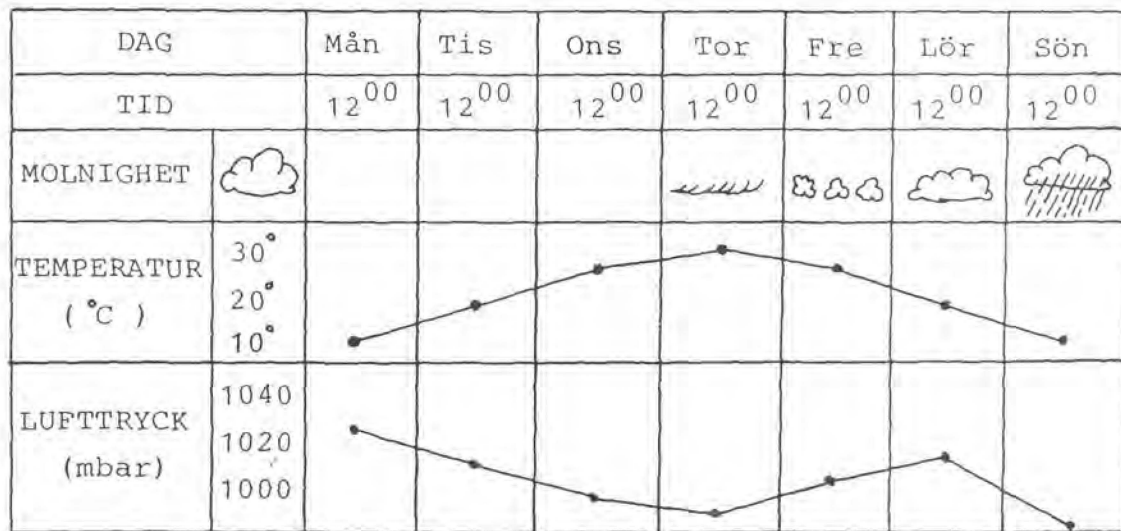
## Uppgift RC205

Vilken figur visar bäst vad som sker då ett ljusknippe träffar ett förstoringsglas?



|      | Årskurs 7 |         |       | Årskurs 8 |         |       | Årskurs 9 |         |       |
|------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|
|      | Pojkar    | Flickor | Total | Pojkar    | Flickor | Total | Pojkar    | Flickor | Total |
| A    | 5         | 10      | 8     | 5         | 4       | 4     | 2         | 4       | 3     |
| B *  | 65        | 40      | 51    | 65        | 40      | 53    | 65        | 37      | 51    |
| C    | 21        | 30      | 26    | 25        | 38      | 31    | 27        | 48      | 38    |
| D    | 3         | 6       | 5     | 2         | 3       | 3     | 2         | 2       | 2     |
| E    | 4         | 12      | 8     | 2         | 13      | 8     | 3         | 8       | 5     |
| EjSv | 2         | 2       | 2     | 1         | 2       | 1     | 1         | 1       | 1     |

## Uppgift RC206



Vilken information kan man få i ovanstående figur för att kunna förutsäga att det skulle regna på söndagen?

- Luftrycket sjönk och temperaturen steg.
- Luftrycket steg och temperaturen sjönk.
- Luftrycket sjönk och temperaturen sjönk.
- Luftrycket steg och temperaturen steg.
- Luftrycket var stabilt och temperaturen var stabil.

|      | Arskurs 7 |         |       | Arskurs 8 |         |       | Arskurs 9 |         |       |
|------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|
|      | Pojkar    | Flickor | Total | Pojkar    | Flickor | Total | Pojkar    | Flickor | Total |
| A    | 15        | 19      | 17    | 13        | 15      | 14    | 15        | 16      | 15    |
| B    | 19        | 17      | 18    | 18        | 17      | 18    | 18        | 18      | 18    |
| C *  | 55        | 55      | 55    | 59        | 59      | 59    | 61        | 59      | 60    |
| D    | 6         | 4       | 5     | 6         | 5       | 5     | 4         | 4       | 4     |
| E    | 2         | 3       | 2     | 3         | 2       | 2     | 1         | 2       | 2     |
| EjSv | 3         | 2       | 3     | 1         | 2       | 2     | 1         | 1       | 1     |

