

GYMNASIESKOLA

N- och T-linjerna

Svenska provuppgifter

PROV S

Uppgift S301

Vilket av följande alternativ är exempel på negativ arvshygien?

- A. Åtgärder för att förhindra att arvsanlag med gynnsam verkan minskar i antal
- B. Åtgärder för att gynna spridning av anlag med gynnsam verkan
- C. Åtgärder för att förhindra spridning av anlag som ger skadliga effekter
- D. Hybridisering
- F. Inseminering

	N-linjen			T-linjen		
	Pojkar	Flickor	Total	Pojkar	Flickor	Total
A	19	19	19	19	21	19
B	5	4	4	9	8	9
C *	53	46	50	37	47	38
D	16	19	17	21	15	20
E	6	8	7	9	6	9
EjSv	1	4	2	4	2	4

Uppgift S302

Vilket av nedanstående påståenden är riktigt?

- A. Man kan bli impotent av självtillfredsställelse.
- B. Eftersom gonorré i regel är lättbotad är den en ofarlig sjukdom.
- C. En kvinna kan inte ha någon glädje av samlag efter klimakteriet.
- D. Manlig impotens beror på fel på könsorgan.
- E. Den vanligaste metoden för avbrytande av havandeskap vid tidiga aborter är skrapning.

	N-linjen			T-linjen		
	Pojkar	Flickor	Total	Pojkar	Flickor	Total
A	2	0	1	1	0	1
B	8	8	8	11	8	10
C	6	0	3	4	2	4
D	8	8	8	11	5	10
E *	77	84	80	72	85	74
EjSv	0	0	0	1	0	1

Uppgift S303

Den nuvarande abortlagen trädde i kraft 1975. Vilket av nedanstående påståenden är felaktigt?

- A. Abort är tillåten intill utgången av den 18:e graviditetsveckan.
- B. Efter 12:e graviditetsveckan krävs särskild utredning av kurator.
- C. Om abortoperation vägras efter 12:e graviditetsveckan skall ärendet underställas socialstyrelsen för bedömning.
- D. Kvinnan måste fatta beslut om abort i samråd med läkare.
- E. Rådgivning i samband med abort är avgiftsfri och kan meddelas av kurator, barnmorska eller läkare.

	N-linjen			T-linjen		
	Pojkar	Flickor	Total	Pojkar	Flickor	Total
A *	16	15	15	19	15	19
B	18	15	17	18	18	18
C	17	14	15	15	16	15
D	29	39	34	24	32	25
E	19	17	18	23	18	22
EjSv	1	0	1	1	1	1

Uppgift S304

Växter, djur och den icke levande miljön på en plats brukar tillsammans betecknas med termen

- A. samfund.
- B. näringsväv.
- C. näringskedja.
- D. näringspyramid.
- E. ekosystem.

	N-linjen			T-linjen		
	Pojkar	Flickor	Total	Pojkar	Flickor	Total
A	0	1	0	3	4	3
B	0	1	0	1	2	1
C	2	3	2	12	13	12
D	1	1	1	4	5	4
E *	97	95	96	79	74	78
EjSv	0	0	0	1	2	1

Uppgift S305

En vegetation av tallskog och ris tyder på att växtplatsen är

- A. torr, näringsrik.
- B. torr, näringsfattig.
- C. fuktig, näringsfattig.
- D. fuktig, näringsrik.
- F. sumpig, näringsfattig.

	N-linjen			T-linjen		
	Pojkar	Flickor	Total	Pojkar	Flickor	Total
A	11	7	9	20	13	19
B *	72	78	75	58	64	59
C	11	10	11	11	11	11
D	3	3	3	8	6	8
E	3	2	2	2	5	2
EjSv	0	0	0	1	2	1

Uppgift S306

Organismer i ett ekosystem skaffar sig den energi de behöver antingen som autotrofer eller som heterotrofer. Som heterotrofer fungerar

- A. alla konsumenter och nedbrytare.
- B. endast nedbrytare.
- C. endast förstahandskonsumenter.
- D. endast andrahandskonsumenter.
- E. alla producenter.

	N-linjen			T-linjen		
	Pojkar	Flickor	Total	Pojkar	Flickor	Total
A *	66	62	64	32	46	34
B	11	8	10	23	20	23
C	2	5	3	11	6	11
D	15	15	15	16	15	16
E	5	7	6	10	6	9
EjSv	1	3	2	7	7	7

Uppgift S307

En fortlöpande utveckling av ett ekosystem brukar betecknas med termen

- A. symbios.
- B. biotop.
- C. population.
- D. entrofi.
- E. succession.

