

## پروتئین جالب

Copy

Python

```

1
2 class Queue:
3     def __init__(self, max_size:int):
4         pass
5
6     def is_full(self)->bool:
7         pass
8
9     def is_empty(self)->bool:
10        pass
11
12    def enqueue(self, value:str)->bool:
13        pass
14
15    def dequeue(self)->bool:
16        pass
17
18    def peek(self)->str|None:
19        pass

```

**\*\* ابتدا کلاس بالا را کامل کنید و برای حل سوال از آن استفاده کنید. \*\***

در این سوال به شما یک رشته RNA داده می شود که باید چک کنید معتبر است یا نه و در صورت معتبر بودن باید رشته ورودی را به پروتئین متناظر با آن تبدیل کنید. رشته RNA تنها از حروف U , C , G و A تشکیل شده است.

پس از گرفتن ورودی باید از ساختار صف برای ذخیره ی آن استفاده کنید. یعنی هر حرف راجداگانه از ابتدای رشته ی ورودی به صف وارد کنید.

در هر مرحله سه مقدار اول صف را از آن خارج نموده و به پروتئین تبدیل کنید و پروتئین تولیدشده را به یک صف دیگر اضافه کنید.

## ورودی

ورودی شامل یک خط است که در آن رشته RNA آمده است.

## خروجی

در صورتی که رشته معتبر بود باید پروتئین مربوطه را با فاصله چاپ کنید و درغیراین صورت عبارت Invalid

RNA sequence

## ورودی نمونه ۱

AUGGCCAUGGCGCCCAGAACUGAGAAGGUGAU

## خروجی نمونه ۱

Met Ala Met Ala Pro Arg Thr Glu Lys Val

## ورودی نمونه ۲

AXGGCC

## خروجی نمونه ۲

Invalid RNA sequence

وجود حرف غیر از A , C , G , U باعث می شود ورودی نامعتبر تشخیص داده شود.

## ورودی نمونه ۳

AUGA

## خروجی نمونه ۳

Met

تنها یک کدون کامل AUG موجود است و حرف بعدی نمی‌تواند به کدون کامل تبدیل شود.

برای تبدیل از جدول زیر استفاده کنید.

		Second letter				Third letter
		U	C	A	G	
First letter	U	UUU } Phe UUC } UUA } Leu UUG }	UCU } UCC } Ser UCA } UCG }	UAU } Tyr UAC } UAA Stop UAG Stop	UGU } Cys UGC } UGA Stop UGG Trp	
	C	CUU } CUC } Leu CUA } CUG }	CCU } CCC } Pro CCA } CCG }	CAU } His CAC } CAA } Gln CAG }	CGU } CGC } Arg CGA } CGG }	
	A	AUU } AUC } Ile AUA } <b>AUG Met</b>	ACU } ACC } Thr ACA } ACG }	AAU } Asn AAC } AAA } Lys AAG }	AGU } Ser AGC } AGA } Arg AGG }	
	G	GUU } GUC } Val GUA } GUG }	GCU } GCC } Ala GCA } GCG }	GAU } Asp GAC } GAA } Glu GAG }	GGU } GGC } Gly GGA } GGG }	