## Uppgift RC207

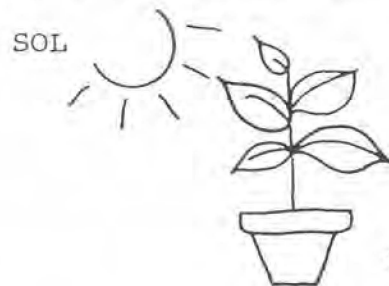
Bönder fann för många år sedan att spannmål växte bättre då rutten fisk grävdes ner i närheten. Vad bidrog den ruttna fisken med som stimulerade växtligheten?

- Energi
- Mineralämnen
- Proteiner
- Syre
- Vatten

|      | Arskurs 7 |         |       | Arskurs 8 |         |       | Arskurs 9 |         |       |
|------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|
|      | Pojkar    | Flickor | Total | Pojkar    | Flickor | Total | Pojkar    | Flickor | Total |
| A    | 12        | 7       | 9     | 12        | 8       | 10    | 9         | 5       | 7     |
| B *  | 41        | 49      | 46    | 46        | 49      | 47    | 48        | 51      | 50    |
| C    | 34        | 33      | 33    | 29        | 32      | 31    | 33        | 34      | 33    |
| D    | 8         | 7       | 7     | 9         | 6       | 7     | 7         | 7       | 7     |
| E    | 2         | 2       | 2     | 3         | 2       | 3     | 2         | 2       | 2     |
| EjSv | 3         | 2       | 3     | 1         | 3       | 2     | 1         | 1       | 1     |

### Uppgift RC208

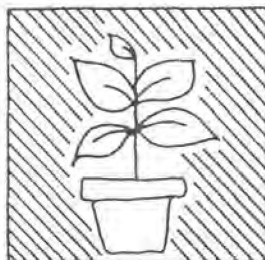
Lisa frågade sig om växter behöver mineralämnena från jorden för att kunna växa bra. Hon placerade en växt i solljus som på bilden nedan.



Grus, mineralämnena och vatten

För att få svar på sin fråga behövde Lisa ytterligare en växt. Vilken av följande figurer visar den mest lämpliga?

A. I mörker



Grus, mineralämnena och vatten

B. I mörker



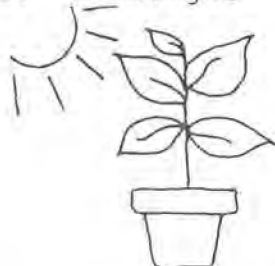
Grus och vatten

C. I solljus



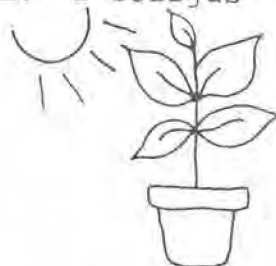
Sand

D. I solljus



Grus och vatten

E. I solljus



Grus och mineralämnena

|      | Årskurs 7 |         |       | Årskurs 8 |         |       | Årskurs 9 |         |       |
|------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|
|      | Pojkar    | Flickor | Total | Pojkar    | Flickor | Total | Pojkar    | Flickor | Total |
| A    | 22        | 24      | 23    | 19        | 18      | 18    | 14        | 17      | 15    |
| B    | 7         | 6       | 7     | 7         | 6       | 6     | 6         | 6       | 6     |
| C    | 11        | 7       | 9     | 11        | 7       | 10    | 9         | 8       | 9     |
| D *  | 39        | 44      | 41    | 46        | 52      | 49    | 58        | 56      | 57    |
| E    | 16        | 17      | 16    | 16        | 14      | 15    | 12        | 12      | 12    |
| EjSv | 5         | 2       | 4     | 1         | 3       | 2     | 1         | 1       | 1     |