	N-linjen			T-linjen		
	Pojkar	Flickor	Total	Pojkar	Flickor	Total
A	4	5	4	20	14	19
B	10	15	12	11	9	11
C	12	15	14	25	32	26
D	16	12	14	11	11	11
E *	57	51	54	28	27	28
EjSv	1	1	1	4	7	4

Uppgift S308

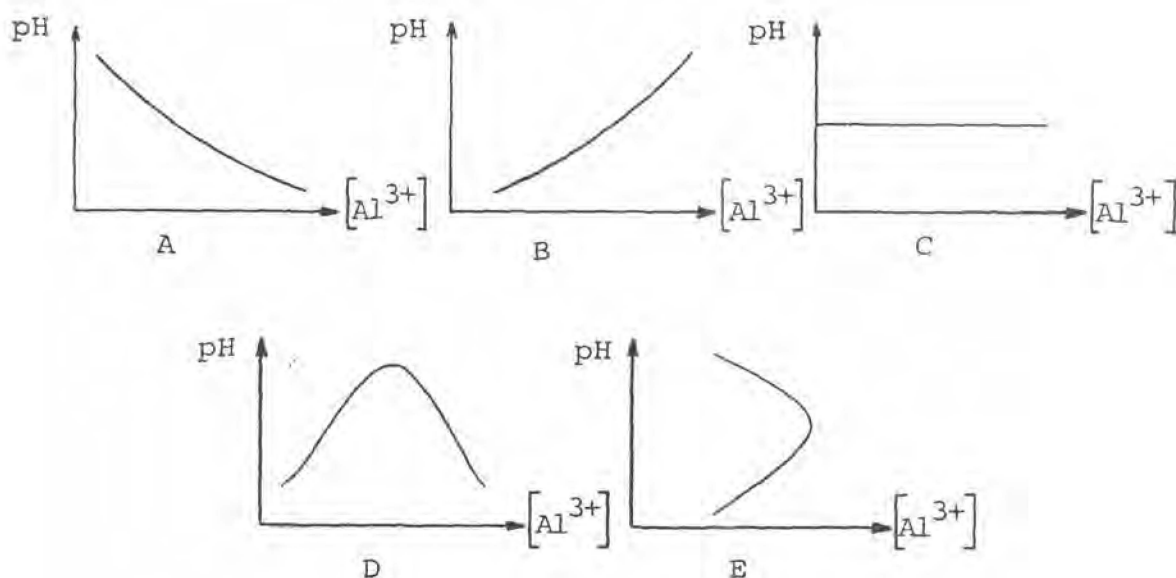
En kalhuggning innebär stora förändringar i skogens ekosystem. En av nedanstående effekter kan dock inte sägas vara en direkt följd av kalhuggning. Vilken?

- A. Bättre livsbetingelser för vissa arter av däggdjur, fåglar och insekter
- B. Förändring av grundvattennivån
- C. Ökad risk för frostsador på unga plantor
- D. Ökad näringstillgång på lång sikt
- E. Ökad utlakning av jorden

	N-linjen			T-linjen		
	Pojkar	Flickor	Total	Pojkar	Flickor	Total
A	17	18	18	18	25	19
B	12	23	17	23	16	22
C	16	13	15	13	6	12
D	36	26	31	24	15	23
E *	18	19	18	21	36	23
EjSv	1	1	1	1	1	1

Uppgift S309

Den sura nederbörden påverkar markens mikroklimat på flera sätt. Vilket av nedanstående diagram beskriver bäst den för växterna tillgängliga koncentrationen av aluminiumjoner?



	N-linjen			T-linjen		
	Pojkar	Flickor	Total	Pojkar	Flickor	Total
A *	42	36	39	33	38	33
B	38	38	38	40	40	40
C	8	13	10	13	12	13
D	7	9	8	8	6	7
E	5	1	3	3	0	3
EjSv	1	3	2	3	5	4

Uppgift S310

Vilket påstående är korrekt?

- Feromoner används vid bekämpning av lövsly.
- Feromoner är en aktiv komponent i de sk ABC-stridsmedlen.
- Feromoner har samma användningsområde som MCPA.
- Feromoner används i den biologiska bekämpningen av vissa skadeinsekter.
- Feromoner bildas vid den biologiska nedbrytningen av PCB.

