اسئلة علي درس التغذية الذاتية

اختار من متعدد

1. الدراسة العلمية للغذاء والطرق المختلفة التي تتغذي بواسطتها الكائنات الحية

أ- التغذية ب- الغذاء ج- الهضم د- جميع ما سبق

2. من الكائنات ذاتية التغذية .....

أ- النباتات ب- الطحالب ج- بعض أنواع البكتريا د- جميع ما سبق

3. من الكائنات غير ذاتية التغذية الرمية .....

أ- البلهارسيا ب- آكلات اللحوم ج- نبات الهالوك د- بعض الفطريات

4. الفرق الأساسي بين كائن حي ذاتي التغذية وكائن حي غير ذاتي التغذية هو .....

أ- الكائنات غير ذاتية التغذية لا تتغذي تغذية معدنية

ب- الكائنات ذاتية التغذية تتغذي تغذية معدنية

ج- الكائنات ذاتية التغذية لا تتنفس لأنها تحصل علي الطاقة بوسائل أخري

د- الكائنات ذاتية التغذية تستعمل كربون غير عضوي لبناء مواد عضوية

5. من المواد العضوية معقدة التركيب عالية الطاقة .....

أ- الكربوهيدرات ب- البروتينات ج- النشا د- جميع ما سبق

6. تتميز المواد الغذائية التي يتم بناؤها داخل خلايا النبات الأخضر بأنها .....

أ- بسيطة التركيب و عالية الطاقة ج- معقدة التركيب و عالية الطاقة

ب- معقدة التركيب و منخفضة الطاقة د- بسيطة التركيب و منخفضة الطاقة

7. أي من الكائنات الحية التالية يتغذى تغذية ذاتية ؟

أ- فطر ب- النوستوك ج- نبات الحامول

8. تتميز الكائنات غير ذاتية التغذية بكل ممل يلي ما عدا أنها .....

أ- تحصل علي غذائها في صورة مواد عضوية

ب- تحصل علي غذائها في صورة مواد عالية الطاقة

ج- تحصل علي غذائها في صورة مواد بسيطة التركيب

د- تعتمد علي غيرها في الحصول علي غذائها

9. جميع الكائنات التالية لا يحتاج ضوء لنموه .....

أ- طحلب أزرق ج- بكتريا أرجوانية

ب- عفن فطر أسود د- أ , ب صحيحتان

10. جميع الكائنات غير ذاتية تتميز بالاتي ما عدا .....

أ- لا تستطيع انتاج مواد عضوية من مواد بسيطة التركيب

ب- تحتوي كلوروفيل من النوع البسيط جداً الغير قادر علي استيعاب الضوء وحدوث البناء الضوئي

ج- تتغذي تغذية غير ذاتية فتحصل علي غذائها في صورة مواد عضوية

د- من أمثلتها البلهارسيا و الفطريات و الهالوك

11. إذا علمت أن ديدان الإسكارس تعيش وتتغذي داخل الأمعاء الدقيقة للإنسان , فبذلك تكون كائنات .....

أ- رمية ب- ذاتية التغذية ج- آكلات لحوم د- طفيلية

12. تتم عملية التغذية في النبات الأخضر من خلال .....

أ- عملية البناء الضوئي فقط ج- عملية البناء الضوئي و امتصاص الأملاح

ب- عملية امتصاص الأملاح فقط د- لا توجد إجابة صحيحة

13. تعتبر الشعيرة الجذرية امتداد لـ .....

أ- خلية واحدة من البشرة ج- خليتين من البشرة

ب- خلية واحدة من القشرة د- خلية واحدة من النخاع

14. أي الكائنات الحية التالية يختلف طريقة التغذية ؟

أ- الإنسان ب- عفن الخبز ج- الأسد د- الغزال

15. يبلغ طول الشعيرة الجذرية حوالي .....

أ- 4 سم ب- 4 مم ج- 4 م د- 6 سم

16. كل العمليات الاتية ليست انتشار ما عدا .....

أ- انتقال O_2 من حويصلات الرئة إلي الشعيرات الدموية في الرئة

ب- تحلل بروتينات لأحماض أمينية

ج- تحويل الجلوكوز لـ CO_2 , وماء في عملية التنفس الخلوي

د- استيعاب أيونات K من تركيز منخفض خارج الخلية إلي تركيز مرتفع داخل الخلية

17. في الحالة الطبيعية يكون تركيز محلول الفجوة العصارية بالنسبة لتركيز محلول التربة .....

أ- أقل ب- أكبر ج- يساوي د- أقل أو يساوي

18. من المغذيات الكبرى .....

أ- الكلور ب- البورون ج- اليود د- الحديد

19. مرور أي مادة عبر غشاء الخلية عندم يلزمها طاقة .....

أ- الانتشار ب- النفاذية الاختيارية ج- النقل النشط د- الأسموزية

20. الجدول التالي يوضح طريقة حصول ثلاثة كائنات علي غذائها , أي الاختيارات التالية يمكن أن يعبر عن الكائنات (س) , (ص) , (ع) علي الترتيب ؟

الكائن (س)	يستمد من البيئة مواد أولية بسيطة يحولها إلي مواد عضوية معقدة
الكائن (ص)	يعيش بداخل القناة الهضمية لكائن آخر ويستمد منه غذاءه المهضوم
الكائن (ع)	يعيش نامياً في الأماكن الغنية بالمواد العضوية

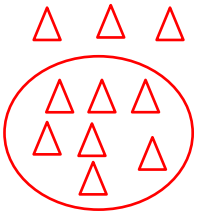
أ- دودة البلهارسيا / فطر عيش الغراب / نبات الذرة ج- نبات الذرة / دودة البلهارسيا / فطر عيش الغراب

ب- دودة البلهارسيا / نبات الذرة / فطر عيش الغراب د- نبات الذرة / فطر عيش الغراب / دودة البلهارسيا

21. الجدر المغطاة بالسيوبرين .....

أ- منفذة للماء ب- منفذة للأملاح ج- غير منفذة للماء د- أ , ب معاً

22. ادرس الشكل المقابل الذي يوضح عدد جزيئات عنصر معين داخل وخارج الخلية , لدخول العنصر إلي الخلية فإنه سيدخل بالخاصية .....



أ- الانتشار

ب- الأسموزية

ج- النقل النشط

د- التشرب

23. العلاقة بين تركيز المواد المذابة في محلول و الضغط الأسموزي .....

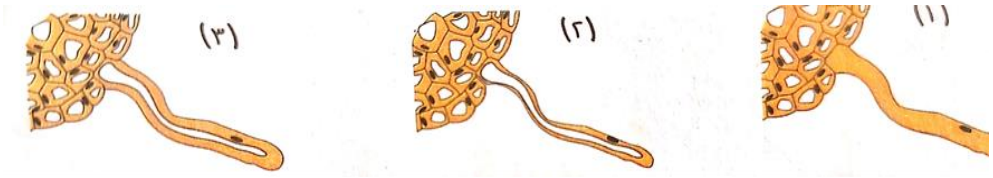
أ- طردية ب- عكسية ج- طردية أو عكسية د- لا توجد علاقة

24. تتميز خلية الشعيرة الجذرية عن باقي الخلايا النباتية العادية في .....

أ- وجود غشاء خلوي ج- وجود طبقة من البروتوبلازم

ب- وجود فجوة عصارية د- زيادة مساحة سطحها

25. أي من الشعيرات الجذرية التالية لها قدرة أكبر علي امتصاص ماء التربة ؟



أ- (1) ب- (2) ج- (3) د- (1) , (3)

26. تحول حبيبات العنب إلي زبيب إذا تركت في الجو الحار هذا يرجع إلي فقد الماء

أ- بالأسموزية ب- بالتشرب ج- بالنقل النشط د- بالانتشاء

27. يحيط بحبيبات التربة .....

أ- أغشية غروية ب- أغشية بلازمية ج- أغشية مائية د- أغشية فوسفاتية

28. يبني النبات جسمه من خلال مواد عالية الطاقة مثل .....

أ- الكربوهيدرات و الماء و الدهون ج- السكر و الأحماض الأمينية و الأملاح

ب- النشاء و المواد الدهنية و البروتين د- الماء و الكالسيوم و ثاني أكسيد الكربون

29. أي مما يلي ليس له علاقة بملاءمة الشعيرة الجذرية لوظيفتها في امتصاص الماء من التربة ؟

أ- غياب طبقة الكيوتين ج- كثرة عددها و امتدادها خارج الجذر

ب- وجود أعداد كبيرة من الميتوكوندريا د- رقة جدارها السليلوزي

30. في عملية البناء الضوئي .....

أ- تحدث تفاعلات كيميائية داخل خلايا النبات لبناء البروتين من مواد معقدة التركيب

ب- تحدث تفاعلات كيميائية خارج خلايا النبات لبناء البروتين من مواد معقدة التركيب

ج- تحدث تفاعلات كيميائية داخل خلايا النبات لبناء الأملاح المعدنية من مواد منخفضة الطاقة

د- تحدث تفاعلات كيميائية داخل خلايا النبات لبناء الكربوهيدرات من مواد منخفضة الطاقة

31. العضي المسئول عن أنتاج الطاقة لدخول الأيونات ضد التدرج في التركيز .....

أ- جهاز جولجي ب- البلاستيدات ج- الغشاء البلازمي د- الميتوكوندريا

32. الفطريات التي تسبب عفن الخبز .....

أ- كائنات غير ذاتية التغذية متنوعة الغذاء ج- كائنات غير ذاتية التغذية تماثل نمط غذاء بعض البكتريا

ب- كائنات غير ذاتية التغذية طفيلية د- كائنات ذاتية التغذية رمية

33. تفرز الشعيرة الجذرية مادة لزجة .....

أ- تتشرب الماء لتساعد علي تغلغل و انزلاق الساق في التربة

ب- تتشرب الماء لتساعد علي تغلغل و انزلاق الجذر فقط في التربة

ج- تتشرب الماء لتساعد علي تغلغل و انزلاق الشعيرة الجذرية في التربة

د- تمتص الماء بالخاصية الأسموزية لتساعد علي تغلغل وانزلاق النبات في التربة

34. ما اسم العملية التي تحدث في الشكل المقابل

أ- انتشار

ب- أسموزية

ج- نقل نشط

د- النفاذية الاختيارية

35. محلول التربة محلول سكري – محلول العصير للفجوة العصارية ملحي

أ- العبارتان صحيحتان وتوجد بينهما علاقة
ج- العبارتان خاطئتان
ب- العبارتان صحيحتان ولا توجد بينهما علاقة
د- العبارة الأولي خطأ و الثانية صحيحة

36. الانتشار عملية غير فعالة لأن .....

أ- يحدث ضد تدرج التركيز مما يستلزم طاقة لدخول الأيونات
ب- لأنه يحدث مع أيونات الأملاح المعدنية لذا دخولها سهل الخلية
ج- لأنه يحدث مع تدرج التركيز لذا لا يحتاج لطاقة
د- نقل الاملاح إلي الخلية لا يحتاج طاقة

37. الضغط الأسموزي .....

أ- يقل كلما زاد تركيز المواد المذابة في المحلول
ب- يزيد كلما زاد تركيز المواد المذابة في المحلول
ج- له علاقة طردية مع تركيز المواد المذابة في المحلول
د- ب , ج معاً

38. عند وضع الخلية في محلول ضغطه الاسموزي يزيد عن الضغط الاسموزي للخلية

أ- تفقد الخلية جزء من مائها إلي المحلول الخارجي
ب- تكتسب الخلية فتزيد في الحجم
ج- لا يحدث تغير في الخلية
د- لا توجد إجابة صحيحة

39. أي من المواد التالية لها القدرة علي عبور الغشية البلازمية للخلايا ؟

أ- جزيئات النشا
ج- الدهون
ب- أملاح الكالسيوم
د- الأحماض الأمينية كبيرة الحجم

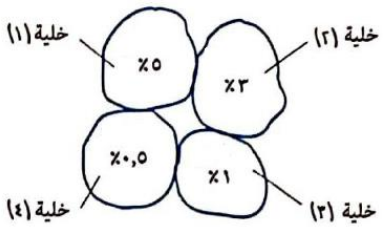
40. فتاة لديها نبات زينة ولكن لُاحظت أن النبات لا يكون أزهار وبعد فترة حصلت علي نبات من نفس النوع ولكن عند زراعته كون أزهار وكان نموه طبيعياً ربما يرجع السبب إلي أنها .....

أ- أضافت إلي ماء الري 100 ملليجرام / لتر من المغذيات الصغرى
ب- أضافت إلي ماء الري 3 ملليجرام / لتر من المغذيات الصغرى
ج- أضافت إلي ماء الري 200 ملليجرام / لتر من المغذيات الصغرى
د- أضافت إلي ماء الري 400 ملليجرام / لتر من المغذيات الصغرى

41. خلية نباتية تم وضعها في محلول فاكتسبت الماء منه عن طريق الخاصية الأسموزية, فأي مما يلي يمثل تركيز العصير الخلوي في كل من الخلية و المحلول علي الترتيب ؟

أ- 1% , 3% ب- 1% , 1% ج- 7% , 2% د- 2% , 7%

42. الشكل المقابل يمثل 4 خلايا متجاورة تحتوي علي تركيزات مختلفة للسكر , يتحرك الماء بالخاصية الأسموزية من .....



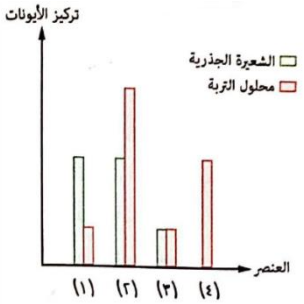
أ- الخلية (1) إلي الخلية (2)

ب- الخلية (2) إلي الخلية (3)

ج- الخلية (3) إلي الخلية (4)

د- الخلية (4) إلي الخلية (1)

43. ادرس الشكل البياني لمقابل الذي يوضح تركيز أيونات بعض العناصر في التربة وخلايا الشعيرات الجذرية لنبات ما , ثم حدد أي العناصر الاكثر امتصاص بخاصية الانتشار ؟



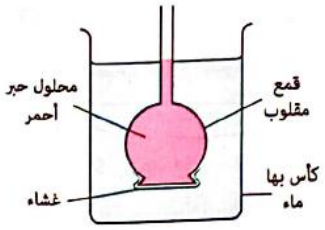
أ- (1)

ب- (2)

ج- (3)

د- (4)

44. بدراستك للشكل المقابل , ما سبب تغير لون الماء للأحمر داخل الكأس بعد مرور ساعة ؟



أ- تتحرك جزيئات الحبر خلال الغشاء بالانتشار

ب- تتحرك جزيئات الحبر خلال الغشاء بالأسموزية

ج- تتحرك جزيئات الماء خلال الغشاء بالانتشار

د- تتحرك جزيئات الماء خلال الغشاء بالأسموزية

45. ما الخاصية التي تفسر سبب اكتساب الخضروات لطعم الملح عند طهيها ؟

أ- التشرب ب- النفاذية الاختيارية ج- النقل النشط د- الانتشار

46. ماذا تتوقع عند إزالة جدار خلية نباتية ما بطرق معينة ثم وضعها في ماء مقطر ؟

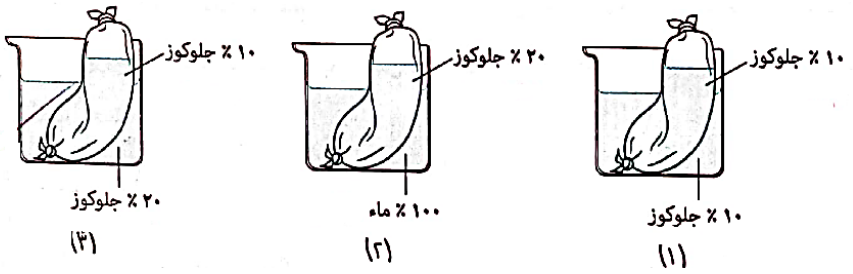
أ- تستغرق الخلية وقتاً أطول لتنتفخ

ب- تخرج البروتينات الموجودة بالسيتوبلازم من خلال غشاء الخلية

ج- تنكمش الخلية

د- تنفجر الخلية

47. في الشكل التالي : تم وضع كيس سليلوزى كما هو موضح في الحالات (1) , (2) , (3) , قبل بداية التجربة :



(1) يصل تركيز الماء داخل الكيس السليلوزي في الحالة (1) تقريباً إلي .....

أ- 10% ب- 20% ج- 80% د- 90%

(2) يصل تركيز اماء داخل المحلول في الحالة (3) تقريباً إلي .....

أ- 10% ب- 20% ج- 80% د- 90%

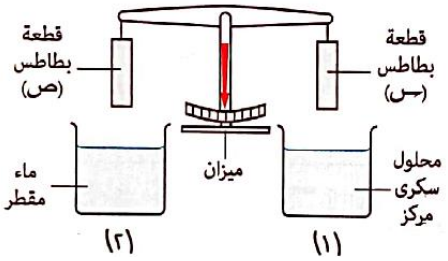
(3) يصل تركيز الجلوكوز داخل لمحلول في الحالة (2) تقريباً إلي .....

أ- صفر ب- 20% ج- 80% د- 100%

48. في طحلب النيتلا تركيز الأيونات المتراكمة في الخلية يزيد عن الأخرى وهذا يؤكد أن .....

أ- الأيونات تمتص بخاصية الانتشار دون اختيار
ب- الأيونات تمتص اختيارياً حسب حاجة الخلية
ج- عدم امتصاص الأملاح
د- الماء ينقل بالنقل النشط

49. في الشكل المقابل قطعتا بطاطس متساويتان في الوزن في حالة الاتزان علي الميزان الموضح , ماذا سيحدث بعد غمر كل منهما في الكأسين (1) , (2) ؟

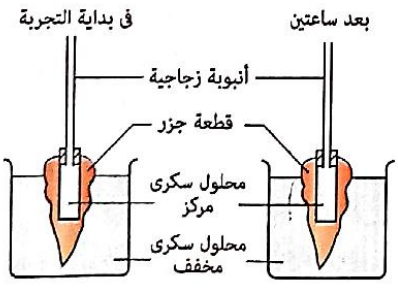


أ- يزيد وزن القطعة (س) ولا يتأثر وزن القطعة (ص)
ب- يقل وزن القطعة (س) ولا يتأثر وزن القطعة (ص)
ج- يزيد وزن القطعة (س) ويقل وزن القطعة (ص)
د- يقل وزن القطعة (س) ويزيد وزن القطعة (ص)

50. عند غمر الخلية النباتية في محلول ذو ضغط أسموزي منخفض 1% بالنسبة لتركيز الخلية , فإنها .....

أ- تنتفخ ب- تنكمش ج- تنفجر د- لا تتأثر

51. الشكل المقابل يوضح ارتفاع محلول سكري مركز داخل أنبوبة زجاجية متصلة بإحكام داخل قطعة جزر مجوفة موضوعة في محلول سكري مخفف, ما سبب ارتفاع المحلول داخل هذه الأنبوبة ؟

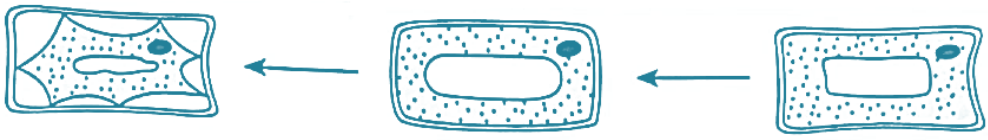
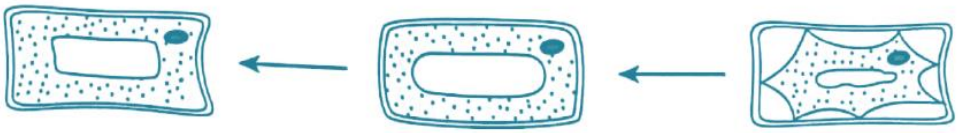
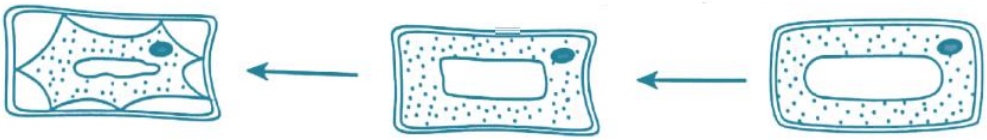
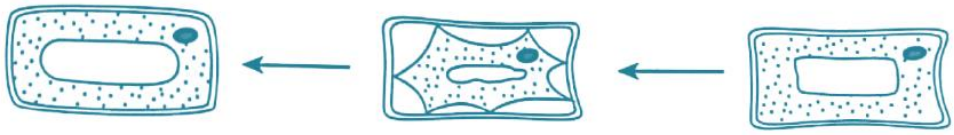


أ- جزيئات السكر تتحرك عبر أنسجة الجزر إلي الأنبوبة الزجاجة
ب- جزيئات السكر تتحرك عبر أنسجة الجزر إلي الكأس
ج- جزيئات الماء تتحرك عبر أنسجة الجزر إلي الأنبوبة الزجاجية
د- جزيئات الماء تتحرك عبر أنسجة الجزر إلي الكأس

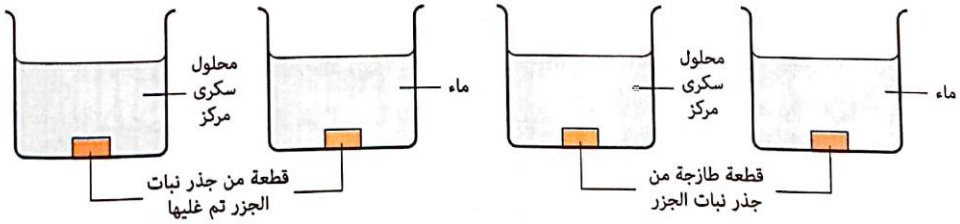
52. عند غمر الخلية الحيوانية في محلول ذو ضغط أسموزي منخفض 1% بالنسبة لتركيز الخلية , فإنها .....

أ- تنتفخ ب- تنكمش ج- تنفجر د- لا تتأثر

53. أي الاختيارات بالجدول التالي يوضح التغيرات التي تحدث لخلية نباتية وضعت في محلول مركز لمدة 30 دقيقة ؟

أ	
ب	
ج	
د	

54. قام أحد الطلاب بإحضار 4 قطع متساوية الحجم من جذر نبات الجزر وتم معاملة كل منها كما موضح بالأشكال التالية لمدة 4 سعات , أي القطع ستصبح الأصغر في الحجم ؟



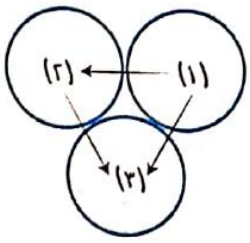
أ ب ج د

55. لديك قتعتان من درنة البطاطس وزن كل منهما 5 جم تم وضع الأولي في ماء نقي و الثانية في محلول سكري مركز , فما الوزن المتوقع لكل منهما بعد مرور ساعة ؟

أ- الأولي 6 جم و الثانية 4 جم ج- الأولي و الثانية 4 جم

ب- الأولي 4 جم والثانية 6 جم د- الأولي و الثانية 6 جم

56. الشكل المقابل يمثل اتجاه انتقال جزيئات الماء بالخاصية الأسموزية فيما بين 3 خلايا نباتية متجاورة , أي الاختيارات التالية يمثل الترتيب الصحيح لخلايا الأعلى استقبالاً للماء فالأقل ؟



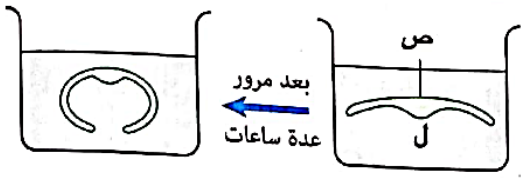
أ- (2) , (1) , (3)

ب- (2) , (3) , (1)

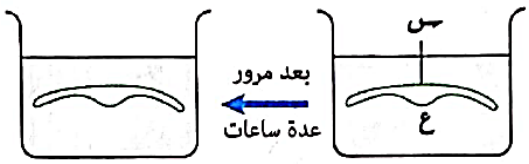
ج- (1) , (2) , (3)

د- (3) , (2) , (1)

57. (س) , (ص) يمثلان قطاعين عرضيين متماثلين في ورقة أحد النباتات , تم وضع القطاع (س) في محلول سكري (ع) كما بالشكل (1) , بينما وضع القطاع (ص) في محلول سكري (ل) كما بالشكل (2) :



شكل (٢)



شكل (١)

من الشكلين (1) , (2) يمكن أن نستنتج أن .....

أ- تركيز المحلول (ع) يساوي تركيز المحلول (ل)

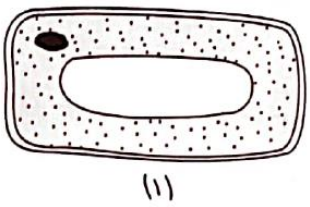
ب- تركيز المحلول (ع) أكبر من تركيز المحلول (ل)

ج- تركيز المحلول (ل) أقل من تركيز المحلول بداخل الفجوات العصارية بخلايا القطاع (س)

د- تركيز المحلول (ع) يساوي تركيز المحلول بداخل الفجوات العصارية بخلايا القطاع (ص)

58. في الشكل المقابل إذا علمت أن الضغط الأسموزي للخلية النباتية (1) يعادل 5% محلول سكروز :

(1) تتحول الخلية من الوضع (1) إلي الوضع (2) عند وضعها في محلول سكروز تركيزه .....


(١)

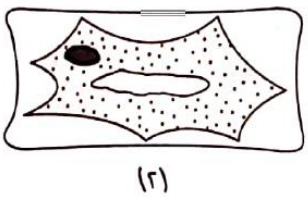
أ- صفر

ب- 1%

ج- 5%

د- 10%

(2) يمكن أن تعود الخلية (2) إلي الوضع (1) مرة أخري عند وضعها في .....


