

بسمه تعالی

کلید نهایی آزمون‌های پایانی دورهٔ تابستانهٔ بیست و چهارمین المپیاد
زیست‌شناسی ایران -1400



آزمون ژن درمانی و ایمنی درمانی

زمان آزمون: 120 دقیقه

کلید آزمون ژن درمانی و ایمنی درمانی

-1

5'ATAACTTCGTATACATTAGACTATACGAAGTTATTGATCTAAGATCATAACTTCGTATAGTCTAATGTATACGAAGTTAT3'
3'TATTGAAGCATATGTAATCTGATATGCTTCAATAACTAGATTCTAGTATTGAAGCATATCAGATTACATATGCTTCAATA5'

-2

A	B	C	D	E
		×		

-3

بله	خير
	×

-4

A	B	C	D	E
		×		

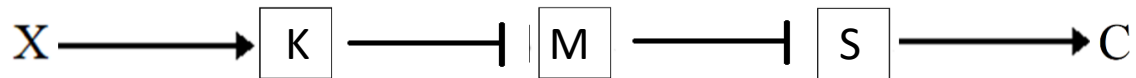
-5

A	B	C
حذف	غ	غ

-6

A	B	C	D
F	T	F	T

-7



-8

A	B
F	T

-9

ژنوتیپ	تشکیل تترامر	عملکرد طبیعی
Wild/Null	½ or 50%	½ or 50%
Wild/Mut	1 or 100%	1/16 or 6.25%
Mut/Null	½ or 50%	0
Mut/Mut	1 or 100%	0

-10

T	A	G	T	T	G	A	G	C	A
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

-11

1788 یا 447

-12

A	B	C	D	E
F	F	T	T	F

-13

$Rb^W Rb^{Mut}$ Cc	$Rb^W Rb^{Mut}$ CC	$Rb^W Rb^{Mut}$ cc	$Rb^W Rb^W$ Cc	$Rb^W Rb^W$ CC	$Rb^W Rb^W$ cc	$Rb^{Mut} Rb^{Mut}$ Cc	$Rb^{Mut} Rb^{Mut}$ CC	$Rb^{Mut} Rb^{Mut}$ Cc
1/4	0	1/4	1/4	0	1/4	0	0	0

-14

A	B	C
T	T	F

-15

A	B	C	D	E
×				

-16

A	B	C	D
	×		

-17

الف:

A	B	C
		×

ب:

D	E	F
F	F	T

-18

A	B	C	D	E
		×		

-19

63%

-20

A	B	C	D
	×		

-21

A	B	C	D
F	F	T	F

-22

A	B	C	D
F	F	T	T

-23

A	B	C	D
T	F	F	T