

# الأحياء

للمصف الأول الثانوي  
(تيرم أول)



د/ أحمد مصطفى  
ماجستير العلوم

٠١٠١٣٨٨٣١١٢

Dr Ahmed Mostafa



# المراجعة النهائية فى الأحياء

## الصف الأول الثانوى الفصل الدراسى الأول

### لأبنائى الطلاب و لأولياء الأمور و للسادة الزملاء

يشرفنى اطلاعكم على هذه النوعية من الأسئلة و رجاء ملاحظة أنها:

#### 1 - تشتمل على أسئلة مباشرة:

**هدفها:** تعميق المعلومات الموجودة فى المنهج لانه محور اختبار الطالب مهما كان نظام الأسئلة.

#### 2 - تشتمل على أنماط جديدة من الأسئلة تختص بكل جزء من المنهج:

**هدفها:** تدريب الطالب على التفكير فى السؤال و عدم التقيد بالأنماط القديمة من الأسئلة.

#### 3 - تشتمل على أسئلة للربط بين أجزاء المنهج المختلفة و معلومات حياتية بسيطة:

**هدفها:** تدريب الطالب على ربط محتوى المنهج ببعضه و ببعض المعلومات العامة.

**و أخيراً:** هذه ليست أسئلة متوقعة و لكن الهدف منها تعويد أبنائنا الطلاب على الأسلوب

العلمى فى التفكير و عدم الاعتماد على الحفظ فى استدعاء المعلومة.

و الله من وراء القصد و يسعدنى تلقى أى ملاحظات أو اقتراحات.

إعداد

د/ أحمد مصطفى

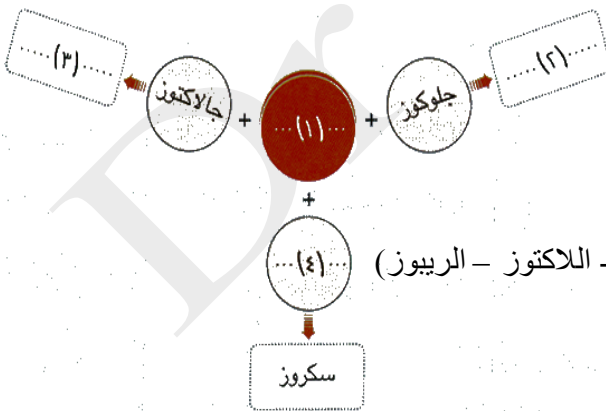
01013883112

# اختر الإجابة الصحيحة

- 1 من أمثلة الجزيئات البيولوجية الكبيرة التي تتكون منها خلايا الكائن الحي .....  
- الكربوهيدرات - الليبيدات - البروتينات - الأحماض النووية - جميع ما سبق
- 2 يتم تخزين المواد الكربوهيدراتية في النباتات على صورة .....  
(سليولوز - جليكوجين - نشا - جلوكوز)
- 3 العملية التي تتحد فيها الجزيئات الصغيرة لتكوين جزيئات كبيرة تسمى ....  
(الهضم - الأكسدة - البلمرة - الأيض)
- 4 كل مما يأتي من المونيمرات ماعدا .....  
(الجلوكوز - الأحماض الأمينية - الأحماض الدهنية - الجليكوجين)
- 5 تشترك الليبيدات و الكربوهيدرات و البروتينات و الأحماض النووية ماعدا .....  
- ضرورة لاستمرار الحياة .  
- تتكون من وحدات صغيرة تسمى مونيمرات .  
- لا يشترط أن تحتوى على الكربون  
- تسمى بوليمرات أو جزيئات بيولوجية كبيرة .
- 6 كل مما يأتي من خصائص الجزيئات غير العضوية ماعدا .....  
- لا يشترط أن تحتوى على الكربون  
- تدخل في بناء الكائنات الحية .  
- من امثلتها الماء و الأملاح  
- جزيئات كبيرة الحجم .
- 7 أى مما يلى ليس من المركبات البيولوجية العضوية؟ .....  
(الليبيدات - الماء - الكربوهيدرات - الأحماض النووية)  
(السكريات المسنولة عن إنتاج و نقل الطاقة داخل الخلايا هي .....  
(الأحادية - الثنائية - المعقدة - المشتقة)
- 8 الصيغة الكيميائية العامة للكربوهيدرات .....  
( $(C_2HO)_n$  -  $(CH_2O)_n$  -  $C_3H_6O_3$  -  $C_2H_5OH$ )
- 9 إذا كان عدد ذرات الكربون فى سكر الريبوز هو 5 ذرات فإن عدد ذرات الأكسجين فى نفس الجزيء هو .....  
( 5 - 10 - 15 - 20 )
- 10 عدد ذرات الأكسجين فى السكر الذى يدخل فى بناء نيوكليوتيد DNA هو .....  
( 4 - 5 - 9 - 10 )
- 11 عدد ذرات الكربون فى جزيء المالتوز .....  
( 6 - 8 - 10 - 12 )
- 12 يعتبر كل مما يأتي من أمثلة الكربوهيدرات .....  
(نشويات - السكريات - الألياف - جميع ما سبق)
- 13 كل مما يأتي من خصائص السكريات البسيطة ما عدا .....  
(تذوب فى الماء - ليس لها طعم - لها طعم حلو - ذات وزن جزيئى صغير نسبياً)
- 14 تخزن النباتات الكربوهيدرات فى صورة .....  
(نشأ - سليولوز - مالتوز - جليكوجين)
- 15 كل مما يأتي لا يذوب فى الماء ماعدا .....  
(النشا - السليولوز - السكروز - الجليكوجين)
- 16 من أمثلة السكريات الثنائية .....  
(الجلوكوز - الجالاكتوز - السكروز - الفركتوز)
- 17 يتكون جزيء المالتوز من اتحاد .....  
(جلوكوز + جلوكوز - جلوكوز + فركتوز - جلوكوز + جالاكتوز - فركتوز + سكروز)
- 18 تمتص الكربوهيدرات من الأمعاء على شكل سكريات .....  
(أحادية - ثنائية - بسيطة - معقدة - عديدة)
- 19 الطاقة المنطلقة من أكسدة الجلوكوز يتم تخزينها فى جزيئات .....  
(PGAL - ATP - ADT - AMP)
- 20 تتم عملية أكسدة الجلوكوز للحصول على الطاقة داخل عضيات تسمى .....  
(النواة - الريبوسومات - الميتوكوندريا - الليسوسومات)

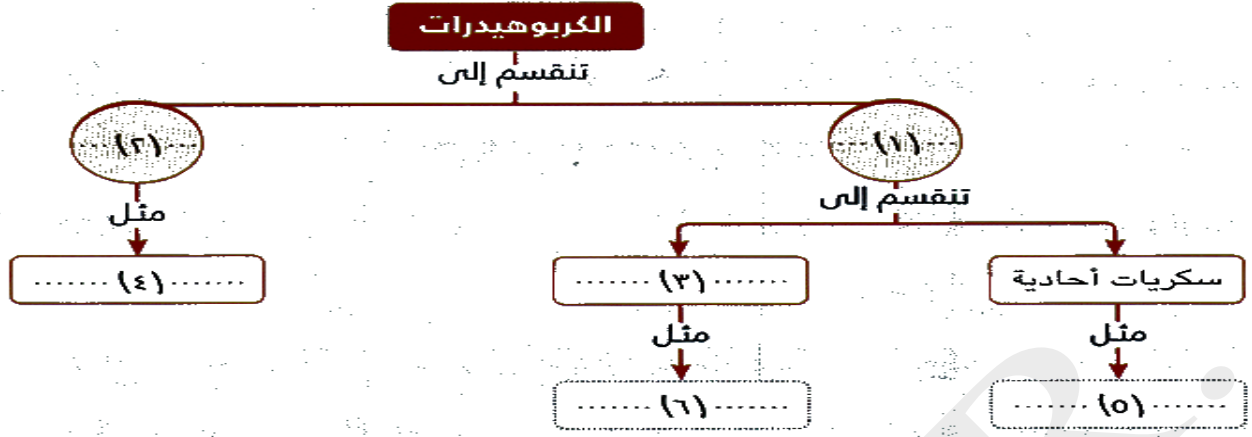
- 22 - اكسدة الجلوكوز للحصول على الطاقة تعتبر عملية..... (هدم - بلمرة - اختزال - بناء)
- 23 - للحد من الزيادة فى الوزن ينصح بتقليل تناول..... (النشويات - الفيتامينات - الأملاح المعدنية - البروتينات)
- 24 - يتم تخزين الكربوهيدرات فى كبد و عضلات الحيوان فى صورة..... (جليكوجين - سليلوز - نشا - مالتوز)
- 25 - الوحدات البنائية للمادة التى يتكون منها الجدار الخلوى هى..... (المالتوز - الفركتوز - الجلوكوز - الجالاكتوز)
- 26 - يمكن استخدام كاشف بندكت فى الكشف عن..... (السكر الثنائى - السكر العديد - السكر الأحادى - الليبيدات)
- 27 - يتغير لون محلول اليود فى وجود النشا.....
- من الأزرق الى البرتقالى - من البرتقالى الى الأحمر - من البرتقالى إلى الأزرق الداكن - من الأحمر الى الأزرق.
- 28 - يمكن استخدام محلول اليود فى الكشف عن..... (السكر الأحادى - السكر الثنائى - السكر العديد - البروتينات)
- 29 - يستخدم محلول اليود فى الكشف عن..... (الجلوكوز - السكروز - السليلوز - النشا)
- 30 - يتغير لون كاشف بندكت عند وجود ..... فى البول و الدم (الجلوكوز - السكروز - اللاكتوز - النشا)
- 31 - يتغير لون كاشف بندكت فى وجود السكر الأحادى.....
- من الأزرق الى البرتقالى - من البرتقالى الى الأحمر - من البرتقالى إلى الأزرق الداكن - من الأزرق الى الأحمر.
- 32 - كلما زادت كمية النشا فى المحلول كلما أصبح.....
- لون محلول اليود المضاف إليه داكناً أكثر - لون كاشف بندكت داكناً أكثر - لون كاشف بندكت فاتحاً أكثر - لون محلول اليود المضاف إليه فاتحاً أكثر.
- 33 - يعمل انزيم الأميليز على تحليل.....
- الجليكوجين الى جلوكوز - السليلوز الى جلوكوز - النشا إلى مالتوز - المالتوز الى جلوكوز

### تأمل الشكل التالى ثم أجب عن الأسئلة (من 34 الى 44)



- 34 - السكر رقم 1 هو (الجلوكوز - الفركتوز - الجالاكتوز - الريبوز)
- 35 - السكر رقم 2 هو (الجلوكوز - المالتوز - الجالاكتوز - الريبوز)
- 36 - السكر رقم 3 هو (الجلوكوز - الفركتوز - اللاكتوز - الريبوز)
- 37 - السكر رقم 4 هو (الجلوكوز - الفركتوز - الجالاكتوز - الريبوز)
- 38 - السكر..... الذى يخلق فى الغدد المنتجة لللبن. (الجلوكوز - الفركتوز - اللاكتوز - الريبوز)
- 39 - السكر رقم .... يطلق عليه سكر الشعير (1 - 2 - 3 - 4)
- 40 - السكر رقم .... يطلق عليه سكر اللبن (1 - 2 - 3 - 4)
- 41 - السكر رقم .... يطلق عليه سكر الفواكه (1 - 2 - 3 - 4)
- 42 - اتحاد العديد من جزيئات السكر رقم 1 ينتج كلاً مما يأتى ماعدا..... (السليلوز - النشا - المالتوز - الجليكوجين)
- 43 - لذا تحلل الجدار الخلوى للفطريات و الطحالب و بعض أنواع من البكتريا إلى الوحدات البنائية لمكوناته ينتج السكر رقم (1 - 2 - 3 - 4)
- 44 - تشترك جميع المكونات الموجودة فى الشكل فى كل مما يأتى ماعدا.....
- تذوب فى الماء - عدد ذرات الكربون فيها يتجاوز 12 ذرة - لها طعم حلو - عدد ذرات الكربون فيها أقل من 12 ذرة

## تأمل الشكل التالي ثم اجب عن الاسئلة (من 43 الى )



- 45 - رقم 1 تمثل ..... (سكر أحادى - سكر بسيط - سكر ثنائى - سكر معقد)
- 46 - رقم 2 تمثل ..... (سكر أحادى - سكر بسيط - سكر ثنائى - سكر معقد)
- 47 - كل الجزيئات الاتية يمكن أن تمثل الرقم 4 ماعدا ..... (الجليكوجين - النشا - السليلوز - الجلوكوز)
- 48 - يمكن أن يستبدل الرقم 6 بكل مما يأتى ماعدا ..... (السكروز - المالتوز - الفركتوز - اللاكتوز)
- 49 - ضع بدلا من رقم 4 جزء يدخل فى تركيب الجدار الخلوى. (النشا - الجليكوجين - السليلوز - الجلوكوز)
- 50 - ضع بدلا من رقم 4 جزء يخزن فى الكبد والعضلات. (الجليكوجين - النشا - السليلوز - الجلوكوز)
- 51 - ضع بدلا من رقم 5 جزء يدخل فى تركيب RNA. (الريبوز - الجلوكوز - الفركتوز - اللاكتوز)
- 52 - ضع بدلا من رقم 6 جزء يمثل سكر اللبن. (السليلوز - اللاكتوز - المالتوز - السكروز)
- 53 - ضع بدلا من رقم 5 جزء يخلق فى الغدد المنتجة للحليب. (الريبوز - الجلوكوز - الفركتوز - الجالاكتوز)
- 54 - يتغير لون كاشف بندكت عند إضافته الى محلول من رقم ..... ( 1 - 2 - 5 - 6 )
- 55 - يتغير لون محلول اليود عند إضافته الى محلول من مادة من المواد التى تنتمى الى رقم ..... ( 1 - 2 - 4 - 6 )
- 56 - أكبر عدد من ذرات الكربون يمكن أن يوجد فى رقم 5 هو ..... ( 3 - 6 - 9 - 12 )
- 57 - أكبر عدد من ذرات الكربون يمكن أن يوجد فى رقم 6 هو ..... ( 3 - 6 - 9 - 12 )
- 58 - عدد ذرات الكربون فى رقم 4 ..... (بين 3 و 6 ذرات - أقل من 12 ذرة - 12 ذرة - أكبر من 12 ذرة)

## اختر الاجابة الصحيحة

- 59 - تشترك الكربوهيدرات و أنواع الليبيدات فى كل مما يأتى ماعدا أنها .....  
- من البوليمرات - من مصادر الطاقة - تتكون من كربون و هيدروجين و أكسجين فقط - تدخل فى بناء الخلايا
- 60 - مونيمرات الليبيدات هي .....  
- الأحماض الدهنية - الأحماض الأمينية - النيوكليوتيدات - السكر الأحادى
- 61 - كل مما يأتى من خصائص الليبيدات ماعدا .....  
- تتكون من أحماض دهنية - تذوب فى المذيبات غير القطبية - مركبات متجانسة - مصدر للطاقة فى الجسم

62 - آخر مادة من المواد الاتية يستخدمها الجسم كمصدر للطاقة .....