Uppgift RC209

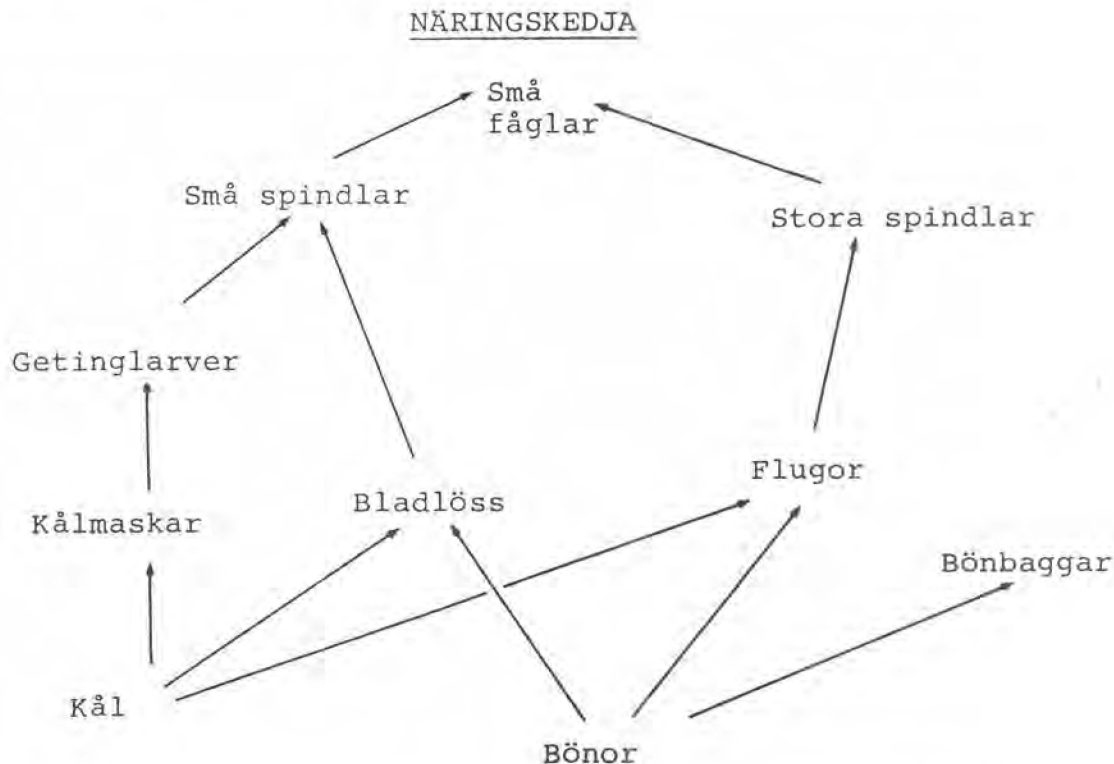
Vilken är njurarnas huvudfunktion?

- A. .Att producera antikroppar mot sjukdomar
- B. Att spjälka maten
- C. Att cirkulera blodet
- D. Att producera röda blodkroppar
- E. Att rena blodet från avfallsprodukter

|      | Årskurs 7 |         |       | Årskurs 8 |         |       | Årskurs 9 |         |       |
|------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|
|      | Pojkar    | Flickor | Total | Pojkar    | Flickor | Total | Pojkar    | Flickor | Total |
| A    | 6         | 6       | 6     | 6         | 8       | 6     | 4         | 6       | 6     |
| B    | 7         | 8       | 7     | 6         | 7       | 7     | 6         | 6       | 6     |
| C    | 5         | 9       | 7     | 6         | 4       | 5     | 4         | 3       | 3     |
| D    | 9         | 10      | 10    | 9         | 9       | 9     | 7         | 7       | 7     |
| E *  | 70        | 64      | 67    | 72        | 69      | 71    | 78        | 78      | 78    |
| EjSv | 3         | 3       | 3     | 1         | 3       | 2     | 1         | 0       | 0     |

Uppgift RC210

Nedan visas ett diagram över en näringskedja som visar vad vissa djur äter. En del djur lever av växter, en del äter andra djur. Pilarna går från "maten" till den som äter. Till exempel: kål ---> bladlus (betyder att bladlusen äter kål).



