الدرس الثالث: تضاعف DNA والتعبير الجيني

الاسم:		المادة:	
الصف:		التاريخ:	

1-احدى البدائل الآتية خاطئة :

أ) كودون البدء هو AUG **ب) أحد كودونات الانتهاء هو UAA**

ج) الكودون يشفر أكثر من حمض أميني **د) الحمض الأميني يشفر له كودون واحد أو أكثر**

2) أحد أنواع RNA ويحتوي على الكودون المضاد

أ) tRNA ب) mRNA ج) rRNA د) DNA

3) أحد أنواع RNA ويعمل قالب لصنع البروتين:

أ) tRNA ب) mRNA ج) rRNA د) DNA

4 -أحد أنواع RNA وينتقل من النواة الى الرايبوسوم لإتمام عملية الترجمة

أ) tRNA ب) mRNA ج) rRNA د) DNA

5) أحد أنواع RNA ويقوم بنقل الحموض الأمينية من السيتوسول الى الرايبوسوم:

أ) tRNA ب) mRNA ج) rRNA د) DNA

6) احد انواع RNA وهو مكونات الرايبوسوم ويربط الحموض الامينية في سلسلة عديد الببتيد :

أ) tRNA ب) mRNA ج) rRNA د) DNA

7) االنسخ هي العملية التي يتم فيها انتاج:

1) mRNA فقط 2) mRNA و tRNA 3) mRNA وtRNA و rRNA 4) mRNA وبروتين

8) احدى البدائل الآتية خاطئة :

أ) الكودون هو ثلاث نيوكليوتيدات على شريطmRNA

ب) الكودون هو ثلاث نيوكليوتيدات على شريطtRNA

ج) الكودون المضاد هو ثلاث نيوكليوتيدات متممة لأحد الكودونات فيmRNA

د) الكودون المضاد موجود فيtRNA

9) تحدث عملية النسخ في:

أ) السيتوبلازم ب) النواة ج) السيتوسول د) الرايبوسوم

10) إذا كان التسلسل ^{5}(CTA CCG ATG)^{3} جزء من سلسلة الشيفرة الوراثية على جزيء DNA فأن الكودونات المضادة لها تكون:

أ) ^{5} AUG GGC GAU ^{3} ب) ^{5} CUA CCG AUG^{3}

ج) ^{3} CUA GGC AUG^{5} د) ^{3} GAU GGC UAC^{5}

11) الناتج من مرحلة نسخDNA :

أ)mRNA ناضج ب) mRNA اولي ج) عديد ببتيد د) الترجمة

12) إذا كان أحد البروتينات الناتجة عن عملية الترجمة يتكون من 8 حموض أمينية, فأن عدد القواعد النيتروجينية في mRNA الناضج الخاص به يحتوي على :

أ) 8 ب) 34 ج) 27 د) 30

13) عدد الاحامض الامينية الناتجة من سلسةmRNA التالية : AUG CGA AUC CAC UAG

أ) 3 ب) 4 ج) 5 د) 6

14) الموقع الذي تنفصل فيه سلسلة عديد الببتيد عن tRNA اثناء مرحلة انهاء عملية الترجمة:

أ) A ب) P ج) E د) B

15) نوع الرابطة التي تربط بين في الموقع P والحمض الاميني في الموقع A اثناء مرحلة الاستطالة في الترجمة

أ) هيدروجينية ب) ببتيدية ج) فوسفاتية د) ثنائية الكبريت

16) اذا أعطيت التسلسل الآتي في DNA (3 CTG ATC 5) تكون الشيفرة الوراثية في mRNA :

أ) ^{3} CUG AUC ^{5} ب) ^{5} CUG AUG ^{3} ج) ^{5} UAG GAC ^{3} د) ^{3} GAC UAG ^{5}

17) لديك سلسلة mRNA الأولي الاتي AUG UGC UAC UUU CCG UAA :وإذا علمت أن الكودون الذي تحته خط عبارة ما عدد الحموض الأمينية في سلسلة عديد الببتيد الناتجة:

أ) 6 ب) 5 ج) 4 د) 3

18) أي سلاسل الحموض النووية التالية يمكن أن ترتبط بها عوامل النسخ وانزيم بلمرة RNA عند بدء عملية النسخ

