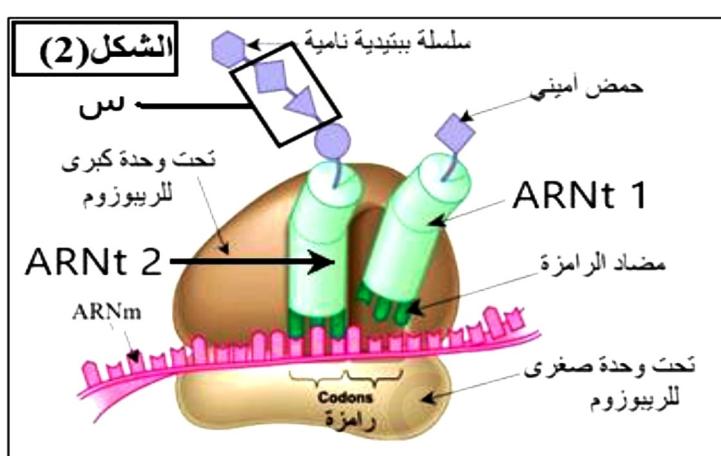
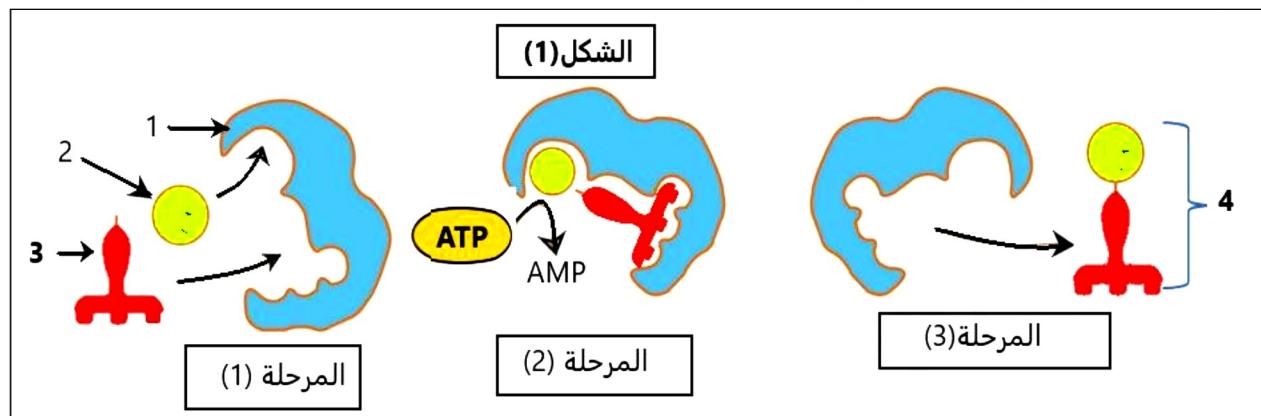


الموضوع: (20 ن)

تقوم الخلية الحية بالبناء الحيوي لجزئيات متنوعة مثل الـ ARN و البروتينات و هذا وفق آليات منتظمة .

الجزء الاول: (10.25 ن)

- (1) تحدث عملية تركيب البروتين وفق مرحلتين الأولى تتشكل من خلالها نسخة من المعلومة الوراثية و الثانية تترجم هذه الأخيرة إلى بروتين . تتطلب عملية الترجمة عدة عناصر من بينها العنصر (4) الذي يتشكل حسب المراحل الموضحة في الشكل(1) من الوثيقة(1):



أ) ما هو مفهوم البناء الحيوي؟ (1ن)

ب) تعرف على الظاهرة المبينة في الوثيقة(1) و على البيانات المرقمة من (1) الى (4) ثم سم المراحل الثلاث (1،2،3) مع وصف وجيز لكل مرحلة. (3.75ن)

ت) قدم نمذجة لتفاعل الإنزيمي المعبر عنه في الشكل(1) من الوثيقة (1). (1.5ن)