Om alla bönor grävdes upp och förstördes, vilket djur skulle då försvinna?

- A. Stora spindlar
- B. Bönbaggar
- C. Bladlöss
- D. Flugor
- E. Små fåglar

|      | Arskurs 7 |         |       | Arskurs 8 |         |       | Arskurs 9 |         |       |
|------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|
|      | Pojkar    | Flickor | Total | Pojkar    | Flickor | Total | Pojkar    | Flickor | Total |
| A    | 3         | 2       | 2     | 5         | 3       | 4     | 3         | 3       | 3     |
| B *  | 70        | 69      | 70    | 75        | 77      | 76    | 81        | 78      | 79    |
| C    | 9         | 8       | 9     | 6         | 6       | 6     | 5         | 6       | 6     |
| D    | 5         | 5       | 5     | 3         | 3       | 3     | 3         | 3       | 3     |
| E    | 10        | 13      | 11    | 9         | 10      | 9     | 7         | 9       | 8     |
| EjSv | 3         | 3       | 3     | 2         | 1       | 2     | 1         | 1       | 1     |

## Uppgift RD201

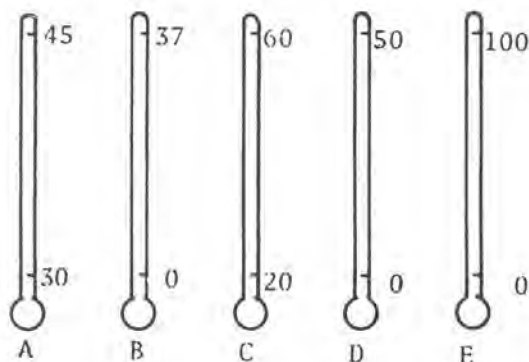
Om du står vänd mot norr tidigt en morgon, var befinner sig då solen?

- A. Till vänster om dig
- B. Till höger om dig
- C. Rakt bakom dig
- D. Rakt framför dig
- E. Rakt ovanför dig

|      | Arskurs 7 |         |       | Arskurs 8 |         |       | Arskurs 9 |         |       |
|------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|
|      | Pojkar    | Flickor | Total | Pojkar    | Flickor | Total | Pojkar    | Flickor | Total |
| A    | 23        | 27      | 25    | 21        | 23      | 22    | 20        | 25      | 22    |
| B *  | 41        | 39      | 40    | 44        | 42      | 43    | 52        | 42      | 47    |
| C    | 14        | 15      | 14    | 19        | 16      | 18    | 14        | 16      | 15    |
| D    | 17        | 14      | 16    | 13        | 14      | 13    | 12        | 14      | 13    |
| E    | 1         | 3       | 2     | 2         | 4       | 3     | 1         | 2       | 2     |
| EjSv | 4         | 2       | 3     | 1         | 1       | 1     | 1         | 1       | 1     |

## Uppgift RD202

Här nedan ser du fem termometrar. En människas normala kroppstemperatur är 37°C. En sjuk persons kroppstemperatur ligger mellan 36 och 42°C. Vilken termometer är mest lämplig för att mäta kroppstemperaturer?