أ) ^{5} سلسلة mRNA^{3} ب) ^{3} سلسلة mRNA ^{5}

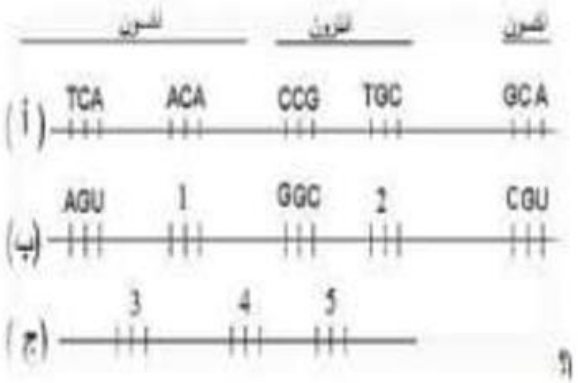
ج) ^{3} سلسلة DNA ^{5} د) ^{5} سلسلة DNA ^{3}

19) إذا كانت ^{5} CAG ^{3} تمثل جزء من الجين المراد نسخه على DNA فأي الآتية صحيحة:

أ) ^{5} CAG ^{3} تمثل كودون مضاد ب) ^{5} GUC ^{3} تمثل كودون

ج) ^{3} GTC ^{5} تمثل كودون د) ^{5} CUG ^{3} تمثل نيوكليوتيد DNA المقابل

ادرس الشكل التالي ثم اجب عن الاسئلة من (20 –22)



20) اسم السلاسل أبج على التوالي :

أ) mRNA الناضج /DNA القالب /mRNA الاولي

ب) DNA القالب /mRNA الاولي /mRNA الناضج

ج) DNA القالب /mRNA الناضج /mRNA الاولي

د) mRNA الناضج / tRNA /Mrna الاولى

21) تسمى عملية تحول السلسلة أ الى السلسلة ب وعملية تحول السلسلة ب الى السلسلة ج تواليا:

أ) نسخ / معالجة ب) نسخ / ترجمة ج) معالجة /ترجمة د) معالجة / تنقيح

22) الكودونات المشار اليها بالأرقام 3,2,1 – 3,2,1 على التوالي:

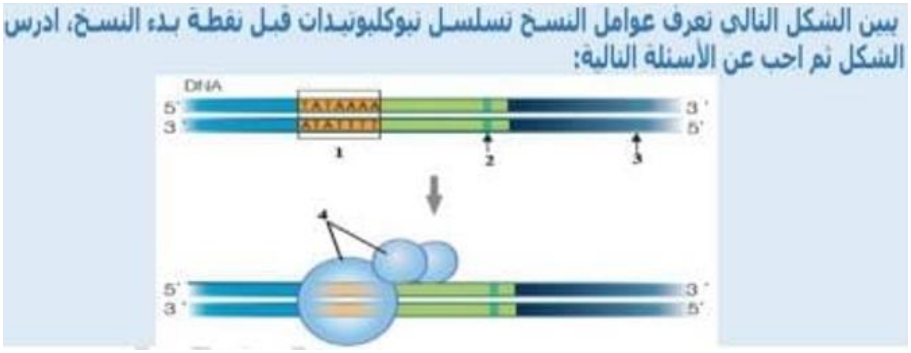
أ) (UGU)3 (ACC)2 (UGU)1 ب) (AGU)3 (ACG)2 (UGU)1

ج) (UGA)1 (ACU)3 (UGU)3 د) (GGT)1(AUG)2 (UCU)3

23) تسلسل نيوكليوتيدات على DNA تتعرفه بروتينات يوجد قبل منطقة بدء النسخ:

أ) TATA ب) ATAT ج) CATA د) TAAC

24) يشير الرقم1,2,3,4 :



أ) (1) صندوق تاتا (2) نقطة بدء النسخ

(3)السلسلة القالب (4) عوامل النسخ

ب) (1) نقطة بدء النسخ (2) صندوق تاتا

(3)السلسلة القالب (4) عوامل النسخ

ج) (1) السلسلة القالب (2) صندوق تاتا

(3)نقطة بدء النسخ (4) عوامل النسخ

د) (1) السلسلة القالب (2) عوامل النسخ

(3)نقطة بدء النسخ (4) صندوق تاتا

*) إذا كان لديك سلسلة عديد الببتيد التالية (أرجينين برولين – الانين ميثيونين)

اجب عن الأسئلة التالية مستعينا بالجدول المرفق(25–27)