(٢)

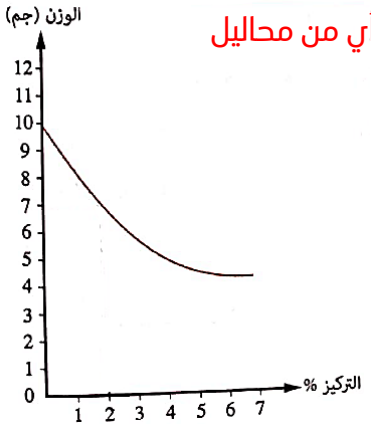
أ- محلول سكروز 10%

ب- محلول سكروز 15 %

ج- محلول سكروز 20 %

د- ماء مقطر

59. الشكل البياني المقابل يوضح نتائج تجربة أُجريت علي عدة قطع من البطاطا متساوية الوزن (7جم) تم وضع بعضها في الماء و البعض الآخر في محاليل سكروز مختلفة التركيز , أي من محاليل السكروز له نفس تركيز العصير الخلوي لخلايا البطاطا ؟



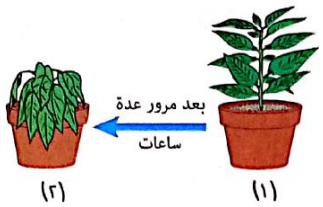
أ- صفر

ب- 2 %

ج- 4 %

د- 7 %

60. في الشكل المقابل , يتحول النبات من الحالة (1) إلي الحالة (2) نتيجة الري المستمر بـ .....



أ- ماء صنبور

ب- ماء مقطر

ج- محلول سكري منخفض التركيز

د- محلول ملحي عالي التركيز

61. تحتوي الخلية علي 5% من تركيز الملح , تم وضع الخلية في محلول تركيزه 0.5% من الملح , أي مما يلي سوف يحدث للخلية ؟

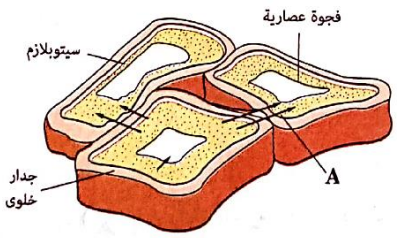
أ- الماء سوف يتحرك خارج الخلية مما يسبب انكماشها

ب- الماء سوف يتحرك خارج الخلية مما يسبب انتفاخها

ج- الماء سوف يتحرك داخل الخلية مما يسبب انتفاخها

د- الماء سوف يتحرك داخل الخلية مما يسبب انكماشها

62. من الشكل المقابل , الخاصية التي تنتقل بها المادة (A) بين الخلايا هي .....



أ- الأسموزية

ب- التشرب

ج- الانتشار

د- النقل النشط

63. معلم أراد أن يقدم عرض حيا لعملية فسيولوجية ملأ الزجاجة مع بذور الخردل مبللة سابقا بالماء, وغطي الزجاجة وتركها في زاوية الغرفة واستأنف محاضرته وقرب منها في نهاية المحاضرة كان هناك انفجار مع قطع زجاجية من الزجاج القيت, أي من الظواهر الآتية أراد الأستاذ إظهارها ؟

أ- الانتشار ب- الأسموزية ج- التشرب د- التنفس اللاهوائي

64. عدد جزيئات ATP اللازمة لحدوث الانتشار .....

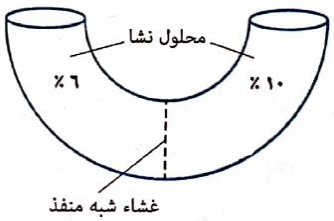
أ- صفر ب- 1 ج- 2 د- 3

65. عدم استفادة النبات الأخضر من السكريات الناتجة من تحلل الأوراق النباتية الموجودة في التربة يرجع إلي احتواء الشعيرات الجذرية علي .....

أ- جدر سليلوزية ج- فجوات عصارية ذات تركيز عالٍ للسكر

ب- أغشية بلازمية د- فجوات عصارية ذات تركيز منخفض للسكر

66. في الشكل المقابل , تم وضع كمية من محلول النشا تركيزه 10% في النصف الأيمن وكمية مساوية من محلول النشا تركيزه 6% في النصف الأيسر , أي مما يلي تتوقع حدوثة بعد مرور بعض الوقت ؟



أ- يتحرك الماء من اليمين إلي اليسار

ب- يتحرك النشا من اليمين إلي اليسار

ج- يتحرك الماء من اليسار إلي اليمين

د- يتحرك النشا من اليسار إلي اليمين

67. أي تعريف للتمثيل الضوئي تراه أكثر ملائمة ؟

أ- التمثيل الضوئي عملية إنتاج المواد العضوية

ب- التمثيل الضوئي عملية تستغل فيه طاقة الضوء لتنفيذ عملية كيميائية

ج- التمثيل الضوئي عملية يرتبط فيها CO_2 بسلاسل كربونية لإنتاج المركبات البنائية

د- التمثيل الضوئي هي عملية فيها مواد ذات طاقة منخفض ترتبط بواسطة الضوء وينتج مواد ذات طاقة أعلي

68. تمتص جدرن الشعيرات الجذرية الماء بخاصية .....

أ- الانتشار ب- النقل النشط ج- الأسموزية د- التشرب

69. إذا وضعت خلية نباتية في ماء مقطر بضعة ساعات فإن الخلية .....

أ- ستنكمش ب- لن يحدث لها شيء

ب- ستنتفخ بالماء ثم تنفجر د- ستنتفخ بالماء ولن تنفجر

70. أي الآتي لا يحتاج ضوء لنموه

أ- الحزازيات ب- طحلب أزرق ج- عفن الخبز د- النوستك

71. تقوم الكائنات ذاتية التغذية بـ .....

أ- تحويل المركبات العالية في الطاقة إلي مركبات منحفضه في الطاقة

ب- تحويل العناصر البسيطة إلي مركبات معقدة

ج- الحصول علي المركبات العضوية من غيرها

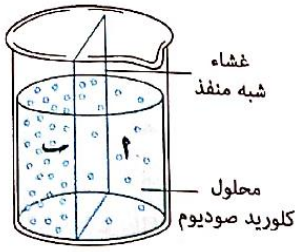
د- التغذية علي بقايا الكائنات الحية

72. في الشكل المقابل :

(1) تتحرك أيونات الصوديوم من (ب) إلي (أ) بـ .....

أ- الخاصية الأسموزية ج- النقل النشط

ب- الانتشار د- التشرب



(2) تتحرك جزيئات الماء من (أ) إلي (ب) بـ .....

أ- الخاصية الأسموزية ج- النقل النشط

ب- الانتشار د- التشرب

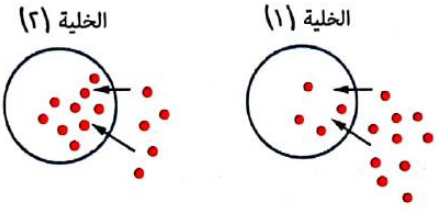
73. أي من العناصر التالية يحتاجه النبات في بناء البروتين ؟

أ- الألومنيوم ب- النيتروجين ج- الموليبدينم ج- الكلور

74. أي من العناصر التالية الأقل استخداماً في النبات ؟

أ- الفوسفور ب- النيتروجين ج- اليود د- الكبريت

75. في الشكل المقابل , أي من الخليتين تحتاج جزيئات ATP لانتقال الجزيئات إليها ؟



أ- الخلية (1) فقط

ب- الخلية (2) فقط

ج- الخلية (1) , الخلية (2)

د- لا تستخدم أي منهما جزيئات ATP

76. إذا كان تركيز أيونات K^+ في ماء البركة 1.2×10^3 أيون / لتر , فإن تركيزها في العصير الخلوي لطحلب نيتلا ..... أيون / لتر

أ- 1.2×10^3 ب- 0.8×10^3 ج- 0.12×10^3 د- 2.1×10^3

77. أي من العناصر التالية يحتاجه النبات لامتصاص الأيونات ضد التدرج في التركيز ؟

أ- الكلور ب- الحديد ج- الفوسفور د- الكبريت

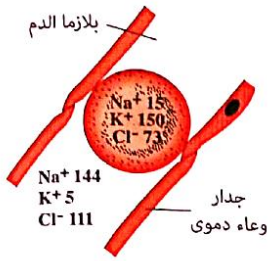
78. أي الآليات التالية تسمح بعملية النقل إلي داخل وخارج الخلية ؟

(1) النقل النشط (2) الانتشار (3) النفاذية الاختيارية (4) الأسموزية

أ- (2) , (4) فقط ج- (1) , (3) , (4) فقط

ب- (1) , (2) , (3) فقط د- (1) , (2) , (3) , (4)

79. الشكل المقابل يوضح تركيز بعض الأيونات داخل كرية دم حمراء وتركيزها داخل بلازما الدم , أي الاختيارات بالجدول التالي يبين الأيونات التي تنتقل من و إلي الخلية بالنقل النشط ؟

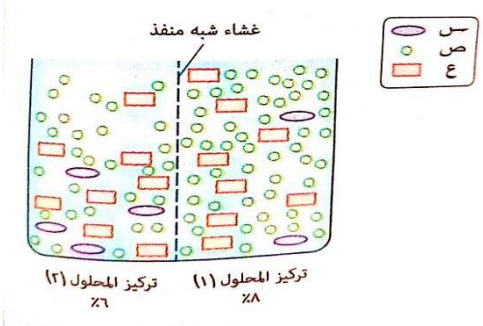


	إلي داخل الخلية	إلي خارج الخلية
أ	Cl^-	K^+
ب	K^+	Na^+
ج	Na^+	Cl^-
د	Na^+	K^+

80. تم وضع قطعة بطاطس طازجة في محلول سكروز مخفف وبعد ساعة زاد وزن القطعة , فأي النتائج الموضحة بالجدول المقابل تعبر عن تركيز السكروز في المحلول بعد انتهاء التجربة و العملية التي تحدث ؟

	تركيز السكروز	العملية
أ	يقل	نقل نشط
ب	يزيد	نقل نشط
ج	يقل	الخاصية الأسموزية
د	يزيد	الخاصية الأسموزية

81. في الشكل المقابل :



(1) يمكن أن تنتقل جزيئات .....

أ- (س) , (ع) من المحلول (1) إلي المحلول (2)

ب- (ص) من المحلول (1) إلي المحلول (2)

ج- (س) , (ع) من المحلول (2) إلي المحلول (1)

د- (س) , (ص) من المحلول (2) إلي المحلول (1)

(2) بعد مرور 24 ساعة يصبح تركيز المحلول .....

أ- الأول 9 % ج- الأول 7 %

ب- الثاني 8 % د- الثاني 5 %

اسئلة المقال

1. نبات القطن ذاتي التغذية , بينما فطر عفن الخبز غير ذاتي التغذية , فسر.

.....

.....

2. ما الفرق بين : نبات الفول و نبات الهالوك ؟

.....

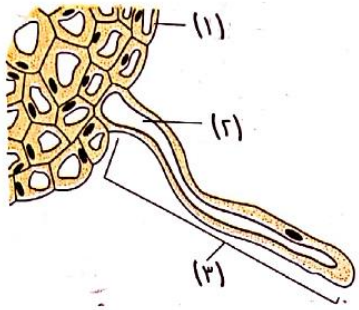
.....

3. تعمل الشعيرة الجذرية كجهاز أسموزي , فسر

.....

.....

4. الشكل المقابل يوضح أحد التراكيب الهامة في جذر نبات :



(1) ما التغير الذي يطرأ علي التركيب (1) , (3) مع استمرار نمو الجذر

.....

.....

(2) ماذا يحدث لتركيز الأيونات في التركيب (2) عند تباعد فترات الري ؟

.....

.....

(3) تنبأ بما يحدث في حالة اختفاء التركيب (3) من جذر النبات.

.....

.....

5. ماذا يحدث لو خلي التركيب (1) من أملاح النترات و الكبريت و الفوسفات ؟

.....

.....

6. يلزم لإنتاج جزيئات ATP وجود الأكسجين , استنتج ما سيحدث عند غمر التركيب (1) بالماء لفترة طويلة نسبياً.

.....

.....

7. " تتميز الجدر الخلوية بخاصية النفاذية الاختيارية " ما مدي صحة العبارة ؟ مع التفسير.

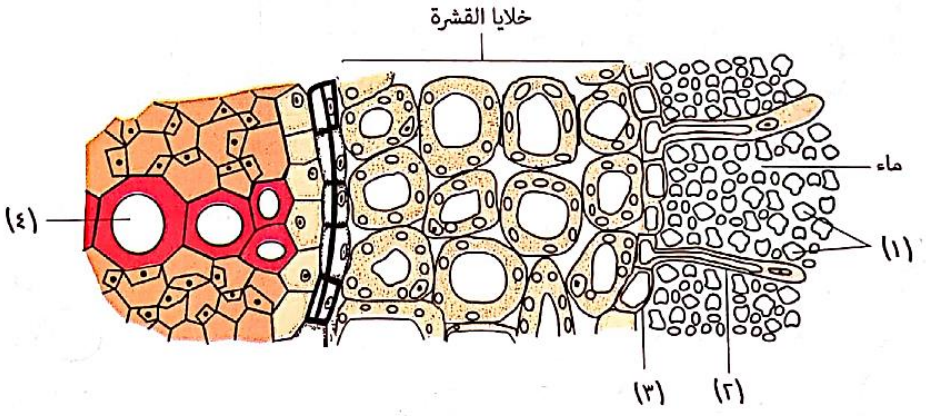
.....

8. ما العلاقة بين الخاصية الأسموزية و الضغط الأسموزي ؟

.....

.....

9. الشكل التالي يبين قطاع عرضي في جذر أحد النباتات :



(1) استنتج : البيانات من (1) : (4)

.....

(2) وضح : بالأسهم علي الرسم مسار انتقال الماء من التركيب (1) حتي يصل إلي التركيب (4) في مركز الجذر عن طريق الخاصية الأسموزية

(3) اشرح كيف يساعد وجود التركيب (2) علي :

(أ) التغلغل في التركيب (1)

.....

(ب) زيادة كفاءة امتصاص الماء و الأملاح من التركيب (1)

.....

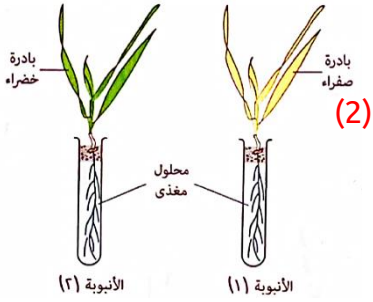
10. " ينشأ النقل النشط من تباين الأسموزية بين خلايا النبات " ما مدي صحة العبارة ؟ مع التفسير.

.....

11. علل : تستهلك الخلية طاقة لامتصاص الأيونات ضد التدرج في التركيز.

.....

12. في الشكلين المقابلين تم إنبات بادرتين في محلولين غذائيين مختلفين مع تعريضهما لنفس الظروف , فسر الاختلاف بين لون البادرتين في الأنبوبتين (1) , (2)



.....

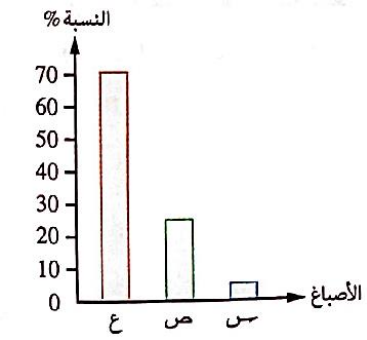
.....

اسئلة علي درس تابع التغذية الذاتية

اختار مـن متعـدد

1. الطاقة الموجودة في أشعة الشمس تستغل في التمثيل الضوئي لغرض ؟
   أ- تنفس النبات
   ب- تحليل جزيئات الماء
   ج- استيعاب ثاني أكسيد الكربون
   د- تحول المواد عالية الطاقة كالسكر إلي مواد أعلي في الطاقة في النشا
2. تزيد نسبة أصباغ الكلوروفيل في البلاستيدة عن نسبة الزانثوفيل بمقدار .....
   أ- %20 ب- %55 ج- %45 د- %10
3. تتميز سـوق النباتـات العشبيـة مقارنـةً بسوق الأشجـار المعمـرة بوجـود أنسجـة .....
   أ- بـارانشيمية ب- كولنشيمية ج- إسكلرنشيمية د- كلورنشيمية
4. لديك 20 حبيبة من الجرانا يمتد من كل حبيبة حافة واحدة فإن عدد الأقراص عديم الحواف في جميع الحبيبات
   أ- 20 ب- 200 ج- 277 د- 600
5. عنـد تعـرض النبـات ليوم مشمس , أي ممـا يلـي يـزيد معـدل خروجه من الورقة ؟
   أ- Co_2 ب- O_2 ج- N_2 د- H_2
6. يتحرر عند اختزال ثاني أكسيد الكربون في بكتريا الكبريت .....
   أ- الكبريت ب- البروتين ج- الأكسجين د- الجلوكوز
7. عند تعرض النبات لفترة إظلام طويلة , أي مما يلي يزداد خروجه من الورقة ؟
   أ- Co_2 ب- O_2 ج- N_2 د- H_2o
8. تعتبر المراكز الأساسية لعملية البناء الضوئي .....
   أ- الجذور ب- السيقان ج- الأوراق د- الأزهار
9. تتميز سيقان نبات الملوخية عن سيقان الأشجار الخشبية بوجود أنسجة .....
   أ- كلورنشيمية ب- بارانشيمية ج- كولنشيمية د- اسكلرنشيمية
10. تحتوي السيقان العشبية علي أنسجة كلورنشيمية بها .....
    أ- بلاستيدات خضراء ب- جدر خلوية ج- أصباغ د- جميع ما سبق
11. تنتشر في النخاع بأعداد كبيرة وتتحلل إلي سكر .....
    أ- النشاء ب- البروتين ج- الدهون د- الجلوكوز

12. الشكل البياني المقابل يوضح النسب المئوية للأصباغ داخل البلاستيدات بالنبات , أي الأصباغ يكثر تواجده في ثمرة نبات المشمش ؟



أ- س

ب- ص

ج- س , ع

د- ص , ع

13. يصل نسبته إلي 5% من أصباغ البلاستيدة .....

أ- الزانثوفيل ب- الكلوروفيل (أ) ج- الكاروتين د- الكلوروفيل (ب)

14. جدر خلايا بشرة ورقة النبات غير منفذة للماء بسبب ترسيب .....

أ- الكيوتين ب- السليلوز ج- البكتين د- السيوبرين

15. طبقة في ورقة النبات خلاياها تزدحم بالبلاستيدات الخضراء خاصة الجزء العلوي .....

أ- الطبقة الأسفنجية ب- الطبقة العمادية ج- البشرة السفلي د- البشرة العليا

16. النسبة بين عدد ذرات الهيدروجين و عدد ذرات الكربون في جزئ الكلوروفيل علي الترتيب

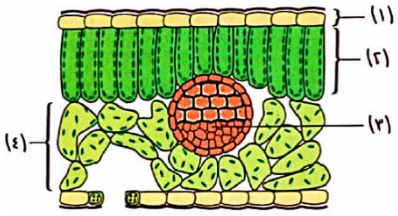
أ- أقل من الواحد الصحيح ج- يساوي الواحد الصحيح

ب- أكبر من الواحد الصحيح د- لا توجد إجابة صحيحة

17. التفاعلات الإنزيمية هي تفاعلات .....

أ- لا ضوئية ب- حساسة لدرجة الحرارة ج- تفاعلات الظلام د- كل ما سبق

18. في الشكل المقابل :



(1) يتم تصنيع أكبر كمية من الكربوهيدرات في التركيب رقم .....

أ- (1) ج- (3)

ب- (2) د- (4)

(2) يوجد أعلي تركيز من المركبات المحتوية علي نصر الماغنسيوم في النسيج رقم .....

أ- (1) ب- (2) ج- (3) د- (4)

(3) أي الأجزاء الموضحة بالشكل يحدث فيها عملية البناء الضوئي ؟

أ- (1) , (4) ب- (1) , (3) ج- (2) , (4) د- (2) , (3)

(4) يتم استخدام أكبر كمية من Co_2 في الجزء رقم .....

أ- (1) ب- (2) ج- (3) د- (4)

19. قام باحث بقياس تركيز الأكسجين داخل بركة تحتوي نباتات داخلها فوجد تركيز مختلفة خلال ساعات النهار حسب رأيك وجد أعلي تركيز

أ- الساعة الثانية بعد الظهر
ج- الساعة 5 مساءاً
ب- في منتصف الليل
د- الساعة 9 مساءاً

20. عدد ذرات الكربون في الفوسفوجليسر الدهيد .....

أ- 4
ب- 5
ج- 6
د- 3

21. ينفذ الضوء إلي داخل ورقة النبات من خلال .....

أ- الطبقة المحتوية علي الغرف الهوائية
ج- الطبقة غير المنفذة للماء
ب- الطبقة الغنية بالبلاستيدات
د- الطبقة المحتوية علي الأنسجة الوعائية

22. من نواتج التفاعلات الضوئية .....

أ- ADP
ب- NADP
ج- ATP
د- كل ما سبق

23. كل الأنسجة الآتية تحتوي علي كلوروفيل أخضر ما عدا .....

أ- الاسفنجي
ب- العمادي
ج- الوعائي
د- الثغور

24. أي الأعراض التالية يظهر عند نمو نبات في تربة فقيرة من عنصر الماغنسيوم ؟

أ- تنمو أوراق صغيرة وجذور كثيرة
ج- يزداد اخضرار الأوراق
ب- تنمو أوراق كبيرة وجذور قليلة
د- يزداد اصفرار الأوراق

25. إذا علمت أن نبات البرسيم هو العائل لنبات الحامول يمكنك استنتاج .....

أ- خلو نبات البرسيم من الكلوروفيل واحتواء نبات الحامول علي جذور حقيقية
ب- خلو نبات الحامول من الكلوروفيل واحتواء نبات البرسيم علي جذور حقيقية
ج- احتواء نبات البرسيم من الكلوروفيل واحتواء نبات الحامول علي جذور حقيقية
د- خلو نبات البرسيم من الكلوروفيل وغياب الجذور من نبات الحامول

26. نحصل علي الطاقة من جزئ ATP عند .....

أ- تعرضه للأكسجين
ج- فصل الأدينين
ب- ارتباطه بمجموعة الفوسفات
د- كسر الرابطة بين جزيئات الفوسفات

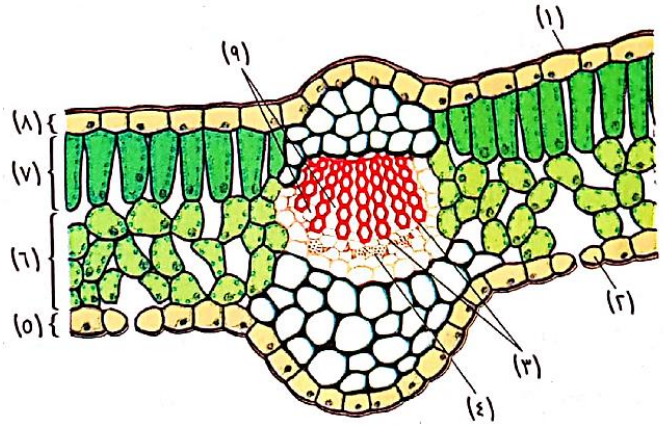
27. أي مما يلي يحتوي علي أعلي نسبة من حبيبات النشا ؟

أ- النسيج العمادي
ب- النسيج الأسفنجي
ج- نسيج الخشب
د- نسيج اللحاء

28. الجدول المقابل يبين عدد البلاستيدات الخضراء في ثلاثة أنواع من خلايا ورقة نبات ذو فلقتين , أي الاختيارات يبين العدد الصحيح للبلاستيدات الخضراء ؟

	البشرة	الطبقة العمادية	الطبقة الأسفنجية
أ	صفر	17	6
ب	6	صفر	17
ج	17	6	صفر
د	17	6	17

29. ادرس الشكل التالي , ثم أجب :



(1) أي البدائل التالية يمثل نوعين مختلفين من الخلايا الحية وغير الحية التي تشترك في تكوين نسيج مركب ؟

أ- (3) , (4)　　ب- (5) , (6)　　ج- (3) , (9)　　د- (7) , (8)

(2) النوعان المتشابهان من الخلايا اللذان يشتركان في أداء وظيفة واحدة هما .....

أ- (3) , (4)　　ب- (5) , (6)　　ج- (6) , (7)　　د- (7) , (8)

30. يزيد معدل خروجه من ورقة نبات مع زيادة درجة الحرارة في يوم مشمس .....

أ- الأكسجين و بخار الماء　　ج- الماغنسيوم و بخار الماء

ب- ثاني أكسيد الكربون و الماء　　د- جميع ما سبق

31. السطح العلوي للورقة النباتية .....

أ- أكثر اخضراراً من سطحها السفلي　　ج- له نفس درجة اخضرار سطحها السفلي

ب- أقل اخضراراً من سطحها السفلي　　د- يتباين اخضراره مع السطح السفلي بحسب شدة الإضاءة

32. أول مركب عضوي ثابت ينتج من عملية البناء الضوئي هو .....

أ- اداينوسين ثلاثي الفوسفات　　ب- PGAL　　ج- ADP　　د- الماء

33. لا تستطيع النباتات الخضراء أن تعيش في أعماق بعيدة في المحيطات وذلك لأن .....

أ- التربة المناسبة لتثبيت جذور النبات غير موجودة
ج- شدة الضوء منخفضة جداً
ب- تركيز الأكسجين عالٍ جداً
د- تركيز ثاني أكسيد الكربون منخفض جداً

34. الكلوروفيل يقوم بامتصاص الطاقة الضوئية – لذرتي الماغنسيوم الموجودتين في مركز جزئ الكلوروفيل علاقة بقدرة الكلوروفيل علي امتصاص الضوء

أ- العبارتان صحيحتان وبينهما علاقة
ج- العبارتان صحيحتان وليس بينهما علاقة
ب- العبارة الأولي صحيحة و الثانية خطأ
د- العبارتان خاطئتان

35. في عملية البناء الضوئي تقوم النباتات الخضراء باستخدام .....

أ- ثاني أكسيد الكربون و الماء لإنتاج الطاقة
ج- الطاقة لإنتاج ثاني أكسيد الكربون والماء
ب- الأكسجين و الماء لإنتاج الطاقة
د- الطاقة لإنتاج الأكسجين و الماء والجلوكوز

36. ما العامل الذي لا يؤثر في معدل البناء الضوئي في النبات ؟

أ- عدد البلاستيدات
ج- سُمك النسيج المتوسط
ب- موقع الثغور
د- تركيز الكلوروفيل

37. الجدول التالي يوضح تعرض ثلاث أوراق للضوء لعدة سعات ثم الكشف عن النشا في كل منها باستخدام محلول اليود :

	(١)	(٢)	(٣)
بداية التجربة			
نهاية التجربة			

أي الاختبارات التالية يوضح السبب في عدم تغير لون محلول اليود في هذه الأوراق كما موضح بنهاية التجربة

	(1)	(2)	(3)
أ	غياب الكلوروفيل	غياب Co_2	غياب الضوء
ب	غياب Co_2	غياب الكلوروفيل	غياب الضوء
ج	غياب الضوء	غياب الكلوروفيل	غياب Co_2
د	غياب Co_2	غياب الضوء	غياب الكلوروفيل

38. أي المعادلات التالية هي الأنسب تعبيراً عن عملية البناء الضوئي في النباتات الخضراء ؟

أ- $6CO_2 + 6H_2O \xrightarrow{\text{طاقة ضوئية}} C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \uparrow$

ب- $CO_2 + 2NADPH_2 + 3ATP + 2H_2O \xrightarrow{\text{طاقة ضوئية}} \frac{1}{6} C_6H_{12}O_6 + 2NADP$

ج- $nC_6H_{12}O_6 \xrightarrow{\text{طاقة ضوئية}} (C_6H_{12}O_6)_n + nH_2O$

د- $6CO_2 + 12H_2S \xrightarrow{\text{طاقة ضوئية}} C_6H_{12}O_6 + 6H_2O + 12\,S \downarrow$

39. كل العبارات التالية غير صحيحة ما عدا .....