- الجليكوجين - الجليسرول - الفركتوز - الجلوكوز

63 كل مما يأتى صحيح بالنسبة للزيوت ماعدا .....

- سائلة فى درجة الحرارة العادية - يدخل فى تركيبها كحول ثلاثى الهيدروكسيل  
- تغطى ريش الطيور المائية - يدخل فى تركيبها أحماض دهنية مشبعة

64 توجد الدهون فى حالة صلبة فى درجة الحرارة العادية لأنها .....

- يدخل فى تركيبها أحماض دهنية مشبعة - يدخل فى تركيبها أحماض دهنية غير مشبعة  
- يدخل فى تركيبها الجليسرول - يدخل فى تركيبها أحماض دهنية ذات أوزان جزيئية عالية

65 تتكون الليبيدات من وحدات أصغر تسمى .....

- الأحماض الأمينية - الأحماض الدهنية - النيوكليوتيدات - السكريات الأحادية

66 - المركبات البيولوجية الكبيرة التى تتكون من جزيئات أصغر تسمى الأحماض الدهنية هى .....

- الدهون - الأحماض الدهنية - الكربوهيدرات - البروتينات

67 - تمثل نسبة الليبيدات ..... من المادة العضوية التى تدخل فى تركيب الخلية.

- 20% - 15% - 10% - 5%

68 - إذا كان أكسدة مول من الجلوكوز يعطى 38 جزىء من ATP فإن أكسدة مول من الدهون فى نفس الظروف يعطى .

- 32 جزىء - 36 جزىء - 38 جزىء - 40 جزىء

69 كل مما يأتى من الليبيدات ماعدا .....

- الألياف - الكوليسترول - الاسترويدات - الزيوت

70 - أى مما يلى ينتج من تفاعل الأحماض الدهنية مع الكحولات؟

- الليبيدات البسيطة - الليبيدات المعقدة - الليبيدات المشتقة - الهرمونات

71 كل مما يأتى من وظائف الليبيدات فى الجسم ماعدا .....

- تتكون منها الهرمونات - تدخل فى بناء الخلايا - مصدر للطاقة - تنقل الصفات الوراثية

72 - من المذيبات القطبية .....

- الماء - البنزين - رابع كلوريد الكربون - محاليل الأملاح

73 - ..... من أمثلة الليبيدات التى تسهم فى العمليات الكيميائية الحيوية التى تحفظ الحياة و تعمل على استمراريتها .

- الكوليسترول - الشموع - الاسترويدات - الدهون

74 - يتم إزالة البقع الدهنية من الملابس و الأقمشة باستخدام البنزين لأن الدهون .....

- تذوب فى الماء - تذوب فى البنزين - لا تذوب فى الماء - لا تذوب فى البنزين

75 - جزيئات الليبيدات التى تحتوى على حمضين دهنيين فقط هى .....

- الفوسفوليبيدات - الزيوت - الشموع - الاسترويدات

76 - يغطى ريش الطيور المائية بالزيوت حتى .....

- لا تفقد الماء من الخلايا - لا ينفذ الماء إليها فيعيق حركتها - يمنع تسرب الحرارة من الأوراق - يحفز التفاعلات الكيميائية

77 - توجد طبقة من الدهون أسفل جلد الحيوانات حتى .....

- يمنع تسرب الحرارة من جسمها - يحفز التفاعلات الكيميائية - لا تفقد الماء من الخلايا - لا ينفذ الماء الى جسمها



78 -الكاشف المستخدم للكشف عن الدهون فى الاطعمة هو..... .

-بندكت -اليود -سودان 4 -بيوريت

79 -يمكن لجزيئات الفوسفوليبيدات أن تتماسك إذا وجدت بينها جزيئات..... .

- استرويدات -كوليسترول -دهون -شموع

80 -من الليبيدات التى تدخل فى تركيب الغشاء البلازمى..... .

- الفوسفوليبيدات و الاسترويدات - الفوسفوليبيدات و الكوليسترول - الكوليسترول و الزيوت - الزيوت و الدهون

81 -عند تحليل الليبيدات البسيطة و المعقدة ينتج كل مما يأتى ماعدا..... .

-الكوليسترول -هرمون الاستروجين -هرمون التستوستيرون -الفوسفوليبيدات

82 -تتركب الفوسفوليبيدات من..... .

- جليسرول + 3 أحماض دهنية - جليسرول + حمض دهنى + مجموعة فوسفات + مجموعة كولين  
- جليسرول + أحماض دهنية غير مشبعة - جليسرول + 2 حمض دهنى + مجموعة فوسفات + مجموعة كولين

83 -عند إضافة محلول سودان 4 إلى الأطعمة التى تحتوى على الدهون فإنه..... .

-يتحول إلى اللون الأحمر -يتحول إلى اللون البرتقالى -يتحول إلى اللون الأزرق -يتحول إلى اللون البنفسجى

84 -تمتاز الفوسفوليبيدات عن باقى أنواع الليبيدات باحتوائها على..... .

- فوسفور و نيتروجين -كربون و هيدروجين -كربون و هيدروجين -أكسجين و نيتروجين.

85 -الليبيدات التى تغطى أوراق النباتات الصحراوية تتميز باحتوائها على كل مما يأتى ماعدا..... .

- كحول أحادى الهيدروكسيل - أحماض دهنية عالية الوزن الجزيئى - فوسفات و كولين - ماء

86 -توجد الزيوت..... .

- على ريش الطيور المائية - تحت جلد الحيوان - على أوراق النباتات - فى تركيب بعض الهرمونات.

87 -قد يؤدى غياب الطبقة الشمعية من على أوراق النباتات الصحراوية إلى موت النبات بسبب..... .

- تعرضه للجفاف - ارتفاع درجة الحرارة - أكل حيوان الرعى - نقص الأملاح المعدنية.

88 -قد تموت الحيوانات القطبية (مثل الدب القطبى) إذا غابت منها الطبقة الدهنية الموجودة أسفل الجلد بسبب..... .

- إنخفاض درجة الحرارة - تعرضه للجفاف - أكل حيوان الرعى - نقص الأملاح المعدنية.

**تأمل الشكل الاتى ثم أجب عن الأسئلة الاتية (من 89 إلى 100)**



89 -رقم 1 يمثل..... . (ليبيدات بسيطة - ليبيدات مشتقة - زيوت - شموع)

90 -رقم 2 يمثل..... . (ليبيدات مشتقة - فوسفوليبيدات - شموع - زيوت)

91 -أى من المركبات الاتية يتكون من أحماض دهنية و جليسرول.... . (3 فقط - 4 فقط - 3 و 4 - الشموع)

- 92 - أي من المركبات الآتية يحتوي على مجموعة كولين.....  
( 3 فقط - 5 فقط - 3 و 5 - 3 و 5 و 6 )
- 93 - إذا كانت رقم 3 تحتوى على أحماض دهنية غير مشبعة، فإن رقم 3 تكون.....  
(ليبيدات مشتقة - فوسفوليبيدات - شموع - زيوت )
- 94 - يدخل الجليسرول فى تركيب.....  
( 3 فقط - 4 و 5 - 1 و 3 - 3 و 4 )
- 95 - إذا كانت رقم 4 تحتوى على أحماض دهنية مشبعة، فإن رقم 4 تكون.....  
(دهون - كوليسترول - شموع - زيوت)
- 96 - يدخل عنصرى الفوسفور و النيتروجين فى تركيب الجزيئات رقم.....  
( 1 - 2 - 4 - 5 )
- 97 - الرقم..... يمثل مركب يدخل فى تركيب الغشاء البلازمى  
( 1 - 2 - 4 - 5 )
- 98 - يمكن أن تنتج المركبات رقم 2 من خلال التحلل المائى للمركبات رقم.....  
( 1 و 3 - 1 و 4 - 1 و 5 - جميع ما سبق )
- 99 - العامل المشترك بين رقم 3 و 4 هو أن كلا منهما.....  
- يحتوى على كحول أحادى الهيدروكسيل  
- يحتوى على كحول ثلاثى الهيدروكسيل  
- يحتوى على أحماض دهنية مشبعة  
- يحتوى على أحماض دهنية غير مشبعة
- 100 - الفرق الوحيد بين 3 و 4 هو.....  
- نوع الكحول - عدد مجموعات الهيدروكسيل - نوع الحمض الدهنى - عدد الأحماض الدهنية.

## اختر الإجابة الصحيحة

- 101 من أسباب أمراض الغدة الدرقية نقص عنصر ..... فى الغذاء.  
(اليود - الحديد - الفوسفور - الماغنسيوم)
- 102 للحفاظ على نسبة الهيموجلوبين فى الدم يجب توافر عنصر .... فى الغذاء.  
(الحديد - اليود - الفوسفور - الماغنسيوم)
- 103 تناول اللبن يوفر للجسم عنصر.....  
(اليود - الحديد - الفوسفور - الماغنسيوم)
- 104 يعتبر اللبن من المواد البانية للجسم بسبب احتوائه على.....  
(الكالسيوم - اللاكتوز - السكريات - الليبيدات)
- 105 عند تحليل رقم 2 ينتج منه.....  
(أحماض أمينية - أحماض دهنية - نيوكليوتيدات - سكر أحادى)
- 106 تتميز البروتينات عن الكربوهيدرات و الليبيدات باحتوائها على عنصر ..... بشكل أساسى  
(الكربون - الأكسجين - النيتروجين - الهيدروجين)
- 107 أى مما يلى ليس من وظائف البروتين:  
(مقاومة الأمراض - حفظ و نقل المعلومات الوراثية - التحكم فى معدل التفاعل - حركة المواد داخل و خارج الخلايا)
- 108 ترتبط الأحماض الأمينية بعضها ببعض فى سلاسل عديد الببتيد بروابط.....  
(أيونية - تساهمية - جليكوسيدية - ببتيدية)
- 109 أى العبارات التالية صواب :  
(السكر البسيط يتكون من سكريات عديدة - البروتين يتكون من أحماض أمينية - النيوكليوتيدات تتكون من أحماض أمينية)
- 110 المركب الذى يحتوى على رابطة ببتيدية واحدة يسمى ..  
(حمض أمينى - أحادى الببتيد - ثنائى الببتيد - عديد الببتيد)
- 111 يمكن للحمض الأمينى أن يكون..... من الروابط الببتيدية  
(واحدة - اثنان - ثلاثة - أربعة)
- 112 إذا كان الارتباط بين الأحماض الأمينية يتوقف على نوع الحمض الأمينى فإن ذلك يودى إلى:  
(صيغة أخرى: إذا كان كل حمض أمينى يرتبط بأنواع معينة من الأحماض الأمينية فإن ذلك يودى إلى)



(عدم قيام البروتين بوظيفته - عدم تكوين سلسلة عديد الببتيد - عدم تكوين روابط ببتيدية - عدم تنوع البروتينات)

113 تتعدد أنواع البروتينات فى أجسام الكائنات الحية بسبب اختلاف ..... الأحماض الأمينية فى سلسلة عديد الببتيد.

(أعداد - أنواع - ترتيب - جميع ما سبق)

114 للمجموعة الحامضية التى تدخل فى تركيب الحمض الأميني هى مجموعة .....

(الكربوكسيل - الهيدروكسيل - الأمين - النترات)

115 كل مما يأتى بروتينات ماعدا ..... (الانزيمات - الهرمونات - الدم - الدهون)

116 المونيمر الذى يدخل فى بناء الانزيمات ..... (سكر أحادى - أحماض دهنية - أحماض أمينية - نيوكليوتيدات)

117 للمجموعة القاعدية التى تدخل فى تركيب الحمض الأميني هى المجموعة .....

(الكربوكسيل - الهيدروكسي - الأمين - النترات)

118 يتحول كاشف البيوريت فى وجود البروتين فى البول .....