الحمض الاميني	الكودون المضاد
برولين	GGU
مثيونين	UAC
الانين	CGA
أرجينين	GCU

25) يكون تسلسل النيوكليوتيدات على سلسلة DNA القالب:

أ)) CAT GGT GCT AUG ب)TAC CGA GGT GCT

ج)AUG GGT CGA TAC د) CAT GGT UCT AUG

26) ما الكودون الذي يشفر الحمض الاميني برولين :

أ) GGU ب) GGA ج) CCU د) CCA

27) ما كودون البدء في عملية الترجمة

أ) UAC ب) AUG ج) UAA د) UAG

28) اول خطوات عملية النسخ:

أ) ارتباط انزيم بلمرة DNA بموقعه المناسب ب) ارتباط انزيم بلمرة RNA بموقعه المناسب

ج) ارتباط انزيم الهيليكيز بموقعه المناسب د) ارتباط انزيم ربط DNA بموقعه المناسب

* لديك السلسلة الاتية من DNA 53 52 51 50

^{3}(CGA TCA ATT GGC)^{3}

والتي سيتم استخدامها لبناء بروتين فاعل للخلية, اذا علمت أن التسلسل رقم 52 ينسخ منه انترون والبقية ينتج منها اكسونات اجب عن الأسئلة من 29-30

29) تكون النيوكليوتيدات في سلسلة DNA المكملة:

أ) GCT AGT TAA CCG ب) GCU AGA TAA CCG

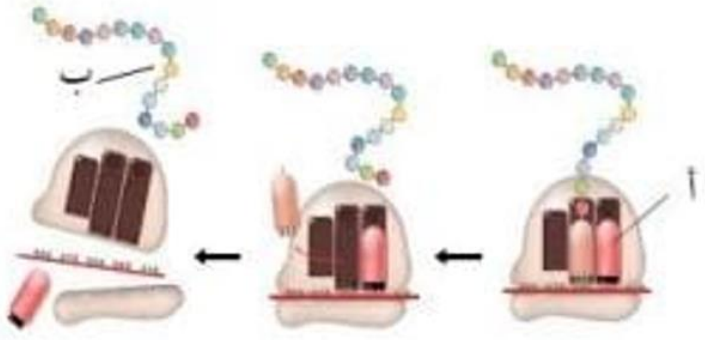
ج) GCA UGT TAA CCG د) GCT ACT TUU CCG

30) يكون تسلسل الكودونات في سلسلة mRNA الناضجة:

أ) GCU AGT UAA GGC ب) GCA UCA GGC

ج) GCU AGU UAA CCG د) GCU UGU CCG

ادرس الشكل المجاور ثم أجب عن الأسئلة(31-32)



31) تمثل مرحلة تصنيع البروتين في الشكل:

أ) بدء الترجمة ب) انتهاء الترجمة

ج) بدء النسج د) استطالة الترجمة

32) تشير الرموز أوب على التوالي:

أ) موقع A/موقعP ب) عامل إطلاق / سلسلة عديد ببتيد

ج) سلسلة عديد ببتيد /موقعA د) عامل اطلاق / موقعE

33) عملية استخدام الخلية للمعلومات الوراثية التي يحملها الجين لبناء جزيء RNA أ أو تصنيع بروتين:

أ) تمايز الخلايا ب) التعبير الجيني ج) النسخ د) تضاعفDNA

34) سلاسل متكررة من النيوكليوتيدات الطرفية تعمل على حماية الجينات الطرفية في الكروموسومات من الشطب اثناء الانقسامات المتكررة

أ) تمايز الخلايا ب) التيلوميرات ج) الخلايا الجذعية د) التعبير الجيني

35) احدى الخلايا التالية لا ينشط فيها انزيم تيلوميريز:

أ) الخلايا الجنينية ب)الخلايا الجسمية الجذعية ج) أ + ب د) الخلايا الجسمية الطبيعية المتمايزة

36) من خصائص الDNA

أ) القدرة على التضاعف ب) الاساس في تصنيع الخلية للبروتينات

ج) أ+ ب د) عدم القدرة على التضاعف

37) تسمى احدى السلسلتين محفوظة والاخرى جديدة الناتجة من تضاعف الDNA

أ) التضاعف شبه المحافظ ب) التضاعف المحافظ ج) التضاعف غير المحافظ د) غير ذلك

38) العلماء الذين اقترحوا نموذج تضاعف الDNA :