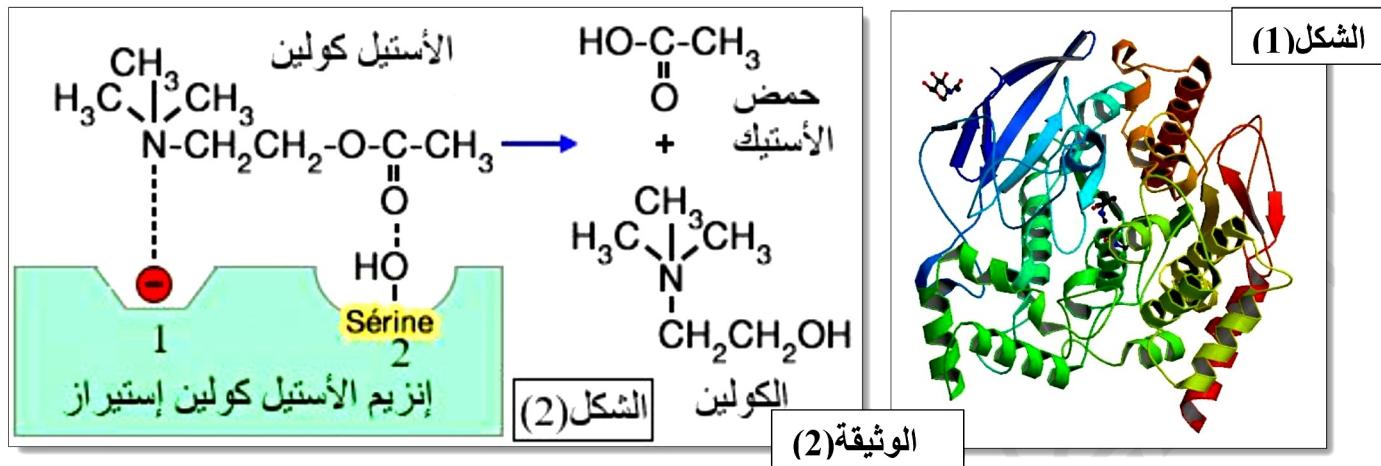
2) يمثل الريبيوزوم الآلة التي تسمح بتحويل اللغة النووية إلى لغة بروتينية و يمثل الشكل (ب) من الوثيقة (1) رسميا تخطيطيا لأحدى مراحل الترجمة:

أ) حدد المرحلة من الترجمة المشار إليها في الشكل (ب) ثم حدد موقع تواجد كل من الـ ARNt 1 و ARNt 2 في الريبيوزوم مع التعليل. (2.5ن)

ب) قدم الصيغة الكيميائية للجزء المؤطر (س) من الشكل(ب) باستعمال الصيغة الكيميائية العامة للأحماض الأمينية. (1.5ن)

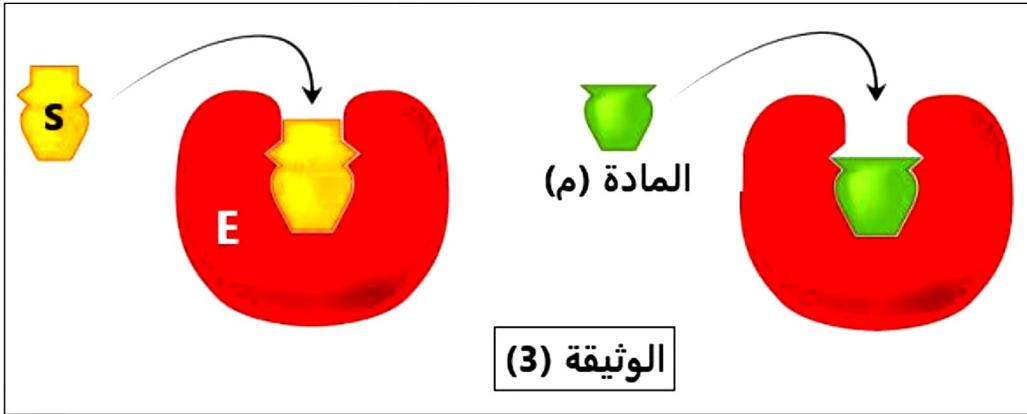
الجزء الثاني: (6.75 ن)

