

2) Transport

- 1) Megfelelő glikoproteiddel ellátott micellák (apoláris ^{gyógyász}) és liposzómák (poláris ^{gyógyász}) használataival
- 2) Csökkenteni/növelni kell a fosfo-lipid telítettség ^{fluidabb} arányát
A sejt fitlességét határozza meg, hogy adott hőmérsékleten lipos - e új tápanyagot felvevni ~~amely~~ de nem szétválaszt (Liz's)
A Golgi ill. az SER - ben új fosz. lipid szabályoz.
- 3) Szotóniós oldást, mert ez biztosítja a belineg/oldós felszínen lévő glik - Na⁺ szivattyú működését.
- 4) A fém oxidációjával felhalmozott energiát a szervek anyagát előállítására használja fel.
- 5) a melléktermékeik a vastagbélben, és a vékonybélben az emésztés során keletkező anyagok, de valahol pedig toxikusak a melléktermékeik (pl. Sulfid)
- 5) A fém-szubsztancia szabadul fel az O₂ amikor nem szükséges CO₂ jelenléte.

2) Válaszok

1) A ✓ (Vírus életképes?)

B) ✓ Kéi a könnyű? - Kisebbség mint horizontális.

C) - Annál rugalmasabb mint a csőcső a vízszintes

D) - Vannak spec. sejtszervek old a tömeg > 50% - a felület (T.2)

E) ✓ (Kéi vannak leveleket - Bacterial microcompartment)

2) A) - az ionok nem jutnak át az apoláris szűrőn.

B) ✓

C) ✓

D) - a glikolízis túl nagy molekula, külön transzportere van

E) ✓

3)

A) - Ember.

B) ✓ (Biztos van ellenpélda, de nem találtam)

C) ✓ ^{alacsony}

D) - Az autotrófok is van sejtszerveik

E) ✓ (Díoban van sok szén)

4) A) ✓

B) - NO⁺ → mert a H⁺ a szén

C) - Ha a "úton" is bejuthatnak, pl. viz vagy NADH⁺ H⁺-val

D) ✓

E) ✓

3) DNS - Gén - Genom

1) FISH. Ha a citoplazmában is van jól az azot
jellenti hogy a renaturáció során RNS-el is hybridizálódott

2) $\bullet \log_4 3,4 \cdot 10^5 = 16$

3) Hiszton fehérjék ~~20~~ bp -onként ~~2~~ bp -onként bp -onként DNS-vel
és rövid ideig emésztették

4) rRNS sebessége ismét $\rightarrow$ in situ.

Azért van sok rRNS-t kódoló régió mert ezzel
összehasonlítva a riboszómák szintézisének sebességét
 $\rightarrow$ gyorsabb átírás

5) Azonosan ismétlődő mintázatokat FISH-el

Ugyanakkor a DNS során történő hibákból adódó
duplikáció

Fajra jellemző a sorrendje, de az ismétlődések
sokszor variálódhatnak $\rightarrow$ DNA fingerprinting.

3) Változtatások

1) A ✓

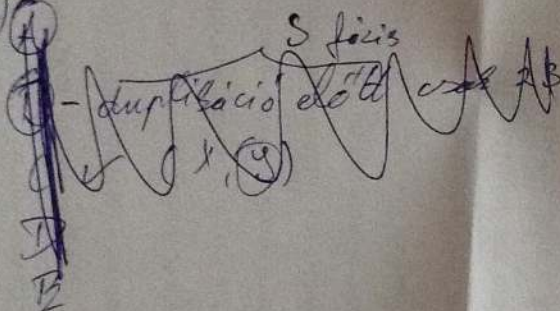
B ✓

C X TATA régió

D X A negyedik a DNS alágjaíra vonatkozik, a szekvencia nem változik

E ✓ mátrixszereke (De a monomerek meggyeznek)

2)



2) A ✓ - Hér ne lenne? (mutáció)

B ✓ - $2n \xrightarrow{S} 4n$

C - ezért centomer

D - A DNS molekulák vannak a kétfélekben

E ✓

3) A - pont az ellenkezőjét

B ✓

C - A kromoszómák a kitérést állapota, nem az időtartam

D ✓

E ✓ bakterium < ember < Búza

4)

A ✓

B X

C ✓

D X ivarsejtben csak 1

E (X szekenciális differencia ≠ genet. rendell.)

