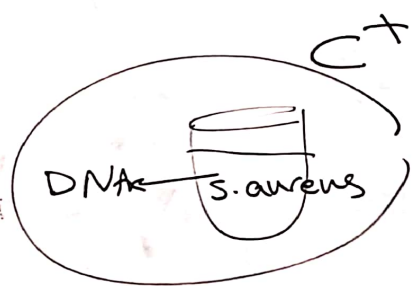
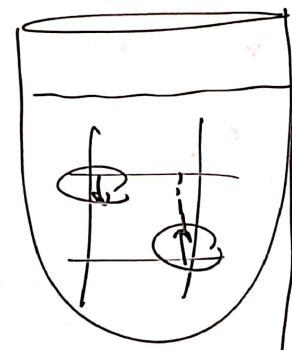


In silico

DNA extraction/purification

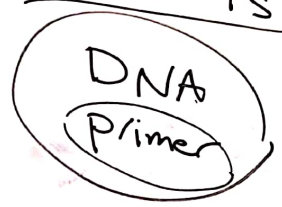
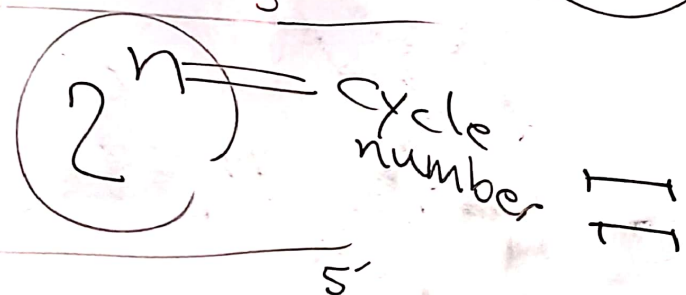
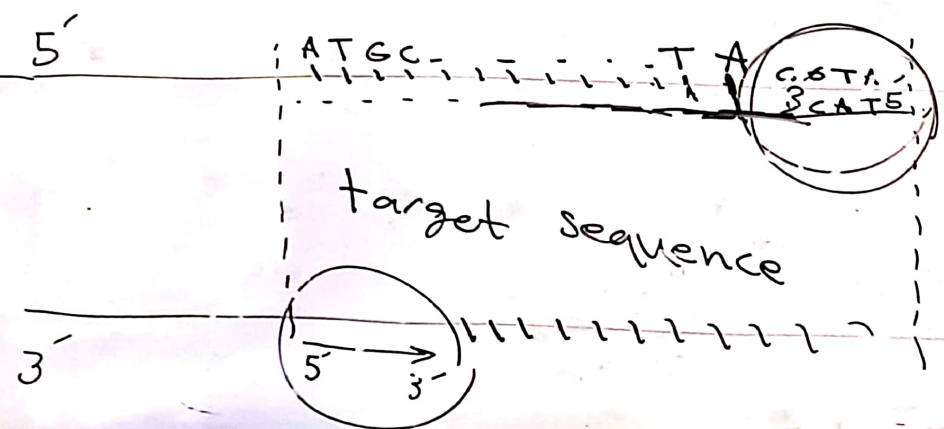
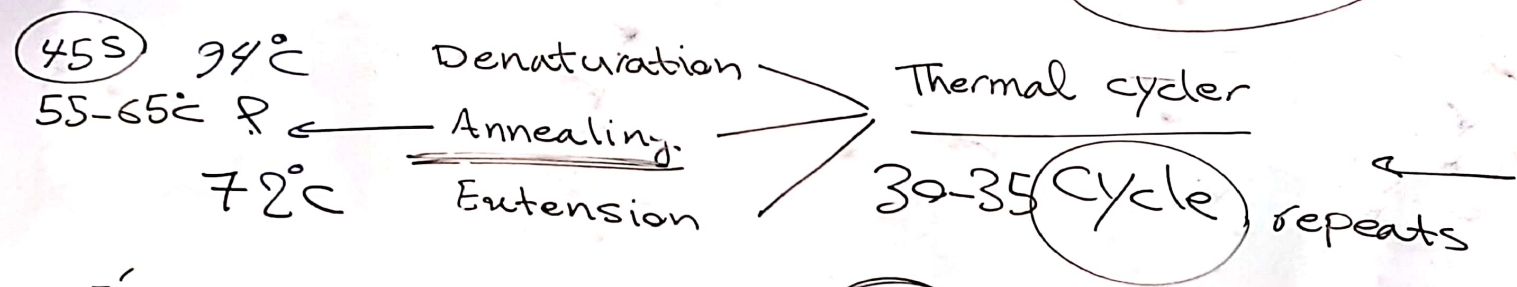