(من البرتقالى إلى الأزرق - من الأزرق إلى البرتقالى - من الأزرق إلى البنفسجى - من البرتقالى إلى البنفسجى)

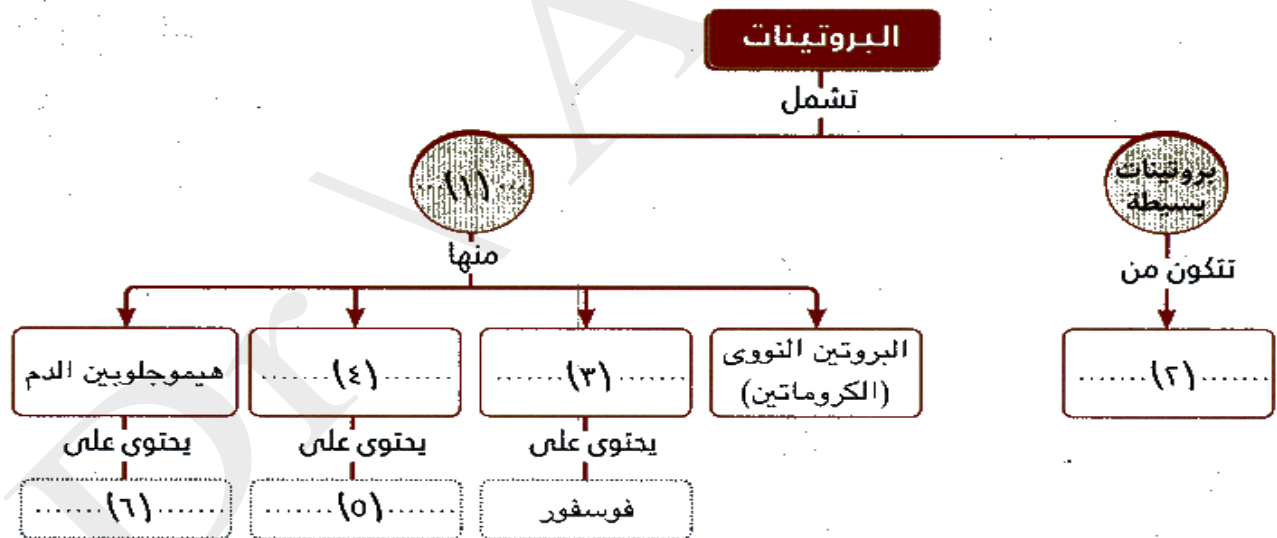
119 للبروتين البسيط الذى يوجد فى أوراق و بذور النباتات هو .... (الألبومين - الكازين - الكروماتين - الهيموجلوبين)

120 أحد المكونات الأساسية للأغشية الخلوية و الكروموسومات . (الكربوهيدرات - البروتينات - الليبيدات - الانزيمات)

121 إذا كان الكبد يقوم بتصنيع بروتين الالبومين فى الجسم فيجب أن يتوافر فى الكبد كميات كبيرة من .....

(الأحماض الأمينية و الحديد - الأحماض الأمينية و اليود - الأحماض الأمينية و الفوسفور - الأحماض الأمينية فقط)

### تأمل الشكل الاتى ثم أجب عن الأسئلة الاتية (من 122 إلى 130)



122 رقم 2 تمثل ..... (سكر أحادى - أحماض دهنية - أحماض أمينية - نيوكليوتيدات)

123 رقم 3 يمثل ..... (هيموجلوبين - كازين - ثيوكسين - كروماتين)

124 نوع الروابط الموجودة بين وحدات المركب رقم 2 روابط ..... (تساهمية - ببتيدية - أيونية - هيدروجينية)

125 رقم 6 يمثل ..... (الحديد - اليود - الفوسفور - الماغنسيوم)

126 عدد الأنواع المختلفة من رقم 2 فى بناء البروتين ..... (10 - 20 - 30 - 40)

127 تحتوى أوراق النبات و بلازما الدم فى الإنسان على بروتين ..... (الألبومين - الكازين - الكروماتين - الهيموجلوبين)

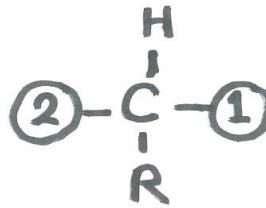
128 إذا كان رقم 4 يفرز من الغدة الدرقية فإن رقم 5 يكون ..... (DNA - الحديد - الفوسفور - اليود)

- 129 - إذا كان رقم 4 يوجد في النواة فإن رقم 5 يكون.....  
 (الحديد - الفوسفور - اليود - DNA)  
 130 - تتحد الوحدات رقم 2 في ..... في الخلايا لتكون البروتين.  
 (الشبكة الاندوبلازمية الملساء - الشبكة الاندوبلازمية الخشنة - الريبوسومات - الليسوسومات)  
 131 - رقم 2 يوجد في ..... (بلازما الدم و أوراق النبات - بذور النبات و بلازما الدم - أوراق و بذور النبات - جميع ما سبق)

### اكتب الإجابة المناسبة أمام كل عبارة مما يأتي (من 132 إلى 140)

- 132 - بروتين ينتج عن تحلله أحماض أمينية فقط  
 133 - بروتين مرتبط يتميز باحتوائه على عنصر الحديد  
 134 - بروتين مرتبط يتميز باحتوائه على عنصر اليود  
 135 - بروتينات مرتبطة ترتبط بالأحماض النووية في النواة  
 136 - أنواع الروابط الكيميائية التي ترتبط بها الأحماض الأمينية في سلسلة عديد الببتيد  
 137 - بروتين بسيط يوجد في أوراق و بذور بعض النباتات و في بلازما الدم في الانسان  
 138 - من البروتينات الفوسفورية  
 139 - من البروتينات النووية  
 140 - للكاشف المستخدم في الكشف عن البروتينات في الأطعمة المختلفة

### الشكل الذي أمامك يمثل حمض أميني أجب عن الأسئلة الآتية (من 141 إلى 148)



- 141 - إذا كان التركيب 1 يفقد ذرة هيدروجين ( $H^+$ ) عند تكوين رابطة ببتيدية، فإنه يمثل .....  
 (مجموعة أمينية - مجموعة كربوكسيلية - مجموعة كبريتات - مجموعة كربونات)  
 142 - إذا كان التركيب 2 يفقد مجموعة هيدروكسيل ( $OH$ ) عند تكوين رابطة ببتيدية، فإنه يمثل .....  
 (مجموعة أمينية - مجموعة كربوكسيلية - مجموعة كبريتات - مجموعة كربونات)  
 143 - المجموعات الوظيفية للحمض الأميني هي  
 (1 و H - 2 و R - 1 و 2 - 1 و R)  
 144 - إذا كان الحمض الأميني جلايسين أبسط الأحماض الأمينية لاحتوائه على ذرتين هيدروجين بدلاً من ذرة واحدة، ما التركيب الذي يمكن أن تحل محله ذرة الهيدروجين الإضافية.  
 (H - R - 2 - 1)  
 145 - ما عدد الأنواع المختلفة للأحماض الأمينية  
 (15 - 20 - 25 - 30)  
 146 - ما ناتج اتحاد حمضين أميين معاً.  
 (عديد ببتيد - ثلاثي الببتيد - ثنائي الببتيد - أحادي الببتيد)  
 147 - ما ناتج ارتباط أكثر من اثنين من الأحماض الأمينية  
 (عديد النيوكليوتيد - ثنائي الببتيد - عديد ببتيد - أحادي الببتيد)  
 148 - إذا ارتبط 10 أحماض أمينية معاً في سلسلة عديد ببتيد، يكون عدد الروابط الببتيدية في السلسلة  
 (8 - 9 - 10 - 11)

### أي العبارات الآتية صحيحة بالنسبة للأحماض الأمينية و أيها خاطئة مع تعديل الخطأ منها:

- 149 - في الرابطة الببتيدية يفقد جزيء من الماء نتيجة تفاعل مجموعتين كربوكسيل من الحمضين الأميين.

150 - فى الرابطة الببتيدية يفقد أحد الحمضين الأمينية ذرة هيدروجين من مجموعة الأمين و الحمض الأمينى الآخر يفقد مجموعة هيدروكسيل من الحمض الأمينى الآخر.

151 - تختلف الأحماض الأمينية عن بعضها باختلاف مجموعات الألكيل الموجودة بها.



152 - تعتبر مجموعة الألكيل (R) مجموعة وظيفية للحمض الأمينى.

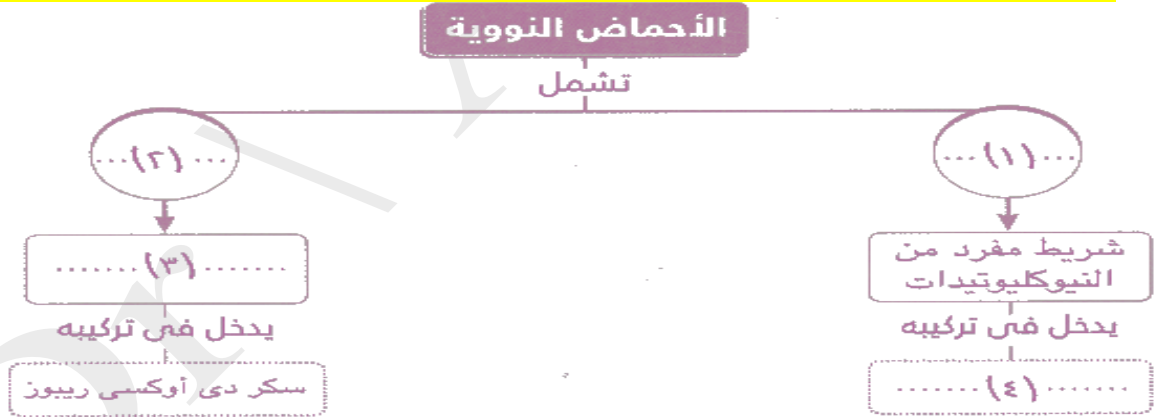
153 - ذرات النيتروجين ليست أساسية فى تركيب الأحماض الأمينية.

154 - سلسلة عديد بيتيد يدخل فى تركيبها 10 أحماض أمينية، وجد أنها تحتوى على أربع مجموعات ألكيل من نوع واحد، لذلك يكون عدد الأحماض الأمينية المختلفة التى تدخل فى تركيب السلسلة يساوى 10 أحماض أمينية.

155 - دائماً تتكون الروابط الببتيدية بين نفس الأحماض الأمينية فى البروتينات المختلفة.

## اختر الاجابة الصحيحة

تأمل الشكل الاتى ثم أجب عن الأسئلة الاتية (من 156 إلى 180)



156 رقم 1 يمثل ( DNA - RNA - البروتينات - الليبيدات )

157 رقم 2 يمثل ( DNA - RNA - البروتينات - الليبيدات )

158 للمونيمرات المكونة للتركيبين تسمى (سكر أحادى - أحماض دهنية - أحماض أمينية - نيوكليوتيدات)

159 نوع الروابط بين المونيمرات روابط (أيونية - ببتيدية - تساهمية - هيدروجينية)

160 رقم ..... يعتبر أساس لتكوين رقم ..... (أكمل بالرقم المناسب مكان كل فراغ)

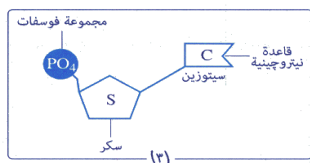
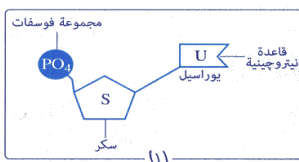
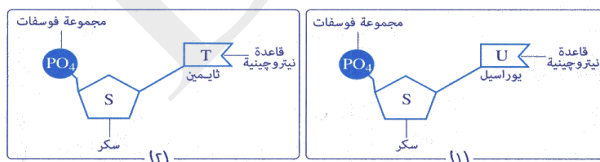
161 رقم ..... ينقل المعلومات الوراثية من جيل الى اخر ( 1 - 2 - 3 - 4 )

162 رقم ..... ينتج البروتينات التى تظهر الصفات الوراثية ( 1 - 2 - 3 - 4 )

163 يمكن أن يسمى كل من المركبين 1 و 2 — (عديد الببتيد - عديد النيوكليوتيد - عديد الريبوسوم - سكر معقد)

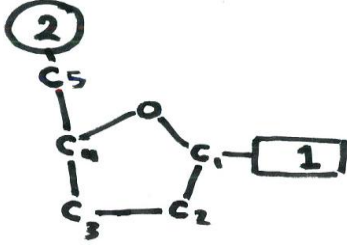
- 164 ينتقل رقم (2) من الالباء إلى الابناء فى عملية.....  
 (البناء الضوئى – التنفس – التكاثر – الايض)  
 165 يتم تنظيم الأنشطة الحيوية مباشرة بواسطة.....  
 (رقم 1 – رقم 2 – البروتينات – الليبيدات)  
 166 يظهر رقم..... دائماً عند تحليل أنوية الخلايا  
 ( 1 - 2 - 3 - 4 )  
 167 ينتقل رقم..... من النواة الى السيتوبلازم  
 ( 1 - 2 - 3 - 4 )  
 168 يتم انتاج البروتينات التى تستخدم فى اظهار الصفات الوراثية فى.....  
 (النواة – السيتوبلازم)  
 169 للقاعدة النيتروجينية التى تميز التركيب رقم 1 عن التركيب رقم 2 هى.....  
 ( G - C - U - T - A )  
 170 للقاعدة النيتروجينية التى تميز التركيب رقم 2 عن التركيب رقم 1 هى.....  
 ( G - C - U - T - A )  
 171 السكر الذى يدخل فى تركيب رقم 2 ينتمى الى السكريات.....  
 (يزيد عنه بذرة أكسجين – يقل عنه بذرة أكسجين – يزيد عنه بذرة هيدروجين – يقل عنه بذرة هيدروجين)  
 172 للقاعدة النيتروجينية التى لا تدخل فى تركيب رقم 2 هى.....  
 ( G - C - U - A )  
 173 للقاعدة النيتروجينية التى لا تدخل فى تركيب رقم 1 هى.....  
 ( G - C - T - A )  
 174 للصيغة البنائية للسكر الذى يدخل فى تركيب رقم 2 هى.....  
 ( C<sub>5</sub>H<sub>10</sub>O<sub>4</sub> - C<sub>5</sub>H<sub>10</sub>O<sub>5</sub> - C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub> - C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>5</sub> )  
 175 للصيغة البنائية للسكر الذى يدخل فى تركيب رقم 1 هى.....  
 ( C<sub>5</sub>H<sub>10</sub>O<sub>4</sub> - C<sub>5</sub>H<sub>10</sub>O<sub>5</sub> - C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub> - C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>5</sub> )  
 176 ضع خطأً تحت العناصر التى تدخل فى تركيب كل من 1 و 2. (يمكن أكثر من اختيار)  
 ( الكربون – الفوسفور – الحديد – النيتروجين – الهيدروجين – الأكسجين )  
 177 لا يمكن استخدام القواعد النيتروجينية للتفريق بين التركيبين 1 و 2 إذا كانت القاعدة الموجودة هى.....  
 (الجوانين – السيتوزين – الأدينين – جميع ما سبق)  
 178 الفرق بين نوع السكر فى التركيب رقم 1 عن نوع السكر فى التركيب رقم 2 يرجع الى.....  
 (عدد ذرات الأكسجين – عدد ذرات الهيدروجين – عدد ذرات الكربون – جميع ما سبق)  
 179 رقم 4 يمثل سكر.....  
 (الريبوز – الجلوكوز – الجالاكتوز – المالتوز)  
 180 قد يختلف التركيب 1 و التركيب 2 عن بعضهما فى نوع....  
 (السكر – القاعدة النيتروجينية – الفوسفات – عدد الأشرطة – جميع ما سبق)