- A. Termometer A
- B. Termometer B
- C. Termometer C
- D. Termometer D
- E. Termometer E

|      | Arskurs 7 |         |       | Arskurs 8 |         |       | Arskurs 9 |         |       |
|------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|
|      | Pojkar    | Flickor | Total | Pojkar    | Flickor | Total | Pojkar    | Flickor | Total |
| A *  | 75        | 74      | 74    | 80        | 78      | 79    | 82        | 78      | 80    |
| B    | 4         | 6       | 5     | 6         | 7       | 7     | 4         | 3       | 4     |
| C    | 8         | 5       | 7     | 5         | 6       | 6     | 5         | 6       | 6     |
| D    | 9         | 11      | 10    | 7         | 8       | 7     | 7         | 12      | 9     |
| E    | 3         | 2       | 2     | 1         | 1       | 1     | 1         | 1       | 1     |
| EjSv | 1         | 2       | 2     | 1         | 0       | 0     | 1         | 0       | 0     |

Uppgift RD203

En skål innehåller 2,0 g salt löst i 8,0 g vatten. Skålen placeras i solen och efter ett tag har lösningens massa minskat 5,0 g genom avdunstning. Vad innehåller resterande 5,0 g i skålen?

- A. 2,0 g salt och 3,0 g vatten
- B. Mer än 1,5 g salt och mindre än 3,5 g vatten
- C. 1,0 g salt och 4,0 g vatten
- D. 5,0 g vatten
- E. Mindre än 0,5 g salt och mer än 4,5 g vatten

|      | Årskurs 7 |         |       | Årskurs 8 |         |       | Årskurs 9 |         |       |
|------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|
|      | Pojkar    | Flickor | Total | Pojkar    | Flickor | Total | Pojkar    | Flickor | Total |
| A *  | 53        | 43      | 48    | 58        | 48      | 53    | 65        | 56      | 60    |
| B    | 14        | 19      | 16    | 14        | 18      | 16    | 12        | 17      | 15    |
| C    | 14        | 18      | 16    | 14        | 16      | 15    | 12        | 12      | 12    |
| D    | 7         | 8       | 8     | 9         | 8       | 8     | 6         | 7       | 6     |
| E    | 8         | 7       | 8     | 3         | 6       | 5     | 4         | 6       | 5     |
| EjSv | 4         | 5       | 4     | 2         | 4       | 3     | 1         | 2       | 2     |



Uppgift RD204

Nedan visas en tabell över smältpunkten för fem olika grundämnen.

| Grundämne | Smältpunkt ( $^{\circ}\text{C}$ ) |
|-----------|-----------------------------------|
| Aluminium | 660                               |
| Magnesium | 649                               |
| Järn      | 1535                              |
| Bly       | 327                               |
| Koppar    | 1083                              |

Antag att prover ur varje grundämne för sig upphettas i en ugn till en temperatur av  $1555^{\circ}\text{C}$ . Om temperaturen sedan sänks, vilket av grundämnena övergår då till fast form först?

- A. Aluminium
- B. Magnesium
- C. Järn
- D. Bly
- E. Koppar

|      | Arskurs 7 |         |       | Arskurs 8 |         |       | Arskurs 9 |         |       |
|------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|
|      | Pojkar    | Flickor | Total | Pojkar    | Flickor | Total | Pojkar    | Flickor | Total |
| A    | 5         | 5       | 5     | 2         | 5       | 3     | 3         | 3       | 3     |
| B    | 5         | 10      | 8     | 6         | 6       | 6     | 4         | 4       | 4     |
| C *  | 70        | 56      | 63    | 74        | 60      | 67    | 78        | 69      | 74    |
| D    | 13        | 21      | 17    | 12        | 20      | 16    | 11        | 18      | 14    |
| E    | 4         | 5       | 4     | 5         | 6       | 6     | 3         | 5       | 4     |
| EjSv | 3         | 3       | 3     | 1         | 3       | 2     | 1         | 1       | 1     |

## Uppgift RD205

Nedanstående tabell ger namn, kemisk formel och kokpunkt för vissa kemiska föreningar som kallas alkaner.

| Namn   | Formel                    | Kokpunkt |
|--------|---------------------------|----------|
| metan  | $\text{CH}_4$             | -161 °C  |
| etan   | $\text{C}_2\text{H}_6$    | - 88 °C  |
| propan | $\text{C}_3\text{H}_8$    | - 42 °C  |
| pentan | $\text{C}_5\text{H}_{12}$ | 36 °C    |
| hexan  | $\text{C}_6\text{H}_{14}$ | 69 °C    |
| heptan | $\text{C}_7\text{H}_{16}$ | 99 °C    |

Butan, som också är en alkan, har kokpunkten 0 °C. Vilken av följande kemiska formler har butan?