PCR reagents



- master mix
- PCR kit
- H<sub>2</sub>O
- DNA polymerase
- buffer
- MgCl<sub>2</sub>
- dNTPs

PCR amplification



1 DNA پیرس هاریز محترترین داشته  
2  $dNTPs$  → مفید و نوکلئوتیدی می باشد

3 gene-mi  
4 دانش تیرهای عمومی : فرض نداده حرف کشیده است

5 دانش تیرهای اختصاصی : DNA و پرایمر  
6 اثرش که گفته می شود در دلا

7  $e^+$   $e^-$   
8 هر میکروارگانیسمی که در لاکو با پرایمر +  
9 کتیل منفرد می باشد  
10 DNA ← استافیلوکوکوس (لخته می کند)  
11 هیچ میکروارگانیسمی به عنوان + کتیل

12 DNA به صورت لخته است  
13 اصل عمل جفت شدن که می باشد

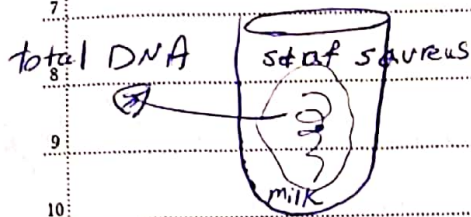
14 Free drying  
15 میکسینگ میکس : می باشد که می باشد مختلف می باشد  
16 PTCC : آب

17 ATCC : عمده میکروارگانیسمی است  
18 میکسینگ میکس : میکسینگ میکس  
19 DMS :  
20 میکسینگ میکس : میکسینگ میکس

21  
22  
23 DNA نوکلئوتیدی به صورت برای نوکلئوتید + استفاده می شود  
24 دیتا است که می باشد

برای تشخیص و شناسایی میکروبها از نمونه‌های مختلف استفاده می‌کنیم. ابتدا از نمونه‌های مختلف DNA استخراج می‌کنیم.

آنگاه با استفاده از تکنیک PCR، توالی‌های خاص را در نمونه‌ها شناسایی می‌کنیم. در این روش، یک توالی خاص را با استفاده از پرایمرها و DNA پلیمراز، در دماهای مختلف، تکثیر می‌کنیم.



توالی هدف  
target sequence  
چیدمان نوکلئوتیدها  
ATCCA.....

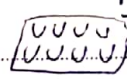
در این مرحله، DNA را با استفاده از پرایمرها و DNA پلیمراز، در دماهای مختلف، تکثیر می‌کنیم. این کار را با استفاده از دستگاه PCR انجام می‌دهیم.



Primer: توالی خاصی از DNA است.

در مرحله بعد، توالی‌های پرایمر را با استفاده از دستگاه PCR، در دماهای مختلف، تکثیر می‌کنیم. این کار را با استفاده از دستگاه PCR انجام می‌دهیم.

در مرحله بعد، توالی‌های پرایمر را با استفاده از دستگاه PCR، در دماهای مختلف، تکثیر می‌کنیم. این کار را با استفاده از دستگاه PCR انجام می‌دهیم.



در مرحله بعد، توالی‌های پرایمر را با استفاده از دستگاه PCR، در دماهای مختلف، تکثیر می‌کنیم. این کار را با استفاده از دستگاه PCR انجام می‌دهیم.