✓ a minél többi biológus rossz.

4) 6) A trisómia 302-ben végzett vizsgálattal a 2x. szám
tetra + diploid = ~~4x~~ triploid

Válaszok

1) A ✓

B x - lagging strand

C ✓ (33/sec) - $2 \cdot 10^3 \approx 5 \cdot 10^3$

D ✓

E x

2) A x - radio $\rightarrow$ sugárzás

B ✓

C ✓

D x - a centromer a met. I. fázisban a metafázisban a br. kópi.

E ✓

3) A x

B ✓

C x - (Met. I.) Pro) Pachitén fázisban (zigotén után)

D ✓

E ✓

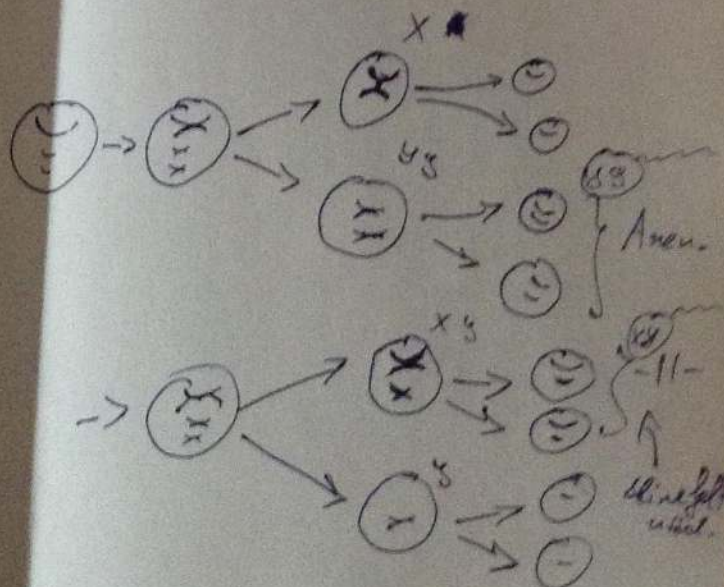
4) A x

B ✓

C x

D x - fle x yg

E ✓



5)

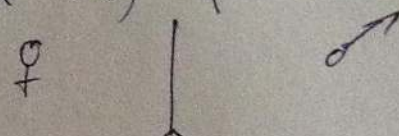
4) d) $X^- \rightarrow$ saignée
 $X^+ \rightarrow$ saignée
 $r \rightarrow$ rövid
 $R \rightarrow$ hosszú

⑦

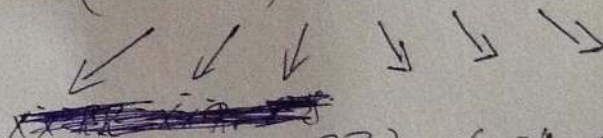
♀ \ ♂	$X^+ r$	$X^- y r$
$X^- r$	$X^- X^+ r r$	$X^- y r r$
$X^- R$	$X^- X^+ R r$	$X^- y R r$
$X^+ R$	$X^+ X^+ R r$	$X^+ y R r$
$X^+ r$	$X^+ X^+ r r$	$X^+ y r r$

100% ~ 1:1

♀: $(X^- X^- R R) \times (X^+ y r r)$



$(X^- X^+ R r) \times (X^- y R r)$



~~$X^- X^- R R$~~

30 - $(X^- y R R) + (X^- y r R)$

62 - $(X^- X^- R R) + (X^+ X^- R R) + (X^- X^- r R) + (X^+ X^- r R)$

30 - $(X^+ y R r) + (X^+ y R R)$ ($X^+ X^+ R R$)

