

التاريخ: 2019/2018
المدة: 02 سا

المادة: علوم الطبيعة والحياة
المستوى: 3 ع ت

اختبار الفصل الأول

التمرين الأول: (05 ن)

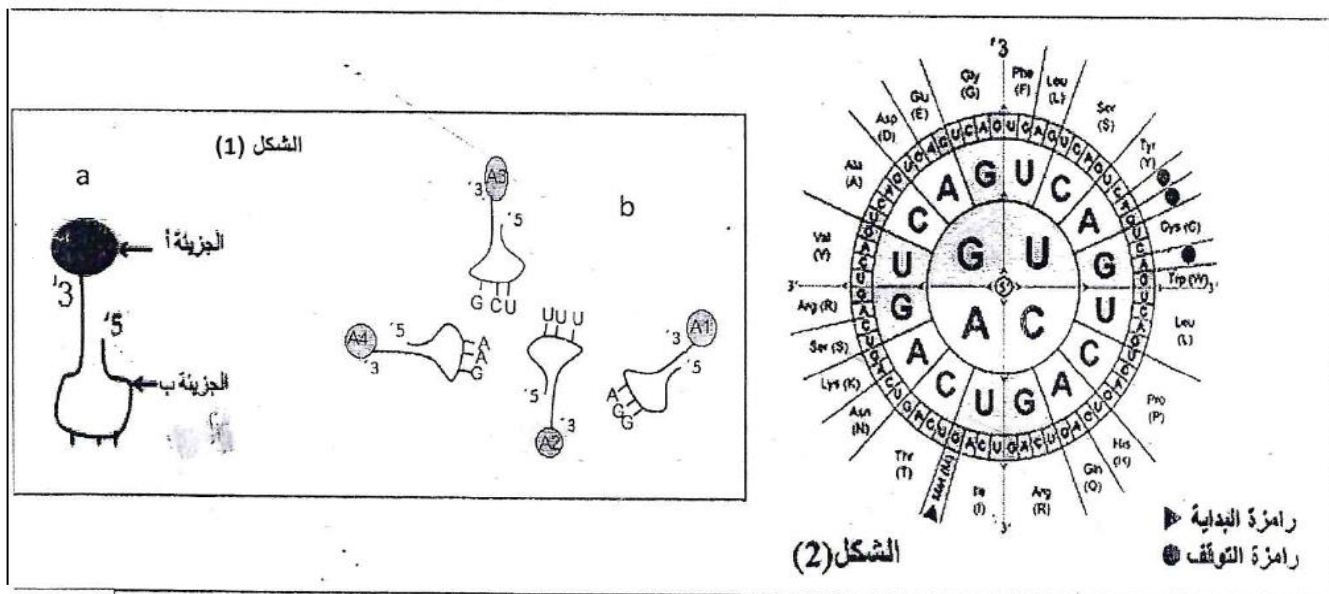
إنَّ حيويَّة الخلية مرتبطة بتركيبها المستمر للبروتينات وفق ظاهرة تدعى بالتَّعبير المورثي.
تمثِّل أشكال الوثيقة ما يلي:

الشَّكل (01):

(أ) عناصر تتدخل أثناء قراءة الرِّسالة الوراثيَّة
(ب) رسم تخطيطي لأربع جزيئات (ب) تشارك في تركيب نفس سلسلة الببتيدية.

الشَّكل (02):

يمثِّل مخطَّط للشِّفرة الوراثيَّة.



الوثيقة

بالتعمال معلوماتك و معطيات الوثيقة:

1) لتسمية الجزيئين (أ و ب) والآلية المسؤولة على ارتباطهما مع ذكر الجزيئات المتدخلة في ذلك .
(أ) لتمثيل الـ ADN وتحديد الأحماض الأمينية المشفرة في هذه الرسالة حسب الترتيب - A1 - A2 - A3 - A4

