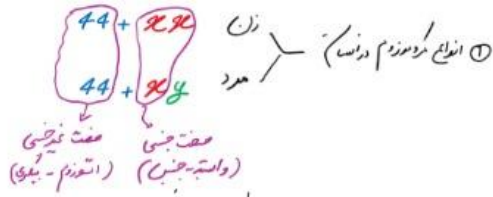


تخته نوشت کارگاه ژنتیک ۱۴۰۱-۱۴۰۰

رفیق است



1. انواع کروموزوم در انسان
2. انواع بیماری‌ها ژنتیکی (در حسب کروموزوم حامله)

آستوزی مغلوب (AR)

A → سالم
a → بیمار

تالاسمی - فنیل کتونوزیا
کم خونی دایمی - شکر - زای (دالیزیم)

سالم/سالم × سالم/بیمار → بیمار

AA × Aa → Aa

A	AA	Aa
a	Aa	aa

1/4 AA 1/2 Aa 1/4 aa

زن: Aa × aa

1/2 Aa 1/2 aa

A	Aa	aa
a	Aa	aa

سالم/بیمار × سالم/بیمار (صند)

آستوزی غالب (AD)

B → بیماری
b → سالم

هانتینگتون

BB × Bb → Bb

بیمار × بیمار → بیمار

1/4 BB 1/2 Bb 1/4 bb

در اندوه‌های غالب خرد ناقل ناویم

B	BB	Bb
b	Bb	bb

واسته جنسی (XLR)

H = سالم
h = بیمار

HH × Hh → Hh

سالم × سالم ناقل → بیمار

XY × XhY → XhY

سالم × بیمار → بیمار

هموزیگی - لورنتی

در انوروی واسته جنسی نند - مرد ناقل مشاهده می شود

H × Hh → Hh

XY × XhY → XhY

X	H	Y
X	HH	XhY
X	Hh	XhY
X	h	XhY

واسته جنسی غالب (XLD)

B → بیماری
b → سالم

BB × Bb → Bb

بیمار × سالم ناقل → بیمار

XY × XBY → XBY

سالم × بیمار → بیمار

واسته جنسی غالب - ویتو

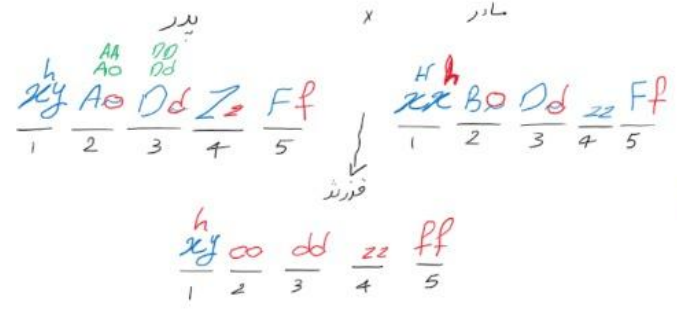


تکلیف) از آمیزش مردی با گروه خونی A مثبت مبتلا به هموفیلی، با زنی زال با گروه خونی B مثبت، فرزند اول آن‌ها پسری مبتلا به فنیل کتونوریا، هموفیلی، زالی با گروه خونی O منفی شده است:

زالی / فنیل کتونوریا - اتوریدین مثبت

- ۱) چند نوع ژنوتیپ و جلد توج فنوتیپ در این آمیزش دیده می‌شود؟
- ۲) چقدر احتمال دارد از میان فرزندان دختری سالم نسبت به زالی به دنیا بیاید؟
- ۳) چه نسبتی از پسران مبتلا به فنیل کتونوریا هستند؟
- ۴) چقدر احتمال دارد فرزند دختری سالم نسبت به همه بیماری‌ها زاده شود؟

igc104



- ① نسبت نژاد صفت
- ② تعیین ژنوتیپ والدین و فرزندان
- ③ نژادس لولوس متناظر
- ④ خواصندمان

- ① گروه خونی ABO
- ② گروه خونی Rh
- ③ هموفیلی (نژادس) (مرد بیمار)
- ④ زالی (22/13)
- ⑤ فنیل کتونوریا (FF/ff) (22/13)