11 - $(X^- y r r)$

23 - $(X^- X^+ r r) + (X^- X^- r r)$

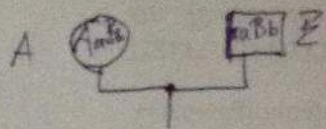
9 - $(X^+ y r r)$

⑧

♀ 1:

♀ \ ♂	$X^- R$	$X^- r$	$y R$	$y r$
$X^- R$	$X^- X^- R R$	$X^- X^- R r$	$X^- y R R$	$X^- y R r$
$X^- r$	$X^- X^- r R$	$X^- X^- r r$	$X^- y r R$	$X^- y r r$
$X^+ R$	$X^+ X^- R R$	$X^+ X^- R r$	$X^+ y R R$	$X^+ y R r$
$X^+ r$	$X^+ X^- r R$	$X^+ X^- r r$	$X^+ y r R$	$X^+ y r r$

5) 6)



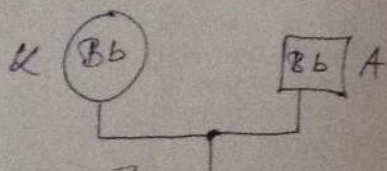
♂	a	B	a	b
♀	AB	Ab	Bb	bb
	AB	Ab	Bb	bb
	AB	Ab	Bb	bb
	AB	Ab	Bb	bb
	AB	Ab	Bb	bb

színe helye 0,5

rövidlábú 2:6 = $\frac{1}{3} = 0,33$

Fenotípusok:	Rövidlábú	Hölgyes	P
X	X		3/8
X		✓	3/8
✓		X	1/8
✓	✓	✓	1/8

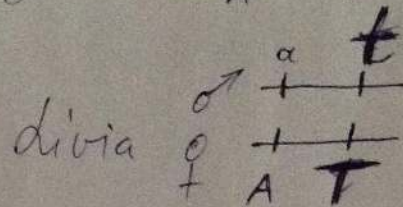
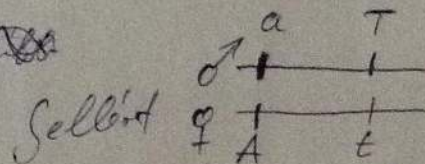
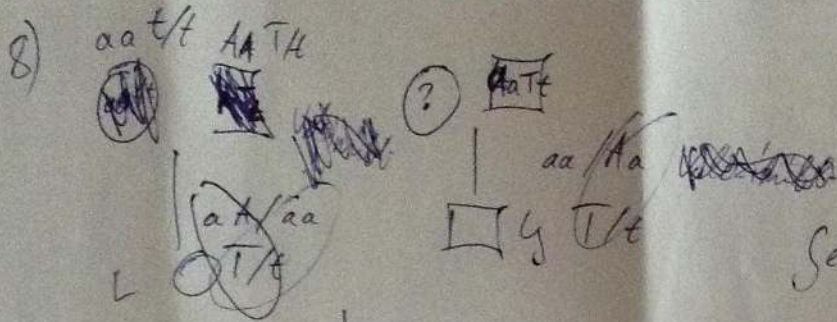
4)



♀	B	b
♂	B	b
B	BB	Bb
b	bB	bb

Lehetséges genotípusok

fenotípusok } ♂ Kép.
 ♀ Kép.
 ♂ Nemkép.
 ♀ Nemkép.
 Két mindkét fenotípusra van esély.