### تأمل الشكل الاتى ثم أجب عن الأسئلة الاتية (من 181 إلى 184)



- 181 التركيب رقم..... يمثل نيوكليوتيدة DNA.  
 ( 1 - 2 - 3 )  
 182 التركيب رقم..... يمثل نيوكليوتيدة RNA.  
 ( 1 - 2 - 3 )  
 183 نوع السكر فى رقم 1.....  
 (ريبوز – لاكتوز – ديوكسى ريبوز – جلوكوز)  
 184 نوع السكر فى رقم 2.....  
 (ريبوز – لاكتوز – ديوكسى ريبوز – جلوكوز)

## التركيب الذى امامك يمثل النيوكليوتيدة، اختر الاجابة الصحيحة (من 185 إلى 195)



- 185 تمثل النيوكليوتيدة مونيمرات ل .....  
 (الكربوهيدرات - الأحماض النووية - البروتينات - الليبيدات)  
 186 تحتوى النيوكليوتيدة على مونيمر يتبع .....  
 (البروتينات - الكربوهيدرات - الأحماض النووية - الليبيدات)  
 187 إذا كان التركيب رقم 1 هو الأدينين فان النيوكليوتيدة تتبع .....  
 (RNA - DNA)  
 188 إذا كان التركيب رقم 1 هو الثايمين فان النيوكليوتيدة تتبع .....  
 (RNA - DNA)  
 189 إذا كان التركيب رقم 1 هو اليوراسيل فان النيوكليوتيدة تتبع .....  
 (RNA - DNA)  
 190 نوع الروابط الكيميائية بين النيوكليوتيدات .....  
 (تساهمية - أيونية - ببتيدية)  
 191 لذا ارتبطت هذه النيوكليوتيدة مع نيوكليوتيدات أخرى فى نفس الشريط فقط، فانها تتبع .....  
 (RNA - DNA)  
 192 لذا ارتبطت هذه النيوكليوتيدة مع نيوكليوتيدة شريط مقابل فانها تتبع .....  
 (RNA - DNA)  
 193 التركيب رقم 1 يتصل بذرة الكربون رقم 5 برابطة .....  
 (تساهمية - أيونية - ببتيدية)  
 194 عدد ذات الهيدروجين فى جزئ السكر فى النيوكليوتيدة يساوى دائماً .....  
 (10 - 9 - 8 - 7)  
 195 يتشابه السكر المكون ل DNA مع السكر المكون ل RNA فى عدد ذرات .....  
 (الكربون و الأكسجين - الكربون و الهيدروجين و الأكسجين - جميع ما سبق)

## اختر الاجابة الصحيحة

### تأمل الشكل الاتى ثم أجب عن الأسئلة (من 196 إلى 208)



- 196 - رقم 1 يمثل عملية .....  
 (هدم - بناء - أكسدة - اختزال)  
 197 - رقم 2 يمثل عملية .....  
 (هدم - بناء - أكسدة - اختزال)  
 198 - توقف تفاعلات الأيض يؤدي الى حدوث .....  
 (العقم - التسمم - النحافة - الموت)  
 199 - من أمثلة العملية رقم 2 أيضاً عملية .....  
 (البناء الضوئى - التنفس - الهضم - الإخراج)  
 200 - رقم 3 يمكن أن يمثل بعملية .....  
 (تكوين النشا - اختزال الجلوكوز - تحويل النشا الى مالتوز - أكسدة الجلوكوز)  
 201 - تتحرر الطاقة أثناء حدوث العملية رقم .....  
 (2 - 1)  
 202 - تتم تفاعلات الأيض فى الجسم بمساعدة .....  
 (الهرمونات - الأجسام المضادة - الانزيمات - المواد المولدة)

203 - العملية رقم 3 تحدث فى..... (البلاستيده الخضراء - الريبوسومات - النواة - الميتوكوندريا)

204 - تستهلك الطاقة أثناء حدوث التفاعلات رقم..... ( 1 - 2 )

205 - من العضيات التى يحدث بداخلها العملية رقم 2 .....

(الريبوسومات - البلاستيده الخضراء - الشبكة الاندوبلازمية - جميع ما سبق)

206 - يتم بناء البروتينات من اتحاد الأحماض الأمينية داخل عضيات .....

(الشبكة الاندوبلازمية الملساء - الريبوسومات - البلاستيده الخضراء - الشبكة الاندوبلازمية الخشنة)

207 - يتم بناء الجليكوجين فى خلايا الكبد و العضلات داخل عضيات .....

(الريبوسومات - البلاستيده الخضراء - الشبكة الاندوبلازمية الملساء - جميع ما سبق)

208 - يتم بناء النشا من اتحاد الجلوكوز داخل عضيات .....

(الشبكة الاندوبلازمية الخشنة - البلاستيده الخضراء - الشبكة الاندوبلازمية - جميع ما سبق)

### إختر الاجابة الصحيحة (من رقم 209 إلى رقم 228 )

209 - الوحدة البنائية للانزيم هى..... (احماض أمينية - سكريات أحادية - نيوكليوتيدات - أحماض دهنية)

210 - يزيد الانزيم من سرعة التفاعل الكيميائى عن طريق ..... فى التفاعل الكيميائى.

(تقليل طاقة التنشيط - زيادة طاقة التنشيط - إطلاق طاقة كيميائية - امتصاص طاقة كيميائية)

211 - يتم بناء الليبيدات من اتحاد الأحماض الدهنية داخل عضيات .....

(الريبوسومات - البلاستيده الخضراء - الشبكة الاندوبلازمية - جميع ما سبق)

212 - تتكون الإنزيمات من مواد..... (سكرية - نشوية - دهنية - بروتينية)

213 - يتأثر نشاط الإنزيم بكل من درجة ال pH و..... (الأس الهيدروجينى - درجة الحموضة - درجة الحرارة - درجة القلوية)

214 - إذا كان الأس الهيدروجينى فى وسط ما أقل من 7 فان الوسط يكون... (حمضى - قلوئى - متعادل - لا توجد إجابة صحيحة)

215 - أهمية تفاعلات الأيض ..... (نمو الجسم - تجديد الأنسجة التالفة - الحصول على الطاقة - جميع ما سبق)

216 - السبب الذى يجعل الانزيمات تتأثر بدرجات الحرارة أنها .....

- تحتوى على مجموعات كربوكسيل.

- تحتوى على مجموعات هيدروكسيل.

- عبارة عن مواد بروتينية.

217 - السبب الذى يجعل الانزيمات تتأثر بالتغير فى قيمة ال pH هو .....

- انها تحتوى على مجموعات أمينية قاعدية.

- انها مواد بروتينية

218 - تبلغ قيمة pH للماء النقى فى درجة حرارة 25° .....

( 2 ) - ( 5 ) - ( 7 ) - ( 8 ) -

219 - يطلق اسم المحلول المنظم على المحلول الذى يستطيع أن يحافظ على..... ثابتة.

- درجة الحرارة - نشاط الانزيم - مادة الهدف - قيمة ال pH.

220 - تحرر الطاقة المختزنة فى جزيئات الغذاء يسمى عملية .....

- هضم - هدم - إخراج - بناء

221 - انزيم الاميليز يحفز تحلل .....



- البروتينات الى عديدات ببتيدي في المعدة.

- البروتينات الى عديدات ببتيدي في الامعاء.

- النشا الى سكر ثنائي مالتوز في وسط قلوي.

- المالتوز الى 2 جزىء جلوكوز.

222 - انزيم الببسين يعمل في .....

- الأمعاء في وسط قلوي. - الأمعاء في وسط حمضي. - المعدة في وسط قلوي - المعدة في وسط حمضي.

223 - تناول جرعات عالية من الأدوية مضادة الحموضة تؤثر على الهضم في .....

- الفم لان الوسط فيه قلوي - المعدة لأن الوسط فيها حمضي - الأمعاء لأن الوسط فيها قلوي - الفم لأن الوسط فيه حمضي.

224 - يتوقف نشاط الانزيم توقف مؤقت في الحالات الاتية ماعدا .....

-ارتفاع درجة حرارة التفاعل ارتفاعاً كبيراً - تغير قيمة pH

- ارتفاع درجات الحرارة ارتفاع بسيط - تحليل المادة الهدف الى نواتج.

225 - وجود المثبطات في التفاعل الكيميائي يؤثر على .....

- درجة حرارة التفاعل - pH التفاعل - سرعة عمل الإنزيم - طاقة التنشيط

226 - كل مما يأتي ينطبق على الانزيم من حيث التركيب .....

-يتكون من عدد كبير من الأحماض الأمينية - يتكون من سلسلة أو أكثر من عديد الببتيد

- لكل إنزيم شكل فراغي محدد - جميع ما سبق

227 - يتوقف نشاط الانزيم على كل مما يأتي .....

- وجود المثبطات - تركيز المادة الهدف - pH - تركيز الانزيم - جميع ما سبق

228 - معظم الانزيمات تعمل في درجة pH تساوى 7,4 بسبب:

- احتواء التفاعل على الماء - احتواء الانزيم على مجموعات كربوكسيل حمضية و مجموعات أمينية قاعدية.

- احتواء مادة الهدف على مجموعات كربوكسيلية. - ملائمة درجة حرارة التفاعل لقيمة الأس الهيدروجيني.

**ضع علامة صح أمام العبارة الصحيحة و علامة خطأ أمام العبارة الخاطئة مع تصحيح الخطأ:**

**(من رقم 229 الى 247 )**

229 - تزيد الانزيمات من طاقة التنشيط اللازمة لبدء التفاعل.

230 - تتشابه الانزيمات مع العوامل الحفازة الكيميائية الأخيرة في تخصصها.

231 - يتأثر نشاط الانزيم بدرجة الحرارة و قيمة الأس الهيدروجيني.

232 - الانزيم الذى يحفز هضم البروتينات فى المعدة يمكن أن يحفز نفس العملية فى الأمعاء.

233 - لا تتأثر سرعة التفاعلات الكيميائية فى الخلايا فى حالة ارتفاع درجة حرارة الجسم.

234 - يمكن لنفس الانزيم أن يعمل فى وسطين مختلفين فى الأس الهيدروجيني.

235 - المحاليل التى يكون قيمة الأس الهيدروجيني لها أقل من 7 تسمى محاليل متعادلة.

236 - تختلف الانزيمات عن العوامل المساعدة الأخرى فى أنها تحفز عدد قليل من التفاعلات.

237 - المثبطات عبارة عن مواد تعمل على زيادة سرعة عمل الإنزيم.

238 - يمكن للعامل الحفاز أن يحفز عدد كبير من التفاعلات الكيميائية.

239 - يمكن للانزيم أن يؤثر على أكثر من مادة متفاعلة (مادة الهدف).

240 - المحاليل التى يكون قيمة الأس الهيدروجيني لها أكبر من 7 تسمى محاليل حمضية.

- 241 - يشترط ان يتكون الانزيم من سلسلة واحدة من عديد الببتيد.
- 242 - التغير فى قيمة الأس الهيدروجينى يؤدى الى التوقف الفجائى لنشاط الانزيم.
- 243 - قيمة pH للماء فى درجة حرارة خمسة و عشرين درجة مئوية تسمى درجة التعادل.
- 244 - تقل كمية الانزيم فى نهاية التفاعل الكيميائى.
- 245 - يتشكل التركيب الفراغى للانزيم بواسطة الأحماض الأمينية المكونة له.
- 246 - تعمل الانزيمات فى مدى واسع من درجات الحرارة.
- 247 - يعمل انزيم الببسين فى المعدة فى وسط حمضى عند pH تساوى 2 تقريباً.

### أكتب المصطلح العلمى الذى يدل على كل عبارة مما يأتى (من 248 إلى 254)

- 248 مواد بروتينية تعمل كعامل حفاز للتفاعلات الكيميائية فى الجسم (.....)
- 249 درجة الحرارة التى يكون عندها نشاط الإنزيم أكبر ما يمكن (.....)
- 250 المقياس الذى يحدد تركيز ايونات الهيدروجين فى المحلول (.....)
- 251 درجة الحرارة التى يكون عندها نشاط الإنزيم أقل ما يمكن (.....)
- 252 للمدى بين درجة الحرارة التى يبدأ عندها نشاط الانزيم و درجة الحرارة التى يتوقف عندها نشاط الانزيم. (.....)
- 253 قيمة الأس الهيدروجينى التى يكون عندها نشاط الإنزيم أكبر ما يمكن (.....)
- 254 قيمة الأس الهيدروجينى للماء عند درجة حرارة 25 درجة مئوية (.....)