أ- تتركب طبقة البشرة في ورقة النبات من طبقة واحدة من خلايا كلورنشيمية

ب- النسيج الميزوفيلي يقع بين البشرتين العليا و السفلي خلال العروق

ج- الطبقة العمادية في الورقة تتكون من صف واحد من الخلايا البارانشيمية المستقبلة للضوء

د- الطبقة الاسفنجية في الورقة تخلو من البلاستيدات الخضراء وغير منتظمة الشكل

40. الماء في نواتج المعادلة ($6CO_2 + 12H_2O \longrightarrow C_6H_{12}O_6 + 6H_2O + 6O_2 \uparrow$) يتكون أثناء .....

أ- التفاعلات الضوئية
ب- التفاعلات اللاضوئية
ج- الفسفرة الضوئية
د- التفاعلات الضوئية و اللاضوئية

41. يساهم في عملية البناء الضوئي ساق نبات .....

أ- الجرجير و الملوخية و الكافور
ب- الصفصاف و الصنوبر و المانجو
ج- البقدونس و الفلفل و الجرجير
د- البلوط و الجميز و الصبار

42. في عملية الفسفرة الضوئية تقوم النباتات الخضراء باستخدام .....

أ- الضوء + الماء + الكلوروفيل
ب- CO_2 + ADP + الضوء
ج- الضوء + الكلوروفيل + ADP
د- الماء + CO_2 + ADP

43. العملية المعاكسة لعملية الفسفرة الضوئية هي إنتاج .....

أ- ATP من ADP في الجرانا
ب- ADP من ATP في الجرانا
ج- ATP من ADP في الستروما
د- ADP من ATP في الستروما

44. أي المركبات التالية لا يتفق مع التفاعلات الضوئية ؟

أ- ADP
ب- الجلوكوز
ج- الأكسجين
د- NADP

45. في البلاستيدات الخضراء تتحول مركبات NADP , ADP إلي .....

أ- مركبات ناقلة للطاقة
ب- مركبات حاملة للهيدروجين
ج- أ , ب علي الترتيب
د- ب , أ علي الترتيب

46. المعادلة الكيميائية العامة للبناء الضوئي يتصاعد فيها .....

أ- الماء
ب- الأكسجين
ج- الجلوكوز
د- ثاني أكسيد الكربون

47. مصدر الطاقة اللازمة لتثبيت غاز CO_2 في البلاستيدات الخضراء .....

أ- H_2O , CO_2 ج- ATP

ب- NADP , ATP د- أيونات H^+ , مجموعات الفوسفات

48. تتم التفاعلات اللاضوئية في الستروما في وجود كل من ثاني أكسيد الكربون و .....

أ- ATP , $NADPH_2$ ج- $NADPH_2$, الماء

ب- ATP , NADP د- الماء , ATP

49. وضع العالم كلفن طحلب الكوريلا في كحول ساخن لـ .....

أ- قتل الخلية الحية ووقف التفاعلات البيوكيميائية ج- فصل المركبات المتكونة خلال عملية البناء الضوئي

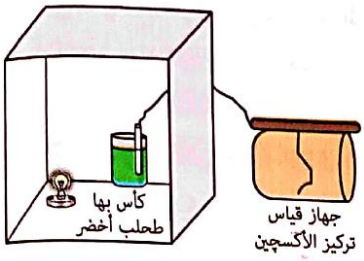
ب- قتل الخلية ووقف التفاعلات الكيميائية د- للكشف عن الكربون بعداد جيجر

50. ما الوظيفة الأساسية للتفاعلات اللاضوئية في البلاستيدة الخضراء ؟

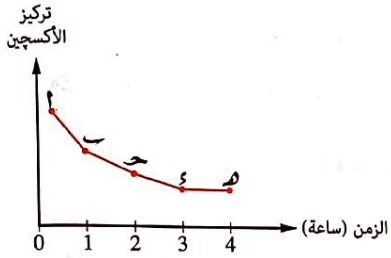
أ- استخلاص ATP لإطلاق CO_2 ج- انشطار H_2O وإطلاق O_2

ب- استخدام $NADPH_2$ لإطلاق CO_2 د- تكوين السكريات البسيطة

51. في إحدي التجارب المعملية لدراسة تأثير شدة الضوء علي عملية البناء الضوئي , قام أحد الطلاب بوضع كأس زجاجي بها طحلب أخضر ومصباح كهربي داخل صندوق مغلق , وقام بتقدير تركيز الأكسجين داخل الكأس الزجاجي , ثم بدأ بتقليل شدة الاستضاءة عدة مرات وفي كل مرة سجل النتائج في الشكل البياني التالي , ادرسه ثم أجب :



(1) معدل الأكسجين الناتج يساوي معدل الأكسجين المستهلك في الفقرة من .....



أ- (أ) إلي (ب)

ب- (ب) إلي (ج)

ج- (ج) إلي (د)

د- (د) إلي (هـ)

(2) بزيادة معدل إنتاج الأكسجين يزداد معدل زيادة إنتاج .....

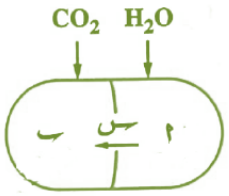
أ- $C_6H_{12}O_6$ ب- ATP ج- $NADPH_2$ د- CO_2

52. عند غياب عنصر الماغنسيوم من الاوراق النامية يحدث ما يأتي .....

أ- اصفرار الورقة ج- امتصاص الورقة لكميات كبيرة من الضوء

ب- استهلاك الورقة لثاني أكسيد الكربون د- تكوين الورقة لكميات كبيرة من النشا

53. الشكل المقابل يوضح أحد التفاعلات التي تحدث داخل عضي بورقة النبات , تحدث العمليتان (أ) ,(ب) في .....



أ- الجرانا – الستروما علي الترتيب

ب- الستروما – الجرانا علي الترتيب

ج- الجرانا

د- الستروما

54. تفاعلات الاختزال تحدث داخل البلاستيدة الخضراء في .....

أ- الجرانا ب- الستروما ج- الغشاء المزدوج د- أ , ب معاً

55. زرعت نباتات عادية في بيئة صحراوية أي العوامل الآتية زيادتها يؤدي إلي نجاح تلك النباتات في التكيف مع البيئة ؟

أ- طول المجموع الخضري للنبات ج- تركيز العصير الخلوي لخلايا الجذر

ب- طول المجموع الجذري للنبات د- صغر حجم الفجوات العصارية الجذرية

هـ- الثانية والثالثة

56. وجود مركبات $NADPH_2$ في ستروما البلاستيدة الخضراء يرتبط بحدوث جميع ما يأتي ما عدا .....

أ- شطر جزئ الماء ج- تكوين ADP

ب- تنشيط الكلوروفيل د- انطلاق غاز الأكسجين

57. عنصر يدخل في تكوين جزئ الكلوروفيل بأقل عدد من الذرات .....

أ- الكربون ب- الماغنسيوم ج- النيتروجين د- الهيدروجين

58. تنعدم وجود طبقة الكيوتين في .....

أ- الطماطم ب- الصبار ج- الايلوديا د- البصل

59. شدة الضوء هو العامل المحدد لمقدار التمثيل الضوئي عندما .....

أ- تكون جميع العوامل مُثلي عدا الضوء ج- يكون تركيز CO_2 في الهواء منخفض

ب- تكون درجة الحرارة منخفضة د- تكون النبات ظل

60. التفاعل الذي يحدث في الستروما ولا يحدث في الجرانا هو .....

أ- تكوين مركب ثلاثي الكربون ج- انشطار جزئ ماء

ب- تحويل NADP إلي $NADPH_2$ د- تحويل ADP إلي ATP

61. تركيز الأكسجين في حقل برسيم يكون عالي جدا عندما يكون .....

أ- الضوء قوي وتركيز ثاني أكسيد الكربون عالي ج- الضوء ضعيف وتركيز ثاني أكسيد الكربون عالي

ب- الضوء قوي وتركيز ثاني أكسيد الكربون منخفض د- الضوء ضعيف وتركيز ثاني أكسيد الكربون منخفض

62. مستخلص كحولي لورقة خضراء يمكن أن يحتوي علي الصبغيات

أ- كلوروفيل أ ب- كلوروفيل ب ج- كاروتين د- كل ما سبق

63. الماء الذي يشارك في عملية البناء الضوئي .....

أ- يشارك في بناء جزيئات الكلوروفيل ج- يزود أوكسجين لبناء جزئ السكر

ب- يتبخر أثناء فتح الثغور د- يزود هيدروجين لبناء جزئ السكر

64. في التفاعلات اللاضوئية من البناء الضوئي يتكون PGAL من .....

أ- اتحاد ثاني أكسيد الكربون مع الماء ج- إنتاج ATP من ADP

ب- اتحاد ثاني أكسيد الكربون مع الهيدروجين د- تفاعل ثاني أكسيد الكربون مع الكلوروفيل

65. اصطياد طاقة الضوء يكون في الأساس عن طريق

أ- البلاستيدات الملونة ج- البلاستيدات الخضراء

ب- أساس في الزانثوفيل د- البلاستيدات عديمة اللون

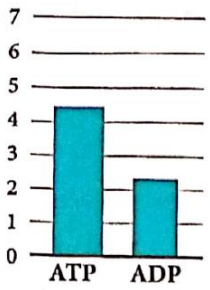
66. في تجربة مشابهة لتجربة ميلفن كلفن تم استخدام CO_2 به نظير الأكسجين O^{16} وماء به نظير الأكسجين O^{18}

ما النواتج التي يتم تكوينها بعد ثلاث ثوان ؟

أ- PGAL يحتوي علي O^{16} ج- جلوكوز يحتوي علي O^{16}

ب- جلوكوز يحتوي علي O^{18} د- PGAL يحتوي علي O^{18}

67. الشكل البياني المقابل يوضح نواتج عملية البناء الضوئي في مما يلي يحدث أثناء تلك العملية ؟



أ- اكسدة

ب- $NADPH_2$

ج- تكوين جزيئات ماء

د- تحرير O_2

هـ- اختزال CO_2

68. يتم استخدام CO_2 به نظير الأكسجين O^{18} وماء به نظير الأكسجين O^{16} ما الناتج التي يتم تكوينها اولًا ؟

أ- PGAL يحتوي علي O^{16} ج- جلوكوز يحتوي علي O^{16}

ب- جلوكوز يحتوي علي O^{18} د- PGAL يحتوي علي O^{18}

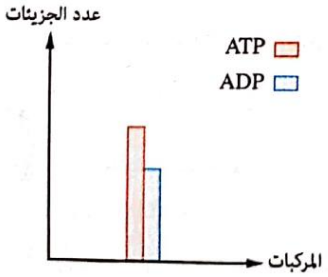
69. النسيج المسئول عن عملية التهوية في الورقة هو .....

أ- الكولنشيمي ب- العمادي ج- الاسفنجي د- الوعائي

70. أي من المركبات التالية لا يتفق مع نواتج التفاعلات اللاضوئية ؟

أ- ADP ب- الجلوكوز ج- الأكسجين د- NADP

71. من الشكل البياني المقابل الذي يعبر عن بعض نواتج تفاعلات عملية البناء الضوئي , ما التفاعلات التي تحدث خلال هذه المرحلة ؟



أ- تكوين جزئ الماء

ب- اختزال NADP

ج- تكوين مركبات عالية الطاقة

د- اختزال CO_2

72. لبناء جزئ واحد من الجلوكوز يستخدم .....

أ- 2 جزئ من PGAL

ب- 1 جزئ من PGAL

ج- 3 جزئ من PGAL

د- 4 جزئ من PGAL

73. عدد جزيئات الفوسفوجليسرالدهيد اللازمة لتكوين جزئ جلوكوز هو .....

أ- 2 ب- 3 ج- 4 د- 5

74. الطاقة الموجودة بأشعة الشمس تستغل في التمثيل الضوئي بغرض .....

أ- تحويل السكر إلي نشا

ب- تنفس النبات

ج- استيعاب CO_2

د- تحليل جزيئات الماء

75. أي المركبات التالية لا يتكون عند تعرض طحلب الكلوريلا للضوء لمدة ثانيتين فقط ؟

أ- $NADPH_2$ ب- ATP ج- PGAL د- $C_6H_{12}O_6$

76. تفاعلات الضوء في تفاعلات التمثيل الضوئي يتم فيها اطلاق أكسجين حتي في غياب

أ- الماء ب- CO_2 ج- البلاستيدات د- مستقبل الهيدروجين

77. لاحظ زبائن أحد المطاعم أن أحد نباتات الظل الموجودة في اصيص داخل المطعم أكثر نمواً واخضراراً عن بقية النباتات, فسأل صاحب المطعم عن السبب فأجابه بأنه يضع بقايا مياه الصودا (المياه الغازية) في اصيص هذا النبات فيمكن تفسير ذلك بأن .....

أ- مياه الصودا تجعل التربة أكثر قلوية مما يزيد من نمو النبات

ب- درجة حرارة مياه الصودا تزيد من سرعة نمو النبات

ج- الأكسجين المتصاعد من مياه الصودا يزيد من نمو النبات

د- مياه الصودا تجعل التربة رطبة وتمتص أوراق النبات CO_2 مما يزيد من معدل نمو النبات

78. تتم عملية البناء الضوئي علي مرحلتين متتاليتين من التفاعلات البيوكيميائية , أي مما يلي يخص المرحلة الثانية ؟

أ- تخزين الطاقة الضوئية

ب- تثبيت ثاني أكسيد الكربون

ج- انطلاق غاز الأكسجين

د- حدوث الفسفرة الضوئية

79. في مرحلة التفاعلات الضوئية في البناء الضوئي طاقة الضوء

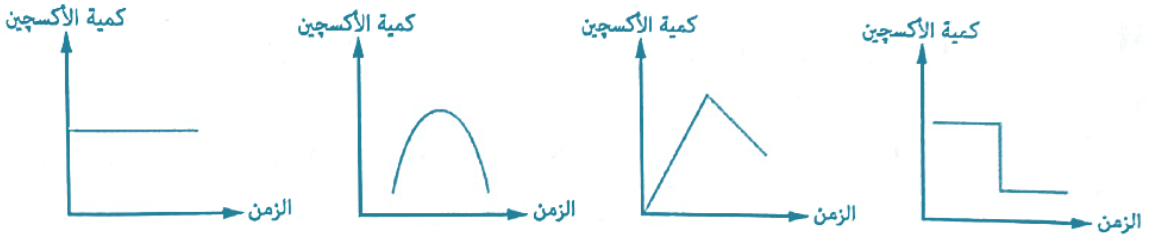
أ- تستوعب بواسطة الكلوروفيل وتتحول إلي PGAL

ب- تستوعب بواسطة الكلوروفيل وتتحول لطاقة كيميائية

ج- تستغل لانتاج البروتينات

د- تستغل لأكسدة مركبات ثلاثية الكربون

80. إذا افترضنا تعرض نبات أخضر لضوء مستمر لمدة 24 ساعة , أي الأشكال البيانية التالية يعبر عن كمية الأكسجين التي ينتجها النبات ؟



أ ب ج د

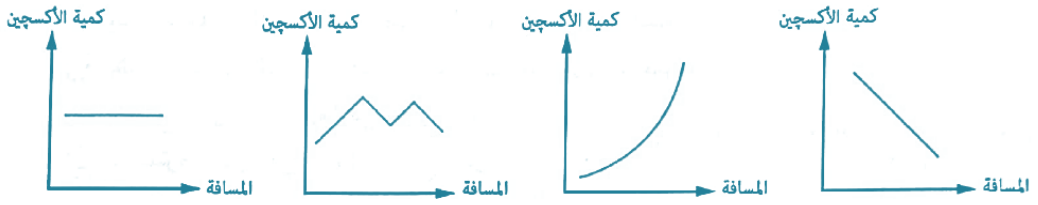
81. يكثر أصباغ ..... في سيقان نبات النعناع

أ- كلوروفيل (أ) , (ب) ب- زانثوفيل ج- كاروتين د- كل ما سبق

82. في الجدول التالي , أي الاختيارات يلخص عملية البناء الضوئي ؟

	تحويل الطاقة	الناتج من عملية البناء الضوئي	الصورة المخزنة
أ	من الكيميائية إلي الضوئية	جلوكوز	نشا
ب	من الكيميائية إلي الضوئية	نشا	جلوكوز
ج	من الضوئية إلي الكيميائية	جلوكوز	نشا
د	من الضوئية إلي الكيميائية	نشا	جلوكوز

83. أي الأشكال التالية يوضح كمية الأكسجين الناتجة إذا حُرك مصدر الضوء تدريجياً ببط لمسافات أبعد عن النبات الأخضر خلال 24 ساعة متصلة ؟



أ ب ج د

84. مصدر الجلوكوز الموجود في العصير الخلوي للشعيرة الجذرية .....

أ- يُمتص من التربة بالنقل النشط ج- ناتج عن عملية البناء الضوئي

ب- ناتج من عملية الهدم د- ناتج عن عمليتي الهدم و البناء الضوئي

85. المسار الصحيح لإنتاج الطاقة في الطحالب الخضراء هو .....

أ- جلوكوز ← طاقة ← ATP ← طاقة

ب- طاقة ← جلوكوز ← ATP ← طاقة

ج- جليكوجين ← جلوكوز ← طاقة ← ATP

د- جلوكوز ← جليكوجين ← جلوكوز ← طاقة

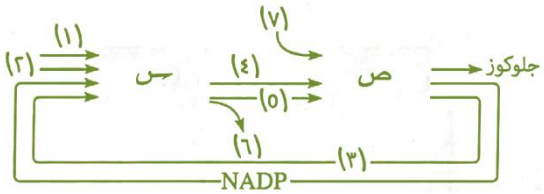
86. معدل تكوين الجلوكوز عند الكائن A ..... الكائن B

أ- اقل من

ب- أكبر من

ج- يساوي

87. من دراستك للشكل المقابل :



(1) يشير رقم (1) إلي .....

أ- ATP ج- O_2

ب- H_2O د- CO_2

(2) يشير رقم (3) إلي .....

أ- $NADPH_2$ ب- ADP ج- O_2 د- إلكترون

(3) من الممكن أن يعبر رقم (4) عن .....

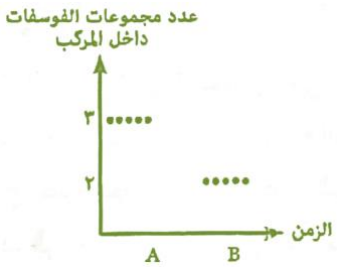
أ- $NADPH_2$ ب- ADP ج- CO_2 د- إلكترون

(4) يشير كل من (س) , (ص) علي الترتيب إلي .....

أ- الجرانا / الستروما ج- الستروما / الجرانا

ب- السيتوبلازم / الجرانا د- الستروما / السيتوبلازم

88. في المنطقة الزمنية B لا يحدث كل مما يأتي ما عدا .....



أ- أكسدة الجلوكوز

ب- انشطار الماء

ج- اكسدة حامل الالكترونـات

د- اكسدة CO_2

89. البوليمر الناتج من تفاعلات البناء الضوئي هو .....

أ- الجلوكوز ب- النشا ج- اللاكتوز د- الجليكوجين

90. عدد الثغور في البشرة العليا ..... البشرة السفلي

أ - أقل ب- أكثر ج- يساوي

91. كل مما يأتي يحدث في التفاعلات الضوئية ما عدا .....

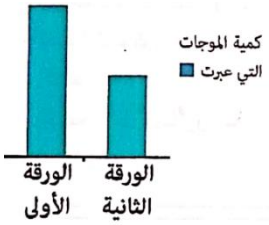
أ- اختزال NADP ب- انشطار الماء ج- تصاعد غاز الأكسجين د- أكسدة NADP

92. في بكتريا الكبريت الخضراء و الأرجوانية يحدث في التفاعلات الضوئية و اللاضوئية علي الترتيب .....

أ- تكوين كبريتيد هيدروجين / انشطار الماء ج- انشطار كبريتيد الهيدروجين / تكوين الماء

ب- تصاعد الأكسجين / تكوين الماء د- انشطار الماء / تكوين كبريتيد الهيدروجين

93. إذا علمت أن صبغ الكلوروفيل يمتص الأشعة الضوئية التي تقع في مدي الأطوال الموجية من 400 : 600 نانومتر وإذا أجريت تجربة علي أوراق خضراء لنباتين حيث تم قياس كمية الأشعة الضوئية التي تقع في هذا المدي وعبرت من خلال الورقتين فحصلنا علي النتائج الموضحة , فإي العبارات الآتية صحيحة ؟



أ- الورقة الأولي لا تحتوي علي كلوروفيل

ب- كمية الجلوكوز الذي يكونه النبات الأول أكثر من الثاني

ج- كمية الجلوكوز الذي يكونه النبات الثاني أكثر من الأول

د- الورقة الثانية لا تحتوي علي كلوروفيل

94. أي العبارات التالية صحيحة بالنسبة للتفاعلات الضوئية و اللاضوئية ؟

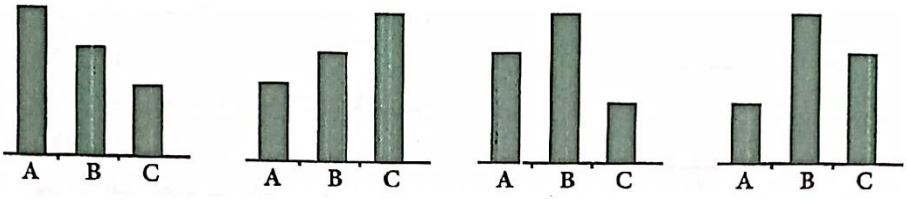
أ- يُشترط حدوث التفاعلات اللاضوئية لحدوث التفاعلات الضوئية

ب- يُشترط حدوث التفاعلات الضوئية لحدوث التفاعلات اللاضوئية

ج- يُشترط حدوث كل منهما في نفس التوقيت

د- لا يُشترط حدوث أي منهما لحدوث الآخر

95. تعرضت ثلاث مجموعات من النباتات التي تنتمي إلي نفس الأنواع إلي مستويات مختلفة من شدة الضوء حيث تعرض المجموعة الأولي A لمدة 12 ساعة و الثانية B لمدة 24 ساعة و الثالثة C لمدة 36 ساعة , فإي العلاقات الآتية صحيحة بالنسبة لإنتاج اللون الاخضر في الثلاث مجموعات



أ ب ج د

96. أي مما يلي يفسر سبب استخدام نظير الكربون وعدم استخدام نظير الأكسجين في تجربة كلفن ؟

أ- الأكسجين المتصاعد مصدرة الماء

ب- المواد الأولية المكونة للفوسفوجليسرالدهيد توجد في CO_2 فقط

ج- الأكسجين يدخل في تركيب جميع نواتج البناء الضوئي

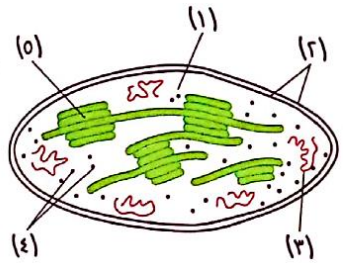
د- نظير الكربون يسهل تتبعه عن نظير الأكسجين

اسئلة المقال

1. علل : يقوم ساق نبات الملوخية بعملية البناء الضوئي ؟

.....

2. من الشكل المقابل :



(1) حدد أنواع الأصباغ الأساسية التي توجد في التركيب (5)

.....

(2) ماذا يحدث في التركيب (1) يتكامل مع ما يحدث في التركيب (5) فسر

.....

.....

(3) حدد رقم ورسم التركيب الذي :

(أ) يشترك تواجده في نواة الخلية .....

(ب)يتكون من مادة بروتينية عديمة اللون .....

(ت)قد يختفي تحت ظروف خاصة .....

3. ماذا يحدث في حالة : اختفاء الجرانا من البلاستيدات الخضراء في نبات ما ؟

.....

.....

4. ما العلاقة بين : التركيب الجزيئي للكلوروفيل وكفاءة البناء الضوئي ؟

.....

.....

5. ماذا يحدث في حالة : اختفاء نسيج اللحاء من ورقة النبات ؟

.....

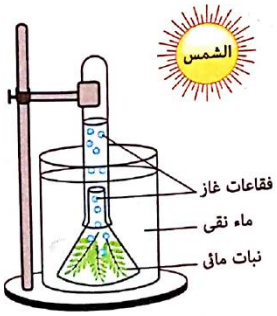
.....

6. "ينتج الأكسجين دائماً من عملية البناء الضوئي في الكائنات ذاتية التغذية" ما مدي صحة العبارة ؟ مع التفسير.

.....

.....

7. الشكل المقابل : يوضح تجربة لإثبات قيام النبات الأخضر بعملية البناء الضوئي :



(1) حدد الأخطاء في التجربة المقابلة , مع التفسير.

.....

.....

(2) بعد تصويبك للأخطاء , تنبأ بما يحدث في حالة :

(أ) استبدال النبات المائي بأحد أنواع البكتريا المائية , فسر إجابتك.

.....

(ب) تعرض التجربة المقابلة لمصباح كهربي بدلًا من ضوء الشمس.

.....

8. "جميع أنواع البكتريا ذاتية التغذية" ما مدي صحة العبارة ؟ مع التفسير.

.....

9. "تمكن العلماء من استخدام بعض النظائر في توضيح آلية البناء الضوئي" ما مدي صحة العبارة ؟ مع التفسير.

.....

10. "لا تحتاج تفاعلات الظلام في النبات إلي عوامل مساعدة" ما مدي صحة العبارة ؟ مع التفسير.