Ruttl

σ^7	2%	at	aT	At	AT
ϕ	2%	at	aT	At	AT
a	t	aat	$aatt$	aTt	aTT
a	T	$aatt$	aTT	aTt	aTT
A	t	Aat	AaT	AAt	AAT
A	T	Aat	AaT	AAt	AAT

5) Válaszok

1) $A \times C$ $B \times D$ $E \times F$ $2) A \times C$ $B \times D$ $E \times F$

$B \times D$ $D \times F$ $E \times F$

$\uparrow$ $\uparrow$

transzgresszió $\uparrow$ $\uparrow$ $\uparrow$

transzgresszió $\uparrow$ $\uparrow$ $\uparrow$

3) $A \times B$ $C \times D$ $E \times F$ $4) A \times B$ $C \times D$ $E \times F$

$\uparrow$ $\uparrow$ $\uparrow$ $\uparrow$ $\uparrow$ $\uparrow$

5.7-es feladat $\uparrow$ $\uparrow$ $\uparrow$ $\uparrow$ $\uparrow$ $\uparrow$

örökletes $\uparrow$ $\uparrow$ $\uparrow$ $\uparrow$ $\uparrow$ $\uparrow$

örökletes $\uparrow$ $\uparrow$ $\uparrow$ $\uparrow$ $\uparrow$ $\uparrow$

2) 1)

	m^+	y
m	$\checkmark$	$\bar{B}$
m	$\checkmark$	$\bar{B}$

Ferro
1:1
 $\checkmark \bar{B}$

gero
1:1
 $m/m^+ \quad m/y$

2)

	m	y
m	$\checkmark$	$\checkmark$
m^+	$\checkmark$	$\checkmark$

4:0
 $\checkmark \bar{B}$

1:1:1:1
 $m/m \quad m/m^+ \quad m/y \quad m^+/y$

3)

	m^+	y
m	$\checkmark$	$\checkmark$
m^+	$\checkmark$	$\checkmark$

4:0
 $\checkmark \bar{B}$

1:1:1:1
 $m^+/m \quad m^+/m^+ \quad m/y \quad m^+/y$

Q Apai kato's

1)

	m^+	y
m	$\bar{B}$	$\bar{B}$
m	$\bar{B}$	$\bar{B}$

4:0
 $\bar{B} \checkmark$

1:1
 $m/m^+ \quad m/y$

2 ~ 3) Nem érvényesülne annyira sem, tehát ~~2)~~ 3)
Hendeli öreklődéssel

1)

	m^+	y
m	$\checkmark$	$\bar{B}$
m	$\checkmark$	$\bar{B}$

1:1

2)

	m^+	y
m^+	$\checkmark$	$\checkmark$
m	$\bar{B}$	$\bar{B}$

1:1

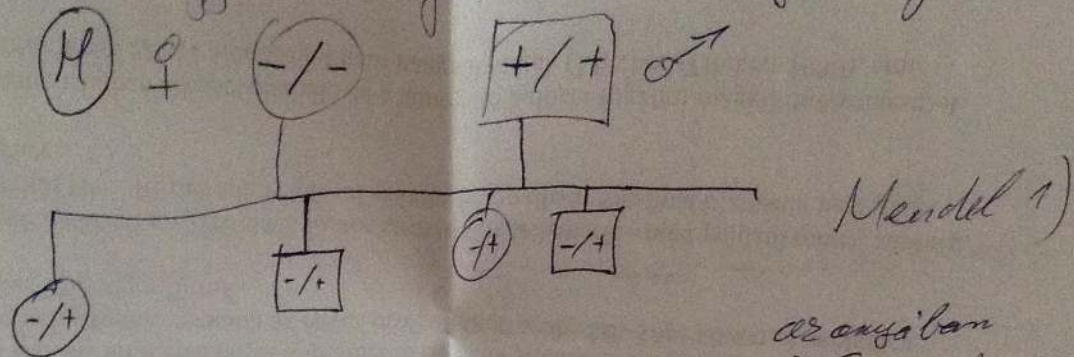
3)

	m^+	y
m	$\checkmark$	$\checkmark$
m	$\checkmark$	$\bar{B}$

3:1
 $\checkmark \bar{B}$

6

3) rendere a generale felti'felze tt genotipusai.