أ) مسلسون وكريك ب) مسلسون وستال ج) واطسون وكريك د) واطسون وستال

39) تبدأ عملية تضاعف ال DNA بانفصال سلسلتين متقابلتين اذ تتحطم الروابط الهيدروجينية. بين النيوكليوتيدات بفعل

أ) انزيم الهيليكيز وتحتاج الى طاقة ب) انزيم الهيليكيز ولا يحتاج الى طاقة

ج) انزيم باديء RNA د) انزيم ربط DNA

40) دور البروتينات المرتبطة بالسلاسل المفردة:

أ) تحطم الروابط بين السلسلتين ب) اضافة قطعة صغيرة منRNA

ج) تمنع عودة ارتباط السلستين احداهما بالاخرى د) اضافة نيوكليوتيدات مكملة لنيوكليوتيدات السلسلة القالب

41) الانزيم القادر على بدء عملية التضاعف

أ) انزيم الهيليكيز ب انزيم باديء RNA

ج) بروتينات مرتبطة بالسلاسل المفردة د) انزيم ربطDNA

42) سلسلة البدء هي:

أ) سلسلة تتكون من 4 نيوكليوتيدات لتوفير نهاية 3 حرة

ب) سلسلة تتكون من 5–10 نيكليوتيدات لتوفير نهاية 3 حرة

ج) سلسلة تتكون من 5–10 نيكليوتيدات لتوفير نهاية 5" حرة

د) سلسلة تتكون من 3 نيكليوتيدات لتوفير نهاية 3 حرة

43) الانزيم الذي يضيف قطعة . صغيرة من RNA (سلسلة البدء):

أ) انزيم باديء RNA ب) انزيم ربط DNA ج) انزيم بلمرةDNA د) انزيم الهيليكيز

44) يكون اتجاه تضاعف جزيء DNA

أ) 3 الى 5 ب) 5 الى 3 ج) 3 الى 3 د) 5 الى 5

45) الانزيم الذي يقوم بناء سلسلة DNA المكملة الجديدة من 5" إلى 3 "تنتج سلسلة متصلة:

أ) انزيم باديء RNA ب) انزيم ربطDNA ج) انزيم بلمرة DNA د) انزيم الهيليكيز

46) من العوامل الفيزيائية المسببة لأخطاء اثناء تضاعف ال DNA :

أ) سموم الفطريات ب) التبغ ج) الاشعة فوق بنفسجية د) العقاقير

47) احدى الثنائيات الآتية صحيحة فيما يتعلق بعملية تصحيح اختلالات DNA باستئصال النيوكليوتيد:

أ) سد الفجوة/ انزيم بلمرةDNA ب) قطع الجزء التالف / انزيم الربط

ج) تحديد الجزء التالف / انزيم ربط د) قطع الجزء التالف / انزيم بلمرة DNA

48) التنقيح هو:

أ) تصحيح الاخطاء اثناء تضاعف ال DNA مباشرة باستعمال انزيم بلمرة DNA في حالة ارتباط نيوكليتيد غير مناسب

ب) تصحيح اخطاء تضاعف ال DNA التي لم تصحح في اثناء التضاعف

ج) تلف جزء من سلسلة DNA نتيجة التعرض للعوامل الفيزيائية والكيميائية

د) ب + ج

49) الانزيم المستخدم في عملية النسخ:

أ) انزيم بلمرة الDNA ب)انزيم بلمرةRNA ج) انزيم ربط الDNA د)انزيم النيوكلييز

50) 3 من وظائف انزيم بلمرة RNA ما عدا:

أ) بدء النسخ mRNA الأولي ب) يضيف نيوكليوتيد جديدة الى النهاية 5" في جزيءRNA

ج) فك التفاف سلسلتيDNA د) يتحرك متجها من 3 الى 5 على سلسلة DNA القالب

51) يرتبط انزيم بلمرة RNA بموقعه المناسب وترتبط به عوامل نسخ اخرى فيتكون

أ) عوامل النسخ ب) mRNAاولي ج) فك التفاف سلسلتيDNA د) معقد بدء النسخ

52) يبدا انزيم بلمرة RNA بالتحرك فيها من 3 الى 5" على سلسلة DNA القالب

أ) بدء عملية النسخ ب) استطالةRNA ج) انتهاء عملية النسخ د) معالجةRNA

53) توقف عمل انزيم بلمرة RNA عن العمل وابتعاد RNA المنسوخ عن سلسلة DNA القالب

أ) بدء عملية النسخ ب) استطالةRNA ج) انتهاء عملية النسخ د) معالجةRNA

54) تحول mRNA الأولي الى mRNA الناضج تسمى:

أ) بدء عملية النسخ ب) استطالةRNA ج) انتهاء عملية النسخ د) معالجةRNA

55) الاجزاء الفاعلة من ال mRNA الأولي تسمى

أ) اكسون ب) انترون ج) هكسون د) كودون

56) المعالجة تتضمن:

أ) ازالة الاكسونات ب)ازالة الانترونات ج)ربط الانترونات المتبقية د) انتاج mRNA اولي

57) ينطلق mRNA الناضج من..... الى ..... عبر الثقوب النووية

أ) النواة – السيتوبلازم ب) السيتوبلازم – النواة ج)النوية – النواة د) النوية – السيتوبلازم

58) المرحلة التي تحتاج طاقة مختزنة GTP غوانوسين ثلاثي الفسفات:

أ) مرحلة استطالة عديد الببتيد ب)مرحلة بدء الترجمةج) مرحلة انتهاء الترجمة د) أ+ ب

59) يتحرك الرايبوسوم على سلسلة mRNA :

أ) من 5 الى 3 مقدار كودون واحد ب) من 3 الى 5 مقدار كودون واحد

ج) من 5 الى 3 " مقدار كودونين د) من 5 الى 3 مقدار 3 كودونات

60) عامل الاطلاق يرتبط بموقع:

أ) P ب) A ج) E د) mRNA

61) العوامل الداخلية التي تؤثر بالتعبير الجيني

أ) فيزيائية ب) كيميائية ج) هرمونات د) اشعة

62) اثناء تصنيع الخلية للبروتينات المختلفة يتحكم فيها ما يلي:

أ) وقت التصنيع ب) الكمية التي تلزم ج)الكمية كاملة الناتجة عن التصنيع د) أ+ ب

63) احدى الاتية خاطئة فيما يتعلق بخصائص التيلوميرات:

أ) سلاسل متكررة من النيوكليوتيدات ت الطرفية الطرة المشفرة

ب) حماية الجينات في نهاية الكروموسومات من الشطب

ج) يكون التسلسل 3–TTAGGG–5

د) الانقسامات العديدة للخلية تقصر من سلسلة التيلومير

64) عند فقدان كامل سلسلة التيلومير الطرفية في كروموسوم ، خلية طبيعية يحدث ما يلي:

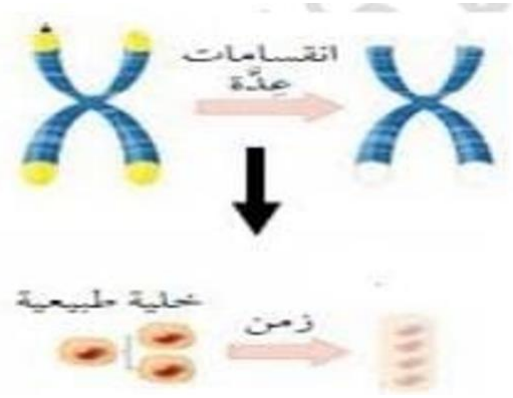
أ) تستمر الخلية بالانقسام ب) تتوقف الخلية عن الانقسام وتمر بمرحلة الشيخوخة

ج) تدخل الخلية المرحلة البيئية د) تنقسم الخلية فقط انقسام متساوي

65) اثناء انقسام الخلية الطبيعية يقصر التيلومير الموجود لى تسلسل الـ السلسلة:

أ) 5AATCCGTAC3 ب) 5 CCGATGTTAGGG 3

ج) 5GGCTCGAAT3 د) 3ATGGCATTA5



66) احدى العبارات التالية صحيحة فيما يتعلق بالشكل

أ) عدم تأثر انزيم التيلوميز واستمرار الانقسام الخلوي

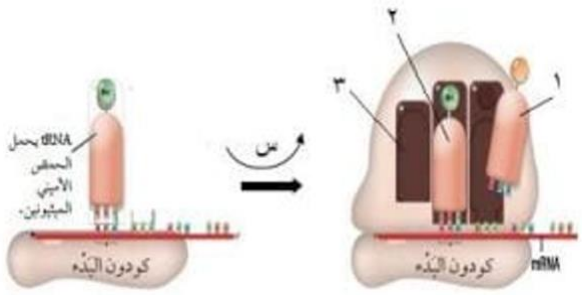
ب) تنشيط انزيم التيلوميريز

ج) توقف الانقسام الخلوي وشيخوخة الخلية مع مرور الزمن

د) توقف انزيم التيلوميرز عن العمل

يحمل RNA السفر الأميني

ادرس الشكل ثم اجب عن الأسئلة التالية (67-69)



