

**B1** (Maxp.4 p, 1p per celltyp som är helt korrekt markerad, annars 0p för raden.)

	Cellkärna	Cellvägg	Mitokondrier	Kloroplaster
Växtcell	+	+	+	+
Svampcell	+	+	+	-
Djurcell	+	-	+	-
Bakteriecell	-	+	-	-

**B2.1** (Max 3p, 1p per kolumn)

**B2.2** (Max 2p, 0,5 p per rätt svar)

Steg i celledningen	ATP/GTP	CO <sub>2</sub>	e <sup>-</sup> + H <sup>+</sup> (NADH, FADH <sub>2</sub> )	Huvudsaklig lokalisering (uppg.B2.2)
Glukos → Pyrodrusyra	x		x	A
Pyrodrusyra → AcetylCoA		x	x	C
Citronsyracykeln	x	x	x	C
Elektrontransportkedjan	x			B

**B3** (3p)

Genen för:	Nummer på kromosomen
Glutatione reduktas	11
Malat dehydrogenas	15
Galaktokinas	7

**B4** (4p, 0,5 p per rätt svar)

Vitamin	Funktion/bristsjukdom
A.	6
B.	7
C.	8
D.	5
E.	3
F.	2
G.	1
H.	4

## B5.1 (2p, 1p per rätt kolumn)

	Lösningen i bägaren	Lösningen i dialysslangen
Färglös		
Orange/brun	+	
Rosaröd		
Gulgrön		
Blåsvart		+

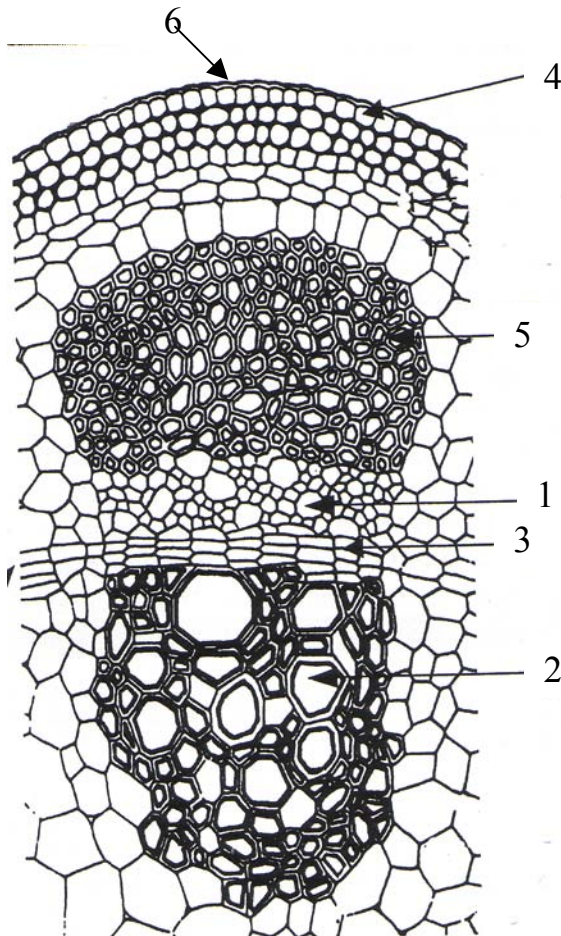
## B5.2 (1p för helt rätt svar)

Experiment	A	B	C	D	E
Koncentrationen i dialysslangen	0,1	0,8	0,4	0,2	0,4
Koncentrationen i bägaren	0,8	0,1	0,2	0,4	0,4
Hypoton lösning		+	+		

## B5.3 (2p för helt rätt svar)

Ordningen blir: A D E C B

## B6 (3p, 0,5 p per rättsvar)



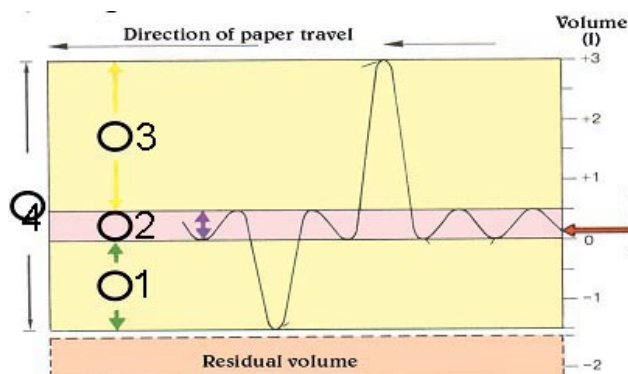
B7.1 (2p, 0,5p för varje rätt svar, -0,5 per fel svar)

		Rätt/fel
A	Hormon A bildas av äggstockarna.	-
B	Hormon A är humant koriongonadotropin.	+
C	Hormon A är prolaktin.	-
D	Hormon A bildas av moderkakan (placentan).	+

B7.2 (2p, 0,5p för varje rätt svar, -0,5p per fel svar)

		Rätt/fel
A	Dessa två hormoner bildas av äggstockarna.	-
B	Dessa två hormoner ansvarar för mjölkproduktionen.	-
C	Dessa två hormoner ansvarar för livmoderns sammandragningar.	+
D	Dessa två hormoner bildas av moderkakan.	-

B8 (Max 3p, 1 p för rätt siffror i diagrammet och 0,5p för varje rätt bokstav i tabellen)