- 1) A felhalmazított phe - piroso^{aranyban} lósu^{az embrióban} ~~metabolizált~~ kérosodást okozott
- 2) A közke jelölés a mentális szervek vonatkozásig.
A zavar kialakulhat embrionális fejlődésben (F1)
de mint II esetében önmagában is lárt
tehet, ha léptelen a phe-t lebontani a
bőben fogó "uroda" F2 ez pedig így
lehetőséges, ha az apja -/+
- 4) a) eltávolítás a növekedés és megőrzés kifejelt jelét,
b) steril kóros → nincs ivarsejtek
- 5) recessív autosomális → magyar

6

6) Válaszok:

1) (A) - mitotikus rendszerszűrés is lehetséges

B ✓

C ✓

D ✓

(E) - nem

2) (A) - pont az nem az alapja, bár közvetlen
összefüggés van a károsodással

(B) ✓

C ✓

(D) ✓ ? Lehet az anyai DNS-el is kapcsol.

E ✓

3) (A) ✓ Behatárolt mutáció is (Nem epizotikus)

(B) - A mt. DNS-ek elterjedése függ a mag
DNS-ek elterjedésétől.

C ✓

D ✓

E ✓

4) A ✓

(B) - az anyai károsodás következtében → ♂ is beteg

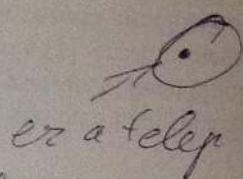
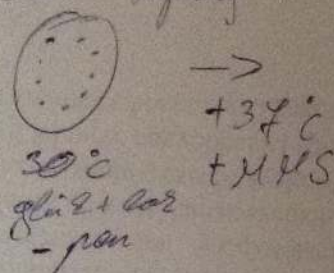
C ✓

D ✓

(E) - a káros mtDNA apoptózishoz vezet → öregedés

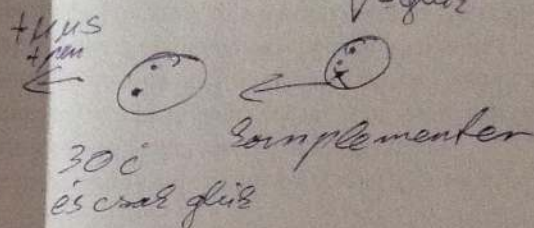
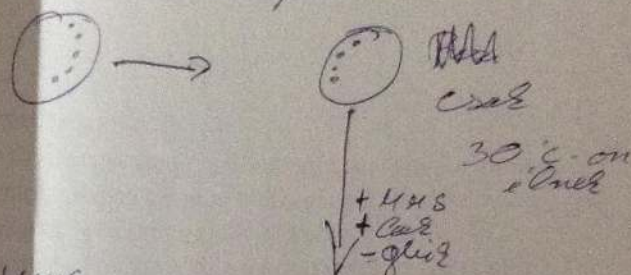
1) Baktériumok genetikája

1) Crediti táptalaj



- ha 37°C-on volt akkor eléri
- ha csak lakt. átl. rendelkezésre akkor eléri
- rezisztens a penicillinnal.

komplement



2) $AD \sim A_i D$
 ~~$CD \sim A_i B$~~

$B \times \ll X$
 $\uparrow$

B mellett van mindentől

A létezős szerint:

~~$B \times \ll A_i D$~~ $(B) \xrightarrow{2} C_i D_i A$

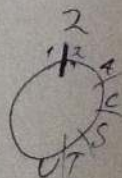
$AC \sim ACD \sim AD \sim CD$

$i < j < 2$

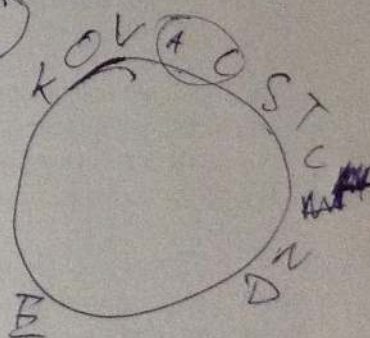
3

4

3)