### 3- ما الذى يحدث فى الحالات الاتية (من 255 إلى 257)

- 255 - ارتفاع درجة الحرارة عن درجة الحرارة المثلى للإنزيم.  
.....  
.....
- 256 - انخفاض درجة الحرارة عن درجة الحرارة المثلى للإنزيم.  
.....  
.....
- 257 - قل الرقم الهيدروجينى للإنزيم أو زاد عن الرقم الهيدروجينى الأمثل.  
.....  
.....

### ما المقصود بكل مما يأتى من 258 إلى 264:

- 258 - الانزيم: .....  
.....
- 259 - طاقة التنشيط؟ .....  
.....
- 260 - درجة الحرارة المثلى للإنزيم: .....  
.....

261 - درجة الحرارة الدنيا للإنزيم:

262 - المدى الحرارى للإنزيم:

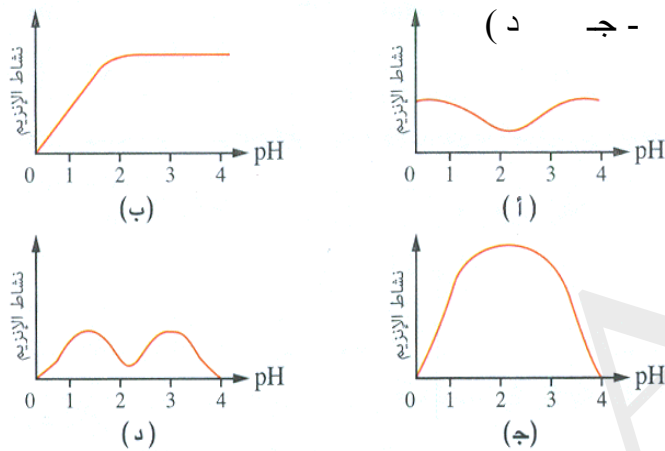
263 - الرقم الهيدروجيني الأمثل للإنزيم:

264 - درجة الأس الهيدروجيني المتعادلة:

**تأمل الأشكال الآتية ثم أجب عن الأسئلة على كل شكل منها**

### الشكل الأول

إذا علمت أن إنزيم الببسين يعمل فى المعدة فى وسط حمضى عند قيمة  $pH = 1.5 : 2.5$  أجب عن الأسئلة الآتية:



265 - الشكل الذى يمثل عمل إنزيم الببسين هو: ( أ - ب - ج - د )

266 - الشكل ب لا ينطبق مع خصائص الانزيمات بسبب:

- زيادة نشاط الانزيم مع زيادة قيمة  $pH$ .

- توقف نشاط الانزيم عند  $pH$  المثلى.

- استمرار نشاط الإنزيم مع زيادة قيمة  $pH$ .

- انخفاض نشاط الإنزيم مع زيادة قيمة  $pH$ .

267 - الشكل د لا ينطبق مع خصائص الانزيمات بسبب:

- توقف نشاط الانزيم عند  $pH = 4$ .

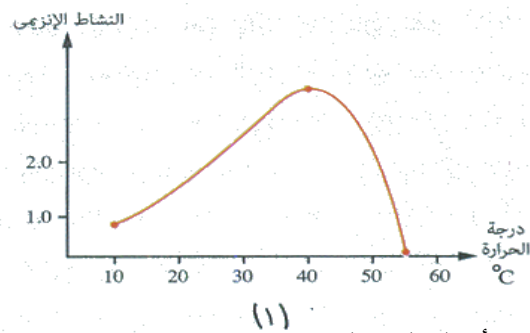
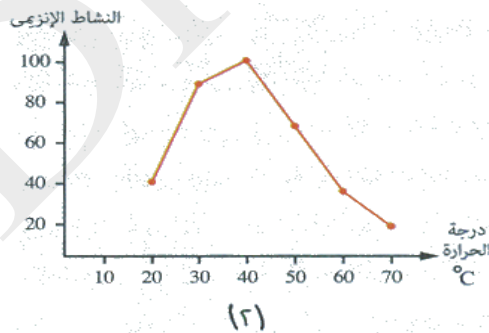
- توقف نشاط الانزيم عند  $pH$  المثلى.

- زيادة نشاط الانزيم مع زيادة قيمة  $pH$ .

- للانزيم قيمتان  $pH$  المثلى.

### الشكل الثانى

الشكل الآتى يوضح علاقات بيانية بين نشاط الإنزيمات و درجات الحرارة، أجب عما يأتى:



268 - أكمل الجدول الآتى:

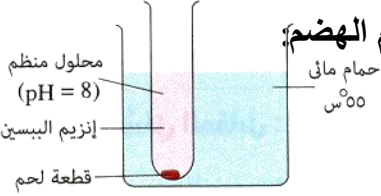
المدى الحرارى للإنزيم	درجة الحرارة المثلى للإنزيم	درجة الحرارة التى		
		يتوقف عندها نشاط الانزيم	يبدأ عندها نشاط الانزيم	
				الانزيم 1
				الانزيم 2

269 - ما الذى تتوقعه بالنسبة للإنزيم 1 إذا تم خفض درجة حرارة التفاعل الكيميائى عن 55 درجة و لماذا؟

### الشكل الثالث

إذا علمت أن إنزيم الببسين يقوم بهضم البروتينات فى المعدة فى وسط حمضى، إدرس الشكل

المقابل ثم أجب:



270 - يحتوى هذا الشكل على مجموعة من الأخطاء، ما التعديلات الواجب إجراؤها ليتم الهضم:

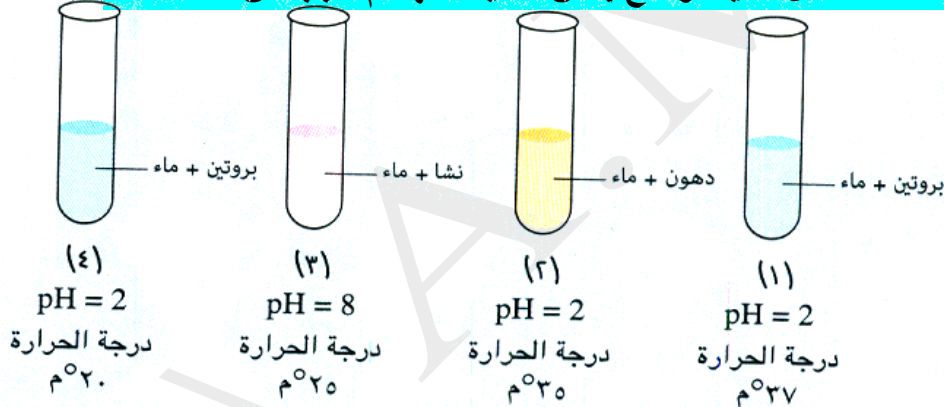
- بالنسبة لدرجة الحرارة: ( تصحيح ) ( )

- بالنسبة للمحلول المنظم (قيمة ال pH): ( تصحيح ) ( )

271 ما التغييرات التى يمكن إجراؤها فى الشكل لهضم قطعة اللحم بدون تغيير قيمة ال pH ؟

### الشكل الرابع

الأشكال الآتية توضح بعض عمليات الهضم، أجب عن الأسئلة الآتية:



272 - يمكن إضافة إنزيم الببسين للأنبوبة رقم ..... ليتم هضم محتوياتها (1 - 2 - 3 - 4)

273 - الأنبوبة رقم 2 تشابه ..... فى الجهاز الهضمى للإنسان.

- المعدة - الأمعاء الدقيقة - الفم - المرئ

274 - إذا أضيف إنزيم الببسين الى الأنبوبة رقم 4 فإنه لا يهضم البروتين بها بسبب:

- عدم ملائمة الأس الهيدروجينى - عدم ملائمة درجة الحرارة - الببسين لا يهضم البروتين - جميع ما سبق

275 - إذا تم ضبط درجة حرارة الأنبوبة رقم 3، فأى الانزيمات يتم إضافتها لى يتم هضم النشا:

- الببسين - التربسين - الأميليز - المالتيز

276 - يمكن التأكد من احتواء الأنبوبة الأولى على البروتين عن طريق إضافة .....

- محلول اليود - كاشف البيوريت - محلول بندكت - محلول سودان-

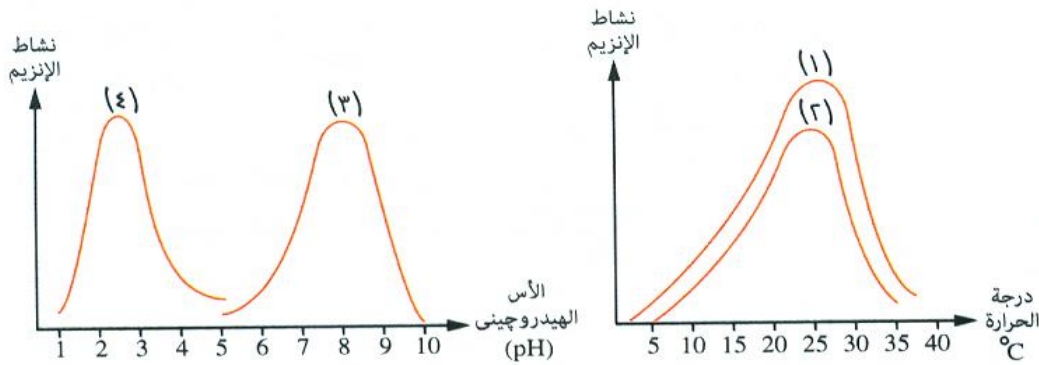
277 - إذا أضيف محلول سودان 4 للأنبوبة رقم 2 فإنه يعطى لون .....

- أزرق داكن - أحمر - بنفسجى - برتقالى

278 - يمكن استخدام محلول اليود مع الأنبوبة رقم ..... للتأكد من محتوياتها. (1 - 2 - 3 - 4)

## الشكل الرابع

الشكلان الاتيان يوضحان علاقات بيانية بين نشاط الانزيمات و كل من درجة الحرارة و قيمة الأس الهيدروجيني، أجب عن الأسئلة الآتية:



279 - أكمل الجدول الآتي بما يناسب كل إنزيم:

الوسط الذي يعمل فيه الإنزيم	درجة الحرارة التي يتغير بعدها الشكل الطبيعي للإنزيم	المدى الحراري للإنزيم	درجة الحرارة المثلى	pH المثلى	
					الإنزيم ٣
					الإنزيم ٤
					الإنزيم ١
					الإنزيم ٢

280 - أكل الجدول الآتي:

العوامل التي تؤثر على سرعة الإنزيم	الخصائص العامة للإنزيمات
1 -	1 -
4 -	
3 -	2 -
4 -	
5 -	3 -
	4 -

## بداية الباب الثانى

### مقارنة بين الميكروسكوب الضوئى و الميكروسكوب الإلكتروني

وجه المقارنة	الميكروسكوب الضوئى	الميكروسكوب الإلكتروني
- يعتمد على.	- الضوء.	- حزمة من الإلكترونات ذات السرعة الفائقة.
- قوة التكبير.	- 1500 مرة قدر الحجم الأصلى.	- مليون مرة أكثر من حجمها الحقيقى .
- نوع العدسات.	- زجاجية.	- كهرومغناطيسية.
- الاستخدامات.	1- تكبير الكائنات الحية الدقيقة.	1- معرفة تراكيب خلوية لم تكن معروفة من قبل.
- الأنواع.	2- تكبير الأشياء غير الحية.	2- معرفة تفاصيل أدق عن كائنات كانت معروفة فى الأصل.
		- الميكروسكوب الإلكتروني الماسح.
		- الميكروسكوب الإلكتروني النافذ.

### إختر الاجابة الصحيحة

281 يصعب رؤية الخلية بالعين المجردة بسبب .....

- صغر حجمها - كثرة محتوياتها - وجود الجدار الخلوى - جميع ما سبق

282 ميكروسكوب ضوئى قوة تكبير العدسة العينياً 50 و العدسة الشيئية 20، تكون قوة تكبير الميكروسكوب .....

- 800 مرة - 900 مرة - 1000 مرة - 1100 مرة

283 لا يمكن رؤية العينات كبيرة الحجم بالمجهر الضوئى إذا لم يتم تقطيعها الى شرائح دقيقة بسبب .....

- زيادة الطول الموجى للضوء - تشابه محتوياتها - عدم اختراق الضوء للعينه - صغر محتوياتها

284 إذا كانت قوة تكبير العدسة العينية لميكروسكوب 50 و العدسة الشيئية نصف قيمتها تكون الصورة .....

- غير واضحة - واضحة - واضحة جداً - دقيقة

285 تعتمد قوة تكبير الميكروسكوب الإلكتروني على وجود .....

- عدسات زجاجية - شاشة فلورية - عدسات كهرومغناطيسية - عدسات بلاستيكية

286 يمكن للشعاع الضوئى أن يخترق جميع أجزاء العينه بنفس القوة لذلك يؤدي تغيير مستوى الإضاءة الى زيادة

لتباين بين أجزاء العينه عند فحصها.

- العبارة الأولى صحيحة و الثانية خطأ.

- كلا العبارتين خطأ.

287 يتم زيادة التباين (الاختلاف) بين أجزاء العينه عند فحصها بالمجهر الضوئى عن طريق .....

- تغيير مستوى الإضاءة فقط - تقطيع العينه الكبيرة إلى أجزاء رقيقة - استخدام الأصباغ - جميع ما سبق

288 - تتميز الصورة التى نحصل عليها بالمجهر الإلكتروني بكل مما يأتى ماعدا .....

- عالية التكبير - أكبر مليون مرة من حجمها الطبيعى - عالية التباين - تستخدم معها الأصباغ

289 - عند استخدام الأصباغ فانها تؤدي إلى .....

- قتل الخلايا الحية - زيادة تباين العينه - تلون بعض مكونات العينه - زيادة قوة التكبير



290 يمكن بواسطة الميكروسكوب الضوئي رؤية كل مما يأتى ماعدا.....

- البرامسيوم - الأميبا - كرات الدم البيضاء - الجرانا

291 يرحع الفضل للميكروسكوب الالكترونى فى اكتشاف كل مما يأتى ماعدا.....

