

Lösningsmodeller för uppgifterna 3.12. – 3.17.

Uppgift 3.12. – 3.14.

Siffrorna för utgångsläget gavs redan i uppgiften, det betingade stimulusets associationsvärde (VCS) är 0 och effekten av det obetingade stimuluset (US) är 100. Då dessa placeras i formeln får man som förändring i det betingade stimulusets associationsvärde (deltaVCS) 20. Dvs.:

1. presentation:

$$\text{deltaVCS} = 0,2 * (100 - 0) = 20,$$

I uppgiften sades att det obetingade stimulusets associationsvärde ackumuleras (vilket man också intuitivt kan utläsa av att skolningen bör leda till ökad inlärning), så vid den andra presentationen är det 20 (0+20):

2. presentation:

$$\text{deltaVCS} = 0,2 * (100 - 20) = 16, \text{ VCS efter presentationen} = 20 + 16 = 36, \text{ osv.}$$

Det erhållna deltaVCS läggs alltså alltid till associationsvärdet VCS. Genom att upprepa denna uträkning kan man räkna ut följande tabell (observera att det dock inte är nödvändigt att räkna ut tabellen för tio presentationer):

Presentation	VCS före/under	US	Förändring i VCS	Efter VCS
1	0	100	20	20
2	20	100	16	36
3	36	100	12,8	48,8
4	48,8	100	10,2	59
5	59	100	8,2	67,2
6	67,2	100	6,6	73,8
7	73,8	100	5,2	79
8	79	100	4,2	83,2
9	83,2	100	3,4	86,6
10	86,6	100	2,7	89,3

I tabellen kan du se svaren på uppgifterna:

3.12. Vad är det betingade stimulusets associationsvärde när stimulusparet förekommer för tredje gången?

Svar: 36

3.13. Hur stor är förändringen i det betingade stimulusets associationsvärde till följd av att stimulusparet presenteras för fjärde gången?

Värdet finns på rad 4 (10,2), så rätt svar är "inget av ovanstående", eftersom värdet inte finns bland svarsalternativen.

Arbetsgruppen för urvalsprovet beslutade dock att även 10,6 godkänns som rätt svar, eftersom det i anvisningarna om räkneuppgifter hade sagts att: "Om du tycker att du kan lösa uppgiften med den information du fått men värdet som du räknat ut inte finns bland svarsalternativen ska

du välja det svar som är närmast det värde du räknat ut”, vilket lätt har kunnat tolkas som en anvisning även för denna uppgift.

3.14. Hur många stimuluspar måste man presentera för att det betingade stimulusets associationsvärde ska överstiga 70?

Svar: 6 (på rad 6 i tabellen ser man att VCS = 73,8 efter sex presentationer)

Uppgifterna 1.15. och 1.16. om extinktionsskolning avgörs man när man använder det angivna associationsvärdet 96 och vid avsaknad av ett obetingat stimulus värdet 0 enligt anvisningarna för uppgiften. När man placerar dessa värden i den angivna formeln kan man räkna ut följande:

1. presentation:
 $\text{deltaVCS} = 0.2 * (0 - 96) = -19,2$ vilket leder till $\text{VCS} = 96 - 19,2 = 76,8$
2. presentation:
 $\text{deltaVCS} = 0.2 * (0 - 76,8) = -15,4$ vilket leder till $\text{VCS} = 76,8 - 15,4 = 61,4$

Återigen kan man räkna ut en tabell (det räcker att räkna ut tabellen för tre presentationer):

Presentation	VCS före/under	US	Förändring i VCS	Efter VCS
1	96	0	-19,2	76,8
2	76,8	0	-15,4	61,4
3	61,4	0	-12,3	49,1
4	49,1	0	-9,8	39,3
5	39,3	0	-7,9	31,4
6	31,4	0	-6,3	25,1
7	25,1	0	-5	20,1
8	20,1	0	-4	16,1
9	16,1	0	-3,2	12,9
10	12,9	0	-2,6	10,3

3.15. Vad är det betingade stimulusets associationsvärde när det presenterats två gånger på egen hand?

Svar: 61,4 (som framgår av tabellen och uträkningen ovan)

3.16. Hur många gånger måste man presentera det betingade stimuluset på egen hand för att dess associationsvärde ska understiga 50?

Svar: Tre gånger (associationsvärdet efter den tredje presentationen är 49,1)

Nyckeln till lösningen i en mer komplicerad betingningsuppställning ligger i följande mening i anvisningarna: ”Om flera betingade stimuli är närvarande på samma gång räknas deras associationsvärden ihop.” Frågan i sig säger att CSA har ett associationsvärde på 100. Således ska $\text{VCS} = 100 + 0$ placeras i formeln, dvs. vid första presentationen efter att ljuset lagts till:

$$\text{deltaVCS} = 0.2 * (100-100) = 0,$$

varför det inte finns något att tillägga till något associationsvärde och situationen förblir densamma, dvs. råttan lär sig inte att koppla ett nytt stimulus till en elstöt. I anvisningarna sades också att modellen baseras på insikten att inläring sker starkast när objektet inte kan förutspå följderna. Eftersom associationsvärdet för CSA redan var 100 förutspår det även enligt den verbala beskrivningen i anvisningen redan fullständigt vad som händer, så någon inläring sker inte längre.

3.17. Vilket av följande beskriver bäst vad som händer med associationsvärdet för CSB?

Svar: ljusets associationsvärde ligger på noll hela tiden