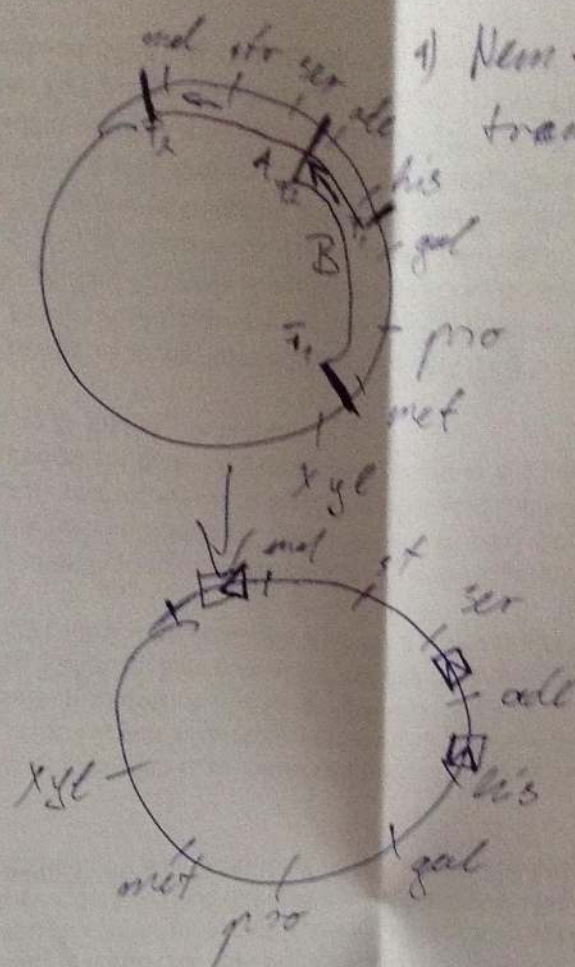


Szar. ábra...



- 1 nem megfigy
- 2 megfigy
- 3 nem megfigy
- 4 megfigy

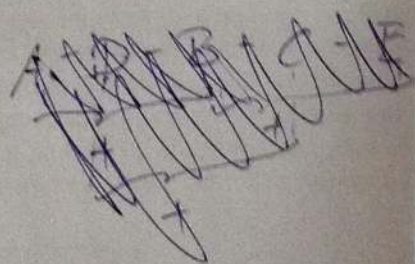
(F) 4)



1) New isolates
transduced

Strain jdb

5)

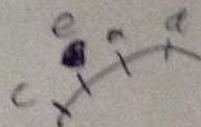


CDE	-
BDE	-
BCE	+
BCD	+
ADB	-
ACE	-
ACD	-
ABE	-
ABD	+
ABC	-

Mid point

~~ad~~	$a^- b^-$
	$a^- c^-$
	$a^+ A d^+$
	$a^+ A e^+$
	$b^- c^-$
	$b^- d^-$
	$b^- e^-$
	$c^- d^-$
	$c^+ A e^+$
	$a d^- e^-$

a - d
a - e
c - e



7) Választás

- 1) (A) ? nem "közvetlen" → egyidejűen csak
 (B) ? mi az a komplett transzdukciónál
 "a recipiensbe teljesen bejuttat a
 donor DNS-e" → ez biztosan nem
 biztosan replícálódik

C ✓
 D ✓
 E ✓

- 2) (A) - csak az egyik A
 (B) ? Nem egyértelmű. A DNS binding complex csak
 kb 60-80 szálú löt.
 (C) ✓
 (D) ? Kótranszformáció esetén feltételezhető.
 (E) ✓

- 3) (A) - akkor is ha beinszertálódott
 (B) - A plazma liden 2-szálú nagy azonban
 a DNA-degrading enzimek hatása
 így a recipiens citoplazmájába csak az
 egyik szál jut be. → "Non-jutát"

C ✓

D ✓

E ✓

- 4) A ✓ (B) - lsd (2D) C ? random adót
 általában igaz.
 (D) - nincs lehetetlen csak kis valószínűség
 (E) - inkább a bázis párosítással határozható meg