67 -تسمى هذه المرحلة من عملية تصنيع البروتين:

أ) استطالة الترجمة ب) بدء الترجمة

ج) استطالة عديد الببتيد د) انهاء الترجمة

68) يمثل التركيب المشار اليه بالرمز (س)

أ) GAP ب) TGP ج) GTP د) GTB

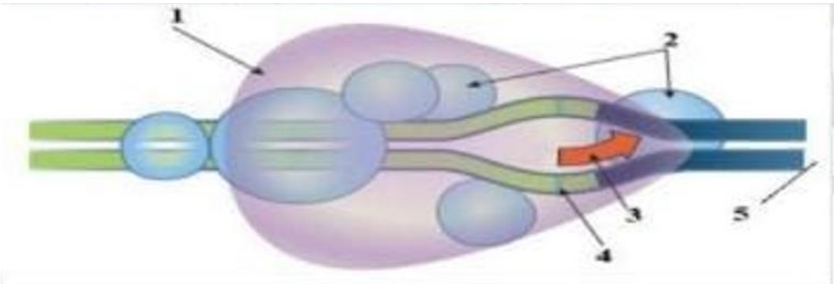
69) التراكيب التي ترتبط بالوحدة البنائية الصغيرة في هـ هذه المرحلة:

أ) جزيء mRNA ب) جزيء tRNA البادئ ج) أ + ب د) الوحدة البنائية الكبيرة

70) احدى الاتية ليست من كودونات الانتهاء :

أ) UAA ب) UAG ج) UGA د) AUG

71) تشير الارقام 3 , 1 :



أ) (1) انزيم بلمرة (3) RNA جزيء RNA

ب) (1) انزيم بلمرة (3) RNA نقطة بدء النسخ

ج) (1) انزيم بلمرة (3) DNA جزيء RNA

د) (1) انزيم بلمرة (3) RNA عوامل النسخ

72) يكون اتجاه حركة انزيم بلمرة RNA على سلسلة DNA القالب :

أ) 3 الى 5 ب) 5 الى 3 ج) 3 الى 3 د) 5 الى 5

73) بحركة انزيم بلمرة RNA على سلسلة DNA القالب يتم إضافة

أ) نيوكليوتيدات جديدة إلى النهاية 5 في جزيء .RNA ب) نيوكليوتيدات جديدة الى النهاية 5 في جزيء DNA

ج) نيوكليوتيدات جديدة إلى النهاية 3 في جزيء .RNA د) نيوكليوتيدات جديدة إلى النهاية 3 في جزيء RNA

74) ينتج جزيء mRNA ناضج من :

أ) ربط قطع الانترون بعضها ببعض ب) ربط قطع الاكسون والانترون بعضها ببعض

ج) ربط قطع الاكسون بعضها ببعض د) ربط قطع الانترون بانزيم ربط RNA

75) وظيفة الموقع A على الرايبوسوم :

أ) يرتبط بـ tRNA الحامل لسلسلة عديد الببتيد التي تتكون في أثناء عملية الترجمة.

ب) يرتبط بـ tRNA الذي يحمل الحمض الأميني الذي سيضاف إلى سلسلة عديد الببتيد.

ج) موقع خروج جزيء tRNA الذي يغادر الرايبوسوم فارغا بعد أن يوصل الحمض الأميني.

د) يرتبط بـ tRNA الحامل لسلسلة عديد الببتيد التي تتكون في أثناء عملية النسخ..

76) وظيفة الموقع E على الرايبوسوم :

أ) يرتبط بـ tRNA الحامل لسلسلة عديد الببتيد التي تتكون في أثناء عملية الترجمة.

ب) يرتبط بـ tRNA الذي يحمل الحمض الأميني الذي سيضاف إلى سلسلة عديد الببتيد.