	N-linjen			T-linjen		
	Pojkar	Flickor	Total	Pojkar	Flickor	Total
A	21	21	21	19	13	18
B	4	9	6	6	6	6
C	9	9	9	12	8	11
D *	45	36	41	34	33	34
E	13	15	14	20	20	20
EjSv	7	10	8	8	20	10

Uppgift S311

När man beskriver ett djurs beteende kan man oftast indela det i en rad "företeelser" vilka uppträder i en karakteristisk tidsföljd. I vilket alternativ är "företeelserna" ordnade i rätt tidsföljd?

- A. Aptitbeteende - nyckelretning - inre motivation - sluthandling
- B. Nyckelretning - aptitbeteende - inre motivation - sluthandling
- C. Inre motivation - aptitbeteende - nyckelretning - sluthandling
- D. Nyckelretning - inre motivation - aptitbeteende - sluthandling
- E. Inre motivation - nyckelretning - aptitbeteende - sluthandling

	N-linjen			T-linjen		
	Pojkar	Flickor	Total	Pojkar	Flickor	Total
A	5	4	4	12	8	12
B	18	20	19	24	27	25
C	16	9	13	13	9	13
D *	31	37	34	26	32	27
E	30	30	30	21	18	21
EjSv	0	1	0	3	6	3

Uppgift S312

I vilken av nedanstående meningar är ordet ganglion använt på korrekt sätt?

- A. Synapser mellan nervceller i stora hjärnan kallas ganglion.
- B. Ett ganglion är en solid massa av nervvävnad innehållande många nervcellskroppar.
- C. Ganglion orsakar bl a kallbrand i extremiteter.
- D. Nervceller kläds av en ganglionskida.
- E. Ganglion är en virusframkallad icke-reversibel nervskada.

	N-linjen			T-linjen		
	Pojkar	Flickor	Total	Pojkar	Flickor	Total
A	14	19	16	17	26	18
B *	63	59	61	36	39	36
C	4	5	4	11	6	11
D	12	13	12	12	8	11
E	4	2	3	13	8	12
EjSv	3	3	3	11	13	11

Uppgift S313

En receptors tröskelvärde är

- A. den högsta retningsintensitet för vilken receptorn reagerar.
- B. den lägsta retningsintensitet som utlöser ett svar hos receptorn.
- C. ett förstärkt svar hos en receptor utlöst då retningsintensiteten hastigt höjes från relativt svag till mycket stark.
- D. ett förstärkt svar hos en receptor utlöst då retningsintensiteten hastigt sänkes från mycket stark till relativt svag.
- E. det ögonblick då en receptor ej längre reagerar på grund av följderna av en tidigare intensiv retning.

	N-linjen			T-linjen		
	Pojkar	Flickor	Total	Pojkar	Flickor	Total
A	7	11	9	14	6	13
B *	79	67	73	43	53	45
C	5	5	5	13	6	12
D	1	3	2	8	11	8
E	8	12	10	15	12	14
EjSv	1	3	2	8	13	8

Uppgift S314

En ström av vätgas leds över 2,075 g av en koboltoxid, som samtidigt upphettas. Vatten bildas och koboltoxiden reduceras till ren koboltmetall. Denna visade sig ha massan 1,472 g. $M(\text{Co}) = 58,9 \text{ g/mol}$ och $M(\text{O}) = 16,0 \text{ g/mol}$.

Formeln för oxiden är

- A. Co_3O_2
- B. Co_2O
- C. CoO
- D. Co_2O_3
- E. CoO_2

	N-linjen			T-linjen		
	Pojkar	Flickor	Total	Pojkar	Flickor	Total
A	13	13	13	13	11	13
B	10	11	11	17	9	16
C	17	16	16	18	21	19
D *	43	38	40	33	41	34
E	14	15	15	15	16	15
EjSv	3	6	5	4	1	4

Uppgift S315

För reaktionen $\text{CO(g)} + 2\text{H}_2\text{(g)} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{OH(g)}$

är jämviktskonstanten $2,5 \times 10^2 \text{ M}^{-2}$ vid en viss temperatur. En jämviktsblandning innehåller vid denna temperatur 0,5 mol CO och 0,20 mol CH_3OH i en behållare med volymen $50,0 \text{ dm}^3$.

Mängden väte i jämviktsblandningen är

- A. 0,04 mol.
- B. 1 mol
- C. 2 mol.
- D. 10 mol.
- E. 0,5 kmol.

	N-linjen			T-linjen		
	Pojkar	Flickor	Total	Pojkar	Flickor	Total
A *	32	36	34	24	32	25
B	19	17	18	27	14	25
C	29	30	29	24	28	25
D	9	7	8	12	13	12
E	7	6	7	6	6	6
EjSv	4	4	4	6	7	6

Uppgift S316

Man har till sitt förfogande lösningar av mjölksyra och dess natriumsalt båda med koncentrationen $0,20 \text{ mol/dm}^3$. I vilket volymsförhållande skall man blanda lösningar av saltet för att få en buffertlösning med $\text{pH} = 3,38$? pK_a för mjölksyra är 3,08.