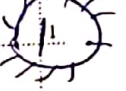


۴۵۵<sup>nm</sup>

۹۴-۹۸°C

Denaturation

جدا کردن



DNA رشته ها به دو رشته تبدیل می شود

پیوند هیدروژنی بین دو رشته شکسته می شود (کل DNA)

۱ min

۵۵-۶۵°C

Annealing

اتصال

افصل نیامده به یک رشته می خورند (در محدود ۵ حرف می خورند)

تنظیم این دو ماده

۱ min

۷۲°C

Extension

تکثیر

DNA به یک رشته و در طول انجام می شود

کد رشته متصل به پرایمر نیاز دارد در نتیجه یک پرایمر DNA به یک رشته تکمیل می شود

مکانی که می آید یک پرایمر نوکلئوتیدها را می خواند کارش (پلیمریزه کردن) می شود

DNA

این کارها ۳۰ تا ۳۵ بار در دستگاه تکرار می شود

۲<sup>n</sup> رشته به هر دو می آید

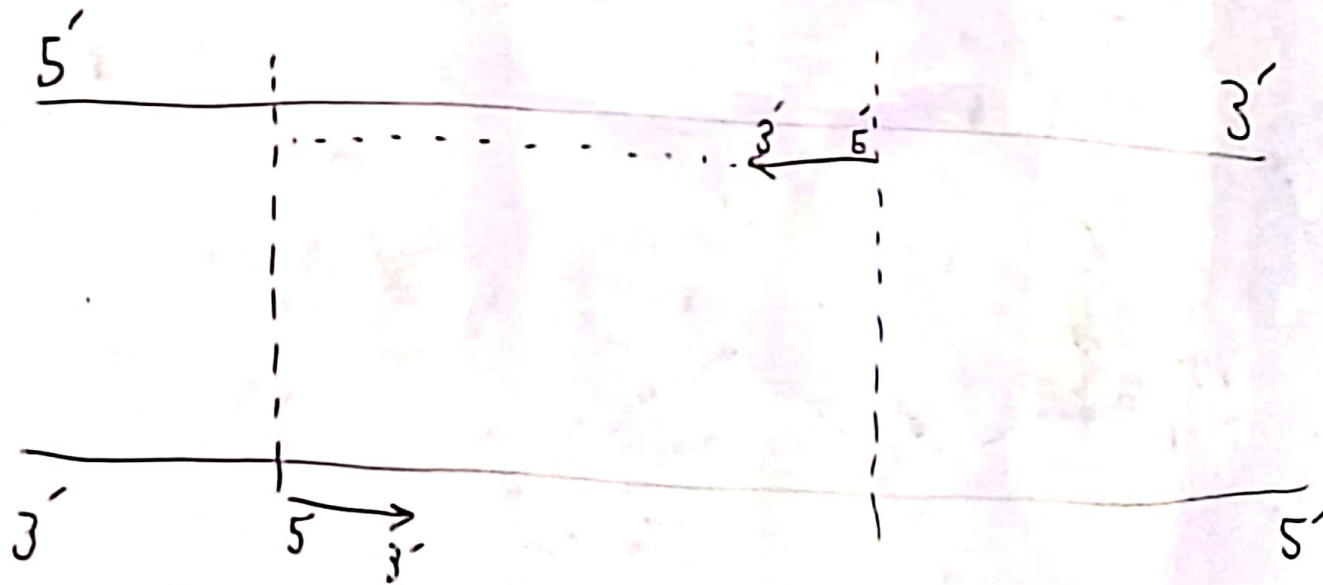
In silico

DNA extraction/purification

✓ PCR amplification

Denaturation  
Annealing  
Extension

Thermal cycle



H<sub>2</sub>O  
DNA polymerase  
buffer  
mgcl<sub>2</sub>  
dNTPs

DNA  
Primer

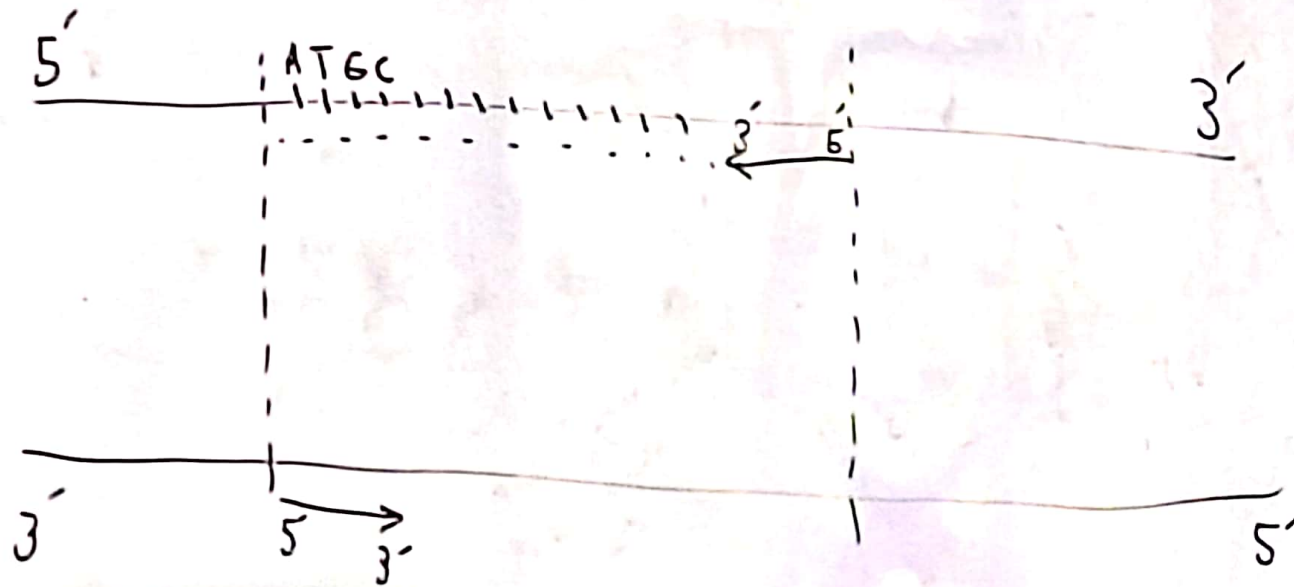
In silico

DNA extraction/purification

✓ PCR amplification

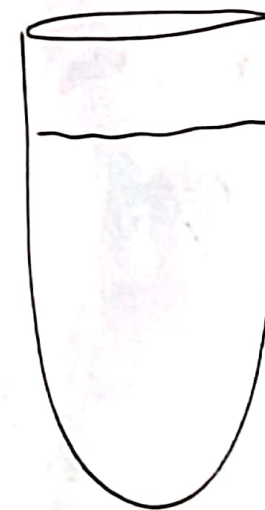
Denaturation  
Annealing  
Extension

Thermal cycle



PCR reagents

master mix  
PCR kit