ج) موقع خروج جزيء tRNA الذي يغادر الرايبوسوم فارغا بعد أن يوصل الحمض الأميني.

د) يرتبط بـ tRNA الحامل لسلسلة عديد الببتيد التي تتكون في أثناء عملية النسخ.

77) رابطة تتكون بين كودون البدء AUG في mRNA والكودون المضاد UAC في tRNA :

أ) رابطة ثنائية الاستر ب) رابطة استرية ج) رابطة هيدروجينية د) رابطة ببتيدية

78) تحتاج عملية بدء الترجمة لعوامل مساعدة، والى الطاقة المخزنة في جزيئات :

أ) ATP ب) ADP ج) AMP د) GTP

79) تنشأ الرابطة الببتيدية بين حمض اميني واخر :

أ) بين مجموعة الكربوكسيل للحمض الأميني الموجود في الموقع P ومجموعة الأمين للحمض الأميني الذي يحمله جزيء mRNA الموجود في الموقع...

ب) بين مجموعة الكربوكسيل للحمض الأميني الموجود في الموقع A ومجموعة الأمين للحمض الأميني الذي يحمله جزيء tRNA الموجود في الموقعP

ج) بين مجموعة الكربوكسيل للحمض الأميني الموجود في الموقع P ومجموعة الأمين للحمض الأميني الذي يحمله جزيء tRNA الموجود في الموقع.A

د) بين مجموعة الأمين للحمض الأميني الموجود في الموقع P ومجموعة الكربوكسيل للحمض الأميني الذي يحمله جزيء tRNA الموجود في الموقع A

80) ينتقل جزيء tRNA من الموقع P إلى الموقع E خارجا من الرايبوسوم:

أ) لحركة الرايبوسوم للداخل على سلسلة mRNA بمقدار كودون واحد من النهاية 3 إلى النهاية 5

ب) لحركة الرايبوسوم للداخل على سلسلة mRNA بمقدار كودون واحد من النهاية 5 إلى النهاية 3

ج) لحركة الرايبوسوم للداخل على سلسلة tRNA بمقدار كودون واحد من النهاية 3 إلى النهاية 5

د) لحركة الرايبوسوم للداخل على سلسلة tRNA بمقدار كودون واحد من النهاية 5 إلى النهاية 3

81) 1تحتاج مرحلة الاستطالة عند إضافة كل حمض أميني للطاقة المخزنة فيGTP

أ) ليتمكن الكودون المضاد في جزيء tRNA من تمييز الكودون في جزيmRNA ، وتحريك الرايبوسوم بعد تكون الرابطة الهيدروجينية.

ب) ليتمكن الكودون المضاد في جزيء tRNA من تمييز الكودون في جزيmRNA ، وتحريك mRNA بعد تكون الرابطة الببتيدية.

ج) ليتمكن الكودون المضاد في جزيء tRNA من تمييز الكودون في جزيDNA ، وتحريك الرايبوسوم بعد تكون الرابطة الببتيدية.

د) ليتمكن الكودون المضاد في جزيء tRNA من تمييز الكودون في جزي mRNA ، وتحريك الرايبوسوم بعد تكون الرابطة الببتيدية.

82) الموقع الذي يستقبل عامل الإطلاق عوضا عن جزيء tRNA هو:

أ) الموقع A على الرايبوسوم ب) الموقع P على الرايبوسوم

ج) الموقع E على الرايبوسوم د) الوحدة البنائية الكبيرة

83) يستقبل عامل الإطلاق بدال من جزيء tRNA لوصول أحد الكودونات التالية:

أ) AUG ب) UUA ج) UGA د)UGC

84) مبدأ عمل عامل الإطلاق

أ) تحلل الرابطة بين سلسلة عديد الببتيد وجزيء tRNA الموجود في الموقع P للرايبوسوم.

ب) تحلل الرابطة بين سلسلة عديد الببتيد وجزيء tRNA الموجود في الموقع A للرايبوسوم.

ج)تحلل الرابطة بين سلسلة عديد الببتيد وجزيء tRNA الموجود في الموقع E للرايبوسوم.

د) تحلل الرابطة بين سلسلة عديد الببتيد وجزيء mRNA الموجود في الموقع p للرايبوسوم.

85) يكون التيلومير طويل في الخلايا السرطانية بسبب

أ) نشاط انزيم التيلومير. ب) نشاط انزيم بلمرةRNA

ج) نشاط انزيم التيلوميريز. د) نشاط انزيم الهيليكيز.

