University of Pennsylvania BIOL4536 Fall 2023 Professor: Gregory R. Grant QUIZ#2 (MAKEUP) (Prob/Stat)

October 16th, 2023

Name:

Question 1. (1 pt.) True or False. All genes have multiple exons, but not necessarily multiple isoforms.

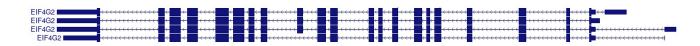
Question 2. (1 pt.)

Circle the ID next to the isoform that has 5' UTR containing the shortest exon.

EIF4G2		← →		÷		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	 	····		
EIF4G2	·····	← ← ←	· · · · · ·		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	•	····	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	····	····
EIF4G2	·····	← <	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		······································	<	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	····	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	····
EIF4G2	····	+ • •	····		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			····	·····	····

Question 3. (1 pt.)

Circle the ID next to the isoform with the 5' UTR with the shortest intron

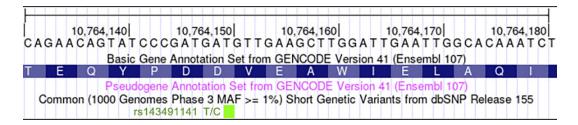


Question 4. (1 pt.)

Circle the link for the tool to align sequence to the genome.

Tools	
Blat	t b
In-Silico PCR	ti
Table Browser	tt
LiftOver	
Gene Sorter	
Variant Annotation In	tegrator
Data Integrator	
Genome Graphs	
Gene Interactions	
Other Tools	

- Turn Page -



Assume this gene is on the forward strand. Write down the two possibilities for the codon that codes for the amino acid affected by the SNP.

Answer:

Question 6. (2 pts.)

\vdash									1.						- 1			
i I		10,76	4,140		10,76	54,150		10	764,	160		\	0,764	,170			,764,	
C	AGA	ACA	GTAT	CCC	GAT	GAT	ĠŦŦĠ	A/	GP			TT	GAA	TTO	GGC	ACA	AA	ТСТ
			Basic	Gene	Annot	ation S	Set from				- nel	on 41	(Ense	embl	107)			
Т	E	Q	Y	Р	D	D	V /		1		N		E	L	A	C	2	1
			Pseud	logene	Annot	ation \$	Set			DE 1	Vers	ion 41	(Ens	embl	107)			
	Com	mon (1	000 Gei	nomes	Phase	a 3 MA	F >= 1%	%) S	hort	Gene	etic \	Varia	nts fro	m db	SNP I	Releas	se 15	5
			1	r <mark>s143</mark> 4	91141	T/C												

What does MAF stand for?

- (A) Multiple Alignment Frequency
- (B) Minor Allele Frequency
- (C) Missense Adjusted Frequency
- (D) Marker Affected Frequency

Question 7. (2 pts.)

True or False: The following graphic indicates that UTR's are more highly conserved than CDS.