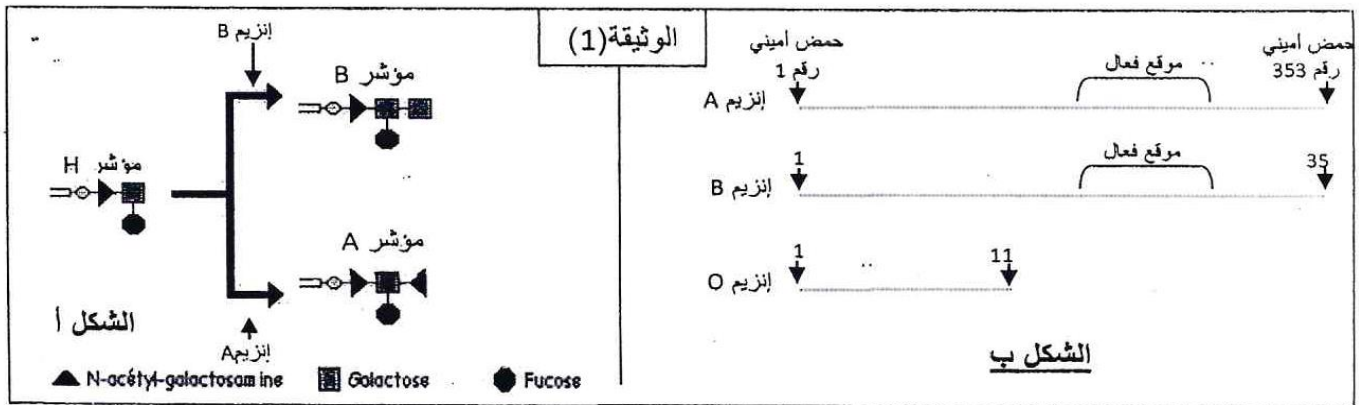
2) يتمُّ التَّعبير المورثي عند خلايا حقيقيَّة النواة وفق مرحلتين منفصلتين في الزَّمان .
إشرح ذلك في نص علمي.

التمرين الثاني: (12ن)

تعتبر مؤشرات الدّمويّة ABO جزيئات يتمّ تركيبها وفق مراحل لتركيب هذه المؤشرات تتمّ بتدخّل إنزيم تشرف عليه مورثة في الصّبغي رقم 09 هند الإنسان تحتوى على 1062 زوج من النكليوتيدات ولها ثلاثة آليات.

الجزء الأول:

يمثّل الشّكل (أ) من الوثيقة (01) رسم تخطيطي للمرحلة الأخيرة من تركيب هذه المؤشرات، بينما الشّكل (ب) يمثّل رسم تخطيطي لتتالي الأحماض الأمينيّة الناتجة من تعبير الآليات .



1) إذا علمت أنّ المؤشّر H تشرف عليه مورثة موجودة في الصّبغي 19 ولها أليلين H سائد و h متنحي، لتركيب المؤشّر يتطلّب تواجد على الأقل الأليل H في أحد الصّبغيين.

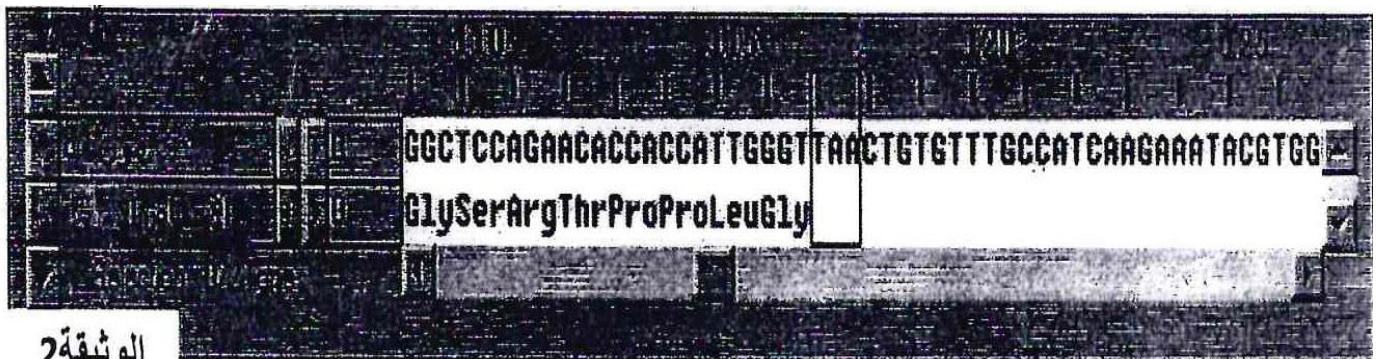
* بناء على المعلومات السّابقة ومعلوماتك حول مورثات الرّمز ABO اقترح الأنماط الوراثيّة المختلفة لأفراد ذو زمرة O و B و AB.