- النواة - النوية - الغشاء المزدوج فى البلاستيدة - الأنبيبات الدقيقة فى السنتروسوم

292 ميكروسكوب ضوئى عدسته العينية قوة تكبير 20 و يوجد اثنان من العدسات الشيئية:

الأولى قوة تكبيرها 50 و الثانية قوة تكبيرها 100 ، أى عدسة شيئية تستخدم لفحص قطاع فى ساق نبات، مع التعليل؟

.....

.....

.....

293 - أكتب الرقم المناسب من العمود (B) أمام ما يناسبه من العمود (A).

B	A
1 تستقبل الصورة عليها فى الميكروسكوب الإليكترونى.	( ) للميكروسكوب الضوئى
2 تواجه العينة التى يتم فحصها بالمجهر الضوئى.	( ) للأصباغ
3 يستخدم فى دراسة طبيعة الغشاء البلازمى للخلية.	( ) للميكروسكوب الإليكترونى الماسح
4 تتحكم فى حزمة الإليكترونات فى الميكروسكوب الإليكترونى.	( ) للعدسات الكهرومغناطيسية
5 تستخدم لزيادة التباين عند فحص العينات بالمجهر الضوئى.	( ) للشاشة الفلورية
6 ينظر الشخص من خلالها عند فحص العينات بالمجهر الضوئى.	( ) للعدسة العينية
7 يستخدم لتكبير الكائنات الحية الدقيقة والأشياء غير الحية.	( ) للعدسة الشيئية
8 يستخدم لدراسة تركيب السنتروسوم (الجسم المركزى).	( ) للميكروسكوب الإليكترونى النافذ

294 - أكتب الرقم المناسب من العمود (B) أمام ما يناسبه من العمود (A).

B	A
1 من الكائنات عديدة الخلايا.	( ) البكتريا
2 أصغر الخلايا حجماً.	( ) الحوت و الإنسان
3 مسئولة عن حركة الكائنات الحية.	( ) بيضة النعامة
4 من الأوليات التى ينصح بعدم استخدام الأصباغ فى فحصها.	( ) للخلية العصبية
5 أكبر الخلايا حجماً فى جميع الكائنات الحية.	( ) للخلية العضلية
6 مسئولة عن نقل الرسائل بين الحبل الشوكى داخل العمود الفقرى و الأعضاء.	( ) للبرامسيوم

295 - أكتب الرقم المناسب من العمود (B) أمام ما يناسبه من العمود (A).

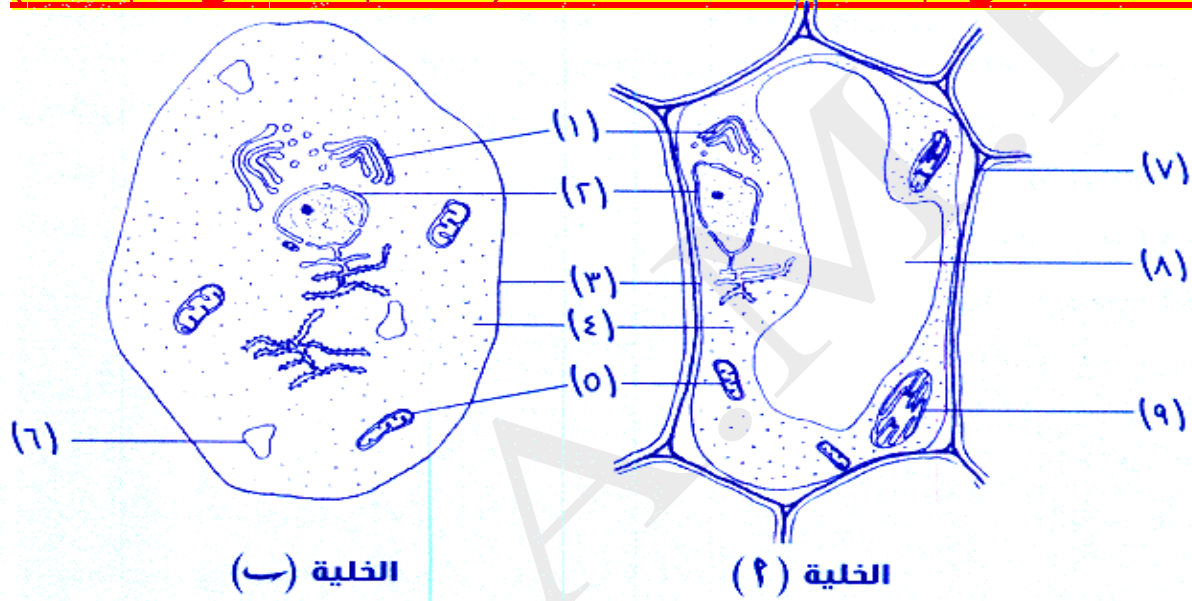
B	A
1 - استنتج ان جميع النباتات تتكون من خلايا.	( ) روبرت هوك
2 - فحص مواد مختلفة مثل مياه البرك و الدم و غيرها و شاهد الكائنات المجهرية.	( ) فان ليفنهوك
3 - فحص قطعة من الفلين و أطلق على المكعبات الموجودة فيها اسم خلايا.	( ) شلايدن
4 - وضع استنتاجات استخدمت فى النظرية الخلوية.	( ) تيودور شوان
5 - استنتج أن أجسام كل الحيوانات تتكون من خلايا.	( ) - فيرشو

## انظر الشكل المقابل و أجب عن الأسئلة الآتية (من 296 إلى 301)



- 296 - من العالم الذى اخترع الجهاز الذى أمامك .....
- 297 - ما هى قوة تكبيره. ....
- 298 - فيمَ استخدمه العالم .....
- 299 - تم رؤية ..... بهذا الجهاز لأول مرة.
- 300 - تم استخدام ..... فى صناعة هذا الجهاز.

## تأمل الشكل الآتى ثم أجب عن الأسئلة الآتية (من رقم 301 إلى رقم 318)



- 301 - الخلية (أ) تمثل خلية ..... (نباتية حيوانية) (إختر)
- 302 - الخلية (ب) تمثل خلية ..... (نباتية حيوانية) (إختر)

### أكتب اسم و رقم التركيب أو العضى الذى: (من رقم 303 إلى رقم 312)

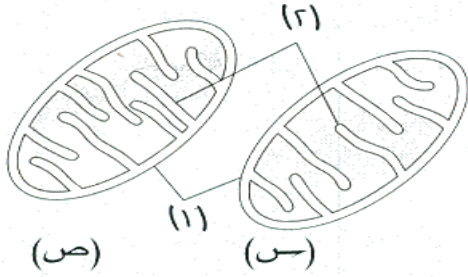
- 303 يوجد بعدد كبير و حجم صغير فى الخلية (ب). (.....)
- 304 يوجد فى الخلية النباتية و خلايا الطحالب و الفطريات و بعض أنواع البكتيريا فقط. (.....)
- 305 إذا غاب فقدت الخلية (أ) الدعامة و الشكل المميز. (.....)
- 306 يتمثل بمجموعة من الأكياس الغشائية المفلطحة مستديرة الأطراف. (.....)
- 307 أكتب رقم و اسم العضى الذى يتواجد على شكل عضيات غشائية كيسية الشكل. (.....)
- 308 أكتب رقم و اسم العضى الذى تتم بداخله عملية بناء الأحماض النووية. (.....)
- 309 ينظم حركة المرور من و إلى الخلية. (.....)
- 310 يسمح بحركة الماء و المواد من و إلى الخلية بسهولة. (.....)
- 311 يوم بتخزين فضلات الخلية لحين التخلص منها فى الخلية (أ). (.....)
- 312 أكتب رقم و اسم العضى الذى تتم بداخله عملية بلمرة ينتج عنها تكوين النشا. (.....)

- 313 - اكتب رقم و اسم العضى الذى يكثر فى الخلايا التى تفرز الهرمونات (الخلايا الغدية). (.....)
- 314 - اكتب رقم و اسم العضى الذى يحتوى على بروتين مرتبط يتكون من أحماض أمينية و حمض نووى. (.....)
- 315 - اكتب رقم و اسم العضى الذى تحدث فيه عملية هدم لسكر الجلوكوز. (.....)
- 316 - إذا كان العضى رقم 9 يحتوى على صبغ الكاروتين فإن الخلية (أ) يمكن أن توجد فى كل مما يأتى ماعدا .....  
(جذور اللفت - زهرة الياسمين - ورقة النبات - ثمرة العنب)

### إختر الاجابة الصحيحة مما يأتى

- 317 - إذا كانت الخلية (أ) توجد فى جذر البطاطا فإن العضى رقم 9 يحتوى على صبغ .....  
- الكاروتين - الكلوروفيل - الكاروتين و الكلوروفيل - لا توجد إجابة صحيحة
- 318 - إذا احتوى العضى رقم 9 على صبغ الكلوروفيل فإن الخلية رقم يمكن أن تتواجد فى .....  
- أوراق النبات فقط - سيقان النبات فقط - أوراق و سيقان النبات - لا توجد إجابة صحيحة

### تأمل الشكل الاتى ثم أجب عن الأسئلة الاتية (من رقم 319 إلى رقم 325)



319 - التركيب الذى أملك يمثل (.....)

320 - إذا أمكن فرد الغشاءين الداخلى و الخارجى لهذا التركيب فأيهما يكون

أكثر طولاً. (.....)

321 - ما اسم الأجزاء رقم 2؟ (.....)

322 - إذا كان أحد التركيبين فقط س و ص يوجد فى خلية فى جناح الطائر فما هو؟

(.....)

323 - يختلف عدد الأجزاء رقم 2 فى س عن ص لأن (إختر)

- س يتواجد فى خلية تحتاج قدر أكبر من الطاقة  
ص يتواجد فى خلية تحتاج قدر أكبر من الطاقة

324 - يحدث داخل هذه التراكيب عملية (هدم / بناء) للمواد الغذائية خاصة الجلوكوز و ينتج عنها طاقة يتم تخزينها فى

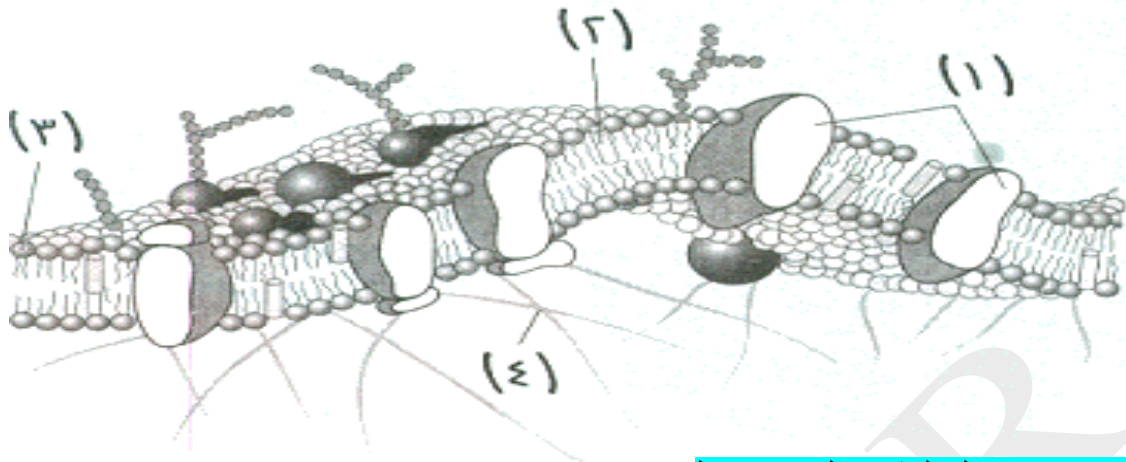
مركبات (ADP / ATP) (إختر)

325 - إذا تم أكسدة نفس الكمية من الأحماض الدهنية و الجلوكوز داخل هذه التراكيب حدد أى من هذه العبارات صحيحة

و أيها خطأ بالنسبة ل س و ص؟

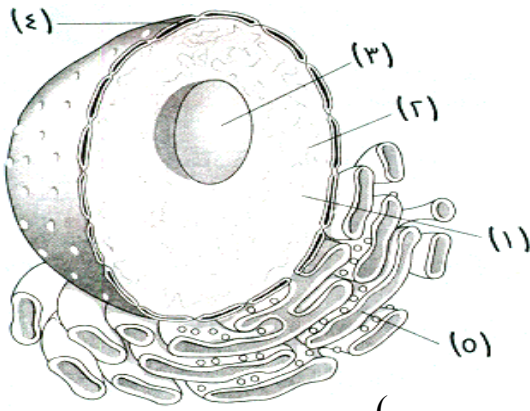
- سرعة أكسدة س للجلوكوز أكبر من سرعة أكسدة ص له. (.....)
- عند أكسدة الأحماض الدهنية فإن عدد جزيئات ATP التى تخرج من (س) يكون أقل من عدد جزيئات ATP التى تخرج من (ص). (.....)
- عدد جزيئات ATP الناتجة من أكسدة الأحماض الدهنية أكبر من عدد جزيئات ATP الناتجة من أكسدة الجلوكوز فى كل من (س) و (ص). (.....)