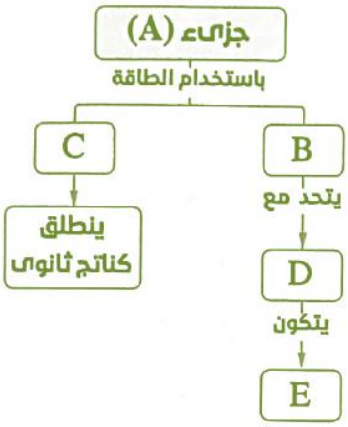
.....

11. ماذا يحدث في حالة : تعرض بكتريا الكبريت لنقص في كبريتيد الهيدروجين ؟

.....

.....

12. المخطط المقابل يوضح جزء من تفاعلات هامة تتم داخل النبات الأخضر في ضوء ذلك أجب عن الآتي :



(1) في أي جزء من أجزاء النبات تتم التفاعلات الموضحة بالمخطط

.....

(2) ما مصير (B) عند غياب (D) ؟ وما تأثير ذلك علي النبات الأخضر ؟

.....

(3) تنبأ بما يحدث في حالة عدم تكوين (E).

.....

13. تعمل جزيئات الكلوروفيل عمل أجهزة الطاقة , فسر.

.....

.....

14. "تتكون جزيئات ATP من الطاقة الضوئية بشكل مباشر" ما مدي صحة العبارة ؟ مع التفسير.

.....

15. في الشكل المقابل تم تعريض نبات مورق لضوء الشمس مع وضع جزء من إحدى أوراق النبات داخل برطمان زجاجي يحتوي علي محلول مركز من هيدروكسيد البوتاسيوم مع تعريض الجزء الآخر للضوء , وبعد مرور عدة ساعات تم الكشف عن تكـون النشا باستخدام محلول اليود في جزئي الورقة , ماذا تتوقع أن يحدث ؟ فسر إجابتك.

.....

.....

16. ماذا يحدث في حالة : انخفاض درجة حرارة نبات عن الدرجة المناسبة له (بالنسبة لعملية البناء الضوئي) ؟

.....

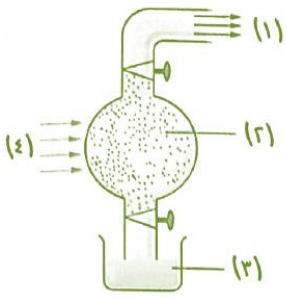
17. فسر : قدرة النباتات علي تثبيت CO_2 في الظلام بعد تعرضها فترة للضوء

.....

18. "يتم تكوين المواد العضوية عالية الطاقة في الجرانا" ما مدي صحة العبارة ؟ مع التفسير.

.....

19. الشكل المقابل يوضح تجربة توضح طبيعة التفاعلات اللاضوئية في أحد الطحالب :



(1) حدد الخطأ في التجربة المقابلة , مع التفسير

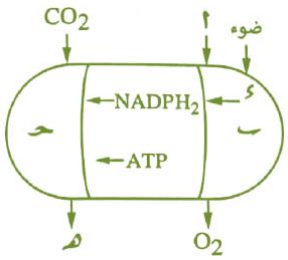
.....

(2) ماذا يحدث في حالة غياب العامل (4) ؟

.....

.....

20. الشكل التخطيطي المقابل يوضح جزء من النبات يتم فيه عملية البناء الضوئي :



(1) أين تحدث التفاعلات الموضحة بالشكل المقابل ؟

.....

(2) حدد نوع التفاعل الذي يحدث في كل من (ب) , (ج).

.....

(3) استنتج أسماء المواد (أ) , (د) , (هـ).

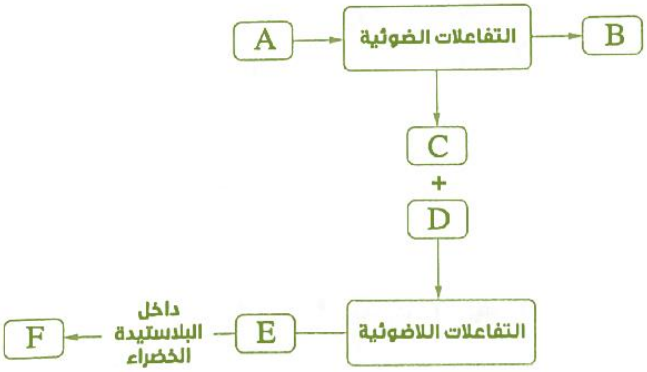
.....

21. تتعدد المواد العضوية المتكونة من نواتج عملية البناء الضوئي , فس.ر

.....

.....

22. المخطط التالي يوضح بعض خطوات عملية البناء الضوئي في النبات :



(1) استنتج أسماء المواد من (A) : (D).

.....

.....

(2) كيف تتكون المادة (E) داخل النبات ؟

.....

.....

(3) اقترح مكان تواجد (F) داخل ورقة النبات , فسر إجابتك.

.....

.....

اسئلة علي درس التغذية غير الذاتية

اختار من متعدد

1. عملية تحويل جزيئات الطعام الكبيرة إلي جزيئات صغيرة بواسطة التحلل المائي بمساعدة الإنزيمات .....

أ- الهدم ب- الهضم ج- البناء د- جميع ما سبق

2. تهدف عملية هضم الطعام إلي تحويلة لمكونات يمكن .....

أ- ابتلاعها ب- إخراجها ج- تبرزها د- امتصاصها

3. الإنزيمات مادة .....

أ- دهنية ب-سكرية ج- بروتينية د- نشوية

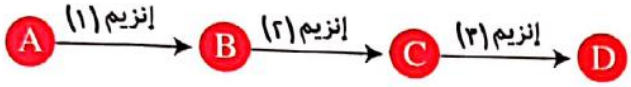
4. عند تناول 100 جم من الفول و عدد 2 بيضة وقطعة من الخبز , فأي منهم يهضم أولًا في الفم ؟

أ- الفول والخبز ب- الخبز ج- الخبز و البيض د- البيض

5. تفرز المادة إنزيم غير نشط يسمي .....

أ- الببسين ب- التربسين ج- التربسينوجين د- الببسينوجين

6. من المخطط المقابل , ماذا يحدث لمعدل إنتاج (D) إذا كان إنزيم (1) غير موجود ؟



أ- يتوقف ب- يزداد ج- يقل د- لن يتأثر

7. عدد أنواع الغدد الملحقة بالقناة الهضمية .....

أ- 1 ب- 3 ج- 2 د- 5

8. رتب مراحل هضم اللحم إلي أن يصل لمرحلة الامتصاص.

أ- إنزيم الأميليز – إنزيم الببسين – إنزيم التربسين – الوريد الأجوف العلوي

ب- إنزيم التربسين – إنزيم الببسين – إنزيم الأميليز البنكرياسي – الوريد الأجوف السفلي

ج- إنزيم الببسين – إنزيم التربسين – إنزيم البيتيديز - الوريد الأجوف السفلي

د- إنزيم الببسين – إنزيم التربسين – إنزيم البيتيديز - الوريد الأجوف العلوي

9. ثلاثة أنواع من الغدد تفرز المخاط .....

أ- البنكرياس ب- اللعابية ج- الكبد د- القناه الهضمية

10. يلي البلعوم مباشرة .....

أ- المعدة ب- الأمعاء ج- المرئ د- البنكرياس

11. من التفاعلين التاليين , ما الذي يمكن استنتاجه بالنسبة للأنزيمين (1) , (2) ؟

$CO_2 + H_2O \xrightarrow{(1)} H_2CO_3$ $\qquad$ $H_2CO_3 \xrightarrow{(2)} CO_2 + H_2O$

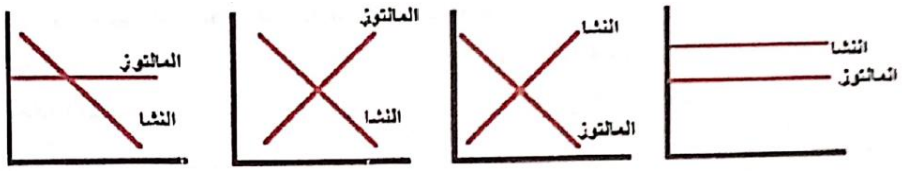
أ- الإنزيم (1) هو نفسة الإنزيم (2)

ب- الإنزيم (2) يبطئ إنتاج ثاني أكسيد الكربون

ج- يمكن أن يقوم كل من الإنزيمين ببناء الجزيئات الكبيرة فقط

د- الإنزيمان يقومان بتكسير الجزيئات الكبيرة فقط

12. أي الأشكال التالية يعبر عن تأثير إنزيم الأميليز علي النشا



أ $\qquad$ ب $\qquad$ ج $\qquad$ د

13. تبدأ المعدة وتنتهي علي الترتيب بـ .....

أ- فتحة الفؤاد و فتحة البواب

ب- فتحة البواب وفتحة الفؤاد

ج- عضلة حلقية تتحكم في فتحة الفؤاد وعضلة حلقية عاصرة تتحكم في فتحة البواب

د- جميع ما سبق

14. أول مركب ينتج عن هضم السكريات العديدة في الإنسان هو .....

أ- الجلوكوز $\qquad$ ب- المالتوز $\qquad$ ج- السكروز $\qquad$ د- اللاكتوز

15. المادة التي يستفيد منها جسم الإنسان علي طبيعتها دون تغير .....

أ- السكروز $\qquad$ ب- البروتين $\qquad$ ج- الفركتوز $\qquad$ د- جميع ما سبق

16. يتوقف عمل إنزيم الأميليز الذي يفرز من الغدد اللعابية في المعدة بسبب

أ- اختلاف قيمة الأس الهيدروجيني $\qquad$ ج- اختلاف المادة المهضومة

ب- اختلاف درجة الحرارة $\qquad$ د- نقص كمية الإنزيم

17. يعتبر الإنزيم متخصص لأنه .....

أ- قادر علي التنشيط المتخصص لثلاثة تفاعلات كيميائية

ب- قادر علي التنشيط المتخصص لعدة تفاعلات كيميائية

ج- قادر علي التنشيط المتخصص لأحد التفاعلات الكيميائية

د- قادر علي التنشيط المتخصص لخمسة تفاعلات كيميائية

18. عند تناول بعض من المكرونة فأي الإنزيمات تبدا عملها أولًا ؟

أ- البيسين ب- التربسين ج- الليبيز د- الأميليز

19. إذا علمت أن إنزيم E1 يعمل علي المادة A و إنزيم E2 يعمل علي المادة A , B وإنزيم E3 يعمل علي المادة C فإي من هذه الإنزيمات أقل تخصصاً ؟

أ- E1 ب- E2 ج- E3 د- جميع ما سبق

20. ينتج سكر المالتوز من .....

أ- نشا تم هضمها كلياً في الفم ج- نشا تم هضمها جزئياً في المعدة

ب- جليكوجين تم هضمه جزئيا في الاثني عشر د- جليكوجين أو نشا تم هضمها كلياً في الفم

21. عند تناول قطعة خبز , فأي الإنزيمات يبدأ عمله أولًا ؟

أ- التربسين ب- الببتيديز ج- الأميليز د- الليبيز

22. أي مما يلي لابد أن يهضم قبل أن يمتص مباشرة من خلال خلايا الأمعاء ؟

أ- الفركتوز ب- السكروز ج- عديد الببتيد د- ثلاثي الببتيد

23. المعدة وسط هاضم للبروتين إلي مستوي الامتصاص – الاثني عشر تساهم في امتصاص المواد المهضومة

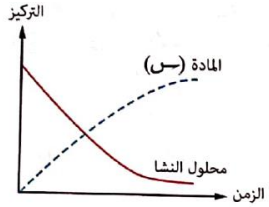
أ- العبارة الأولي صحيحة و الثانية خاطئة ج- العبارتان خطأ

ب- العبارة الأولي خطأ والثانية صحيحة د- العبارتان صحيحتان

24. في أي جزء من أجزاء القناة الهضمية للإنسان يعمل الإنزيم بطريقة أفضل , إذا كانت درجة pH التي يعمل عندها بكفاءة تساوي 7.5 ؟

أ- الفم ب- الأمعاء الدقيقة ج- المعدة د- الأمعاء الغليظة

25. الشكل البياني المقابل يوضح إنتاج المادة (س) عندما يعمل الإنزيم علي محلول النشا , لذا فإن المادة (س) هي .....



أ- لاكتوز ج- جلوكوز

ب- سكروز د- مالتوز

26. عند إرتخا فتحة البواب أي مما يلي يحدث ؟

أ- زيادة نشاط إنزيم الليبيز ج- زيادة نشاط إنزيم التربسين

ب- زيادة نشاط إنزيم الأميليز د- يقل نشاط إنزيم التربسين

27. يؤثر في آلية عمل إنزيم التالين .....

أ- شكل الإنزيم وتركيب الجزئ المتفاعل ج- الأس الهيدروجيني

ب- درجة الحرارة د- جميع ما سبق

28. انثناءات عديدة في جدار اللفائفي – امتدادات دقيقة لخلايا الطبقة الطلائية .....

أ- كلاهما يعمل علي زيادة امتصاص الجلسرين فقط

ب- كلاهما يعمل علي تقليل مساحة سطح الامتصاص

ج- كلاهما يعمل علي زيادة مساحة سطح الامتصاص

د- كلاهما يعمل علي تقليل مساحة سطح امتصاص الجلوكوز فقط

29. عند تناول وجبة إفطار تتكون من بيض وعسل وبعض المعجنات , فماذا تتوقع أن يتم هضمة أولًا في الفم ؟

أ- البيض ب- العسل ج- المعجنات د- ب , ج معاً

30. يلعب الكبد دورا في هضم الدهون حيث انه .....

أ- يفرز إنزيم الليبيز الذي يهضم الدهون ج- يفرز الصفراء التي تجزئ الدهون

ب- يفرز الصفراء التي تهضم الدهون د- يفرز إنزيم الانتروكينيز الذي يهضم الدهون

31. عند استئصال الحويصله الصفراوية لشخص ما أي مما يلي يتأثر ؟

أ- الروابط الببتيدية في سلسلة عديد الببتيد ج- هضم المواد الدهنية

ب- هضم المواد السكرية د- امتصاص الجلوكوز

32. ما هو الإنزيم الذي يكمل عمل إنزيم في المعدة ويفرز من الأمعاء الدقيقة ؟

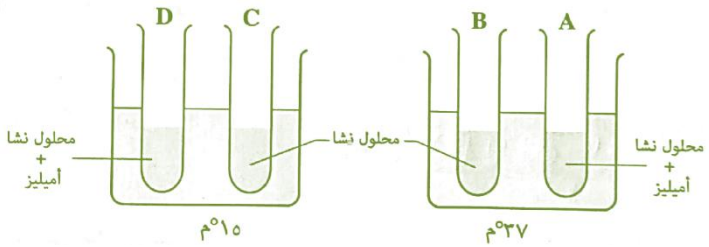
أ- الببتيديز ب- الليبيز ج- اللاكتيز د- التربسين

33. كل العبارات التالية غير صحيحة ما عدا .....

أ- يتم هضم النشا في المعدة و الأمعاء ج- يهضم الدهون كلياً ويتم امتصاصه في الأمعاء الدقيقة

ب- يعمل البيسين في وسط قلوي د- يهضم الدهون كلياً ويتم امتصاصه في الاثني عشر

34. أي الأنابيب بالشكلين التاليين تحتوي علي أعلي محتوي من المالتوز بعد مرور 20 دقيقة من بداية التجربة ؟



أ- A ب- B ج- C د- D

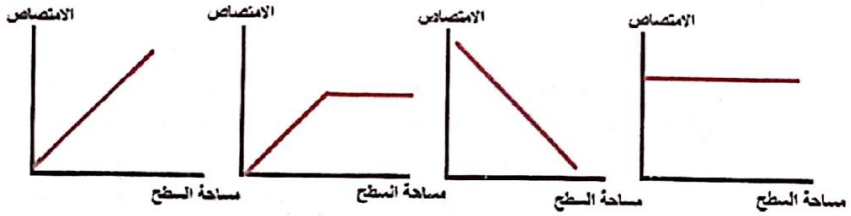
35. عدد الغدد اللعابية + عدد الغدد مفرزة التربسين .....

أ- 7 ب- 4 ج- 5 د- 6

36. تبلغ مساحة السطح الداخلي للأمعاء الدقيقة بدون الاثني عشر .....

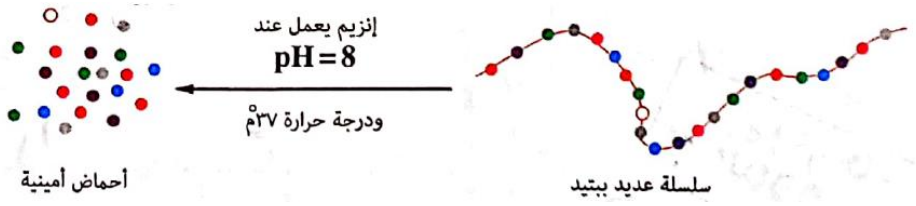
أ- 10 $م^2$ ب- 7 $م^2$ ج- 15 $م^2$ د- 6 $م^2$

37. أي مما يلي يعبر عن مساحة السطح الداخلي للأمعاء و الامتصاص ؟



أ ب ج د

38. الشكل التالي يوضح تأثير عمل أحد الإنزيمات التي تعمل في القناة الهضمية للإنسان , أي مما يلي يقلل من معدل إنتاج الأحماض الأمينية ؟



أ- إزالة الأحماض الأمينية كلما تكونت
ج- ثبات درجة الحرارة عند 37°م
ب- زيادة كمية سلاسل عديد الببتيد
د- خفض قيمة الأس الهيدروجيني إلي 2

39. في حالة تناولك لجميع الأغذية التالية , أي منها يمكن أن يعتمد عليه الجسم في تكوين الإنزيمات اللازمة لإتمام العمليات الحيوية داخلة ؟

أ- الجرجير ب- الذرة ج- البيض د- البرتقال

40. إذا علمت أن دواء (omeprazole) يستخدم في علاج قرحة المعدة فإنه .....

أ- يقوم بتنشيط إنزيم الببسينوجين
ج- يقوم ببناء مادة مخاطية علي جدار المعدة
ب- يقل من إفراز حمض HCL
د- (ب) , (ج) صحيحتان

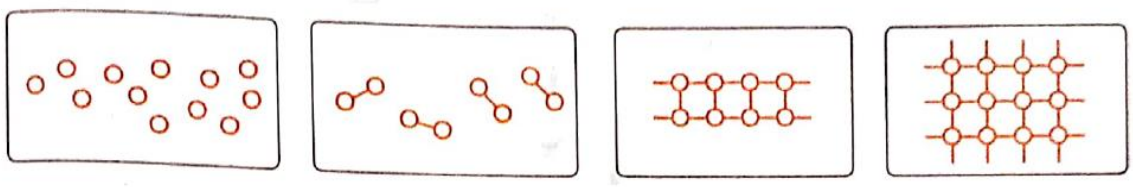
41. سبب قرحة المعدة هي

أ- افراز إنزيم الببسين النشط بكميات كثيرة
ج- زيادة حمض HCL
ب- نقص الافرازات المخاطية للمعدة
د- جميع ما سبق

42. تحول البروتينات إلي أحماض أمنية تعتبر عملية .....

أ- بناء ب- هضم ج- هدم د- اكسدة

43. أي من الأشكال التالية يوضح جزئ النشاء بعد أن تم هضمة في الفم ؟



أ ب ج د

44. ارتداد حمض المعدة إلي المرئ يُعرف بارتجاع المرئ ويحدث نتيجة خلل في العضلة العاصرة بين .....

أ- المرئ والمعدة
ج- الاثني عشر و اللفائفي
ب- المعدة و الأمعاء الدقيقة
د- اللفائفي و الأمعاء الغليظة

45. وجود عدد كبير من الميتوكوندريا في الخلايا المبطنة للأمعاء الدقيقة لتمكن الأمعاء الدقيقة من

أ- هضم البروتين
ج- تصنيع الفيتامينات
ب- امتصاص الجلوكوز
د- ابتلاع قطيرات الدهن

46. يتوقف عمل إنزيم الأميليز في المعدة بسبب .....

أ- نقص كمية الإنزيم
ج- اخلاف pH
ب- تحويل كل النشويات إلي سكر مالتوز
د- اختلاف درجة الحرارة

47. أي مما يلي يمكن أن يتأثر هضمه إذا تضرر الكبد بشدة ؟

أ- الكربوهيدرات
ب- الدهون
ج- البروتينات
د- السكريات الثنائية

48. العصارة الصفراوية تلعب دوراً هاما في سرعة نشاط إنزيم

أ- الببتيديز
ب- الليبيز
ج- المالتيز
د- التربسين

49. تغيب الإنزيمات الهاضمة نهائياً من العصارة .....

أ- البنكرياسية
ب- المعدية
ج- الصفراوية
د- المعوية

50. يبدأ هضم الزيوت المستخدمة في إعداد الوجبات الغذائية في .....

أ- الفم
ب- المرئ
ج- المعدة
د- المعاء الدقيقة

51. أي المواد الغذائية التالية يبدأ وينتهي هضمها في الأمعاء الدقيقة ؟

أ- جبن أبيض
ب- قطعة لحم أحمر
ج- زبده فول سوداني
د- وجبة أرز

52. العصارة البنكرياسية تلعب دوراً في سرعة نشاط إنزيم .....

أ- الليبيز
ب- المالتيز
ج- الأميليز
د- التربسين

53. يتأثر هضم كل من الدهون و البروتين و النشويات معاً عند حدوث إصابة لـ .....

أ- البنكرياس
ب- المعدة
ج- الأمعاء الغليظة
د- الكبد

54. جميع الإنزيمات التالية تقوم بهضم نفس النوع من المواد الغذائية ما عدا .....

أ- المالتيز
ب- الليبيز
ج- السكريز
د- اللاكتيز

55. جميع الإنزيمات التالية تستكمل عمل إنزيمات أو عصارات أخري بتكسير نواتجها لجزيئات أبسط ما عدا .....

أ- الليبيز
ب- الإنتيروكينيز
ج- الببتيديز
د- المالتيز

56. أي الإنزيمات التالية لا ينتج عن عملية جزيئات أبسط ومتماثلة ؟

أ- التالين ب- المالتيز ج- الأميليز و اللاكتيز د- الأميليز و المالتيز

57. يتحلل الجليكوجين تحليلًا كلياً بفعل إنزيم .....

أ- الأميليز و الليبيز ب- الأميليز و السكريز ج- الأميليز و اللاكتيز د- الأميليز و المالتيز

58. الشكل البياني التالي يعبر عن تركيز الجلوكوز في الوريد البابي الكبدي مقارنة بالوريد الكبدي بعد الأكل

أ ب ج د

59. أي مما يلي لا يحتوي علي إنزيمات هاضمة للكربوهيدرات ؟

أ- اللعاب ب- العصارة البنكرياسية ج- العصارة المعدية د- العصارة المعوية

60. أي مما يلي غير صحيح حول إنزيمي التربسين و الببسين ؟

أ- إنزيم التربسين يعمل في وسط قلوي بينما إنزيم الببسين يعمل في وسط حمضي

ب- إنزيمي التربسين و الببسين يعملان علي نفس مادة التفاعل

ج- إنزيم التربسين يعمل في الأمعاء الدقيقة بينما إنزيم الببسين يعمل في المعدة

د- إنزيم التربسين يُفرز في صورة غير نشطة

61. الإنزيمات التي تحلل النشا تفرز من .....

أ- المعدة و الأمعاء الدقيقة ج- تجويف الفم و المعدة

ب- تجويف الفم و الأمعاء الغليظة د- تجويف الفم و الأمعاء الدقيقة

62. يُهضم البروتين هضماً كاملًا في .....

أ- الفم و المعدة ب- المعدة والاثني عشر ج- المرئ و المعدة د- الاثني عشر و اللفائفي

63. يتطلب لامتصاص فيتامين K

أ- الصفراء ج- الأميليز

ب- الصفراء و العصارة البنكرياسية د- الصفراء و البتيديز

64. أي مما يلي يحتوي علي غدد تفرز مخاط وليس إنزيمات ؟

أ- البنكرياس ب- المعدة ج- المرئ د- الأمعاء الدقيقة

65. أي مما يلي يصل هضمه إلي الوريد الأجوف العلوي ؟

أ- فيتامين E ب- فيتامين B ج- الأحماض الأمينية د- الجلوكوز

66. أي العناصر الغذائية التالية لا يتأثر بعمل إنزيمات الهضم ؟

أ- البروتين و المعادن
ب- الدهون و الفيتامينات
ج- الدهون و البروتين
د- المعادن و الفيتامينات

67. أي العناصر الاتية لا تحتاج إلي هضم ؟

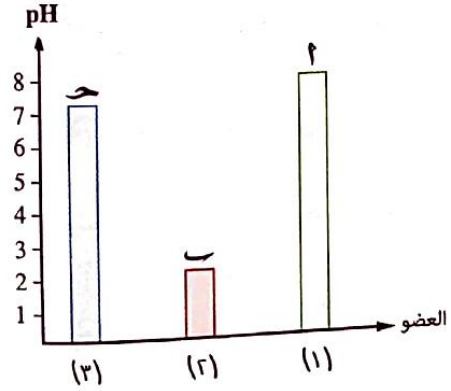
أ- الفول
ب- السمك
ج- الزبدة
د- الفيتامينات

68. أي مما يلي له دور في عملية الهضم دون إفراز إنزيمات هاضمة ؟

أ- الكبد
ب- البنكرياس
ج- الأمعاء الدقيقة
د- المعدة

69. ادرس الشكل البياني المقابل , ثم أجب :

(1) إذا علمت أن الإنزيم (أ) له دور غير مباشر في عملية الهضم و الإنزيم (ج) يتوقف نشاطه في العضو (2) , فإن الأعضاء (1) , (2) , (3) علي الترتيب .....



أ- المعدة / الأمعاء الدقيقة / الفم
ب- الفم / المعدة / البنكرياس
ج- الفم / المعدة / الأمعاء الدقيقة
د- الأمعاء الدقيقة / المعدة / الفم

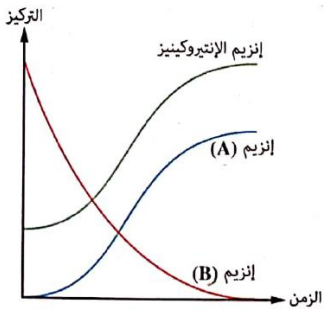
(2) أي مما يلي ينشط الإنزيم (ب) ؟

أ- حمض HCL
ب- بيكربونات الصوديوم
ج- إنزيم الإنتيروكينيز
د- إنزيم التيالين

70. نوع الهضم الذي يحدث في المعدة .....