- A.  $\text{C}_8\text{H}_{18}$
- B.  $\text{C}_3\text{H}_6$
- C.  $\text{C}_3\text{H}_8$
- D.  $\text{C}_4\text{H}_{10}$
- E.  $\text{C}_3\text{H}_{12}$

|      | Arskurs 7 |         |       | Arskurs 8 |         |       | Arskurs 9 |         |       |
|------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|
|      | Pojkar    | Flickor | Total | Pojkar    | Flickor | Total | Pojkar    | Flickor | Total |
| A    | 11        | 11      | 11    | 12        | 16      | 14    | 14        | 18      | 16    |
| B    | 15        | 12      | 13    | 12        | 13      | 13    | 11        | 11      | 11    |
| C    | 16        | 19      | 18    | 10        | 11      | 11    | 11        | 10      | 11    |
| D *  | 33        | 27      | 30    | 53        | 50      | 51    | 54        | 49      | 51    |
| E    | 15        | 14      | 14    | 9         | 5       | 7     | 7         | 8       | 7     |
| EjSv | 10        | 17      | 14    | 4         | 5       | 4     | 3         | 4       | 4     |

Uppgift RD206

Jordytan är inte jämn och slät trots att vittring och erosion har pågått under miljoner år. Den bästa förklaringen till detta är att

- A. havsnivån förändras fortfarande.
- B. det uppstår fortfarande förändringar i jordytan.
- C. tidsperioden är för kort.
- D. temperaturdifferenserna på jordytan är inte tillräckligt stora.
- E. vind- och vattenerosion är inte tillräckligt kraftiga.

|      | Arskurs 7 |         |       | Arskurs 8 |         |       | Arskurs 9 |         |       |
|------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|
|      | Pojkar    | Flickor | Total | Pojkar    | Flickor | Total | Pojkar    | Flickor | Total |
| A    | 13        | 17      | 15    | 14        | 20      | 17    | 14        | 18      | 16    |
| B *  | 60        | 61      | 60    | 57        | 59      | 58    | 61        | 64      | 63    |
| C    | 10        | 5       | 8     | 8         | 6       | 7     | 10        | 5       | 7     |
| D    | 5         | 5       | 5     | 7         | 5       | 6     | 3         | 4       | 4     |
| E    | 8         | 8       | 8     | 12        | 8       | 10    | 10        | 8       | 9     |
| EjSv | 4         | 4       | 4     | 2         | 2       | 2     | 2         | 1       | 1     |

Uppgift RD207

Om man åt hundra gram av något av nedanstående livsmedel, vilket skulle tillföra kroppen mest protein?

- A. Potatis
- B. Äpple
- C. Ris
- D. Bröd
- E. Kyckling

|      | Arskurs 7 |         |       | Arskurs 8 |         |       | Arskurs 9 |         |       |
|------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|
|      | Pojkar    | Flickor | Total | Pojkar    | Flickor | Total | Pojkar    | Flickor | Total |
| A    | 41        | 48      | 45    | 40        | 43      | 41    | 37        | 42      | 40    |
| B    | 17        | 12      | 14    | 11        | 6       | 9     | 11        | 5       | 8     |
| C    | 10        | 11      | 11    | 13        | 9       | 11    | 12        | 11      | 11    |
| D    | 8         | 11      | 9     | 12        | 19      | 16    | 10        | 16      | 13    |
| E *  | 19        | 14      | 17    | 23        | 22      | 22    | 29        | 25      | 27    |
| EjSv | 5         | 4       | 4     | 1         | 1       | 1     | 1         | 1       | 1     |

Uppgift RD208

Vilken är svettningens huvudsakliga uppgift?