**تأمل الشكل الاتى ثم اجب عن الأسئلة الاتية (من رقم 326 إلى رقم 340)**



- 326 - رقم ..... يجعل الغشاء سليم و متماسك .  
(4 3- 2- ) 1
- 327 - رقم ..... يجعل للغلاف طبيعة زيتية .  
(4 3- 2- ) 1
- 328 - رقم ..... يجعل الخلية تتعرف على المواد الغذائية و الهرمونات  
(4 3- 2- ) 1
- 329 - رقم ..... ينتمى الى الليبيدات المشتقة  
(4 3- 2- ) 1
- 330 - رقم ..... ينتمى الى الليبيدات المعقدة  
(4 3- 2- ) 1
- 331 - رقم ..... يتكون من مونيمرات تسمى الأحماض الأمينية  
(4 3- 2- ) 1
- 332 - رقم ..... يعمل كبوابات لدخول المواد من و إلى الخلية .  
(4 3- 2- ) 1
- 333 - رقم 4 يمثل .....  
(كوليسترول- بروتينات - جزء من هيكل الخلية- فوسفوليبيدات)
- 334 - رقم ... يكسب الخلية دعامة تساعد فى الحفاظ على شكلها و قوامها و تعمل كمسارات للنقل فى الخلية (1- 2- 3- 4)  
335 - كل مما يأتى ينطبق على رقم 3 ما عدا أنها :  
- توجد فى طبقتين - متماسك بواسطة رقم 2 - جزؤها الخارجى كاره للماء - تجعل للغشاء طبيعة زيتية
- 336 - كل مما يأتى ينطبق على رقم 2 ما عدا أنها:  
- من الليبيدات المشتقة- تجعل الغشاء يبدو سليم و متماسك- تربط بين رقم 3 - يدخل فى تركيبها فوسفور و نيتروجين.
- 337 - كل مما يأتى من وظائف الغشاء البلازمى ماعدا .....  
- يمنع انتشار البروتوبلازم خارج الخلية  
- ينظم مرور المواد من و إلى الخلية  
- حماية الخلايا و اكسابها شكلاً مميزاً  
- يفصل محتويات الخلية عن الوسط المحيط بها
- 338 - عند تحلل الغشاء البلازمى الى مكوناته الأولية فإن عنص الفوسفور الناتج يكون مصدره .....  
- البروتينات المطمورة - الدهون - الكوليسترول - الفوسفوليبيدات
- 339 - تمر المواد عبر الغشاء البلازمى من خلال .....  
- طبقتى الفوسفوليبيدات - البروتينات المطمورة - جزيئات الكوليسترول - الثقوب الموجودة به.
- 340 - غياب الغشاء البلازمى عن الخلية النباتية يؤدي الى .....  
- انتشار البروتوبلازم خارج الخلية  
- عدم تحكم الخلية فى مرور المواد منها و إليها  
- اختلاط محتويات الخلية بالوسط المحيط بها  
- لا يصبح للخلية شكل محدد

## تأمل الشكل الاتى ثم اجب عن الأسئلة الاتية (من رقم 341 إلى رقم 351)



341 ما البوليمرات التى يساهم الشكل رقم 3 فى تكوينها بشكل غير مباشر؟

(.....)

342 ما العضيات التى يساهم التركيب رقم 3 فى تكوينها؟

(.....)

343 ما الحمض النووى الذى يخرج من خلال التركيب رقم 4؟

(.....)

344 ما العضى الذى يقوم بتصنيع التركيب رقم 4؟ (.....)

345 يزداد عدد التركيب ..... فى خلايا الغدد التى تفرز الهرمونات و الانزيمات.

346 يمثل التركيب رقم 1 .....

347 يمثل التركيب رقم 2 .....

348 يعتبر التركيب رقم 2 بروتين مرتبط بسبب ارتباط ..... بالأحماض الأمينية.

349 - الحمض النووى الذى يؤدى وظيفته داخل النواة قد يحتوى فى تركيبه على كل مما يأتى ماعدا: **(اختر)**

- سكر خماسى الكربون - القاعدة النيتروجينية ثايمين - مجموعة فوسفات - القاعدة النيتروجينية يوراسيل

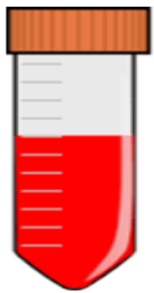
350 أثنار انقسام الخلية يتحول التركيب رقم 2 إلى .....

351 للتركيب رقم 5 نوعان كل نوع يقوم بتكوين أحد البوليمرات، ما النوعان و ما هى البوليمرات التى يكونها كل منهما.

النوع الأول:

النوع الثانى:

## الأنبوبة التى أمامك تحتوى على عينة من الدم، إذا علمت أن المادة بين الخلوية فى



## الدم هى البلازما التى أجب عن الأسئلة (من 352 إلى 358)

352 - ما نوع النسيج الذى ينتمى إليه الدم؟ (.....)

353 - ما طبيعة المادة بين الخلوية فى هذا الدم؟ (.....)

354 - إذا كانت المادة بين الخلوية فى النسيج صلبة فانه يسمى (.....)

355 - إذا كانت المادة بين الخلوية فى النسيج شبه صلبة فانه يسمى (.....)

356 - يوجد فى الجسم نسيج آخر ينتمى لنفس نوع نسيج الدم فما هو؟ (.....)

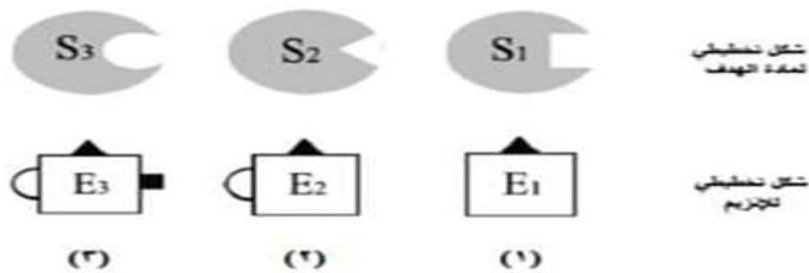
357 تحتوى البلازما على أنواع عديدة من البروتينات، ما البروتين الذى إذا تحلل يعطى أحماض أمينية فقط؟ (.....)

358 - إذا وضعت مادة تعمل على تحلل أغشية خلايا الدم و تحرير مكوناتها الى البلازما فإن:

- عنصر الحديد يتحرر من ..... (مكونات البلازما كرات الدم الحمراء - كرات الدم البيضاء)

- انزيمات هاضمة للبكتريا ..... (مكونات البلازما كرات الدم الحمراء - كرات الدم البيضاء)

**الشكل الاتى يمثل 3 إنزيمات و 3 مواد تؤثر عليها الانزيمات، أجب عن الأسئلة (من 359 إلى 351)**



**اختر الاجابة الصحيحة**

359 أى الانزيمات الثلاثة يعتبر أعلى تخصصاً :

E3

E2

E1 -

**360 يرجع السبب فى اختلاف الانزيمات الثلاث الى :**

- إختلاف البوليمرات التى تدخل فى تركيبها
- درجة الحرارة التى يعمل فيها كل إنزيم

- إختلاف المونيمرات التى تدخل فى تركيبها
- إختلاف الشكل الفراغى لسلاسل عديد الببتيد

**361 لاسم يطلق على المواد S1 و S2 و S3:**

- المادة الهدف
- المادة المحفزة
- المادة المثبطة
- المادة البادئة
- المادة التى تقلل سرعة عمل الإنزيم تسمى:
- المادة المثبطة
- المادة الهدف
- المادة البادئة
- المادة المحفزة

**إذا كان الشكل الذى أمامك يمثل بروتين الهيموجلوبين، أجب عما يأتى (من 362 إلى 368)**

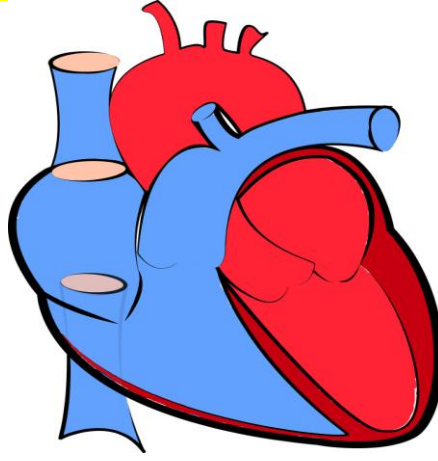
A - B - C - D - A - C

س

- 363 ما الذى تمثله الحروف الموجودة فى المستطيل .
- 364 ما نوع الرابطة بين التراكيب التى تمثلها الحروف فى المستطيل .
- 365 ما عدد هذه الروابط فى الشكل .
- 366 ما نوع البروتينات التى يمثلها بروتين الهيموجلوبين .
- 367 ما الذى يمثله التركيب س .
- 368 إذا كانت المجموعة الحرة عند التركيب A فى طرف الجزيء هى الكربوكسيل فان التركيب C يرتبط مع س من خلال مجموعة .....



## الشكل الذى امامك يمثل القلب، أجب عن الأسئلة الاتية (من 369 الى 381)



### إستخدم الكلمات الاتية لملاً الفراغات مكان النقط

الاقراص البينية – الانقباض – الانبساط – الليسوسومات – الهيكلية – هيموجلوبين – لإرادية – الوعائى – العضلية – الألبومين – الهيكلى – الملساء – العضلية – الانزيمات – الحمراء – البيضاء – مخططة – إرادية – السنتروسوم – الدورى – الضام – البيضاء – الميتوكوندريا – العضلى.

369 - يدخل فى تركيب القلب ثلاثة أنسجة هى النسيج ..... و ..... و .....

370 - ينتمى القلب الى الجهاز .....

371 - النسيج الضام الذى يمر داخل القلب من النوع .....

372 - تتميز الألياف العضلية المكونة له عن غيرها من الألياف باحتوائها على .....

373 - تتميز العضلات القلبية بأنها ..... و .....

374 - البروتين الذى يوجد فى البلازما هو ..... بينما البروتين الذى يوجد فى كرات الدم الحمراء هو .....

375 - الخلايا العصبية فى النسيج العصبى بالقلب لا تنقسم لعدم احتوائها على .....

376 - تتميز خلايا الدم البيضاء باحتوائها على عدد كبير من ..... مما يساعدها فى مقاومة الامراض.

377 - الخلايا التى تحتوى على أكبر قدر من الميتوكوندريا فى القلب هى الخلايا .....

378 - ترجع قدرة القلب على الانقباض و الانبساط لوجود النسيج .....

379 - ينقبض القلب كوحدة واحدة بسبب احتواء ألياف العضلات المكونة له على .....

380 - يوجد نوعان من العضلات غير العضلات القلبية و هى العضلات ..... التى يتكون منها جدر

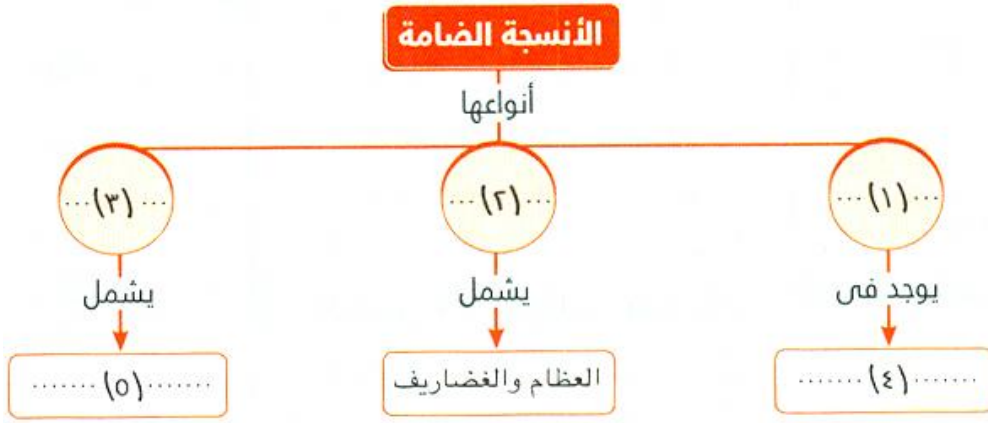
الأوعية الدموية و العضلات ..... التى تتصل بالعظام.

ما الذى يحدث فى الحالات الاتية:

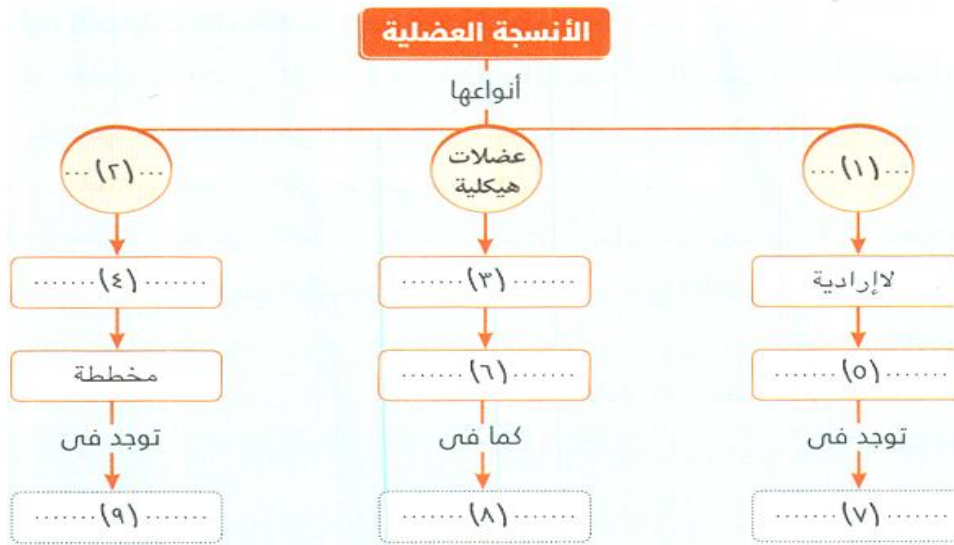
381 - غياب الأقراص البينية من العضلات القلبية:

## ضع مكان النقط البيانات المناسبة في كل شكل مما يأتي

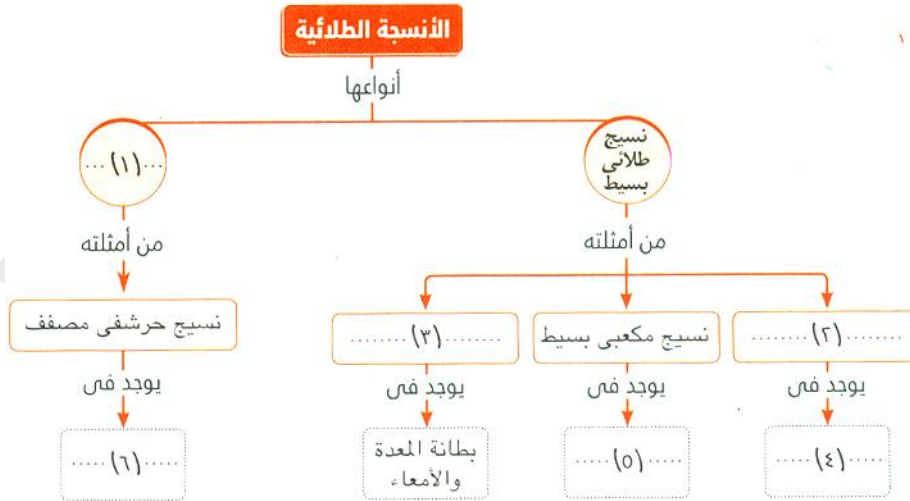
382 - الشكل الأول



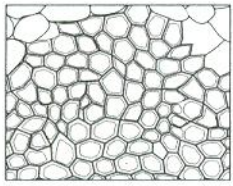
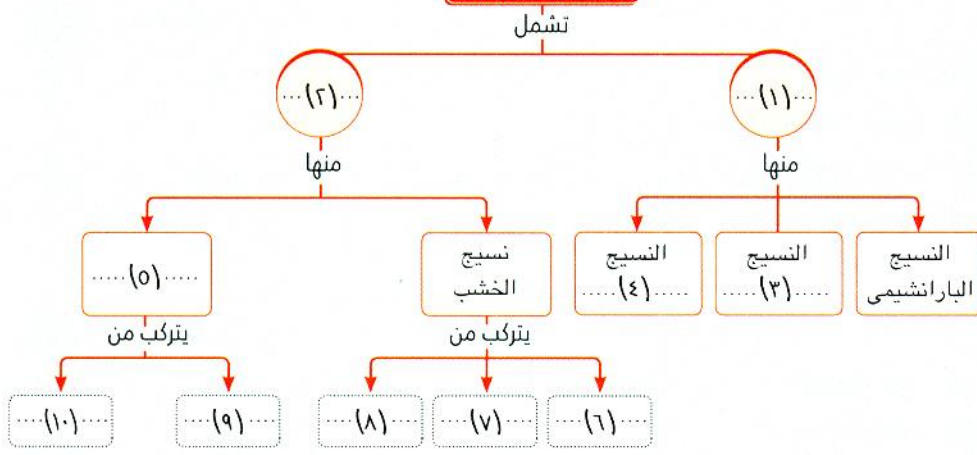
383 - الشكل الثاني



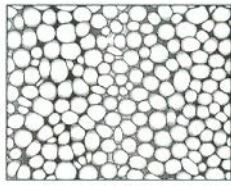
384 - الشكل الثالث



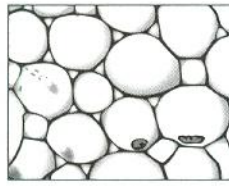
الأنسجة النباتية



(٣)



(٢)

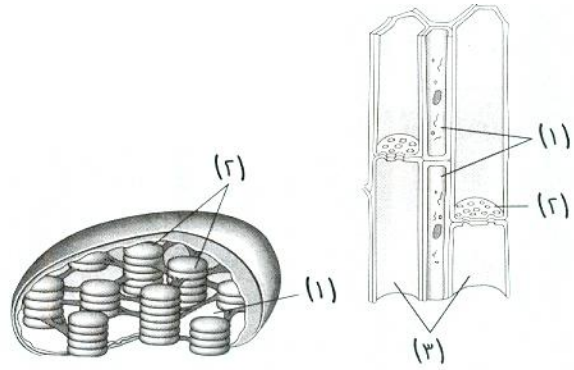
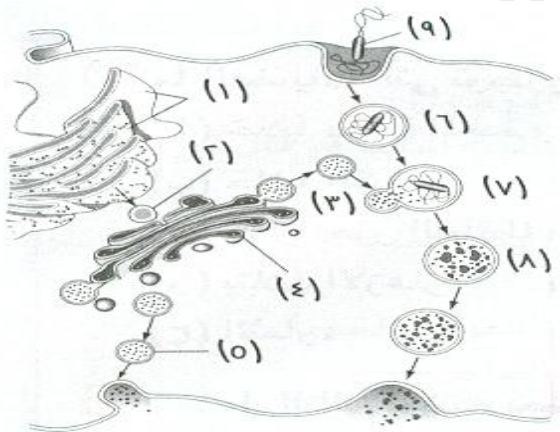


(١)

الشكل الخامس - 386

أكتب اسم كل نسيج و وظيفته بالنسبة للنبات

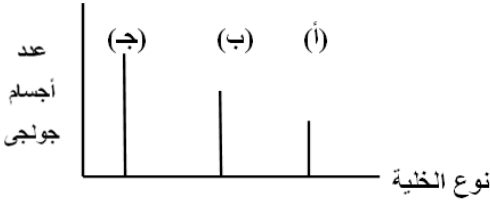
387 - أكمل البيانات على الأشكال الاتية



## أجب عما يأتى

إذا كانت الغدد اللعابية تفرز اللعاب بشكل مستمر بينما لا تفرز خلايا المعدة الانزيمات إلا بعد تناول الطعام، بينما تتميز

الخلايا العصبية بإفراز محدود، لذلك فإن الخلايا الممثلة فى الشكل تكون:



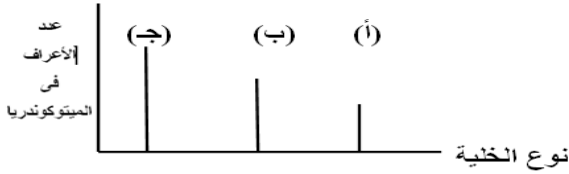
388 - (.....) تمثل خلية المعدة.

389 - (.....) تمثل خلية الغدة اللعابية.

390 - (.....) يمثل الخلية العصبية.

391 فى الشكل المقابل، أى الخلايا يمكن أن تمثل خلية عضلية

الاجابة (.....)



392 - يوجد 3 أنواع من الحويصلات فى الخلية كل منها له اسم و وظيفة مختلفة عن الآخر ما اسم الحويصلات التى:

- تحمل الجزيئات التى تفرزها الشبكة الاندوبلازمية الى أجسام جولجى. (.....)

- تتكون بواسطة أجسام جولجى وتنتج إلى غشاء الخلية حيث تطردها الخلية كمنتجات إفرازية. (..... أو .....)

393 - إذا علمت أن الكبد يقوم بالوظائف الآتية:

1 - يحول المواد السامة إلى مواد أقل سمية 2- كما يخزن الجلوكوز على صورة جليكوجين و3- تتحلل فيه كرات الدم الحمراء الى مكوناتها الأولية.

أجب عن الأسئلة الآتية:

1 - ما العضى الذى يساعد الكبد على أداء الوظيفتين 1 و 2.

2 - ما العنصر الذى يتوافر فى الكبد نتيجة الوظيفة رقم 3.

## اختر الاجابة الصحيحة

394 - يتكون ATP نتيجة اتحاد ADP و الفوسفات فى وجود طاقة و عليه فإن التسلسل الصحيح لاستخدام الطاقة المنخزنة فيه هو .....

- جليكوجين - جلوكوز - ATP - طاقة .

- طاقة - جلوكوز - ATP - طاقة .

395 - يعتبر اللبن من مصادر الطاقة بسبب احتوائه على .....

396 - يعتبر اللبن من مصادر البناء بسبب احتوائه على .....

397 - يوفر اللبن للجسم عنصر .....

398 - غشاء مزدوج يقوم بفصل النواة عن السيتوبلازم .....

399 - الغشاء البلازمى - الجدار الخلوى - الغشاء النووى - غشاء المساريقا

400 - غياب عنصر الفوسفات عن الشبكة الاندوبلازمية الملاءم يؤدي الى عدم قدرتها على صنع .....

**401 - كل مما يأتي ينتقل من الشبكة الاندوبلازمية الملساء الى الشبكة الاندوبلازمية الخشنة لتقوم بصنع الأغشية الجديدة .....**

- الكوليسترول فقط - البروتينات فقط - الفوسفوليبيدات و الكوليسترول- جميع ما سبق  
**402 - ..... لا يتم صنعها في الريبوسومات.**

- هرمونات الاسترويدات - هرمونات الغدة الدرقية - انزيمات الليسوسومات - انزيمات الهضم.  
**403 - خطوات تكوين الانزيمات التي توجد داخل الليسوسومات:**

- الشبكة الاندوبلازمية الخشنة- الريبوسومات - أجسام جولجي - الليسوسوم.  
- الريبوسومات - الشبكة الاندوبلازمية الخشنة- أجسام جولجي - الليسوسوم.  
- الشبكة الاندوبلازمية الملساء - الريبوسومات - أجسام جولجي - الليسوسوم.  
- الشبكة الاندوبلازمية الملساء - أجسام جولجي - الريبوسومات - الليسوسوم.

**404 - البلاستيدات التي توجد في بتلات الأزهار و الثمار تحتوي على .. (كاروتين- كروماتين - كلوروفيل - زانثوفيل)**

**405 - البلاستيدات التي توجد في أوراق الكرنب الداخلية تحتوي على .....**  
(كروماتين - كاروتين - كلوروفيل - لا توجد اجابة صحيحة)

**406 - البلاستيدات التي لا تقوم بعملية البناء الضوئي هي .....**

(الليكوبلاست و الكلوروبلاست - الكلوروبلاست و الكروموبلاست - الكروموبلاست و الليكوبلاست - جميع ما سبق)

**394 يتكون الغشاء البلازمي من .....** (طبقتين من السليلوز - طبقتين من الفوسفوليبيدات - طبقة واحدة من الفوسفوليبيدات)

**395 أوضح عضيات الخلية تميزاً تحت المجهر هي .....** (الليسوسوم - الجسم المركزي - النواة - جهاز جولجي)

**396 -...هو التركيب الخلوي المسئول عن تصنيع البروتين في الخلية. ( الميتوكوندريا - الجسم المركزي - الريبوسومات - الشبكة الإندوبلازمية)**

**397 تختص البلاستيدات الخضراء في الخلية النباتية ب .....** ( القيام بعملية البناء الضوئي - إنتاج الطاقة - افراز البروتين)

**398 - ..... عضيات غير غشائية لا توجد في الخلايا الحيوانية. (البلاستيدات - الجسم المركزي - الميتوكوندريا - جهاز جولجي)**

**399 يوجد الجسم المركزي في الخلايا الحيوانية ماعدا الخلايا .....** (العضلية - العصبية - الطلائية - العظمية)

**400 تشترك الخلية النباتية و الخلية الحيوانية في وجود .....** (البلاستيدات الخضراء - السنتروسوم - الجدار الخلوي - النواة)

**401 يمكن تكبير الخلية مليون مرة ضعف حجمها الأصلي باستخدام .. (الميكروسكوب الضوئي - الميكروسكوب الإلكتروني - العدسات)**

**402 جميع الوظائف الاتية تشارك فيها الشبكة الإندوبلازمية ماعدا .....**

(بناء البروتين- تكوين إفرازات الخلية - إنتاج الطاقة - التوصيل بين أجزاء الخلية)

**403 كل مما يأتي يوجد في الخلية النباتية ماعدا .....** (الميتوكوندريا - الجسم المركزي - الليسوسومات - الشبكة الإندوبلازمية)

**404 كل مما يأتي يوجد في الخلية الحيوانية ماعدا .....** (الشبكة الإندوبلازمية - الميتوكوندريا - الليسوسومات - البلاستيدات الخضراء)

**405 -النسيج المسئول عن التهوية في النبات هو النسيج .....** (الكولنشيمي - البارانشيمي - الإسكلرنشيني - الخشب)

**406 -..... مسئول عن تكوين خيوط المغزل أثناء انقسام الخلية في النبات. ( السيتوبلازم - السنترولان - السنتروسوم - الريبوسومات)**

**407 عالم اخترع الميكروسكوب البسيط ويرجع له الفضل في اكتشاف الخلية .. (فان ليفينهوك - روبرت هوك - شلايدن - تيودور شوان)**

**408 -العضيات المسئولة عن تصنيع البروتين في الخلية هي .....** (الليسوسومات - الريبوسومات - السنتروسوم - النواة)

**409 يدخل ..... في تكوين الأهداب و الأسواط في بعض الخلايا. (الليسوسوم - الجسم المركزي - الغشاء الخلوي - جهاز جولجي)**

- 410 -يزداد عدد الليسوسومات فى .....  
 ( خلايا الدم البيضاء - خلايا الجلد - العضلات - الخلايا العصبية )
- 411 -الخلية ..... تحتوى على نواة.  
 (المرافقة - الغريالية - الخشب)
- 412 -النسيج المسؤول عن توصيل الماء و الأملاح فى النبات هو نسيج .....  
 (اللحاء - البرانشيم - الخشب)
- 413 -يوجد النسيج الحرشفى المصفف فى .....  
 ( بشرة الجلد - بطانة المعدة - بطانة الشريان - بطانة أنبيبات الكلية )
- 414 -حبيبات صغيرة يكثر وجودها على السطح الخارجى للشبكة الاندوبلازمية الخشنة ... ( الريبوسومات - السنتروسوم - حبيبات النشا )
- 415 -النسيج الإسكلرنشيمى مغلط بمادة .....  
 (السليولوز - اللجنين - السيوبرين - الكيوتين)
- 416 -تعمل ..... على خفض طاقة التنشيط للتفاعل الكيميائى.  
 ( الانزيمات - الاحماض النووية - الدهون - الهرمونات )
- 417 -تتكون العضلات ..... من ألياف عضلية لإرادية غير مخططة.  
 ( القلبية - الهيكلية - الملساء - الإرادية )