أ- كيميائي
ب- ميكانيكي
ج- (أ) و (ب)
د- لا توجد اجابة صحيحة

71. الشكل البياني المقابل يوضح العلاقة بين 3 إنزيمات تشارك في هضم مادة غذائية , ما ناتج المادة الغذائية التي يؤثر عليها الإنزيم (A) ؟



أ- سكر ثنائي
ب- أحماض أمينية
ج- عديدات ببتيد
د- أحماض دهنية

72. أي مما يلي ليس له تأثير مباشر في الهضم

أ- الببسين
ب- التربسين
ج- الانتروكينيز
د- الليبيز

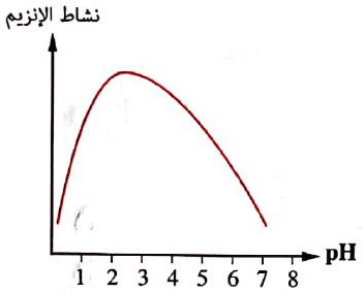
73. عند حدوث إصابة في البنكرياس أي مما يلي يتأثر بشكل أكبر ؟

أ- البروتين
ب- الدهون
ج- الكربوهيدرات
د- الفيتامينات

74. أي من الانزيمات التالية ينتج عن عملها جزيئات متماثلة وبسيطة ؟

أ- اللاكتيز ب- السكريز ج- المالتيز د- الببتيديز

75. الشكل البياني المقابل يوضح نتائج تجربة تم خلالها قياس نشاط إنزيم عند قيم pH مختلفة, في أي أجزاء القناة الهضمية يمكن أن يعمل هذا الإنزيم ؟



أ- تجويف الفم

ب- المرئ

ج- الأمعاء الدقيقة

د- المعدة

76. أي المواد الغذائية الاتية لا تصل إلي الدم بصورة مباشرة

أ- الأحماض الدهنية ج- الأحماض الأمينية

ب- الفيتامينات الذائبة في الماء د- الجلوكوز

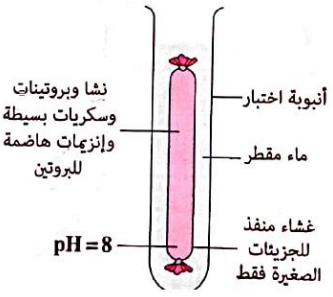
77. تهضم الدهوم هضماً كاملًا في .....

أ- الفم ب- المعدة ج- الاثني عشر د- الأمعاء الدقيقة

78. بعد يوم من صوم حصل انسان علي وجبة غذاء تتكون من جلوكوز / دهني / سليلوز / فيتامينات / ماء / بروتينات كم من بين هذه المواد علي الإنسان أن يهضمه قبل الخصول علي فائدة منه

أ- واحدة ب- اثنين ج- ثلاث د- أربع

79. الشكل المقابل يوضح تجربة تم تصميمها في درجة حرارة الغرفة, أي المواد التالية يمكن الكشف عنها في الماء بعد مرور 45 دقيقة ؟



أ- أحماض أمينية و سكريات بسيطة

ب- بروتين و أحماض أمينية

ج- بروتين و سكريات أحادية

د- نشا و سكريات أحادية

80. الإنزيمات الآتية تهضم بوليمرات معقدة ما عدا .....

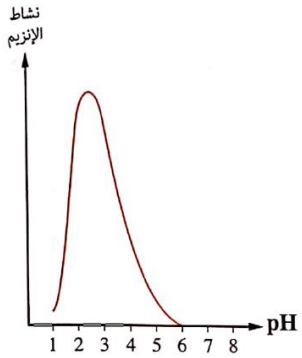
أ- ببسين ب- تربسين ج- مالتيز د- أميليز

81. في رأيك , أي الأدوية التالية في الفضل لعلاج حالات القولون العصبي IBS والتي يصاحبها تشنجات لعضلات الأمعاء ؟

أ- أقراص دوائية تحتوي علي إنزيمات هاضمة ج- أقراص دوائية تساعد علي ارتخاء عضلات الأمعاء

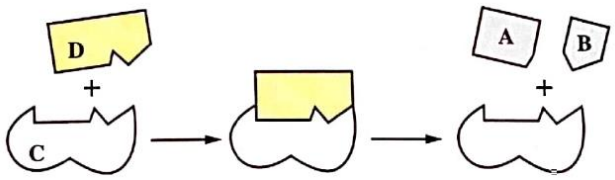
ب- أقراص دوائية تثبط عمل الإنزيمات الهاضمة د- أقراص دوائية تساعد علي انقباض عضلات الأمعاء

82. الشكل البياني المقابل يوضح تأثير pH علي معدل نشاط أحد إنزيمات الهضم , أي الاختيارات التالية يمثل كل من مادة التفاعل و ناتج التفاعل ؟



	مادة التفاعل	ناتج التفاعل
أ	عديدات الببتيد	أحماض أمينية
ب	بروتينات	عديدات الببتيد
ج	نشويات	مالتوز
د	دهون	أحماض دهنية

83. الشكل التالي يوضح عمل أحد الإنزيمات الهاضمة :



إذا كان (B) جزئ فركتوز , فماذا يكون (D) , (C) , (A) ؟

	A	C	D
أ	إنزيم السكريز	جزئ سكروز	جزئ جلوكوز
ب	جزئ سكروز	جزئ جلوكوز	إنزيم السكريز
ج	جزئ جلوكوز	إنزيم السكريز	جزئ سكروز
د	جزئ سكروز	إنزيم السكريز	جزئ جلوكوز

84. خلايا الغشاء المخاطي المبطن للمرئ .....

أ- تفرز مواد مخاطية
ج- إنزيمات فقط
ب- مواد إنزيمية ومخاطية
د- غير ذلك

85. الهدف من تحول اللبن في معدة الأطفال إلي مادة متخثرة (متجبنة) هو إتاحة الفرصة للاستفادة من محتوي اللبن من .....

أ- السكر
ب- البروتين
ج- الأملاح المعدنية
د- المياه

86. كل مما يأتي من خصائص الأمعاء الغليظة ما عدا .....

أ- تمتص الماء و الأملاح
ج- تفرز العصارة المعوية
ب- تحتوي علي تحززات
د- يحدث بها تعفن للطعام

87. في ضوء فهمك لآلية عمل الإنزيم , أي مما يلي يمثل ناتج تفاعل إنزيمي وقادر علي التنشيط المتخصص في نفس الوقت ؟

أ- الببسين
ب- الإنتيروكينيز
ج- التربسين
د- المالتيز

88. عندما تحدث اصابة في ..... تكون كمية الدهون التي تصل الامعاء الغليظة كبيرة جداً

أ- البنكرياس ب- الكبد ج- المعدة د- الأولي والثانية

89. أخذت عينة من العصارة الموجودة داخل القناة البنكرياسية , فما التأثير الهاضم لهذه العينة إذا وضعت قطرات منها علي كل من البروتين و الدهون و النشا علي حدة (في الظروف المُثلي) ؟

	البروتين	الدهون	النشا
أ	يهضم بمعدل طبيعي	يهضم بمعدل أقل من الطبيعي	لا يهضم
ب	لا يهضم	يهضم بمعدل أقل من الطبيعي	يهضم بمعدل طبيعي
ج	يهضم بمعدل أقل من الطبيعي	يهضم بمعدل طبيعي	لا يهضم
د	يهضم بمعدل أقل من الطبيعي	لا يهضم	يهضم بمعدل أقل من الطبيعي

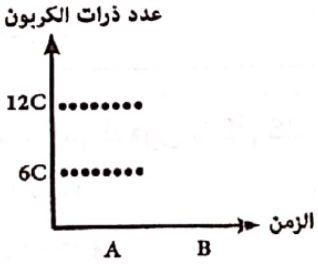
90. جميع الثنائيات التالية يتشابه عملها مع بعضها ما عدا .....

أ- الببسين و التربسين ج- حمض HCL و إنزيم الإنتيروكينيز

ب- التالين و الأميليز البنكرياسي د- العصارة الصفراوية و المالتيز

91. في الشكل التالي :

(1) الشكل المقابل يعبر عن تفاعلات كيميائية تحدث في .....



أ- الفم ج- الاثني عشر

ب- المعدة د- اللفائفي

(2) يلزم لحدوث تلك العمليات العصارة .....

أ- البنكرياسية فقط ب- اللعابية فقط ج- المعوية فقط د- المعوية و البنكرياسية

92. الإنزيمات التالية تهضم سكريات من نفس النوع ما عدا .....

أ- المالتيز ب- الأميليز ج- السكريز د-اللاكتيز

93. أي الإنزيمات التالية يشارك في هضم اللبن للاستفادة من جميع العناصر الموجودة به ؟

أ- الببسين – التربسين – البيتيديز – المالتيز ج- الببسين – التربسين – البيتيديز – اللاكتيز

ب- الأميليز – المالتيز – الببسين – اللاكتيز د- البيتيديز – التربسين – المالتيز – اللاكتيز

94. إذا كان (أ) و (ب) و (ج) ثلاث مواد يحدث لها عمليات هضمية فإذا كان (أ) يقل في الفم و (ب) يزداد في الفم و يقل في الأمعاء فقط و لا يحدث له أي زيادة فإن (أ) و (ب) و (ج) علي الترتيب .....

أ- نشا – ليبيد – مالتوز ج- نشا – مالتوز – ليبيد

ب- ليبيد – نشا – مالتوز د- نشا – بروتين - ليبيد

95. المخطط التالي يوضح كيفية استخلاص سكر الفركتوز من حبوب الذرة لاستخدامه للتحلية كبديل صحي عن سكر المائدة (سكر السكروز) :

عدم تقنية الحبوب من الإنزيمات الهاضمة للبروتين قبل بدء العملية .....

أ- يؤثر علي الخطوة (1)
ب- يؤثر علي الخطوة (2)
ج- يؤثر علي الخطوتين (1) , (2)
د- يؤثر علي الخطوتين (1) , (2)

96. لعلاج حالات عسر الهضم قد يصف الطبيب أقراص دوائية ذات كسوة معوية بداخلها بعض الإنزيمات الهاضمة , في رأيك لماذا تكون هذه الأقراص مكسوة هكذا ؟

أ- ليتحرر الدواء في المعدة قبل وصوله للاثني عشر
ب- ليتحرر الدواء في الأمعاء دون أن يتحرر في المعدة
ج- ليتحرر الدواء في كل من المعدة و الأمعاء
د- ليسهل امتصاص الدواء عن طريق الأمعاء

97. إذا علمت أن هرمون الأنسولين هو هرمون بروتيني يستخدم كدواء لمرضي السكر ولا يتم تناوله عن طريق الفم فإن كل مما يأتي من سبب منع تناوله عن طريق الفم ما عدا .....

أ- لا نه يحتوي علي عديد ببتيد
ب- لا نه يتأثر بالعصارة البنكرياسية
ج- لا نه يتأثر بالعصير المعدي
د- لا نه من الاسترويدات

98. أي المواد الغذائية التالية تتخذ مساراً مختلفاً عند امتصاصها ؟

أ- بياض البيض
ب- الزبدة
ج- العسل
د- الخبز

99. تنتقل بكتريا السالمونيلا للإنسان عند تناوله طعام أو شراب ملوث وتسبب للإنسان عدة أعراض منها الإسهال , فأي جزء من القناة الهضمية هو الأكثر تأثيراً ؟

أ- الفم
ب- البلعوم
ج- المرئ
د- الأمعاء

100. كل مما يأتي يتأثر بالببسين و الببتيديز ما عدا .....

أ- البروتين المعقد
ب- عديد الببتيد
ج- ثنائي الببتيد
د- أحماض أمينية مفردة

101. إذا حدث انسداد بالأوعية اللبنية داخل الخملات , فأي من العناصر الغذائية التالية لن يدخل في الدورة الدموية بمعدل طبيعي ؟

أ- الأحماض الأمينية
ب- الجلوكوز
ج- الدهون
د- الفركتوز

102. لكي يصل الغذاء الذي ناكله إلي الخلايا يمر بعمليات عديدة مثل الهضم و الامتصاص و النقل تساعد العضلات ..... في تلك المراحل

أ- الهيكلية ب- الملساء ج- القلبية د- المخططة د- كل ما سبق

103. أي المواد التالية يختلف مسار امتصاص بعد هضمها في الجهاز الهضمي ؟

أ- البروتين ب- النشويات ج- الدهون د- السكريات

104. لكي يتم هضم الدهون بشكل كامل يلزم .....

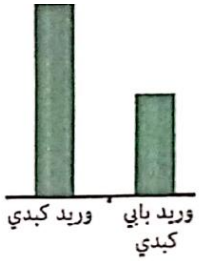
أ- عصارة كبدية ب- عصارة بنكرياسية ج- عصارة معوية د- (أ) و (ب)

105. يطلق علي عملية امتصاص بعض نواتج الهضم بواسطة الخملات عملية نقل نشط وذلك لأنها .....

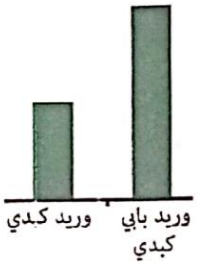
أ- تحول جزيئات الطعام الكبيرة إلي جزيئات صغيرة الحجم ج- تتطلب قدراً من الطاقة لامتصاصها

ب- عملية تحلل مائي تعتمد علي الإنزيمات د- تنتقل إلي تيار الدم

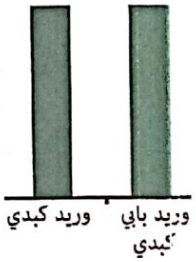
106. أي الرسومات البيانية يعبر عن تركيز الجلوكوز داخل الوريد الكبدي و البابي الكبدي بطريقة صحيحة بعد امتصاص نواتج هضم وجبة غذائية غنية بالكربوهيدرات .....



أ



ب



ج

107. العملية التي يصبح فيها الطعام الممتص جزءاً من الجسم تسمي .....

أ- بناء ب- هدم ج- هضم د- امتصاص

108. كل مما يعبر عن اللفائفي بطريقة صحيحة ما عدا .....

أ- لها أمداد دموي عالي ج- يحتوي علي خلايا تقوم بعملية البلعمة

ب- بها عدد كبير من الانثناءات د- يقوم بإفراز إنزيمات هاضمة

109. جميع ما يلي يعتبر نتيجة لعدم حدوث عملية هضم لبلعة غذائية ما عدا .....

أ- عدم نفاذ جزيئاتها البسيطة خلال أغشية خلاياه ج- وجودها في صورة فضلات في الأمعاء الغليظة

ب- عدم حدوث عملية الامتصاص بالأمعاء الدقيقة د- استفادة الجسم منها كمصدر للطاقة

110. كل مما يأتي يعتبر تفاعل بناء ما عدا .....

أ- عملية البناء الضوئي ج- تكوين النشا

ب- تكوين الجليكوجين د- أكسدة الجلوكوز

111. يتطلب لامتصاص فيتامينات (K) , (D) , (A) عمل كل من .....

أ- الصفراء و الأميليز
ج- الصفراء و العصارة البنكرياسية
ب- الصفراء و البيتيديز
د- التربسين و الإنتيروكينيز

112. كل مما يأتي يعمل في الاثني عشر ما عدا .....

أ- الببسين
ب- التربسين
ج- الأميليز
د- الليبيز

113. لكي يصل فيتامين (B) إلي القلب يمر خلال كل مما يلي ما عدا .....

أ- الوريد البابي الكبدي
ج- الوريد الأجوف السفلي
ب- الوريد الكبدي
د- الوريد الأجوف العلوي

114. إذا تم استبدال بيكربونات الصوديوم الذي يفرزه البنكرياس بمحلول هيدروكسيد الامونيوم فإن نشاط الإنزيم .

أ- يقل
ب- يزداد
ج- لا يتأثر

115. جميع ما يلي قد يسبب وجود نسبة عالية من الدهون في فضلات الجهاز الهضمي ما عدا .....

أ- خلل في عمل البنكرياس
ج- خلل في إفراز العصارة الصفراوية
ب- خلل في عمل إنزيم الليبيز
د- خلل في إفراز HCL

اسئلة المقال

1. ماذا يحدث عند : اختفاء الإنزيمات من الجهاز الهضمى ؟

.....

2. ماذا يحدث عند : زيادة درجة حرارة الوسط الذى يوجد به الإنزيم ؟

.....

3. فسر : بعض الإنزيمات تعمل فى اتجاهين متعاكسين .

.....

4. ماذا يحدث عند : وضع قطعة خبز فى الفم واستمرار مضغها لمدة ٣ دقائق ؟

.....

5. علل : يسير الغذاء بسهولة فى القناة الهضمية .

.....

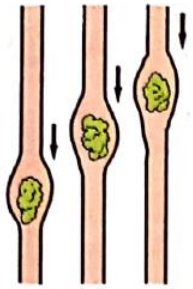
6. ماذا يحدث عند : استئصال لسان المزمار من البلعوم ؟

.....

7. علل : لا يصاب الإنسان بتقرحات فى المرىء عند تناول الأطعمة الجافة.

.....

8. الشكل المقابل يوضح جزء من الجهاز الهضمى للإنسان :



(1) أين تتم هذه الحركة فى القناة الهضمية ؟ وما اسمها ؟

.....

(2) وضح كيفية القيام بهذه الحركة.

.....

(3) ما وظيفة هذه الحركة فى عملية هضم الطعام ؟

.....

9. فسر : يلعب حمض الهيدروكلوريك دورا مهما فى عملية الهضم فى المعدة .

.....

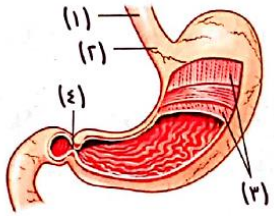
10. ماذا يحدث عند : تناول شخص جرعة عالية من مضاد الحموضة ؟

.....

11. ماذا يحدث فى حالة : احتواء العصير المعدى على بيكربونات الصوديوم ؟

.....

12. من الشكل المقابل :



(1) كيف يساهم التركيب (٣) فى عملية الهضم ؟

.....

(2) ما الملاءمة الوظيفية للتركيب (١) ؟

.....

(3) وضح كيف يتم التحكم فى فتح وغلق الجزئين (٢) ، (٤) .

.....

13. فسر : عند تناول أحد الأشخاص وجبة غذائية مكونة من أرز ولحم أحمر وخضراوات ، فإن اللحم الأحمر هو المادة الغذائية الوحيدة التى يؤثر عليها العصير المعدى .

.....

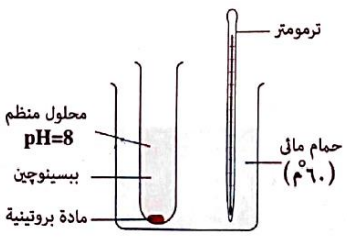
14. ماذا يحدث فى حالة : تكون إنزيم الببسين بصورة نشطة بخلايا المعدة ؟

.....

15. علل : لا يتم هضم النشا داخل المعدة رغم اختلاط الطعام بإنزيم التيالين .

.....

16. لاحظ الشكل المقابل ، ثم عدل ما به من أخطاء لكى يعمل الإنزيم بكفاءة ، ويتم هضم مادة التفاعل (مادة بروتينية) الموجود داخل الأنبوبة (بدون رسم) .



.....

.....

17. علل : حدوث قرحة المعدة فى بعض الأحيان .

.....

18. فسر : لا تهضم المعدة نفسها .

.....

19. علل : العصارة الصفراوية غير هاضمة.

.....

20. فسر : نشاط الكبد يُحسن كفاءة عملية الهضم .

.....

21. ماذا يحدث فى حالة : غياب العصارة الصفراوية من جسم الإنسان ؟

.....

22. علل : يعمل إنزيم الببسين على هضم البروتين فى المعدة ، بينما يتوقف عمله فى الأمعاء الدقيقة .

.....

23. ماذا يحدث فى حالة : عدم إفراز بيكربونات الصوديوم فى العصارة البنكرياسية ؟

.....

24. علل : يلعب إنزيم الأنتيروكينيز دورا غير مباشر فى هضم البروتينات .

.....

25. ما وجه الشبه بين : إنزيم الأنتيروكينيز وحمض HCL ؟

.....

26. « تناول الوجبات السريعة الدسمة يحفز نشاط إنزيمات البتيديز لهضمها » ، ما مدى صحة العبارة ؟ مع التفسير .

.....

27. تحتوى الأمعاء الدقيقة على مزيج من المواد الغذائية كعديد الببتيد والعديد من الإنزيمات كالتربسين ، استنتج سبب عدم تأثير التربسين على عديد الببتيد على الرغم أنه يهضم البروتينات .

.....

28. « تلعب درجة تركيز أيون الهيدروچين (PH) دورا هاما فى مراحل هضم الطعام » :

(1)

- وضح دور PH فى الفم والمعدة والاثنى عشر .

.....

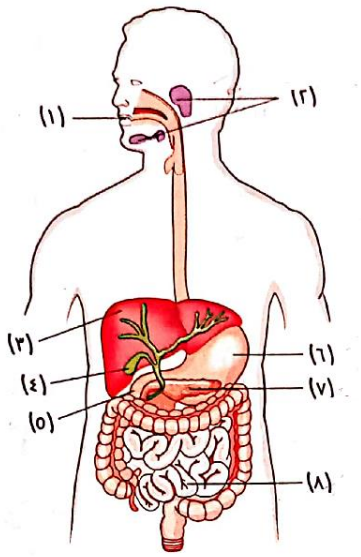
- تتبع دور PH على طول القناة الهضمية .

.....

(2) حدد مادة غذائية تهضم عمد درجتين PH مختلفتين .

.....

29. الشكل المقابل يوضح شكل تخطيطى لتركيب الجهاز الهضمى :



(1) اكتب رقم واسم العضو الذى :

(أ) يفرز إنزيمات هاضمة للبروتين .

.....

(ب) لا يفرز أى إنزيمات هاضمة .

.....

(ج) يفرز إنزيم الأميليز .

.....

(د) يحدث فيه هضم الكربوهيدرات .

.....

(2) ما وظيفة السائل الذى ينتجه الجزء (V) والمفرز فى الجزء (O) ؟

.....

30. « تحتوى القناة الهضمية على إنزيم (X) الذى يحلل الجزىء (A) إلى جزيئين متماثلين من السكريات الأحادية »

(1) ما اسم كل من الإنزيم (X) والجزىء (A) ؟

.....

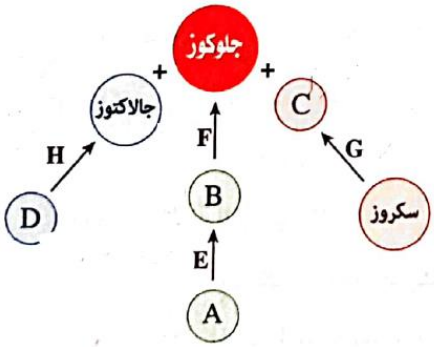
(2) فى أى جزء من القناة الهضمية يفرز إنزيم (X) ؟ وفى أى جزء منها يتكون الجزىء (A) ؟

.....

31. يختلف الهضم فى المعدة عن الهضم فى الأمعاء الدقيقة ، فسر .

.....

32. فى المخطط المقابل :



(1) استنتج مسميات الحروف الموضحة على الشكل .

.....

.....

(2) استنتج ماذا يحدث لو استبدل (F) مع (E) ، فسر إجابتك .

.....

.....

(3) حدد مصادر إفراز (H) ، (G) ، (F) ، (E) فى الجهاز الهضمى .

.....

.....

33. فسر : وجود السكريات فى صورة أحادية فى الدم .

.....

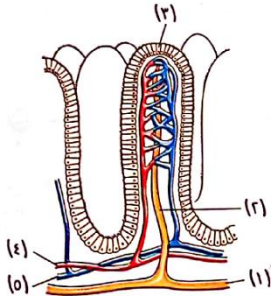
34. « يرتبط نشاط الإنزيمات بنوع الغذاء الذى يتناوله الإنسان » ، ما مدى صحة العبارة ؟ مع التفسير .

.....

35. علل : وجود خلايا بلعمية فى الطبقة الطلائية للخملات .

.....

36. الشكل التخطيطى المقابل يوضح تركيب الخملة :



(1) أكتب أسماء التراكيب التى تنقل الأحماض الأمينية والأحماض الدهنية.

.....

.....

(2) أى من التراكيب (٤) ، (٥) يحتوى على نسبة أكبر من الجلوكوز ؟ علل إجابتك.

.....

.....

(3) اكتب اسم التركيب الذى يصب محتوياته فى الوريد الأجوف العلوى .

.....

(4) وضح وظيفة التركيب (٣) .

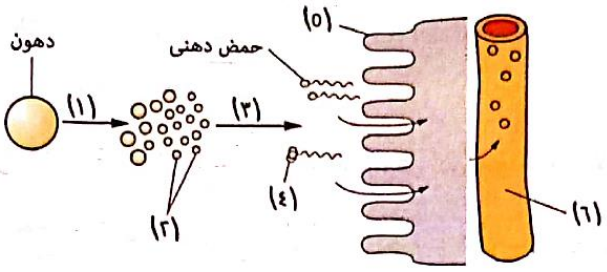
.....

(5) قارن بين : التركيب (١) والتركيب (٥) « من حيث : المواد الممتصة ومسارها » .

.....

.....

37. الشكل المقابل يوضح عملية هضم جزء من الدهون خلال الجهاز الهضمى :



(1) استنتج البيانات من (١) : (٦).

.....

.....

.....

(2) اشرح مسار المواد الممتصة خلال التركيب (٦).

.....

.....

38. فسر : يطلق على عملية امتصاص بعض نواتج الهضم بواسطة الخملات عملية نقل نشط .

.....

39. « يحمل الوريد الأجوف السفلى موادا مهضومة هضما كاملا » ، ما مدى صحة العبارة ؟ مع التفسير .

.....

40. « تساهم خلايا الطبقة الطلائية للخملات فى عملية الهضم » ، ما مدى صحة العبارة ؟ مع التفسير .

.....

41. علل : تمر فيتامينات (K) ، (E) ، (D) ، (A) بالطريق الليمفاوى ، بينما يمر فيتامين (B) بالطريق الدموى .

.....

42. « التهم شخص قطعة من اللحم » :

(1) كيف يمكن لجهازه الهضمى أن يهضم هذا اللحم ؟

.....