H<sub>2</sub>O

DNA polymerase  
buffer

MgCl<sub>2</sub>

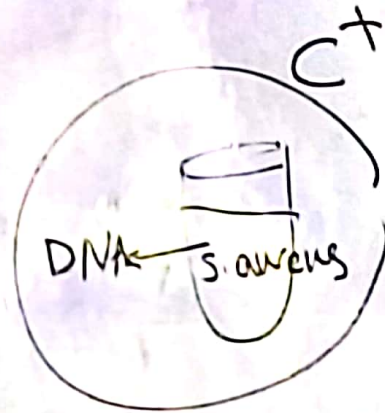
dNTPs

DNA  
Primer



In silico

DNA extraction/purification



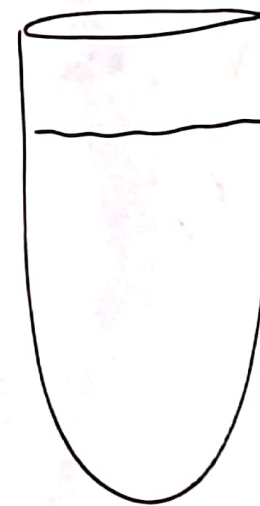
PCR amplification

Denaturation  
Annealing  
Extension

Thermal cycle

PCR reagents

master mix  
PCR kit

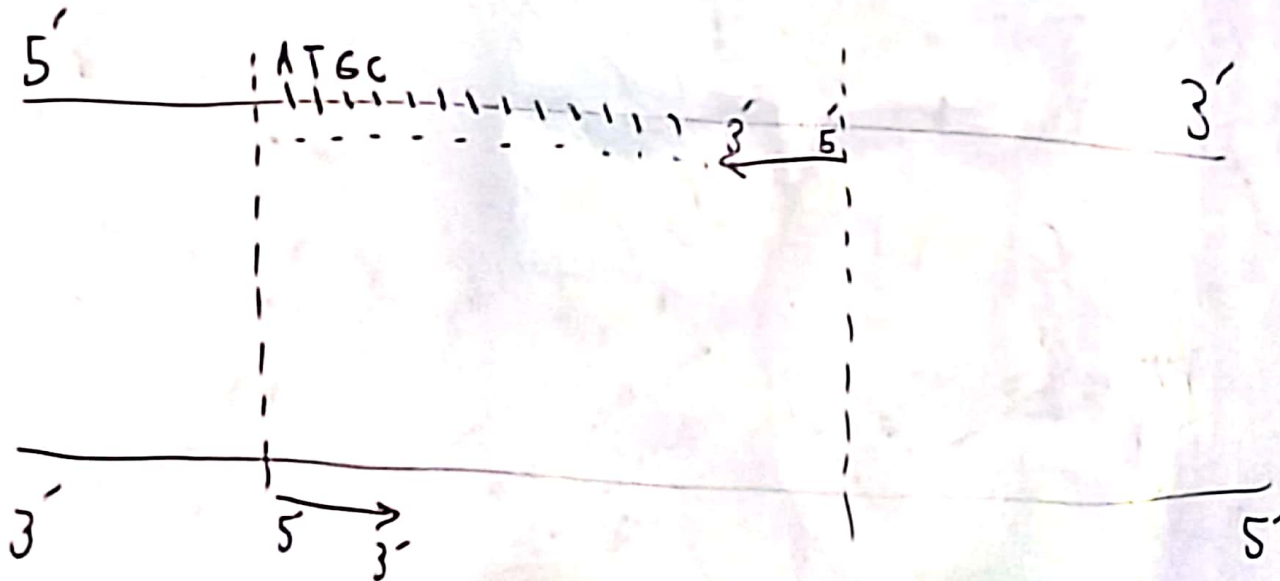
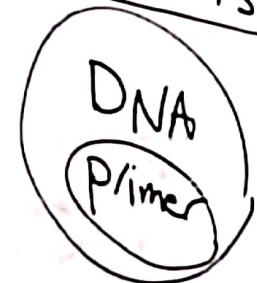


$H_2O$

DNA polymerase  
buffer

$MgCl_2$

dNTPs



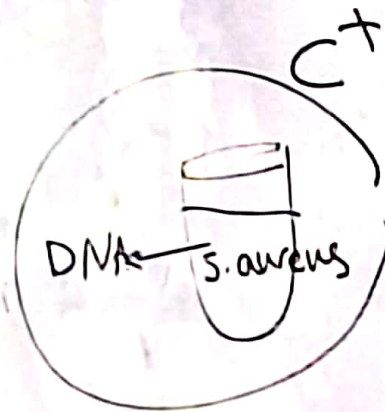
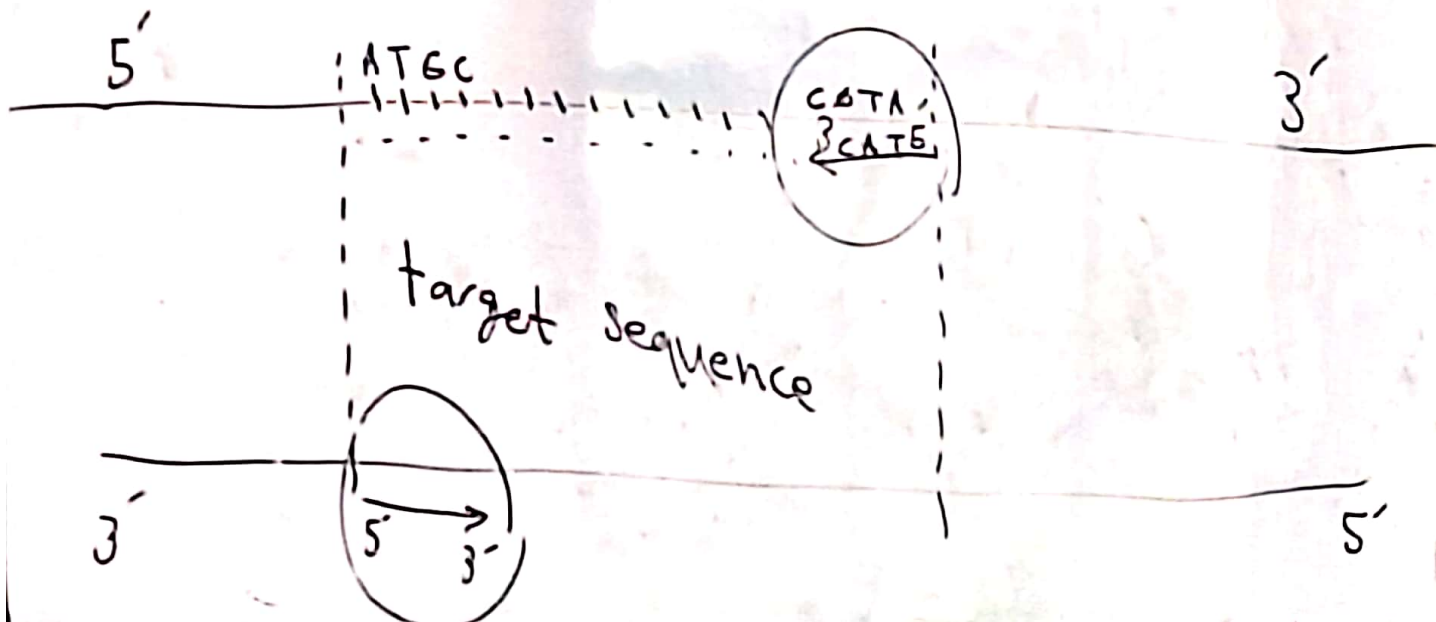
In silico