(1) يمثل الأستيل كوليـن مبلغ كيميائـي عصبي يسـاهم في إنتقال السـيـالـة العـصـبـيـة منـ الـحـلـية بـعـد مشـبـكـيـة. يـتـدـخـلـ انـزـيمـ الاـسـتـيـلـكـوـينـ اـسـتـراـزـ عـلـىـ مـسـتـوـىـ المـشـبـكـ اـذـ انـ الشـكـلـ (1)ـ مـنـ الوـثـيقـةـ (2)ـ يـوضـحـ نـمـذـجـةـ لـبـنـيـتـهـ الفـرـاغـيـةـ الـمـحـصـلـ عـلـيـهاـ عـنـ طـرـيقـ الـمـبـرـمـجـ Rastopـ وـ الشـكـلـ (2)ـ مـنـ نفسـ الوـثـيقـةـ أـلـيـةـ تـأـثـيرـهـ:



- (أ) تعرف على البنية الفراغية لإنزيم الأستيل كوليـن استـراـزـ. (1ن)
- (ب) حدد العنصر من الإنـزـيمـ المـشارـ إـلـيـهـ بـالـرـقـمـيـنـ (1)ـ وـ (2)ـ مـنـ الشـكـلـ (2)ـ ثـمـ قـدـمـ مـفـهـومـهـ. (2ن)
- (ت) يؤثر إنـزـيمـ الأـسـتـيـلـكـوـينـ استـراـزـ عـلـىـ الأـسـتـيـلـكـوـينـ حـدـدـ نـوـعـ التـفـاعـلـ اـعـتـمـادـاـ عـلـىـ مـعـطـيـاتـ الشـكـلـ (2)ـ ثـمـ قـدـمـ
- الـمـعـادـلـةـ الـحـرـفـيـةـ (ـالـكـاتـبـيـةـ)ـ لـلـتـفـاعـلـ الـإـنـزـيمـيـ. (1.5ن)
- (ث) وـضـحـ مـدـىـ اـهـمـيـةـ اـسـتـقـرـارـ الـبـنـيـةـ الـفـرـاغـيـةـ لـلـعـنـصـرـ الـمـشارـ إـلـيـهـ بـالـحـرـفـيـنـ (1)ـ وـ (2)ـ فـيـ النـشـاطـ
- الـإـنـزـيمـيـ. (1.25ن)

(2) يـتـحـكـمـ فـيـ حـرـكـيـةـ التـفـاعـلـ الـإـنـزـيمـيـ عـدـةـ عـوـافـلـ مـنـهـاـ الشـرـوـطـ الـخـارـجـيـةـ وـ مـنـهـاـ الـمـوـادـ الـكـيـمـيـائـيـةـ ،ـ الـبعـضـ مـنـ هـذـهـ الـأـخـيـرـةـ تـفـرـزـ مـنـ طـرـفـ الـعـضـوـيـةـ وـ الـبـعـضـ الـأـخـرـ تـسـتـعـمـلـ كـأـدـوـيـةـ. تـوـضـحـ الـوـثـيقـةـ (3)ـ رـسـومـاتـ تـخـطـيـطـيـةـ لـأـلـيـةـ تـأـثـيرـ الـمـادـةـ (ـمـ)ـ عـلـىـ الـإـنـزـيمـ (ـEـ):



- (أ) منـ خـلـالـ مـعـطـيـاتـ الـوـثـيقـةـ حـدـدـ مـاـ تـمـثـلـهـ الـمـادـةـ (ـمـ)ـ ثـمـ فـسـرـ كـيـفـيـةـ تـأـثـيرـ هـذـهـ الـمـادـةـ عـلـىـ النـشـاطـ الـإـنـزـيمـيـ. (1.5ن)
- الجزء الثالث: (2.5 ن)**

تمـثـلـ الـبـرـوتـيـنـاتـ جـزـئـيـةـ حـيـوـيـةـ عـالـيـةـ التـخـصـصـ. وـضـحـ فـيـ نـصـ عـلـمـيـ مصدرـ هـذـاـ التـخـصـصـ وـ اـهـمـيـتـهـ مـنـ أـجـلـ أـداءـ وـظـيـفـتـهـ.

{انتهى مع تمنياتي لكم بال توفيق}
 الاستاذة ايت عمار