(2) ما الطريق الذى تسلكه نواتج الهضم حتى تصل إلى الكبد ؟

.....

43. « وجبة غذائية مكونة من فول بالزيت وخبز » :

(1) حدد أول مكان يبدأ فيه هضم كل مكون من مكونات الوجبة ، والعصارة التى تعمل على الهضم .

.....

(2) ما الصورة النهائية لهضم هذه المكونات ؟

.....

(3) ما الطريق الذى يسلكه سكر الجلوكوز لكى يصل إلى القلب ؟

.....

44. « ينتقل الغذاء المهضوم بأكمله من الخملات بالأمعاء الدقيقة إلى القلب عن طريق الوريد الأجوف السفلى » ، ما مدى صحة العبارة ؟ مع التفسير .

.....

45. فسر : يمكن نظريا للإنسان وأن يعيش بدون معدة ولكن لا يمكن أن يعيش بدون أمعاء دقيقة .

.....

46. ماذا يحدث عند : إزالة اللفائفى تجريبيا من جسم حيوان ثديى ؟

.....

47. ماذا يحدث عند : عدم حدوث عملية ايض الغذاء الممتص فى الكبد ؟

.....

48. ماذا يحدث عند : اختفاء التحززات من بطانة الأمعاء الغليظة ؟

.....

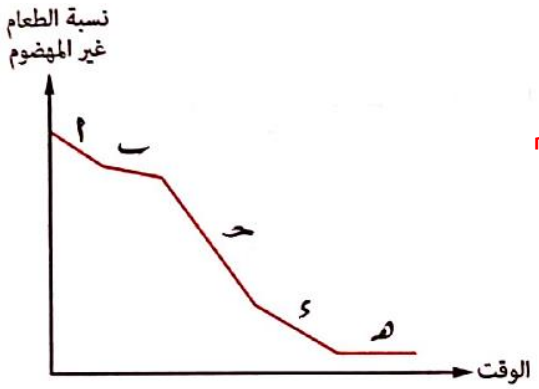
49. « تختلف عملية الامتصاص التى تحدث فى الأمعاء الدقيقة عن التى تحدث فى الأمعاء الغليظة » ، ما مدى صحة العبارة ؟ مع التفسير .

.....

50. ما الفرق بين : بطانة اللفائفى و بطانة الأمعاء الغليظة ؟

.....

51. الشكل البيانى المقابل يبين نسبة الطعام غير المهضوم لوجبة غذائية على طول القناة الهضمية ابتداء من الفم :



(1) ماذا تمثل الأجزاء من (أ) : (هـ) ؟

.....

(2) فسر : انحدار المنحنى عند (ب) وثباته عند (هـ) رغم عدم إفراز إنزيمات هاضمة فى هذين الجزئين .

.....

(3) ما المادة التى يمكن ان تهضم عند (أ) ، (د) ؟

.....

(4) لماذا لا يصل المنحنى لنقطة الصفر رأسيا ؟

.....

(5) فى أى الأجزاء يحدث :

أ- امتصاص للطعام المهضوم .

.....

ب- امتصاص الماء من فضلات الطعام غير المهضوم .

.....

ج- توقف لعملية الهضم .

.....

اسئلة علي درس النقل في النبات

اختار من متعدد

1. تنتقل النباتات البدائية بالانتشار و النقل النشط المواد الأولية مثل .....
أ- الماء ب- الجلوكوز ج- البروتين د- جميع ما سبق
2. تنتقل النباتات الراقية بالانتشار .....
أ- الكربوهيدرات ب- البروتينات ج- النشا د- الأكسجين و ثاني أكسيد لكربون
3. تشمل أنسجة الخشب .....
أ- القصيبات و الخلايا المرافقة ج- الأنابيب الغربالية و القصيبات
ب- القصيبات و الأوعية د- الأوعية و الخلايا المرافقة
4. في الجدول التالي :

الكائن الحي	آلية النقل
س	تنتقل المواد الأولية بالانتشار و النقل النشط
ص	تنتقل الغازات بالانتشار , بينما تنتقل المواد الأولية من خلال أنسجة نقل متخصصة
ع	تنتقل الغازات و المواد الغذائية عن طريق جهاز نقل متخصص

أي الكائنات الحية الآتية يمثل (س) ، (ص) ، (ع) على الترتيب ؟
أ- الصقر / الفول / الإسبيروجيرا ج- الإسبيروجيرا / الفول / الصقر
ب- الفول / الإسبيروجيرا / الصقر د- الصقر / الإسبيروجيرا / الفول

5. من مكونات القشرة في نبات ذو فلقتين .....
أ- خلايا كولنشيمي ب- خلايا بارانشيمية ج- غلاف نشوي د- جميع ما سبق
6. العلاقة بين ارتفاع الماء وقطر الأنبوبة علاقة تمثل بالشكل ؟

أ ب ج د

7. يشترك طحلب الكلاميدوموناس مع طحلب الإسبيروجيرا في أن كل منهما .....
أ- يحتوى على أنسجة نقل متخصصة
ب- تنتقل الغازات إليه بالانتشار من الوسط المحيط
ج- تنتقل المواد الغذائية المهضومة خلاله بالنقل النشط
د- تنتقل الغازات والمواد الغذائية المهضومة خلاله بالانتشار والنقل النشط
8. من مكونات الحزمة الوعائية في ساق النبات .....
أ- البريسيكل ب- البشرة ج- اللحاء د- جميع ما سبق

9. عند صبغ قطاع عرضي لساق نبات ذو فلقتين بمحلول اليود ، أي مما يأتي يظهر بلون أزرق داكن ؟

أ- أوعية الخشب ج- الكمبيوم

ب- الخلايا المرافقة للحاء د- آخر صف في طبقة القشرة

10. العلاقة بين الانسياب السيتوبلازمي و كمية O_2 بالخلايا علاقة تمثل بالشكل ؟

أ ب ج د

11. صف واحد أو أكثر من خلايا مرستيمية .....

أ- الكمبيوم ب- اللحاء ج- الخشب ج- البريسيكل

12. العلاقة بين درجة حرارة البيئة وبين طبقة الكيوتين علي بشرة النبات علاقة تمثل بالشكل

أ ب ج د

13. يقوم كل من نسيجي الخشب واللحاء بعملية النقل في النبات ، أي من العبارات التالية أفضلها وصفاً لهذه العملية ؟

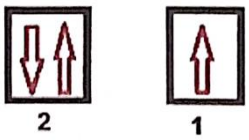
أ- ينقل الخشب الماء إلى أعلى واللحاء ينقل الغذاء إلى أسفل

ب- ينقل الخشب الماء ولأملاح لأعلى واللحاء ينقل العصارة الجاهزة لأسفل

ج- ينقل الخشب الماء والأملاح واللحاء ينقل العصارة الجاهزة

د- ينقل الخشب العصارة الجاهزة لأعلى واللحاء ينقل الماء والأملاح لأسفل

14. دقق في الشكل التالي ثم أجب : الصورتان (1) , (2) توضحان انتقال الماء أو الغذاء خلال النبات 1 , 2 علي الترتيب ؟



أ- خشب ولحاء ج- كامبيوم و لحاء

ب- لحاء وخشب د- نسيج بارانشيمي و خشب

15. القوة الناشئة في الجذر نتيجة امتصاصه للماء بالخاصية الأسموزية .....

أ- الإدماء ب- الضغط الجذري ج- النقل النشط د- الانتشار

16. أي العبارات الآتية لا تتفق مع الخلايا المكونة للطبقة الخارجية لكل من ساق وورقة النبات ؟

أ- صف واحد من الخلايا البارانشيمية ج- خلايا مغطاة بطبقة غير منفذة للماء

ب- خلايا برميلية الشكل متلاصقة د- خلايا برميلية الشكل لها وظيفة تخزينية

17. تنتقل المواد الأولية بالانتشار و النقل النشط في .....

أ- الفول ب- طحلب الكاميدوموناس ج- البراميسيوم د- (ب) و (ج) صحيحتان

18. وضع العالمان دكسون و جولي نظرية .....
أ- الضغط الجذري ج- خاصية التشرب
ب- الخاصية الشعرية د- التماسك و التلاصق وقوي الشد الناشئة عن النتح

19. خط الإنتاج في نبات الفول
أ- الأوراق ب- الخشب ج- اللحاء د- النخاع

20. أي مما يلى يساهم بنقل الماء في سيقان النباتات بصفة رئيسية ؟
أ- نسيج الخشب ب- الحزم الوعائية ج- الأوعية فقط د- القصيبات فقط

21. الطبقة التي تقوم بعملية البناء الضوئي في ساق النبات .....
أ- البشرة ب- النخاع ج- القشرة د- الكمبيوم

22. تحصل خلايا الجذر علي غذائها عبر خلايا اللحاء , بالرغم من عدم احتوائها علي بلاستيدات خضراء
أ- العبارة الأولي صحيحة والثانية خطأ ج- العبارتان خطأ
ب- العبارة الأولي خطأ و الثانية صحيحة د- العبارتان صحيحتان

23. أي مما يلى يصف تركيب الساق ذات الفلقتين ؟
أ- يحتوى على حزمة وعائية حلقية الشكل ج- يحتوى على عدة طبقات من الخشب تحاط بحلقة من اللحاء
ب- يحتوى على خلايا وعائية وسطية د- يحتوى على حزم وعائية تنتشر خلال نسيج نخاعي

24. ارتفاع الماء في الأنابيب الشعرية الضيقة جداً يصل إلي .....
أ- 3 م ب- 1 سم ج- 1.9 م د- 1.3 م

25. تتميز الساق عن الورقة في وجود .....
أ- الكمبيوم ب- الخشب ج- البشرة د- اللحاء

26. يتصل سيتوبلازم الخلية المرافقة بسيتوبلازم الأنبوبة الغربالية .....
أ- البلازموديوم ب- القصيبات ج- الأوعية د- ATP

27. في النبات يحدث الامتصاص قبل البناء الضوئي – في الإنسان يحدث الامتصاص قبل الهضم
أ- العبارتان صحيحتان ج- العبارة الأولي صحية والثانية خطأ
ب- العبارتان خاطئتان د- العبارة الأولي خطأ والثانية صحيحة

28. الكائنات وحيدة الخلية .....
أ- تحتوي علي أنسجة نقل متخصصة
ب- تنتقل الغازات و المواد المهضومة الغذائية بالنقل و الانتشار
ج- تنتقل الغازات اليها من الوسط المحيط
د- تنتقل المواد المهضومة خلالها بالنقل النشط

29. لا تتأثر عملية النقل في النبات بالعوامل الخارجية , عملية النقل في اللحاء يلزمها وجود ATP
أ- العبارة الأولي صحيحة و الثانية خطأ ج- العبارتان صحيحتان
ب- العبارة الأولي خطأ والثانية صحيحة د- العبارتان خطأ

30. تتضح ظاهرة الإدماء في نبات الصبار ولا تتضح في نبات الصنوبر لأن .....

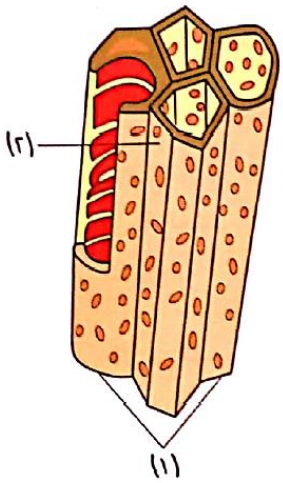
أ- الإدماء يحدث بتأثير التشرب وهو معدوم في عاريات البذور مثل الصنوبر

ب- الإدماء يحدث بتأثير التشرب وهو منخفض في عاريات البذور مثل الصنوبر

ج- الإدماء يحدث بتأثير الضغط الجذري وهو معدوم في عاريات البذور مثل الصنوبر

د- الإدماء يحدث بتأثير الانتشار وهو معدوم في عاريات البذور مثل الصنوبر

31. الشكل المقابل يوضح مجموعة من الخلايا تكيفت للقيام بوظيفة معينة :



(1) تمثل الخلايا (١) ، (٢) على الترتيب .....

أ- أوعية / قصيبات

ب- خلايا بشرة / خلايا قشرة

ج- أنابيب غربالية / خلايا مرافقة

د- خلايا إسكلرنشيمية / أشعة نخاعية

(2) وظيفة الخلايا (١) ، (٢) هي .....

أ- نقل المواد الغذائية

ب- نقل الماء

ج- تصنيع الغذاء

د- تخزين الغذاء

(3) تشترك الخلايا (١) مع الخلايا (٢) في .....

أ- قيامها بالبناء الضوئي

ب- تغلظها بالكيوتين

ج- القطاع العرضي لها

د- مراحل تكوينها

32. في النباتات الراقية يتم نقل الأكسجين , الجلوكوز علي الترتيب .....

أ- بالانتشار و اللحاء

ب- بالانتشار و الخشب

ج- بالنقل النشط و الخشب

د- بالتشرب و اللحاء

33. توجد أماكن غير ملجننة في جدار الوعاء الخشبي – ينتقل الماء من داخل الوعاء الخشبي إلي خارجه .....

أ- العبارتان صحيحتان وتوجد بينهما علاقة

ب- العبارتان صحيحتان و لا توجد بينهما علاقة

ج- العبارتان خطأ

د- العبارة الثانية صحيحة و الأولي صحيحة

34. العلاقة بين الخلايا المرافقة وحركة الانسياب السيتوبلازمي علاقة تمثل بالشكل ؟

أ ب ج د

35. اتجاه التوصيل في الخشب ضد الجاذبية الأرضية , بينما اتجاه التوصيل في أنسجة اللحاء مع و ضد الجاذبية الأرضية

أ- العبارة الأولي صحيحة و الثانية خطأ

ب- العبارة الأولي خطأ والثانية صحيحة

ج- العبارتان صحيحتان

د- العبارتان خطأ

36. يقع الماء الموجود في أوعية الخشب تحت قوة شد كبيرة .....

أ- لأن الأنابيب الخشبية شعرية

ب- لأن النتح يعمل علي خفض الرطوبة في الغرف الهوائية للثغر الورقي

ج- لأن الماء يقل في خلايا النسيج الميزوفيلي

د- جميع ما سبق

37. تنتقل المواد الأولية مع نواتج البناء الضوئي من خلية لأخري في طحلب الإسبيروجيرا .....

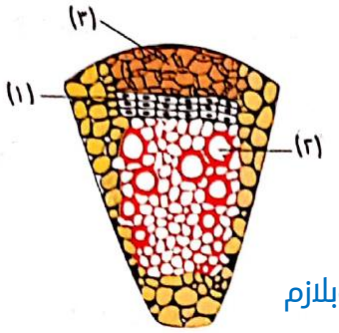
أ- بالتشرب و الانتشار

ب- بالانتشار و النقل النشط

ج- بواسطة أنسجة نقل متخصصة

د- بالأسموزية و النقل النشط

38. في الشكل المقابل :



(1) ماذا يحدث لو أزيل النسيج (١) ؟

أ- لن يتم تكوين الخشب

ب- لن يتم تكوين اللحاء

ج- لن يحدث تغير

د- لن يتكون كل من الخشب واللحاء

(2) يعتبر النسيج (٢) غير حي .....

أ- لأنه نسيج خشبي

ب- لأن جدر خلاياه سميكة

ج- لأن خلاياه لا تحتوى على نواة أو سيتوبلازم

د- لأنه لا يستطيع امتصاص الماء

(3) أي مما يلى يعتبر من وظائف النسيج (٣) ؟

أ- توصيل الماء والأملاح فقط

ب- توصيل الماء والأملاح والغذاء عال الطاقة إلى جميع أجزاء النبات

ج- توصيل غذاء عال الطاقة فقط

د- تخزين الغذاء

39. كل العبارات التالية غير صحيحة ما عدا .....

أ- البشرة في ساق النبات تتكون من صف واحد من الخلايا الكولنشيمية البرميلية المتلاصقة

ب- القشرة في ساق النبات تتكون من صف واحد من الخلايا الكولنشيمية وعدة صفوف من الخلايا البارانشيمية

ج- القشرة في ساق النبات تتكون من صف واحد من الخلايا الكلورنشيمية وعدة صفوف من الخلايا البارانشيمية وغلاف نشوي

د- الغلاف النشوي في ساق النبات تتكون من صف واحد من الخلايا الكولنشيمية

40. جميع ما يلى يتكون من خلايا بارانشيمية ماعدا .....

أ- بشرة الساق

ب- بشرة الورقة

ج- نسيج الكمبيوم

د- نخاع الساق

41. أي العبارات التالية صحيحة كل مجموعة من .....

أ- ألياف البريسيكل تقابل قمة حزمة وعائية

ب- البريسيكل تقابل قاعدة حزمة وعائية

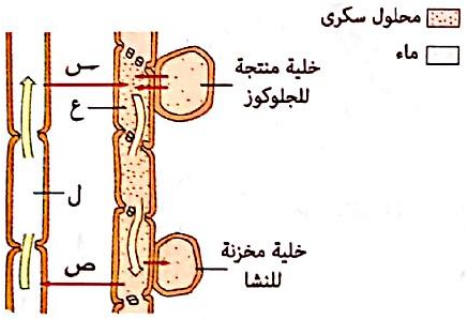
ج- الخلايا البارانشيمية للبريسيكل تقابل قاعدة حزمة وعائية

د- الخلايا البارانشيمية للبريسيكل تقابل قمة حزمة وعائية

42. العلاقة بين سرعة النقل النشط و تواجد نبات ينمو في الاسكيمو علاقة ؟ تمثل بالشكل

أ ب ج د

43. من الشكل المقابل :



(1) يمثل الحرف (ع) .....

أ- خلية مرافقة ج- وعاء خشبي

ب- أنبوبة غربالية د- شعيرة جذرية

(2) يمثل الحرف (ل).....

أ- خلية مرافقة ج- وعاء خشبي

ب- أنبوبة غربالية د- شعيرة جذرية

44. لو تم استئصال اللحاء من الساق

أ- لن يصل الماء للأوراق ج- لن تنتقل السكريات و الأحماض الأمينية للجذور

ب- لن يصل الأملاح الذائبة للأوراق د- لن يصل الماء إلي الجذور

45. توجد قوي تلاصق وقوي تماسك لهما دور في عملية نقل الماء في النباتات حيث .....

أ- يدل وجود قوي التماسك علي وجود عمود متصل من الماء داخل الأوعية الدموية

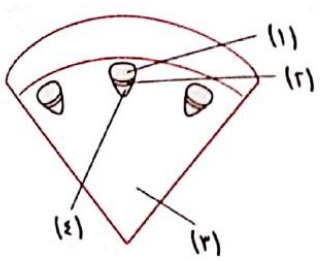
ب- يدل وجود قوة التماسك علي وجود عمود متصل من الماء داخل الخلايا الغربالية

ج- يدل وجود قوة التماسك علي وجود عمود متصل من الماء داخل الأوعية الخشبية

د- يدل وجود قوة التماسك علي بقاء عمود من الماء معلق داخل الأوعية مقاوم لتأثير الجاذبية

46. الشكل المقابل يبين قطاعا في ساق نبات :

(1) ما رقم النسيج المختص بنقل المواد العضوية الغذائية إلى الأجزاء المختلفة من النبات ؟



أ- (١) ج- (3)

ب- (٢) د- (٤)

(2) ما رقم النسيج الذى يشارك في عملية النقل بطريقة غير مباشرة ؟

أ- (١) ج- (٣)

ب- (٢) د- (٤)

47. ما وجه الشبه بين نسيج الخشب ونسيج اللحاء في سيقان النباتات ؟

أ- جذر خلاياهما تحتوى على اللجنين ج- يقوم كل منهما بنقل مواد عالية الطاقة

ب- ينشأ كل منهما من نفس النوع من الخلايا د- يقوم كل منهما بنقل مواد منخفضة الطاقة

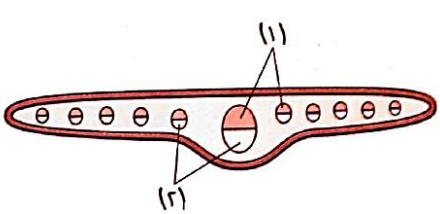
48. تحدث ظاهرة الإدماء بوضوح أكثر في نبات .....

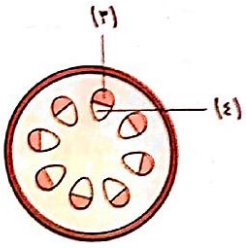
أ- الصبار ب- الصنوبر ج- الفول د- الشعير

49. عديمة النواة .....

أ- الخلايا الغربالية ب- القصيبات الخشبية ج- الأوعية الخشبية د- جميع ما سبق

50. الشكلان التاليان يوضحان الأنسجة التي تنقل الماء والأنسجة التي تنقل السكروز في قطاعين عرضيين في جزئيين من النبات :





(1) أي الأنسجة التالية يقوم بنقل الماء ؟

أ- (١) ، (٣) ب- (٢) ، (٤) ج- (٢) ، (٣) د- (١) ، (٤)

(2) أي الأنسجة التالية يقوم بنقل السكروز ؟

أ- (١) ، (٣) ب- (٢) ، (٤) ج- (٢) ، (٣) د- (١) ، (٤)

51. « تتم عملية نقل الماء في النبات خلال مجموعة من الأنسجة الحية » ، « تتم عملية نقل المواد العضوية في النبات خلال مجموعة من الأنسجة غير الحية ».....

أ- العبارتان صحيحتان ج- العبارة الأولى صحيحة والعبارة الثانية خطأ

ب- العبارتان خطأ د- العبارة الأولى خطأ والعبارة الثانية صحيحة

52. أي النباتات الاتية تثبت أن الضغط الجذري قوي ثانوية .....

أ- البازلاء ب- الصنوبر ج- الذرة د- القمح

53. لو افترضنا أن كل حزمة وعائية مثلث قاعدته جهة الداخل علي ذلك يكون

أ- الخشب جهة الداخل و اللحاء جهة الخارج ج- اللحاء و الخشب جهة الداخل

ب- الخشب جهة الخارج و اللحاء جهة الداخل د- اللحاء و الخشب جهة الخارج

54. أي من الأنسجة التالية يوجد في ساق النبات ولا يوجد في الورقة ؟

أ- الخشب ب- اللحاء ج- الكمبيوم د- البشرة

55. النسيج المسئول عن النقل في النبات

أ- الخشب ب- اللحاء ج- النسيج الوعائي د- جميع ما سبق

56. كل مما يأتي يساعد علي قوة التلاصق ما عدا .....

أ- اللجنين ب- السليلوز ج- السيوبرين د- الأولي و الثانية

57. إذا كان لديك نباتان ينتميان لنفس النوع يمكنك تحديد أي منهما أكبر عمرا من الآخر عن طريق فحص .....

أ- قطاع طولي في العرق الوسطى للورقة ج- قطاع طولي في الساق

ب- قطاع عرضي في الورقة د- قطاع عرضي في الساق

58. أي مما يأتي يساعد علي النقل داخل اللحاء .....

أ- الخلايا المرافقة ب- البلازموديوم ج- الجلوكوز د- كل ما سبق

59. الخلايا المسئولة عن انشاء الأنسجة الوعائية هي .....

أ- اللحاء ب- الغلاف النشوي ج- البريسيكل د- الكمبيوم

60. نقطة الانطلاق لتحرك الماء داخل الجهاز الوعائي

أ- الضغط الجذري ب- الخاصية الشعرية ج- الشد النتحي د- جميع ما سبق

61. أي الأنسجة التالية له القدرة على الانقسام ؟

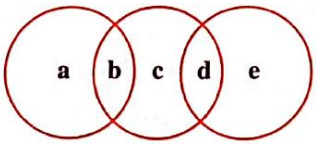
أ- القصيبات ج- الأنابيب الغربالية

ب- الوعاء الخشبي المتقدم في تكوينه د- الخلايا المرافقة

62. كل ما يأتي يتكون من خلايا بارانشيمية فقط ما عدا .....

أ- البشرة ب- القشرة ج- النخاع د- الاشعة النخاعية

63. الشكل المقابل يوضح العلاقة بين الأنابيب الغربالية وأوعية الخشب والخلايا المرافقة ، أي الاختيارات بالجدول التالي يمثل الرموز من (a : e) ؟

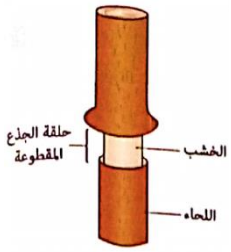


	E	d	C	b	a
أ	أوعية الخشب	غياب النواة	الأنابيب الغربالية	السيتوبلازم	الخلايا المرافقة
ب	أوعية الخشب	السيتوبلازم	الأنابيب الغربالية	النواة	الخلايا المرافقة
ج	أوعية الخشب	النواة	الخلايا المرافقة	الميتوكوندريا	الأنابيب الغربالية
د	الخلايا المرافقة	الفجوة العصارية	الأنابيب الغربالية	غياب السيتوبلازم	أوعية الخشب

64. أي من تلك الخلايا تقوم بتخزين و تكوين الجلوكوز في الساق .....

أ- بارانشيمية نخاعية ب- بارانشيم الخشب ج- كولنشيمية د- غلاف نشوي

65. في الشكل المقابل عند إزالة حلقة من الجذع في النبات ، فأي مما يلى من المتوقع حدوثه ؟



أ- لن يصل الماء إلى الجذور

ب- لن يصل الماء إلى الأوراق

ج- لن تصل الأملاح الذائبة إلى الأوراق

د- لن تنتقل الأحماض الأمينية والسكريات إلى الجذور

66. كل مما يأتي هو خلايا غير حية ما عدا .....

أ- الأوعية ب- القصيبات ج- الخلايا الاسكلرنشيمية د- الخلايا البارانشيمية

67. من مكونات الأسطوانة الوعائية في ساق النبات ولها وظيفة الدعامة .....

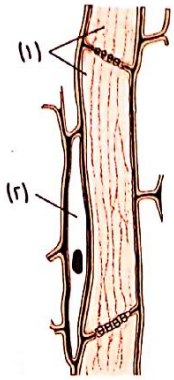
أ- البريسيكل و اللحاء ب- الخشب و النخاع ج- البريسيكل و الخشب د- الخشب و الكمبيوم

68. يزداد شدة الماء في الظهيرة عن الليل بسبب خاصية

أ- الخاصية الشعرية ج- نظرية التماسك و التلاصق

ب- قوي الشد الناشئة في النتح د- جميع ما سبق

69. في الشكل المقابل :



(1) جميع ما يلى يحدث عند إزالة التركيب (٢) ما عدا إنه .....