DNA extraction/purification

✓ PCR amplification

Denaturation  
Annealing  
Extension

Thermal cycle



PCR reagents

master mix  
PCR kit



H<sub>2</sub>O  
DNA polymerase  
buffer  
mgcl<sub>2</sub>  
dNTPs





In silico

## DNA extraction/purification

☒ PCR amplification

455 94°C

55-65c p

## Denaturation

## Annealing.

72°c

## Extensin

## Thermal cycler

30-35 Cycle

repeats

## PCR reagents

master mix  
PCR kit

 $H_2O$ 

DNA polymerase  
buffer

$$\text{MgCl}_2$$

dNTPs

DNA  
Primer

5'

ATGC.

— — — — —

CASTI.  
3 CATB

3'

target sequence

 $2^n$ 

Cycle number

3'

5 → j

5-

V

DNA  
primer

PCR KIT

H<sub>2</sub>O

DNA Polymerase

buffer

MgCl<sub>2</sub>

dNTPs

(۱) مریضہ سے بہ کیا مریضہ والٹرس سے شہینہ نیاز ایم و جین ٹیسٹ PCR

اصلاح باب ریت  $P_{NT} P_{ST}$  به مختلف نویسندہا

master

PCR

وَأَنْشُرْهُمْ فِي عِصْمِ اللَّهِ

۱۰ فرقہ نہیں دیکھا ہے نہ

اما در واقع به ازای تغییر یک بیت در یک کد متفاوت است.  $DNA$  ویرانه

کے عتبہ پر ویرہی خاص مہلا نڈساز مقام بہ حرارت فقودہ ان اسٹاف استانیہ در ابوالاسی .

سچ نغیر بہارن استاف دارم۔ (ہرگز نہیں بھاری نہ ہوں)

از لیسین استفاده است و DNA کنی را استخراج / نشانی + نمونای که باید جوابش مثبت باشد

نفسِ فخر ہے یہاں سے بخیر الساف نہ کہ ان دن دیسی

خاص ندارد. این حد مسو مسوئله شش نفره است.

وچاروی اسٹاف  $c^+$

A hand-drawn diagram of a cylinder. Two arrows originate from the cylinder: one points to the left towards the text 'DN' and the other points to the right towards the text 'Staf'.

۱) اذن، رفتار فاضل و کین فاضل را نداشته باشد (لاکنت سیدس)

(۲) هر صیغه فعلیه تویه نشدل متعلقه فوس با ... (در نوشته مشخص باد اعمل حضور مسرود و سیدم)

و جود داشته باشد و تبعه در زونه رسد که در استاف نه نشاند منفی باشد) به مثلاً در تنه من است

پراسیدے دانش تراختفاصر مهم ہے قواک دناہ ضد نو لند تندی

۱) مقصد ابتدائی تعلیم ہدف ہے۔

DSMZ/ATCC / PTCC <sup>1</sup> SIM

(المسألة السادسة)