$\frac{\text{Volymen natriumsaltlösning}}{\text{Volymen mjölksyralösning}}$ är

- A. $4,2 \times 10^{-4}$
- B. 0,3
- C. 0,5
- D. 1
- E. 2

	N-linjen			T-linjen		
	Pojkar	Flickor	Total	Pojkar	Flickor	Total
A	18	13	15	13	11	12
B	23	24	24	25	25	25
C	24	23	23	24	24	24
D	10	12	11	16	20	16
E *	15	12	14	13	8	12
EjSv	10	16	13	10	13	10

Uppgift S317

Man ville framställa magnesium genom elektrolys av smält magnesiumklorid.

Strömmen var $1,0 \times 10^4$ A. Utbytet antas vara hundra procentigt.

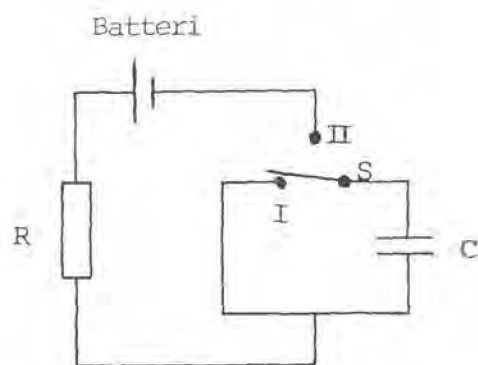
1 mol elektroner har laddningen $1,0 \times 10^5$ As. $M(\text{Mg}) = 24$ g/mol.

Tiden för produktion av 4,8 kg magnesium är

- A. 100 s
- B. 1000 s
- C. 2000 s
- D. 4000 s
- E. 10 000 s

	N-linjen			T-linjen		
	Pojkar	Flickor	Total	Pojkar	Flickor	Total
A	5	4	5	6	8	6
B	6	6	6	9	12	9
C	48	49	49	51	55	51
D *	27	24	26	22	14	21
E	9	10	9	8	6	8
EjSv	4	7	6	5	5	5

Uppgift S318



R är en resistor, C en kondensator.
När strömställaren slås över från läge I till läge II
händer vad som står på en av raderna nedan. Vilken?

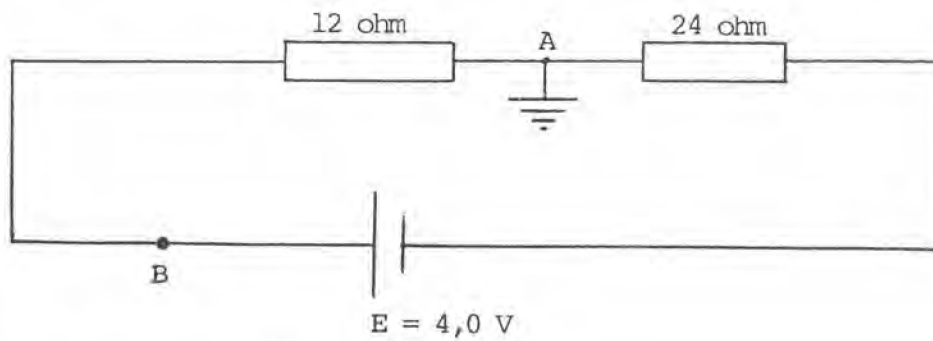
	Potentiell energi börjar upplagras	värme börjar utvecklas
A.	i resistorn,	i kondensatorn.
B.	i kondensatorn,	i resistorn.
C.	i kondensatorn,	ingenstans.
D.	i resistorn,	ingenstans.
E.	ingenstans,	i resistorn.

(SP301)

	N-linjen			T-linjen		
	Pojkar	Flickor	Total	Pojkar	Flickor	Total
A	4	9	6	2	4	2
B *	65	41	54	69	61	68
C	20	34	26	19	22	20
D	2	5	4	3	6	4
E	8	9	9	5	6	5
EjSv	1	3	2	1	1	1

Uppgift S319

En elektrisk strömkrets är kopplad så som figuren visar. Punkten A är jordad. Batteriets inre resistans försummas.