Respiratoriska volymer	
Siffror i bilden och grafen	Bokstav
1	A
2	B
3	C
4	D

B9 (2p för helt rätt svar, 1p för två rätta svar)

Ämne och funktion	Graf
Nistatin (liten lipofil molekyl som transporterar $\text{Na}^+$ -joner över membran. Passiv transport)	3
Tetrodotoxin (inhiberar $\text{Na}^+$ -kanaler)	1
Valinomycin (liten lipofil molekyl som passivt transporterar $\text{K}^+$ -joner över membran. Passiv transport)	2

B10 (2p)

Svar: Graf 2: A, Graf 3: B

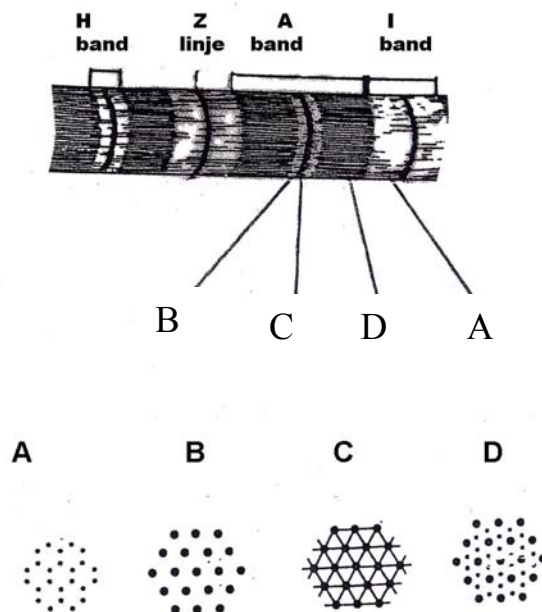
B11 (3p, 0,5p per rätt svar)

		Ange 1, 2 eller 3
A	Hjärnan	1
B	Hår	1
C	Autonoma ganglier	1
D	Tarmen	2
E	Hjärtmuskel	3
F	Skelettmuskler	3

B12 (3p, 0,5p per rätt svar)

1	2	3	4	5	6
D	A	E	B	F	C

B13 (2p för helt rätt, 1p för 2 rätta svar)

B14 (1p)  
Svar: D

B15 (3p, 0,5p per rätt svar)

Exempel	Begrepp nr.
A. En andunge följer en skokartong.	3
B. En trutunge pickar på en röd fläck på en pinne.	1
C. En svartvit flugsnappare har en extra stor vit fläck på hjässan.	6
D. En fjärilsvinge ser ut som en fågels öga.	5
E. Två aggressiva tuppar avbryter slagsmålet och börjar picka på marken.	2
F. I ett experiment kommer en ljudsignal alltid innan en hund får sin mat. Hunden kommer därför att avsöndra saliv redan när den hör ljudsignalen.	4

B16 (2p, 0,5 p per rätt blodgrupp)

Familjer		Föräldrarnas blodgrupp	Barnens blodgrupp
Föräldrapar 1	Pappa	AB	B
	Mamma	O	
Föräldrapar 2	Pappa	A	A
	Mamma	O	
Föräldrapar 3	Pappa	Okänd	AB
	Mamma	A	
Föräldrapar 4	Pappa	O	O
	Mamma	O	

(1p, 0,5p per rätt svar)

Vilken/vilka blodgrupper kan den okända fadern ha?

AB eller B

B17 (Alla rätt 2p, 3-4 rätt 1p, 1-2 rätt 0p )

Begrepp	1	2	3	4	5
Svar:	D	F	A	C	B

B18 (5p)

(1p) Svar höjden i cm för F1: 18

(1p) Antal fenotyper i F2: 9

(Helt rätt 1p) Höjden i cm för de olika fenotyperna i F2: 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24,

(2p) Andel i F2 som är 18 cm: 70/256 eller 27%

**B19** (4p)

Mutation i:	Effekt på Q-genen och det protein som bildas av Q-genen.
A-genen	4
B-genen	3
C-genen	1
D-genen	2

**B20** (2p, 0,5p per helt rätt rad)

producenter	D
herbivorer	B
omnivorer	C
karnivorer	A och E

**B21** (2p)

Svar: 64 (eller 65)

**B22.1** (Max 3p, 1p för varje kolumn (sjötyp) som är helt rätt besvarad)

	Näringsrik sjö	Näringsfattig klarvattensjö	Näringsfattig brunvatten sjö
Hög syrehalt i hypolimnion sommartid		x	
Högst pH	x		
Högst alkalinitet	x		
Litet siktdjup	x		x
Låg kvävehalt		x	x
Sjötypen kallas också oligotrof		x	x

**B22.2** (2p, 0,5 p per rätt svar)

Svar: vitmossa, hjortron, tranbär, tall

**B22.3** (1p)

Svar: B

**B23** (2p, 0,5p för varje rätt svar)

Svar: 6+2, 1+3, 1+4, 5+7

**B24** (3p för 24.1, 2p för 24.2)**B24.1** (3p, 0,5 p per helt rätt rad)

Australien	6
Nordamerika	1
Afrika	3,5
Europa	1
Asien	1,4,5
Sydamerika	2

**B24.2** (2p)

Marsupialia	6
Proboscidea	5
Carnivora	1
Primates	2,3,4

**B25** (3p, -0,5p per fel)