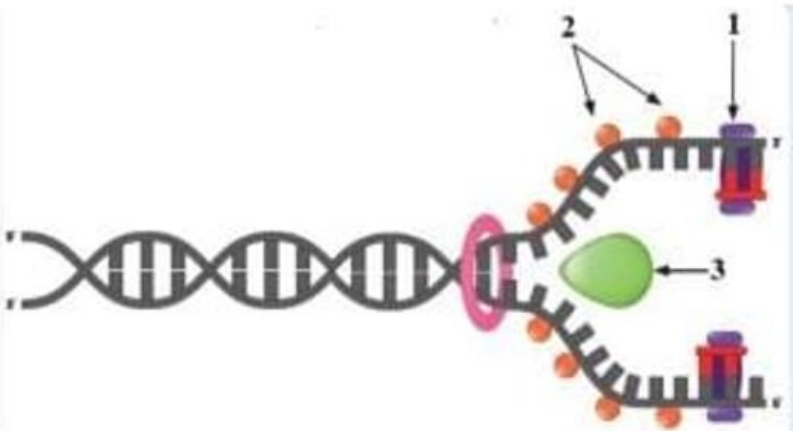
86) أي مما يلي نيوكليوتيدات تيلومير:

أ) $^{5}TTAGGG^{3}$ ب) $^{3}TTAGGG^{5}$ ج) $^{3}AATCCC^{5}$ د)$^{5}AATCCC^{3}$

87) المصطلح العلمي الذي يشير الى انزيم يتكون من معقد (بروتين–RNA) يستخدم RNA الموجود فيه قالبا لإضافة سلسلة متكررة من النيوكليوتيدات إلى نهاية 3 في الكروموسوم.

أ) تضاعفDNA ب) التيلوميريز ج) الشيفرة الوراثية. د) التيلومير

88) يشير الرقم 1,2,3 الى :



أ) (1) هيليكيز (2) SSBP (3) انزيم بادئRNA

ب) انزيم بادئRNA (2) SSBP (3) هيليكيز

ج) (1) انزيم بادئRNA (2) هيليكيز(3)SSBP

د) (1) SSBP (2) هيليكيز (3) انزيم بادئRNA

89) رقم التركيب الذي يحتاج الى الطاقة ATP :

أ) 1 ب) 2 ج) 3. د) لاشيء مما ذكر

90) انزيم يربط قطع DNA باخرى مجاورة عن طريق تكوين رواب فوسفاتية ثنائية استرية بين النيوكليوتيدات

أ) انزيم بلمرةDNA ب) إنزيم ربطRNA

ج) انزيم ربط DNA د) انزيم الهليكيز

91) أي من سلاسل DNA التالية تبنى بشكل غير متتابع

أ) السلسلة المتأخر ب) السلسة القالب ج) السلسلة الرائدة د) اوكازاكي

92) انزيم المسؤول عن بناء قطع أو كازاكي:

أ) انزيم بلمرةDNA ب) إنزيم ربط RNA ج) إنزيم ربطDNA د) انزيم الهليكيز

انتهت الاسئلة

معلمة المادة : ديمة سماعين

إجابات الدرس الثالث تضاعف DNA

1/ج	2/أ	3/ب	4/ب	5/أ	6/ج	7/ج	8/ب	9/ب	10/ب
11/ب	12/ج	13/ب	14/ب	15/ب	16/أ	17/ج	18/ج	19/أ	20/ب
21/أ	22/ب	23/أ	24/أ	25/ب	26/د	27/ب	28/ب	29/أ	30/ب
31/ب	32/ب	33/ب	34/ب	35/د	36/ج	37/أ	38/ب	39/أ	40/ج
41/ب	42/ب	43/أ	44/ب	45/ج	46/ج	47/أ	48/أ	49/ب	50/ب
51/د	52/ب	53/ج	54/د	55/أ	56/ب	57/أ	58/د	59/أ	60/ب
61/ج	62/د	63/أ	64/ب	65/ب	66/ج	67/ب	68/ج	69/ج	70/د
71-أ	72-أ	73-ج	74-ج	75-ج	76-ج	77-ج	78-د	79-ج	80-ب
81-د 91-أ	82-أ 92-ج	83-ج	84-أ	85-ج	86-أ	87-ب	88-ب	89-ج	90-ج