Potentialen i punkten B är

- A. $- 4,0 \text{ V}$
- B. $- 1,3 \text{ V}$
- C. 0 V
- D. $+ 1,3 \text{ V}$
- E. $+ 4,0 \text{ V}$

	N-linjen			T-linjen		
	Pojkar	Flickor	Total	Pojkar	Flickor	Total
A	14	23	18	15	11	14
B	15	11	13	11	8	11
C	5	7	6	4	8	4
D *	31	20	26	39	44	40
E	32	33	32	31	27	30
EjSv	2	5	4	1	2	1

Uppgift S320

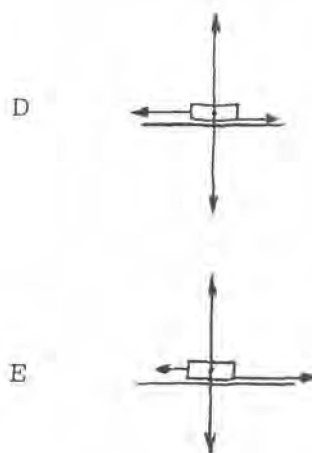
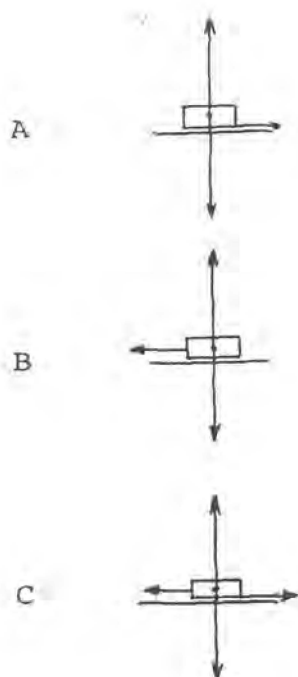
En puck har skickats iväg utefter ett golv där den glider ett stycke innan den kommer till vila. Du skall ange de krafter som verkar på den medan den är på väg.

<-----

rörelseriktning

Antag att pucken är på väg åt vänster i figuren.

Vilken av figurerna nedan visar i så fall krafterna på den och deras inbördes storleksförhållanden bäst?



	N-linjen			T-linjen		
	Pojkar	Flickor	Total	Pojkar	Flickor	Total
A *	53	26	41	52	38	50
B	3	6	4	2	2	2
C	5	11	8	9	12	10
D	32	47	39	30	41	32
E	6	7	6	7	7	7
Ejsv	1	3	2	0	0	0

Uppgift S321

En resistor med resistansen 25 ohm ansluts till växelspänningen

$$u = 10 \text{ V} \times \sin \omega t \quad ; \quad \omega = 100\pi / \text{s}$$

Effekten som utvecklas i resistorn är

- A. 2,0 W
- B. 4,0 W
- C. 6,0 W
- D. 8,0 W
- E. 10,0 W

	N-linjen			T-linjen		
	Pojkar	Flickor	Total	Pojkar	Flickor	Total
A *	40	30	36	36	35	36
B	29	28	29	37	41	37
C	10	11	10	10	8	10
D	8	11	9	8	9	8
E	7	8	8	5	0	4
EjSv	5	11	8	4	6	4

Uppgift S322

Mikrovågor infaller vinkelrätt mot ett plangitter bestående av metallstavar uppsatta med 5,0 centimeters inbördes avstånd. Vågorna registreras på baksidan av gittret i ett första ordningens spektrum under deviationsvinkeln 40° .

Mikrovågornas frekvens är

- A. 26 Hz
- B. $1,06 \times 10^4$ Hz
- C. $2,3 \times 10^7$ Hz
- D. $3,0 \times 10^8$ Hz
- E. $9,3 \times 10^9$ Hz

	N-linjen			T-linjen		
	Pojkar	Flickor	Total	Pojkar	Flickor	Total
A	10	11	10	13	8	13
B	11	11	11	13	13	13
C	14	18	16	17	25	18
D	13	13	13	12	13	12
E *	44	30	38	40	29	38
EjSv	8	17	12	4	12	5

Uppgift S323

Ett föremål med vilomassan m_0 har den relativistiska massan m då det rör sig med hastigheten v , som ligger nära ljusets hastighet c .

Föremålets rörelseenergi är då

A. $\frac{m_0 v^2}{2}$

B. $\frac{m v^2}{2}$

C. $m c^2$

D. $m c^2 - m_0 c^2$

E. $\frac{m c^2}{\sqrt{1 - v^2/c^2}}$

	N-linjen			T-linjen		
	Pojkar	Flickor	Total	Pojkar	Flickor	Total
A	3	4	4	4	2	3
B	10	10	10	9	5	8
C	9	11	10	9	16	10
D *	50	39	45	46	41	45
E	25	28	26	31	35	31
EjSv	3	8	5	2	0	2