① $xy \times Hh$

	x	y
H	$\frac{1}{4} Hx$	$\frac{1}{4} Hy$
h	$\frac{1}{4} hx$	$\frac{1}{4} hy$

② دقت ساق بستنی

$\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$

دقت ساق بستنی

② $Ao \times Bo$

	A	O
B	$\frac{1}{4} AB$	$\frac{1}{4} BO$
O	$\frac{1}{4} AO$	$\frac{1}{4} OO$

③ $\frac{1}{4}$

PKU بستنی

③ $Dd \times Dd$

	D	d
D	$\frac{1}{4} DD$	$\frac{1}{4} Dd$
d	$\frac{1}{4} Dd$	$\frac{1}{4} dd$

$\frac{1}{4} DD$ $\frac{1}{2} Dd$ $\frac{1}{4} dd$

④ دقت ساق بستنی

④ $Zz \times Zz \rightarrow \frac{1}{2} Zz$ $\frac{1}{4} zz$

$\frac{1}{4} \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{2} \times \frac{3}{4} = \frac{3}{32}$

PKU بستنی

⑤ $Ff \times Ff \rightarrow \frac{1}{4} FF$ $\frac{1}{2} Ff$ $\frac{1}{4} ff$

$\frac{3}{4}$

۲۰۰- در یک خانواده، مادر گروه خونی AB دارد و علاوه بر داشتن پروتئین D در غشای گویچه‌های قرمز خود، می‌تواند عامل انعقادی شماره A را بسازد و پدر گروه خونی B و پروتئین D دارد و فاقد عامل انعقادی شماره A است. اگر دختر این خانواده، فاقد عامل انعقادی شماره A و فاقد پروتئین D باشد و بتواند فقط کرپویدرات A گروه خونی را بسازد، در این صورت، تولد کدام فرزند غیرممکن است؟
 (۱) پسری دارای یک نوع کرپویدرات گروه خونی و دارای پروتئین D و سالم از نظر فرایند لخته‌شدن خون
 (۲) پسری با اختلال در فرایند لخته‌شدن خون و دارای یک نوع کرپویدرات گروه خونی و فاقد پروتئین D
 (۳) دختری دارای هر دو نوع کرپویدرات‌های گروه خونی و دارای پروتئین D و سالم از نظر فرایند لخته‌شدن خون
 (۴) دختری با اختلال در فرایند لخته‌شدن خون و فاقد هر دو نوع کرپویدرات‌های گروه خونی و دارای پروتئین D

Ao



پدر

مادر

$$\frac{h^h}{xy} \frac{B^O}{2} \frac{D^d}{3} \times \frac{H^h}{xx} \frac{AB}{2} \frac{D^d}{3}$$

↓

$$\frac{h^h}{xx} \frac{A^O}{2} \frac{d^d}{3}$$

ABO ①
Rh ②
هغوضی ③

- ① تعیین صفات
- ② روشیپ زرنی
- ③ ضرب مستطوما
- ④ خوانسه صله

① $h^h xy \times H^h xx$

	h^h	y
H^h	$H^h h^h$	$H^h y$
h^h	$h^h h^h$	$h^h y$

② $B^O \times AB$

	B	O
A	AB	AO
B	BB	BO

③ $D^d \times D^d$

	D	d
D	DD	Dd
d	Dd	dd

AshkanZarandi

۱۵۹- در خانواده‌ای که والدین هر دو سالم‌اند، دختری فاقد آنزیم تجزیه‌کننده فنیل آلانین با گروه خونی B و پسر فاقد عامل انعقادی شماره هشت با گروه خونی A متولد گردید. با فرض یکسان بودن گروه خونی والدین، تولد کدام فرزند در این خانواده ممکن است؟

- ۱) پسری با گروه خونی O و فاقد عامل انعقادی شماره ۸ و دارای آنزیم تجزیه‌کننده فنیل آلانین
- ۲) پسری با گروه خونی AB، دارای عامل انعقادی شماره ۸ و فاقد آنزیم تجزیه‌کننده فنیل آلانین
- ۳) دختری با گروه خونی O و فاقد آنزیم تجزیه‌کننده فنیل آلانین و دارای عامل انعقادی شماره ۸
- ۴) دختری با گروه خونی AB و فاقد عامل انعقادی شماره ۸ و دارای آنزیم تجزیه‌کننده فنیل آلانین