- A. Den håller kroppstemperaturen konstant.
- B. Den håller huden fuktig.
- C. Den förhindrar att du blir förkyld.
- D. Den avlägsnar överskott av salt ur kroppen.
- E. Den avlägsnar överskott av vatten ur kroppen.

|      | Årskurs 7 |         |       | Årskurs 8 |         |       | Årskurs 9 |         |       |
|------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|
|      | Pojkar    | Flickor | Total | Pojkar    | Flickor | Total | Pojkar    | Flickor | Total |
| A *  | 29        | 23      | 26    | 40        | 35      | 38    | 46        | 43      | 45    |
| B    | 7         | 8       | 7     | 7         | 3       | 5     | 6         | 3       | 4     |
| C    | 5         | 3       | 4     | 3         | 2       | 3     | 2         | 1       | 2     |
| D    | 34        | 36      | 35    | 29        | 32      | 30    | 27        | 28      | 27    |
| E    | 21        | 27      | 24    | 19        | 26      | 22    | 18        | 24      | 21    |
| EjSv | 4         | 3       | 4     | 2         | 2       | 2     | 1         | 1       | 1     |

Uppgift RD209

Blodet har många funktioner i människokroppen. Vilket av nedanstående är en funktion som blodet inte har?

- A. Att spjälka maten
- B. Att skydda mot sjukdomar
- C. Att transportera näring till celler
- D. Att transportera avfall från celler
- E. Att transportera syre till olika delar av kroppen.

|      | Årskurs 7 |         |       | Årskurs 8 |         |       | Årskurs 9 |         |       |
|------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|
|      | Pojkar    | Flickor | Total | Pojkar    | Flickor | Total | Pojkar    | Flickor | Total |
| A *  | 56        | 58      | 57    | 68        | 70      | 69    | 71        | 70      | 71    |
| B    | 15        | 14      | 15    | 12        | 11      | 12    | 11        | 14      | 13    |
| C    | 5         | 5       | 4     | 5         | 4       | 4     | 4         | 2       | 3     |
| D    | 13        | 12      | 13    | 8         | 10      | 9     | 7         | 9       | 8     |
| E    | 7         | 7       | 7     | 5         | 4       | 4     | 5         | 4       | 4     |
| EjSv | 4         | 4       | 4     | 2         | 1       | 2     | 2         | 1       | 1     |

Uppgift RD210

Varför är gröna växter viktiga för djur?

- A. Gröna växter förbrukar både näring och syre.
- B. Gröna växter förbrukar näring och avger syre.
- C. Gröna växter förbrukar näring och avger kol-dioxid.
- D. Gröna växter producerar näring och avger syre.
- E. Gröna växter producerar näring och avger kol-dioxid.

|      | Arskurs 7 |         |       | Arskurs 8 |         |       | Arskurs 9 |         |       |
|------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|
|      | Pojkar    | Flickor | Total | Pojkar    | Flickor | Total | Pojkar    | Flickor | Total |
| A    | 10        | 14      | 12    | 8         | 13      | 10    | 8         | 9       | 9     |
| B    | 24        | 17      | 20    | 21        | 16      | 19    | 20        | 14      | 17    |
| C    | 9         | 11      | 10    | 9         | 9       | 9     | 8         | 9       | 8     |
| D *  | 41        | 40      | 41    | 46        | 42      | 44    | 52        | 48      | 50    |
| E    | 12        | 15      | 13    | 14        | 18      | 16    | 10        | 19      | 15    |
| EjSv | 4         | 3       | 4     | 2         | 2       | 2     | 2         | 1       | 1     |