10/1/28

فنون

PCR

دورف زاجاں - مہر علیہ ✓ in silico

استنتاج

$\text{Total DNA} \leftarrow \text{نقص در اندازه} \leftarrow \text{DNA سر} \leftarrow \text{DNA}$

استاف و DNA هر میوه دنیسه هم در آن وجود دارد

برفاری  
NOTE BOOK

Target Sequence

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

انجام ✓

FATCC CA----



**Subject:**

Zeynep Rıza

Year:

Month:

Date \_\_\_\_\_

توالتی هدفنا، یاد مسیح ✓ به استیادانته مشخص دارد. ✓ حمل استیادانته ادین و به ایام مسیح ✓

پہ اسے طبعاً انتہا و ابتدائی؟ <sup>معر</sup> ~~معد~~ است۔ مددہ <sup>۷</sup> بلکہ پس از این حد و انتہا

[illegible]

← بَدَا دَعَمَتِ الْإِسْلَامَ ← هُوَ مَصْدَرٌ ☒ (٤٨) \* فَوَسَّيْنَا لِقَامَ بَهْرَتِ

① واسطه‌ی حرارت: پیوندهای هیدروژن بین ددرتة ششماره (دما) است

۹۴ ← ۵۶

0.15  
me, w

---

total DNA

(۲) انتقال براساسه تف رسته اند

خودش و دمای متفاوتی (در) دمای سینه و فکات (تقریب DNA بلندی) (دمای سینه)

9. بر اساس مقدار وضع نوشته شده تفاوت (در اصطلاح برابر هر سه)  $72^{\circ}C$  ←  $30\% \pm 5$

آئیم بہ تکرتہ مقصود یہ ہے اس پر نیا زاوہ سے دو ماہ نزدیک بہ جدوں اک در دیار ماہ و صد ۱۵۰ کتنا  $\min 1$

۵۴) پر اید بہ تہ رستہ آمد مقصود مسیہ آئندہ آن را حاضر و مقصود مسیہ وینہی منجیہ و ملیں ہا

از منوط بر مداره و بیله مساره. (56)  
DNATPS

۱  
 ۲ → ۱  
 ۳  
 ۴  
 ۵  
 ۶  
 ۷  
 ۸  
 ۹  
 ۱۰  
 ۱۱  
 ۱۲  
 ۱۳  
 ۱۴  
 ۱۵  
 ۱۶  
 ۱۷  
 ۱۸  
 ۱۹  
 ۲۰  
 ۲۱  
 ۲۲  
 ۲۳  
 ۲۴  
 ۲۵  
 ۲۶  
 ۲۷  
 ۲۸  
 ۲۹  
 ۳۰  
 ۳۱  
 ۳۲  
 ۳۳  
 ۳۴  
 ۳۵  
 ۳۶  
 ۳۷  
 ۳۸  
 ۳۹  
 ۴۰  
 ۴۱  
 ۴۲  
 ۴۳  
 ۴۴  
 ۴۵  
 ۴۶  
 ۴۷  
 ۴۸  
 ۴۹  
 ۵۰  
 ۵۱  
 ۵۲  
 ۵۳  
 ۵۴  
 ۵۵  
 ۵۶  
 ۵۷  
 ۵۸  
 ۵۹  
 ۶۰  
 ۶۱  
 ۶۲  
 ۶۳  
 ۶۴  
 ۶۵  
 ۶۶  
 ۶۷  
 ۶۸  
 ۶۹  
 ۷۰  
 ۷۱  
 ۷۲  
 ۷۳  
 ۷۴  
 ۷۵  
 ۷۶  
 ۷۷  
 ۷۸  
 ۷۹  
 ۸۰  
 ۸۱  
 ۸۲  
 ۸۳  
 ۸۴  
 ۸۵  
 ۸۶  
 ۸۷  
 ۸۸  
 ۸۹  
 ۹۰  
 ۹۱  
 ۹۲  
 ۹۳  
 ۹۴  
 ۹۵  
 ۹۶  
 ۹۷  
 ۹۸  
 ۹۹  
 ۱۰۰

۵۵-۹۰ ۵۵-۹۰

$$(r^n) \quad \underline{\underline{\mu_{\alpha}^{\prime} \rightarrow \mu^0, \omega \bar{\omega} - \varepsilon}}$$