أ- سيفقد النسيج مصدر الطاقة

ب- سيتوقف نمو النسيج

ج- لن يستطيع النسيج الانقسام

د- سيتحول النسيج إلى نسيج خشبي

(2) يشترك التركيب (١) مع التركيب (٢) في احتوائها على .....

أ- ريبوسومات ج- سيتوبلازم

ب- ميتوكوندريا د- الجلوكوز

(3) أي المواد التالية تمر من الخلية (١) إلى الخلية (٢) عبر وصلات السيتوبلازم ؟

أ- ATP ب- الأملاح ج- الماء د- الجلوكوز

70. أي مما يلى يحدد معدل حركة الماء من الجذور إلى الأوراق ؟

أ- امتصاص الماء عبر خلايا الشعيرات الدموية ج- انتشار الماء عبر الثغور

ب- قلة ضغط امتلاء الماء في الأوراق د- تبخر الماء من خلايا النسيج الميزوفيلي

71. اي المواد التالية لها القدرة على امتصاص الماء ولكنها لا تذوب فيه ؟

أ- السليلوز و الكيوتين ج- البكتين و السيوبرين

ب- البكتين واللجنين د- السليلوز و السيوبرين

72. الشكل السائد للسكر الذي ينقله اللحاء

أ- الجلوكوز ب- السكروز ج- النشا د- جميع ما سبق

73. أي العوامل التالية يساعد على إتمام زراعة نبتة نبات في أصيص بعد أن تم الاحتفاظ بها في كأس بها ماء لمدة يومين ؟

أ- ترك النبتة لفترة اطول معرضة للشمس ج- غري جذورها مباشرة في تربة رطبة

ب- غرس جذورها مباشرة في تربة جافة د- تغطية المجموع الخضري بكيس قبل زراعتها

74. أي العبارات التالية لا تتفق مع طبيعة اللجنين ؟

أ- مادة ذات طبيعة غروية لها القدرة على تشرب الماء

ب- قد يأخذ أشكال متعددة كالحلزوني و الدائري داخل الوعاء الخشبي

ج- مادة دعامية تقوى الوعاء الخشبي وتمنع تقوسه

د- مادة منفذة للماء والذائبات

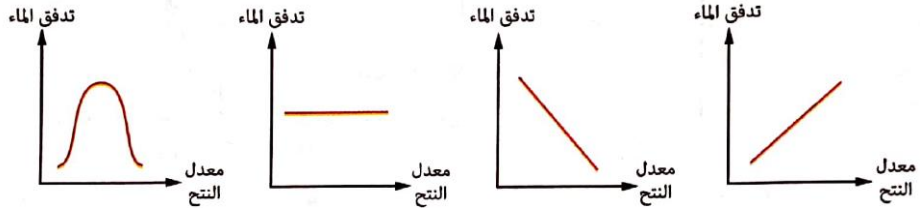
75. الية ناقلة تضخ المعادن من التربة للجذر غير نشطة

أ- الانتشار ب- الأسموزية ج- النقل النشط د- كل ما سبق

76. الية ناقلة نشطة تضخ المعادن من التربة للجذر

أ- الانتشار ب- الأسموزية ج- النقل النشط د- كل ما سبق

77. اي الأشكال البيانية التالية يوضح العلاقة بين معدل النتح وتدفق الماء في الساق خلال ساعات النهار الأولى ؟



أ ب ج د

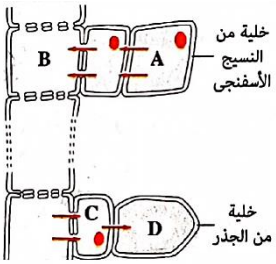
78. اي مما يلى لا يتفق مع بقاء أعمدة الماء معلقة باستمرار داخل أوعية الخشب في النبات ؟

أ- قوة التلاصق بين جزيئات الماء
ب- دخول السليلوز في تكونيها
ج- دخول اللجنين في تكوينها
د- خلو الأوعية الخشبية من الفقاعات

79. كل الآتي لا يقوم بعملية البناء الضوئي ما عدا

أ- خلايا كولنشيمية ب- خلايا بارانشيمية ج- خلايا إسكلرنشيمية د- نسيج الخشب

80. من الشكل المقابل :



(1) أي مما يلى ينتج الطاقة اللازمة لانتقال السكر خلال النبات ؟

أ- A ب- B ج- C د- D

(2) أعلى تركيز للسكروز سيكون في الخلية .....

أ- A ب- B ج- C د- D

81. تلعب الطبيعة الغروية لجدران أوعية الخشب دوراً في كل مما يأتي ماعدا .....

أ- حدوث ظاهرة التشرب
ب- وجود قوة تماسك
ج- بقاء أعمدة الماء معلقة مقاومة لتأثير الجاذبية
د- وجود قوة التلاصق

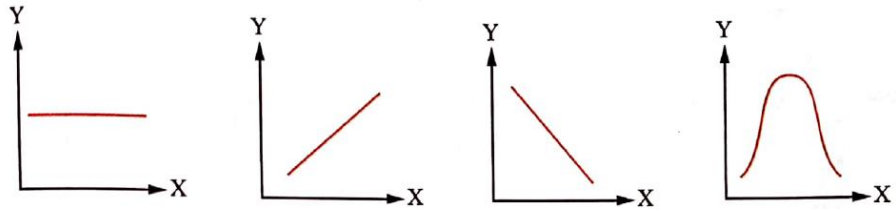
82. قوة الشد الناتجة عن النتح في الورقة تساعد علي سحب الماء من الأسطوانة الوعائية في الجذور , وكذلك في الشعيرات الجذرية

أ- العبارة الأولي صحيحة والثانية خطأ
ب- العبارة الأولي خطأ والثانية صحيحة
ج- العبارتان صحيحتان
د- العبارتان خطأ

83. أي من العناصر التالية لا يوجد في غذاء حشرة المن عند فحصه ؟

أ- الأحماض الأمينية ب- الأحماض الدهنية ج- السكروز د- الماء

84. أي الأشكال البيانية التالية يوضح العلاقة بين معدل صعود العصارة في النبات (Y) ومعدل النبات الضوئي (X) ؟



أ ب ج د

85. معدل صعود العصارة في النبات أثناء الليل مقارنة بالنهار يكون

أ- أقل ب- أصغر ج- متساوي د- لا توجد إجابة

86. السليلوز مادة ذات طبيعة .....

أ- دعامية ب- غروية ج- منفذة للماء و الذائبات د- كل ما سبق

87. الترتيب الصحيح لطبقات ساق نبات ذو فلقتين من الخارج للداخل

أ- كمبيوم – خشب – لحاء – قشرة ج- لحاء – خشب – كمبيوم – قشرة

ب- قشرة – لحاء – كمبيوم – خشب د- خشب – كمبيوم – لحاء - قشرة

88. تتصل الأنابيب الغربالية بالخلايا المرافقة عن طريق

أ- بارانشيما الخشب ج- خيوط بلازموديزما

ب- بارانشيما اللحاء د- الصفائح الغربالية

89. أي مما يلى يعمل على زيادة عملية النقل النشط في اللحاء ؟

أ- خفض درجة الحرارة ونقص الأكسچين ج- زيادة كل من درجة الحرارة وتركيز الأكسچين

ب- خفض درجة الحرارة وزيادة الأكسچين د- زيادة درجة الحرارة ونقص الأكسچين

90. من العوامل التي تسرع النقل في اللحاء

أ- زيادة ATP ب- نقص O_2 ج- درجات حرارة منخفضة د- كل ما سبق

91. العلاقة بين كمية النتح وقوة الشد للماء علاقة تمثل بالشكل

أ ب ج د

92. ما المصدر الرئيسي للطاقة الذى يساعد على ارتفاع الماء في ساق النبات ؟

أ- الاختلاف في الأسموزية بين العصارة الموجودة في الخلية والماء الموجود في التربة

ب- الحرارة الممتصة من الشمس

ج- الضوء الممتص بواسطة الكلوروفيل

د- احتراق السكر الناتج من البناء الضوئي

93. تكثر الثغور في النباتات المائية علي السطح السفلي لها , أما علب النباتات العادية علي السطح العلوي لها

أ- العبارة الأولي صحيحة والثانية خطأ ج- العبارتان صحيحتان

ب- العبارة الأولي خطأ والثانية صحيحة د- العبارتان خطأ

94. كل ما يأتي يتكون من خلايا بارانشيمية فقط ما عدا .....

أ- البشرة ب- القشرة ج- النخاع د- الاشعة النخاعية

95. الخلايا المسئولة عن انشاء الانسجة الوعائية هي .....

أ- اللحاء ب- الغلاف النشوي ج- البريسيكل د- الكمبيوم

96. معدل صعود العصارة في النبات أثناء النهار مقارنة به أثناء الليل يكون .....

أ- أكبر ب- متساوٍ ج- أصغر د- متغير

اسئلة المقال

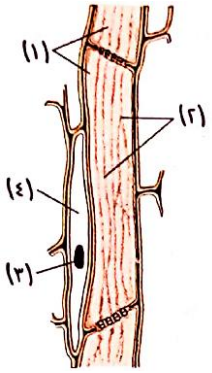
1. « يحتوى طحلب الإسبيروجيرا على حزم وعائية متطورة » ما مدى صحة العبارة ؟ مع التفسير .

.....

2. اكتب ما تدل عليه العبارة : « تراكيب نباتية غير حية قد تتغير طبيعة السطح الداخلي لها من نبات لآخر » .

.....

3. من الشكل المقابل :



(1) ما أهمية التركيبين (٢) ، (٤) ؟

.....

.....

(2) ما دور البلازموديزما بين التركيبين (١) ، (٤) ؟

.....

.....

(3) ماذا يحدث في حالة اختفاء التركيب (٣) ؟

.....

4. ماذا يحدث في حالة : اختفاء الخلايا المرستيمية بساق نبات حديث ذو فلقتين ؟

.....

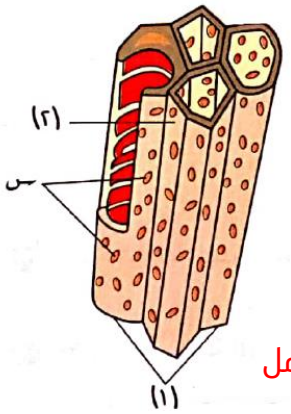
5. فسر : تحصل خلايا الجذور على غذائها على الرغم من عدم احتوائها على الكلوروفيل وعدم تعرضها للضوء.

.....

6. فسر : بالرغم من أن أوعية وقصيبات الخشب أنسجة غير حية إلا أنه يحتوى على أنوية

.....

7. الشكل المقابل يمثل تركيبين لنقل الماء والأملاح في النبات :



(1) استنتج سبب عدم تقوس جدار التركيب (١) للداخل .

.....

(2) حدد أي التركيبين (١) أو (٢) له دور أكبر في عملية النقل في النبات فسر إجابتك .

.....

(3) يتميز التركيب (١) بعدة خصائص كان لها دورا فى تفسير القوى التي تعمل على صعود العصارة في النبات ، فسر ذلك ، «يكتفى بخاصيتين فقط»

.....

.....

(4) ماذا يحدث في حالة غياب التركيب (س) ؟

.....

8. فسر : في النبات يحدث عملية امتصاص قبل عملية البناء وفي الإنسان يحدث عملية هدم قبل عملية الامتصاص

.....

9. استنتج كيف ساعدت تراكيب كل مما يأتي في القيام بوظائفه :

(1) أوعية الخشب «يكتفى بنقطتين فقط» (2) القصيبات (3) اللحاء

....

....

....

10. يوجد في النباتات أنسجة ترتبط بوظيفة النقل ، حدد :

(1) اسم هذه الأنسجة .

.....

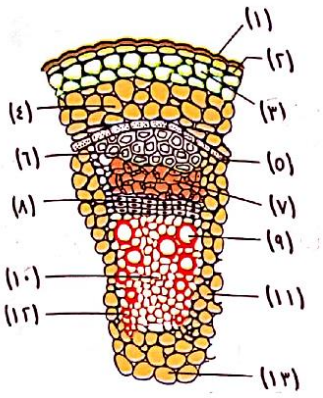
(2) نوعية المواد التي تنتقل خلال هذه الأنسجة .

.....

(3) اتجاه النقل في كل من هذه الأنسجة .

.....

11. الشكل المقابل يوضح التركيب الداخلي للساق :



(1) ما وظيفة التركيبين (٣) ، (٥) ؟

.....

(2) حدد اسم ورقم التراكيب غير الحية التي يتخللها أماكن حية .

.....

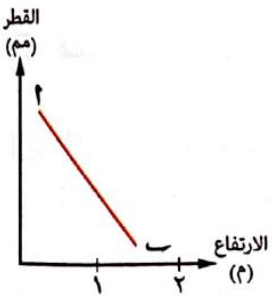
(3) تتعدد أماكن وجود النسيج البارانشيمى بالشكل ، بين ذلك .

.....

12. فسر : تعدد الخلايا المدعمة لساق نبات القطن باختلاف مواقعها .

.....

13. الشكل المقابل يوضح العلاقة بين ارتفاع الماء في الأنابيب الخشبية وقطر هذه الأنابيب بإحدى الخواص الفيزيائية :



(1) فسر المنحنى (أ ب).

.....

(2) لماذا يتوقف المنحنى عند (ب)؟

.....

(3) ماذا تتوقع أن يحدث إذا كانت أقطار الأنابيب أكبر من ١ سم ؟

.....

14. علل : للروابط الهيدروچينية التي تربط جزيئات الماء ببعضها دورا في صعود العصارة في النبات .

.....

15. تلعب طبيعة الخشب دورا في صعود الماء داخل الأوعية الخشبية .

.....

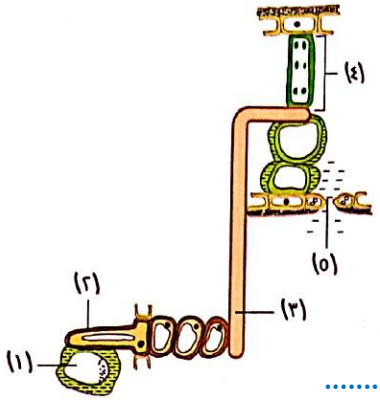
16. «ينتقل الماء من الجذر إلى الأوراق وفق الترتيب التالي : القشرة - الثغور - النسيج الميزوفيلي - الشعيرة الجذرية - الخشب » ، ما مدى صحة العبارة ؟ مع التفسير .

.....

17. فسر : للعناصر المشعة دورا هاما في دراسة عملية النقل في نبات الفول ؟

.....

18. الشكل المقابل يوضح شكل تخطيطي لأوعية الخشب في نبات ذو فلقتين :



(1) حدد ثلاث قوى تعمل على صعود الماء في الخشب في ضوء دراستك لنظريات صعود العصارة في النبات .

.....

.....

(2) استنتج الملاءمة الوظيفية ل : (٢) ، (٤) .

.....

.....

(3) ماذا يحدث عند قطع النبات عند الجزء (٣) ؟

.....

19. يمتص نبات الفول والماء والأملاح المعدنية بواسطة الجذور ويحصل أيضا على غاز ثاني أكسيد الكربون عن طريق الثغور ، في ضوء ذلك :

(1) حدد المكان الذى يحدث فيه انتشار غاز ثاني أكسيد الكربون.

.....

(2) تتبع المسار الذى يسلكه الماء والأملاح وكذلك ثاني أكسيد الكربون حتى مكان استغلالها في النبات .

.....

(3) حدد نوعية المركبات التي تتكون كنواتج نهائية .

.....

20. الخاصية الشعرية وعملية النتح تلعبان دورا هاما في حركة الماء عبر النبات ، وضح أي من هاتين العمليتين تقوم بمساهمة أكبر في حركة المياه لأعلى في جذع الشجرة ، فسر إجابتك .

.....

21. « أمكن تفسير آلية انتقال المواد العضوية في اللحاء على أساس الانسياب السيتوبلازمي » ، ما مدى صحة العبارة ؟ مع التفسير .

.....

22. ما العلاقة بين : الخلايا المرافقة وحركة الانسياب السيتوبلازمي ؟

.....

23. ما العلاقة بين : حصول النبات على الأكسچين وعملية النقل فى النبات ؟

.....

24. فسر : تتأثر عملية النقل في النبات بالعوامل الخارجية .

.....

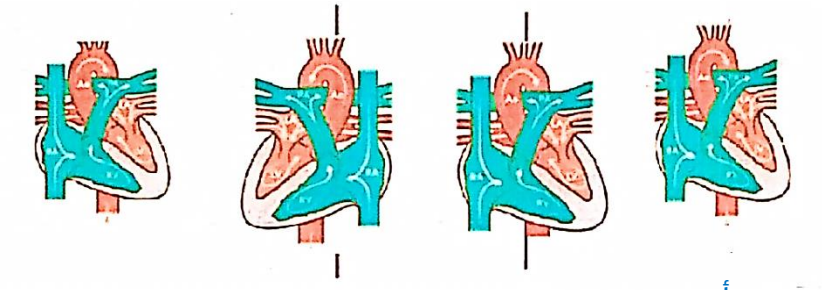
25. علل : قد يحدث بطء لحركة السيتوبلازم وانسيابه بالأنابيب الغربالية .

.....

اسئلة علي درس النقل في الإنسان

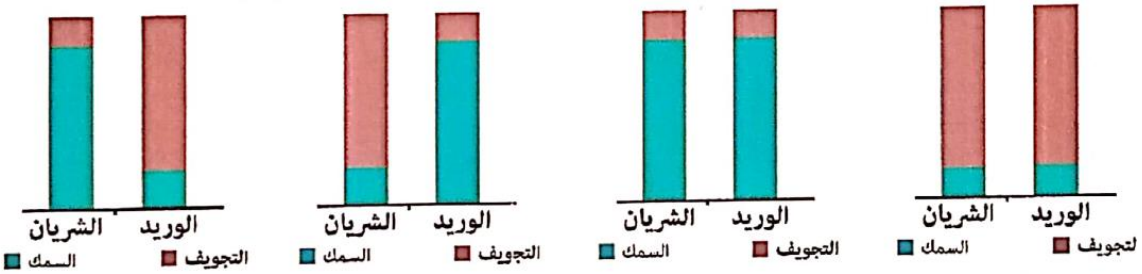
اختار من متعدد

1. لا تحتاج إلي أجهزة نقل متخصصة .....
أ- الهيدرا ب- البروتوزوا ج- الأميبا د- جميع ما سبق
2. أي مما يلى يعبر عن المسار الصحيح لانتقال إثارة الانقباض لعضلات البطينين ؟
أ- العقدة الجيب أذينية ← ألياف هس ← حزمة بركنج ← جدار البطينين
ب- حزمة بركنج ← العقدة الجيب أذينية ← الياف هس ← جدار البطينين
ج- العقدة الجيب أذينية ← ألياف هس ← العقدة الأذينية البطينية ← جدار البطينين
د- العقدة الأذينية البطينية ← ألياف هس ← حزمة بركنج ← جدار البطينين
3. أي مما يلي صحيح بالنسبة لوضع القلب في الجسم ؟



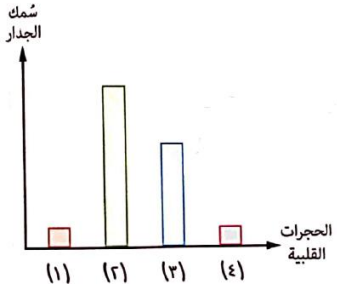
أ ب ج د

4. الجهاز الدوري في الإنسان من النوع .....
أ- المفتوح ب- المغلق ج- المفتوح أو المغلق د- لا توجد إجابة صحيحة
5. حجرة في القلب مسئولة عن توزيع الدم لجميع أجزاء الجسم
أ- ذات جدران سميكة ب- الأذين الأيمن ج- ذات جدران رقيقة د- الأذين الأيسر
6. القلب يقع داخل التجويف الصدري و .....
أ- يميل جهة اليمين ب- يميل جهة اليسار ج- يميل جهة اليسار قيلًا د- يميل جهة اليمين قيلًا
7. يوفر الحماية ويسهل حركة القلب .....
أ- غشاء التامور ب- الأذين ج- البطين د- الصدر
8. أي من الرسومات البيانية التالية تعبر عن السْمك و التجويف لكلا من الشريان و الوريد



أ ب ج د

9. ادرس الشكل البياني المقابل الذى يوضح الاختلاف في سمك جدر حجرات قلب الإنسان ، ثم حدد ما الحجرة القلبية التي تضخ الدم إلى الرئتين ؟



أ- (١)

ب- (٢)

ج- (٣)

د- (٤)

10. أي الأوعية التالية يحمل دم تركيزا عالٍ من الأكسجين

أ- الوريد الرئوي ب- الشريان الرئوي ج- الوريد الأجوف العلوي د- الوريد الأجوف السفلي

11. يشمل القسم الأيمن من القلب .....

أ- الأذينان ج- البطينان

ب- أذين وبطين بينهما صمام هلالي د- أذين و بطين بينهما صمام ثلاثي الشرفات

12. يمكن سماع صوت طويل في القلب عبر

أ- فتح الصمام ثلاثي الشرفات ج- فتح الصمامات الهلالية

ب- غلق الصمام ثلاثي الشرفات د- غلق الصمامات الهلالية

13. صوت القلب الطويل الغليظ ينشأ نتيجة غلق الصمامين بين .....

أ- الأذينان و البطينان عند البطين ج- البطينين

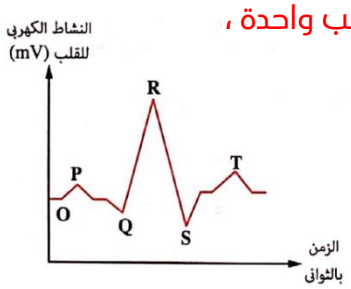
ب- الأذينان و البطينان عند انقباض الأذين د- الأذينان

14. ينقل الدم من القلب .....

أ- الشريان الرئوي و الوريد الرئوي ج- الوريد الأجوف السفلي

ب- الشريان الرئوي و الأورطي د- الوريد الأجوف العلوي

15. الشكل البياني المقابل يوضح النشاط الكهربي للعضلات القلبية أثناء نبضة قلب واحدة ، أي الاختيارات بالجدول التالي يعبر عن الرموز المبينة على الشكل ؟



	O	P	QRS	T
أ	انقباض الأذينين	فتح الصمامات الأذينية البطينية	انبساط الأذينين	انقباض البطينين
ب	انتقال إثارة الانقباض من العقدة الأذينية البطينية	انقباض البطينين	انبساط الأذينين	غلق الصمامات الأذينية البطينية
ج	إطلاق إثارة الانقباض من العقدة الجيب أذينية	انقباض الأذينين	انقباض البطينين	انبساط البطينين
د	انبساط البطينين	انقباض الأذينين	غلق الصمامات الأذينية البطينية	انبساط البطينين

16. الطبقة الخارجية لجدران الشريان تتكون من .....

أ- عضلات غير إرادية
ج- نسيج ضام
ب- صف و احد من خلايا طلائية
د- جميع ما سبق

17. يمكن سماع صوت حاد في القلب عبر .....

أ- فتح الصمام الرئوي
ج- غلق الصمام الرئوي
ب- غلق الصمام ثلاثي الشرفات
د- (ب) , (ج) صحيحتان

18. اي العبارات التالية لا تنطبق على الصمامات ؟

أ- توجد عند اتصال القلب بالشريان الرئوي والشريان الأورطي
ب- توجد عند اتصال القلب بالوريد الأجوف العلوى والوريد الأجوف السفلى
ج- تسمح للدم بالمرور من الأذين إلى البطين المقابل له
د- تسمح للدم بالمرور من البطينين إلى داخل الشرايين في اتجاه واحد

19. ما تمثله البلازما من حجم الدم .....

أ- 44%
ب- 69%
ج- 54%
د- 90%

20. أي مما يلي يحمل الدم تركيز عالي من غاز ثاني أكسيد الكربون

أ- الوريد الرئوي
ب- الشريان الرئوي
ج- الشريان الأورطي
د- الشرايين الفرعية

21. أي الأوعية الدموية التالية يحتوى على أقل نسبة من ثاني أكسيد الكربون وأعلى نسبة من الأكسچين ؟

أ- الوريد الرئوي
ب- الوريد الأجوف العلوى
ج- الشريان الرئوي
د- الوريد الأجوف السفلى

22. كريات مستديرة الشكل مقعرة الوجهين .....

أ- خلايا الدم البيضاء
ب- الصفائح الدموية
ج- الشعيرات الدموية
د- خلايا الدم الحمراء

23. أي العبارات التالية صحيحة عن أوردة الساق اليسرى ؟

أ- أوعية دموية تحمل الدم عند ضغوط مرتفعة
ج- أوعية دموية تحمل الدم بعيدا عن القلب
ب- أوعية دموية نابضة
د- أوعية دموية تحتوى على صمامات

24. دورها الأساسي هو الدفاع عن الجسم .....

أ- خلايا الدم البيضاء
ب- الصفائح الدموية
ج- الشعيرات الدموية
د- خلايا الدم الحمراء

25. تنشأ من نخاع العظام .....

أ- خلايا الدم البيضاء
ب- الصفائح الدموية
ج- خلايا الدم الحمراء
د- جميع ما سبق

26. أي الاختيارات بالجدول التالي ينطبق على الشريان الرئوي ؟

	الدم الذى يحمله	طبقة العضلات في الجدار	حجم التجويف الداخلي
أ	غير مؤكسچ	سميكة	صغير
ب	غير مؤكسچ	رقيقة	كبير
ج	مؤكسچ	سميكة	صغير
د	مؤكسچ	رقيقة	كبير

27. أي الخصائص التالية تسمح للشريان بتحمل التغير في ضغط الدم أثناء مرور الدم خلاله ؟

(1) رقة الطبقة الداخلية للجدار (3) الطبقة العضلية السميكة في الجدار

(2) وجود الألياف المرنة

أ- (١) ، (٢) ، (٣) ب- (١) ، (٢) فقط ج- (١) ، (٣) فقط د- (٢) ، (٣) فقط

28. بروتين يفرزه الكبد بمساعدة فيتامين K .....