2) استغل معلومات شكلي الوثيقة (01) لتقارن بين وظيفة كلّ إنزيم من الإنزيمات الثلاثة لتشكيل مؤشرات النّظام ABO.

3) إقترح فرضيّة تفسّر بها عدد الأحماض الأمينيّة عند الإنزيم O مقارنة بالإنزيمات الأخرى الممثّلة في الوثيقة (01)

الجوء الثاني:

للتحقّق من الفرضيّة السّابقة تقدّم لك معطيات الوثيقة (02) المؤخوذة من برنامج Anagene حيث تمثّل جزء من المورثات والأحماض النّتجة عنها.



الوثيقة 2

(1) باستغلال منهجي لهذه الوثيقة، بين كيف تسمح هذه المعطيات بتفسير عدد الأحماض الأمينية

الملاحظة على الوثيقة (1) في الإنزيم O.

(2) هل تحققت من الفرضية؟ ، علّل.

الجزء الثالث:

إستغلا للمعلومات التي توصّلت إليها فب الجزأين (01) و (02) و معارفك، قم برسم تخطيطي لبنية كل إنزيم (الإنزيم A و الإنزيم B و الإنزيم O).

1 ^{re} lettre	2 ^{re} lettre				3 ^{re} lettre
	U	C	A	G	
U	UUU [Phe (Phénylalanine)]	UCU [Ser (Sérine)]	UAU [Tyr (Tyrosine)]	UGU [Cys (Cystéine)]	U
	UUC [Phe (Phénylalanine)]	UCC [Ser (Sérine)]	UAC [Tyr (Tyrosine)]	UGC [Cys (Cystéine)]	C
	UUA [Leu (Leucine)]	UCA [Ser (Sérine)]	UAA [STOP]	UGA [STOP]	A
	UUG [Leu (Leucine)]	UCG [Ser (Sérine)]	UAG [STOP]	UGG [Trp (Tryptophane)]	G
C	CUU [Leu (Leucine)]	CCU [Pro (Proline)]	CAU [His (Histidine)]	CGU [Arg (Arginine)]	U
	CUC [Leu (Leucine)]	CCC [Pro (Proline)]	GAC [His (Histidine)]	CGC [Arg (Arginine)]	C
	CUA [Leu (Leucine)]	CCA [Pro (Proline)]	CAA [Gln (Glutamine)]	CGA [Arg (Arginine)]	A
	CUG [Leu (Leucine)]	CCG [Pro (Proline)]	GAG [Gln (Glutamine)]	CGG [Arg (Arginine)]	G
A	AUU [Ile (Isoleucine)]	ACU [Thr (Threonine)]	AUU [Asn (Asparagine)]	AGU [Ser (Sérine)]	U
	AUG [Met (Méthionine)]	ACC [Thr (Threonine)]	AAC [Asn (Asparagine)]	AGC [Ser (Sérine)]	C
	AUA [Ile (Isoleucine)]	ACA [Thr (Threonine)]	AAA [Lys (Lysine)]	AGA [Arg (Arginine)]	A
	AUG [Met (Méthionine)]	ACG [Thr (Threonine)]	AAG [Lys (Lysine)]	AGG [Arg (Arginine)]	G
G	GUU [Val (Valine)]	GCU [Ala (Alanine)]	GAU [Asp (Acide aspartique)]	GGU [Gly (Glycine)]	U
	GUC [Val (Valine)]	GCC [Ala (Alanine)]	GAC [Asp (Acide aspartique)]	GGC [Gly (Glycine)]	C
	GUA [Val (Valine)]	GCA [Ala (Alanine)]	GAA [Glu (Acide glutamique)]	GGA [Gly (Glycine)]	A
	GUG [Val (Valine)]	GCG [Ala (Alanine)]	GAG [Glu (Acide glutamique)]	GGG [Gly (Glycine)]	G

الوثيقة 3

بالتوفيق للجميع