أ- الثرومبين ب- الفيبرينوجين ج- البروثرومبين د- الثرومبوبلاستين

29. أي مما يلى لا يتفق مع خصائص الوريد الرئوي ؟

أ- يحمل دم مؤكسج

ب- ذو تجويف واسع مقارنة بتجويف الشريان الرئوي

ج- سمك جداره رقيق مقارنة بسمك جدار الشريان الرئوي

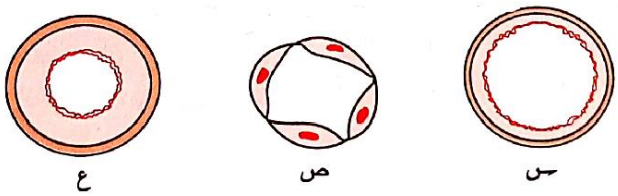
د- يحمل دم غير مؤكسج

30. يتوقع أن يكون الضغط مرتفع في الظروف الطبيعية لـــ

أ- طفل ج- شاب في سن 20 من عمرة

ب- رجل في سن 50 من عمرة د- فتاة حديثة البلوغ

31. الأشكال التالية توضح قطاعات عرضية في ثلاثة أوعية دموية :



أي مما يلى يشير إلى كل من (س) ، (ص) ، (ع) على الترتيب ؟

أ- شريان / شعيرة دموية / وريد ج- وريد / شعيرة دموية / شريان

ب- شعيرة دموية / وريد / شريان د- وريد / شريان / شعيرة دموية

32. أي مما يلى يعتبر من خصائص الأوعية الدموية التي تربط بين الشريان والوريد ؟

أ- تحتوى على صمامات ج- جدارها يتكون من نسيج ضام

ب- جدارها يتكون من عدة طبقات خلوية د- جدارها يحتوى على ثقوب دقيقة

33. الترتيب التصاعدي الصحيح لضغط الدم في التراكيب و الأوعية التالية .....

أ- البطين الأيسر – الوريد الأجوف العلوي – الشعيرات الدموية بالقدم – الشريان المغذي للذراع – الأذين الأيمن

ب- الأذين الأيمن – الشعيرات الدموية بالقدم – الشريان المغذي للذراع – البطين الأيسر – الوريد الأجوف العلوي

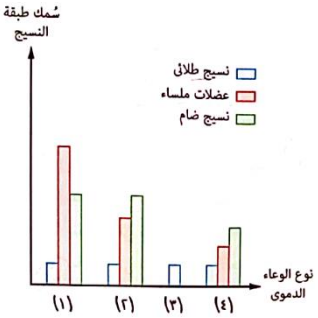
ج- الأذين الأيمن – الوريد الأجوف العلوي– الشعيرات الدموية بالقدم – الشريان المغذي للذراع – البطين الأيسر

د- الأذين الأيمن – الوريد الأجوف العلوي– الشعيرات الدموية بالقدم – البطين الأيسر – الشريان المغذي للذراع

34. بروتين يفرزه الكبد – بروتين ذائب في البلازما علي الترتيب .....

أ- بروثرومبين – فيبرين ب- فيبرين – بروثرومبين ج- هيبارين – بروثرومبين د- بروثرومبين – فيبرينوجين

35. الشكل البياني المقابل يوضح العلاقة بين سُمك طبقة النسيج المكونة لأنواع مختلفة من الأوعية الدموية في جسم الإنسان ، أي منها ينقل الدم المؤكسج إلى الكلية ؟



أ- (١)

ب- (٢)

ج- (٣)

د- (٤)

36. الصمامات التي تغلق في نفس الوقت .....

أ- الصمامات ذو الشرفات

ب- الصمامات ذو الشرفات و الصمامات الهلالية

ج- الصمام بين البطين و الأورطي و الصمام الهلالي

د- لا توجد إجابة صحيحة

37. يحتوى الشريان الرئوي على .....

أ- صمام ثنائي الشرفات

ب- دم ذو ضغط مرتفع

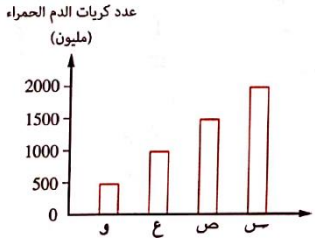
ج- دم يتحرك باتجاه القلب

د- دم مؤكسج

38. عدد الحجرات التي تستقبل الدم و تدفع الدم بالقلب .....

أ- 5 ب- 2 ج- 4 د- 6

39. في الشكل البياني المقابل ، أي الأعمدة يمثل عدد كريات الدم الحمراء التي تتكون خلال ١٥ دقيقة ؟



أ- س

ب- ص

ج- ع

د- و

40. عدد كريات الدم البيضاء في دم الإنسان المصاب بعدوي بكتيرية .....

أ- 9 ألاف / مم^3 ب- 7 ألاف / مم^3 ج- 7 مليون / مم^3 د- 10 ألاف / مم

41. أي المجموعات التالية تمثل أوعية دموية تحمل دما مؤكسجا ؟

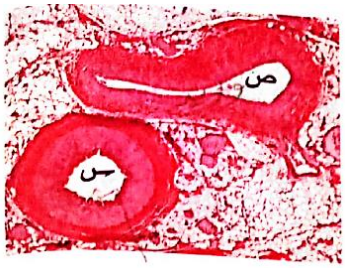
أ- الأورطي - الشريان الرئوي - الشريان الكلوي

ب- الأورطي - الوريد الرئوي - الشريان الكلوي

ج- الأوردة الجوفاء - الشريان الرئوي - الوريد الكلوي

د- الأوردة الجوفاء - الوريد الرئوي - الوريد الكلوي

42. الشكل المقابل يمثل قطاع عرضي في الأوعية الدموية المغذية لمبيض أنثى الإنسان ، أي العبارات الآتية تعبر تعبيرا صحيحا عن اتجاه الدم في كل منهما ؟



أ- من القلب إلى المبيض في (س)

ب- من المبيض إلى القلب في (س)

ج- من المبيض إلى القلب في (ص)

د- من القلب إلى المبيض في كل من (س) ، (ص)

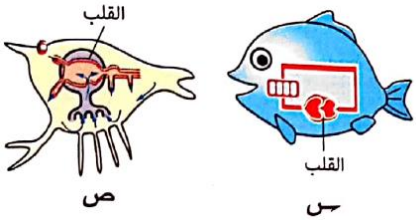
43. تنتج خلايا الدم البيضاء و الصفائح الدموية من الجهاز .....

أ- الدوري ب- التنفسي ج- الإخراجي د- الهيكلي

44. كل المركبات التالية توجد في بلازما دم الشخص السليم ما عدا .....

أ- الفيبرين ب- الجليكوجين ج- الهيموجلوبين د- جميع ما سبق

45. نوع الجهاز الدوري للإنسان .....



أ- يتشابه في نوعه مع الحيوان (س)

ب- يتشابه في نوعه مع الحيوان (ص)

ج- يتشابه في نوعه مع كلا الحيوانين (س) ، (ص)

د- يختلف في نوعه مع كلا الحيوانين (س) ، (ص)

46. أي العبارات الآتية صحيحة ؟

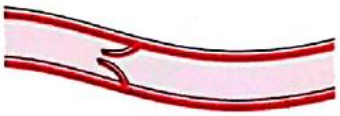
أ- يتأخر انقباض القسم الأيمن عن انقباض القسم الأيسر

ب- يتأخر انقباض القسم العلوى عن انقباض القسم السفلى

ج- يتأخر انقباض القسم الأيسر عن انقباض القسم الايمن

د- يتأخر انقباض القسم السفلى عن انقباض القسم العلوى

47. الشكل المقابل يوضح مسار الدم في وعاء دموي من .....



أ- القدم إلى القلب

ب- الكبد إلى الامعاء

ج- القلب إلى الكلية

د- القلب إلى الرئتين

48. يقوم القلب بالانقباض مدي الحياة – يحيط القلب بغشاء التامور

أ- العبارتان صحيحتان و بينهما علاقة ج- العبارتان صحيحتان و ليس بينهما علاقة

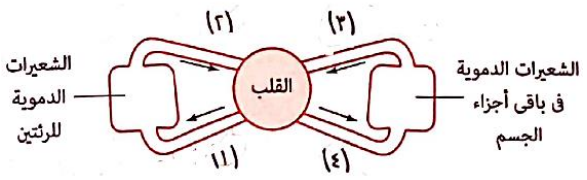
ب- العبارة الأولي صحيحه و الثانية خطأ د- العبارة الثانية صحيحة والأولي خطأ

49. يتم قل الغازات التنفسية و المواد الغذائية بالانتشار في .....

أ- البروتوزوا ب- الأميبا ج- البراميسيوم د- جميع ما سبق

50.

51. في الشكل التالي ، أي الأوعية الدموية يحمل دماً غير مؤكسج ؟



أ- (١) ، (٢) ب- (١) ، (٣) ج- (٢) ، (٣) د- (٢) ، (٤)

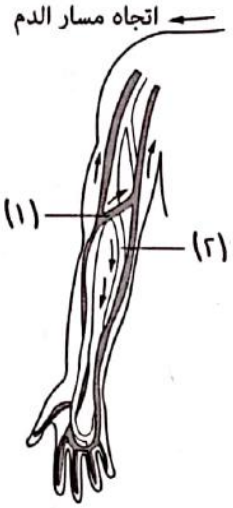
52. أي المواد التالية يمكن أن تتواجد ذائبة في بلازما الدم ؟

أ- الجلوكوز ، الهرمونات ، اليوريا ج- غاز CO_2 ، الهيموجلوبين ، الجلوكوز

ب- غاز CO_2 ، غاز O_2 ، الهيموجلوبين د- غاز O_2 ، اليوريا ، النشا

53. في الشكل المقابل :

(1) أي العبارات التالية لا تنطبق على التركيب رقم (١) ؟



أ- يحتوى جداره على صمامات

ب- يحمل الدم إلى القلب

ج- وعاء دموي غير نابض

د- يحمل دم مؤكسج

(2) أي مما يلى لا يتفق مع خصائص التركيب رقم (٢) ؟

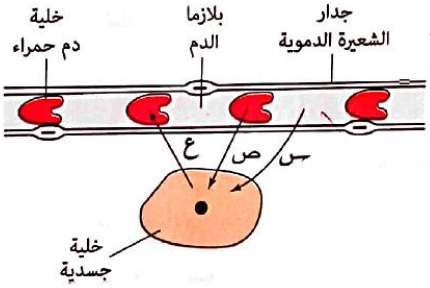
أ- يحمل دم مؤكسج

ب- يحمل دم غير مؤكسج

ج- يحمل الدم بعيدا عن القلب

د- يكون ضغط الدم فيه أكبر من (١)

54. في الشكل المقابل : تمثل الرموز (س) ، (ص) ، (ع) على الترتيب .....



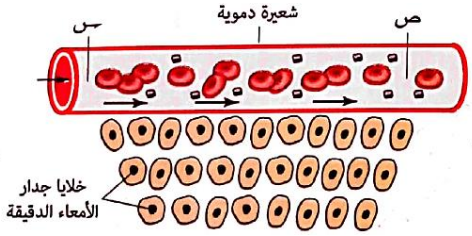
أ- الأكسچين / ثاني أكسيد الكربون / الجلوكوز

ب- الجلوكوز / الأكسچين / ثاني أكسيد الكربون

ج- ثاني أكسيد الكربون / الأكسچين / الجلوكوز

د- الأكسچين / الجلوكوز / ثاني أكسيد الكربون

55. في الشكل المقابل ، أي من المواد التالية يكون تركيزها عند النقطة (ص) أعلى منه عند النقطة (س) ؟



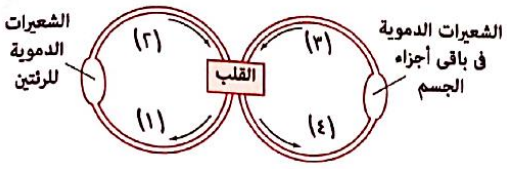
أ- أكسچين

ب- نشا

ج- أحماض أمينية

د- يوريا

56. في الشكل المقابل ، أي الأوعية الدموية التالية يحمل الدم عند ضغوط منخفضة ؟



أ- (١) ، (٢)

ب- (١) ، (٤)

ج- (٢) ، (٣)

د- (٢) ، (٤)

57. في أي الأماكن التالية من المتوقع أن يتحول الهيموجلوبين إلى أوكسي هيموجلوبين ؟

أ- القلب ب- الكليتين ج- الكبد د- الرئتين

58. أي مما يلى ليس له دور مناعي في جسم الإنسان ؟

أ- كريات الدم الحمراء ب- كريات الدم البيضاء ج- الصفائح الدموية د- بلازما الدم

59. يتعرض مريض تليف الكبد إلى .....

أ- نقص في ڤيتامين (K) ب- سيولة الدم ج- زيادة تكوين مادة الثرومبين د- زيادة نسبة البروتينات بالدم

60. أي مكونات الدم التالية لها دور هام في التئام جرح سطحي ؟

أ ب ج د

61. إذا احتوى دم شخص ما على عدد صفائح دموية أقل من الطبيعي ، فأي العمليات التالية سوف تتأثر ؟

أ- نقل الأكسجين من الرئتين للقلب
ب- معدل حدوث تجلط عند التعرض لنزف دموي
ج- إنتاج الأجسام المضادة
د- مهاجمة الميكروبات

62. ارتفاع نسبة بعض أنواع الدهون بالدم تشكل خطراً بتكوين جلطات داخل الأوعية الدموية لأنها .....

أ- تزيد من سرعة الدم داخلها
ب- تمنع إفراز مادة الهيبارين
ج- تحفز تحول الفيبرين إلى فيبرينوچين
د- تعوق سريان الدم بصورة طبيعية

63. أي مما يلى يتواجد في البلازما عند غياب عوامل التجلط من عينة دم ؟

أ- الثرومبوبلاستين ب- الثرومبين ج- الفيبرين د- الفيبرينوچين

64. أي مما يلى يؤدى إلى تكوين جلطة دموية ؟

أ- نقص ڤيتامين (K)
ب- نقص أيونات الكالسيوم بالدم
ج- عدم تكون مادة الثرومبين في الوقت المحدد لها
د- تفتت الصفائح الدموية داخل الوعاء الدموي

65. ينصح لسرعة تجلط الدم عند حدوث جرح بتناول أطعمة تحتوى على .....

أ- دهون ب- نشويات ج- ڤيتامين (K) د- ڤيتامين (A)

66. جميع البروتينات التالية توجد في بلازما الدم في الحالة الطبيعية ماعدا .....

أ- الألبيومين ب- الجلوبيولين ج- الفيبرينوچين د- الفيبرين

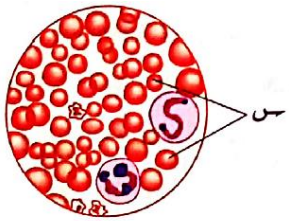
67. ضغط الدم يكون أعلى في .....

أ- أوردة الذراع الأيسر
ب- شرايين الذراع الأيمن
ج- الشرايين المغذية للكليتين
د- الشريان المغذى للرجل اليسرى

68. أي المواد التالية يفرزها الكبد في الدم ؟

أ- الفيبرين و الهيبارين
ب- البروثرومبين و الثرومبوبلاستين
ج- البروثرومبين و الهيبارين
د- الفيبرين و الفيبرينوچين

69. من الشكل المقابل ، وظيفة الخلايا (س) .....



أ- نقل الأكسجين
ب- نقل الهرمونات
ج- تجلط الدم
د- مقاومة الأمراض

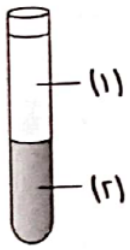
70. عندما يصاب الإنسان بالتهاب في الزائدة الدودية يظهر في دمه زيادة في عدد .....

أ- الإنزيمات ب- الصفائح الدموية ج- كريات الدم البيضاء د- كريات الدم الحمراء

71. أي مما يلى لا يعد عاملًا مؤثراً على ضغط الدم ؟

أ- قطر الأوعية الدموية
ب- عدد كريات الدم البيضاء
ج- ضغط الدم الانقباضي للبطينين
د- حجم الدم العائد إلى القلب مع كل نبضة

72. الشكل المقابل يوضح فصل مكونات عينة دم في شخص طبيعي باستخدام جهاز الطرد المركزي ، أي مما يلى يمثل مكونات الدم في (١) ، (٢) على الترتيب ؟



	(1)	(2)
أ	كريات الدم حمراء وبيضاء	بلازما وصفائح دموية
ب	كريات دم بيضاء وصفائح دموية	كريات دم حمراء وبلازما
ج	بلازما	كريات دم حمراء وبيضاء وصفائح دموية
د	صفائح دموية	كريات دم حمراء وبيضاء وبلازما

73. دم ساكني المرتفعات يظهر فيه .....

أ- زيادة عدد كريات الدم الحمراء
ب- زيادة عدد كريات الدم البيضاء
ج- نقص في عدد كريات الدم الحمراء
د- نقص في عدد كريات الدم البيضاء

74. يحتوى الدم في حالته الطبيعية على مجموعة متنوعة من البروتينات الذائبة ، كما تتكون في الحالة غير الطبيعية بعض البروتينات غير الذائبة .....

أ- العبارة الاولى صحيحة والعبارة الثانية خطأ
ب- العبارة الأولى خطأ والعبارة الثانية صحيحة
ج- العبارتان صحيحتان
د- العبارتان خطأ

75. « الكبد يساعد في تكوين الجلطة الدموية » ، « الكبد يمنع حدوث جلطة دموية » .....

أ- العبارة الأولى صحيحة والعبارة الثانية خطأ
ب- العبارة الأولى خطأ والعبارة الثانية صحيحة
ج- العبارتان صحيحتان
د- العبارتان خطأ

76. لمعرفة درجة نشبع الدم بالأكسجين بدقة لمريض يعانى من التهاب رئوي شديد ، يتم عمل تحليل غازات بالدم وفيه يتم الاختبار على عينة دم .....

أ- تؤخذ من الشريان وتمتزج بمادة الهيبارين
ب- تؤخذ من الشريان وتمتزج بمادة الهيبارين
ج- تؤخذ من الشريان وتمتزج بمادة تساعد على التجلط
د- تؤخذ من الوريد وتمتزج بمادة تساعد على التجلط

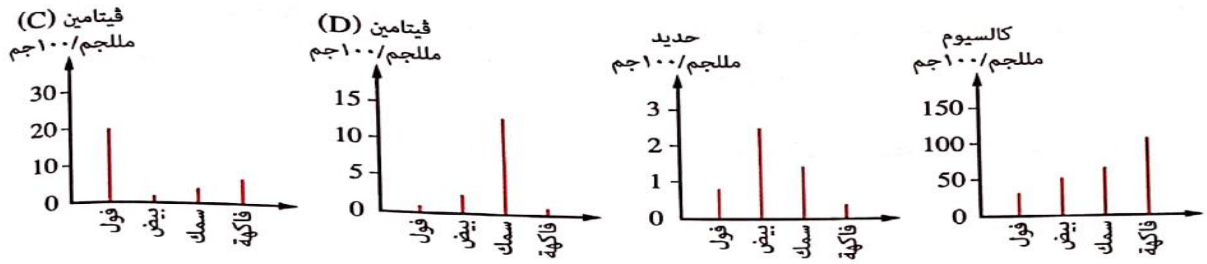
77. أنبوبة الاختبار المقابلة تحتوى على عينة دم تم فصل محتوياتها بواسطة جهاز الطرد المركزي ، في رأيك صاحب هذه العينة .....

أ- تناول المزيد من الماء
ب- فقد الكثير من الماء
ج- يعانى من الأنيميا
د- شخص طبيعي

78. حجم الماء الطبيعي بدم شخص لديه ٦ لتر دم هو ..... تقريبا .

أ- ٢,٤ لتر
ب- ٢,٧ لتر
ج- ٢,٩ لتر
د- ٣,٢ لتر

79. الأشكال البيانية التالية توضح كمية الفيتامينات والأملاح في أربع مواد غذائية :



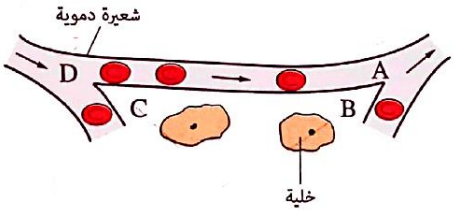
(1) أي من المواد الغذائية التالية تعتبر مصدر غنى لنقل الأكسجين بواسطه الدم ؟

أ- الفول ب- البيض ج- السمك د- الفاكهة

(2) أكثر المواد الغذائية الغنية بعنصر ضروري لحماية الدم من النزف هي .....

أ- الفاكهة ب- السمك ج- البيض د الفول

49. في الشكل المقابل ، عند أي نقطة يكون ضغط الدم أعلى ما يمكن ؟



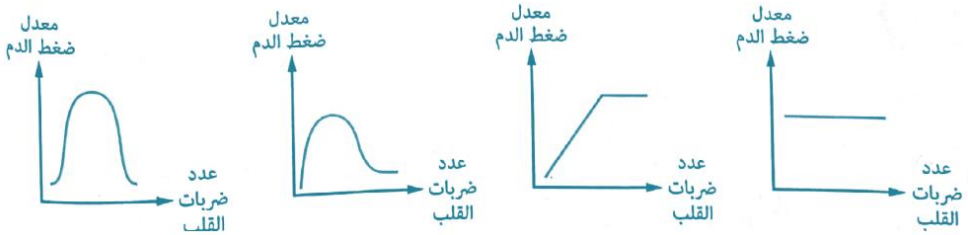
أ- A

ب- B

ج- C

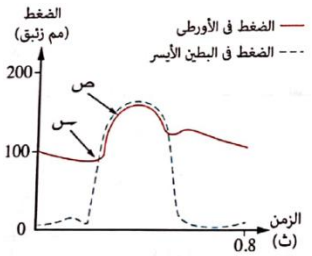
د- D

50. أي الأشكال البيانية التالية يوضح العلاقة بين معدل ضغط الدم وعدد ضربات القلب بعد الاستيقاظ من النوم ؟



أ ب ج د

51. الشكل المقابل يوضح تغير الضغط في الشريان الأورطي والبطين الأيسر أثناء نبضة كاملة للقلب ، أي مما يلى يسبب زيادة الضغط بين النقطتين (س) ، (ص) ؟



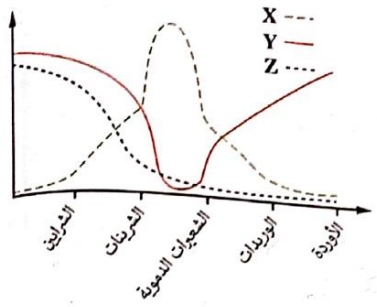
أ- انقباض الأذين الأيسر

ب- انبساط الأذين الأيسر

ج- انقباض البطين الأيسر

د- انبساط البطين الأيسر

52. ادرس الشكل البياني المقابل ، ثم حدد أي الاختيارات التالية يعبر عن المنحنيات الموجودة به ؟



	سرعه تدفق الدم	ضغط الدم	مساحة السطح الكلية
أ	X	Y	Z
ب	X	Z	Y
ج	Y	Z	X
د	Z	X	Y

اسئلة المقال

1. يحتوى جسم الإنسان على مجموعة من الأغشية الداخلية التي تتباين في وظائفها ، وضح ذلك بمثالين مختلفين في ضوء دراستك.

.....

2. «يحتوى قلب الإنسان على صمامات ذات وظيفة ثابتة » ، ما مدى صحة العبارة ؟ مع التفسير .

.....

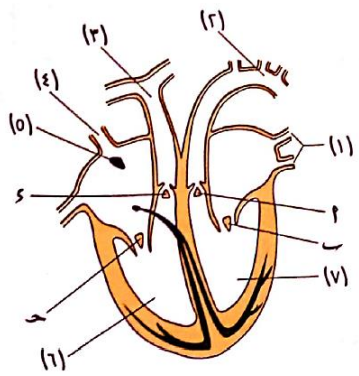
3. ماذا يحدث في حالة : اختفاء الصمامات من عضلة القلب ؟

.....

4. ماذا يحدث في حالة : غياب العقدة الجيب أذينية ؟

.....

5. الشكل المقابل يوضح رسم تخطيطي لقلب إنسان :



(1) حدد أسماء كل من الصمامات (أ) ، (ب)، (ج) ، (د).

.....

.....

(2) ما نوع الدم الموجود بالتراكيب من (١) : (٤) مؤكسج أم غير مؤكسج ؟ تحت ضغط منخفض أم مرتفع ؟

.....

.....

(3) ما الفرق بين التركيب (٦) والتركيب (٧) ؟

.....

.....

(4) صف كيف يمكن إثارة التركيب (٥) الذى يسبب زيادة معدل ضربات القلب .

.....

6. ما العلاقة بين صمامات القلب ودقات القلب ؟

.....

7. علل : توجد الشرايين عادة مدفونة وسط عضلات الجسم .

.....

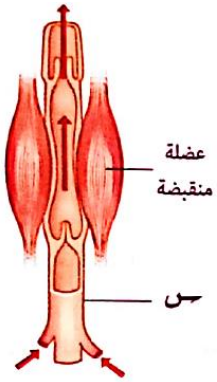
8. علل : جدار الشريان أكثر سمكا من جدار الوريد .

.....

9. علل : نزيف الدم من الشريان أخطر من نزيفه من الوريد

.....

10. الشكل المقابل يوضح سريان الدم في ساق إنسان أثناء المشي :



(1) ماذا يمثل البيان (س) ؟ اذكر سببين لإجابتك .

.....

.....

(2) اشرح كيفية سريان الدم عندما تنقبض العضلتان .

.....

.....

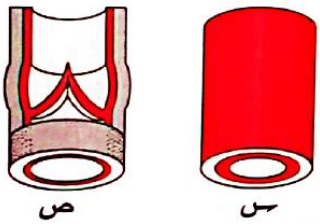
(3) كيف يؤثر معدل انقباض العضلتين على معدل ضربات القلب ؟ فسر إجابتك .

.....

(4) ما العوامل التي يعتمد عليها سريان الدم في هذا الاتجاه ؟

.....

11. الشكل المقابل يمثل نوعين من الأوعية الدموية :



(1) ما نوع كل من الوعائيين (س) ، (ص) ؟

.....

.....

(2) في أي طبقة توجد الألياف المرنة ؟

وفى اي الوعائيين يندر وجودها ؟

.....

.....

12. علل : على الرغم من انخفاض ضغط الدم في الأوردة إلا أن الدم يعود للقلب من خلالها .

.....

13. ما الفرق بين : الوريد الرئوي والشريان الرئوي ؟

.....

14. ماذا يحدث في حالة : اختفاء الصمامات من داخل تجويف بعض الأوردة ؟

.....

15. « يقتصر وجود الصمامات على نوع واحد فقط من الأوعية الدموية خارج القلب » ، ما مدى صحة العبارة ؟ مع التفسير .

.....

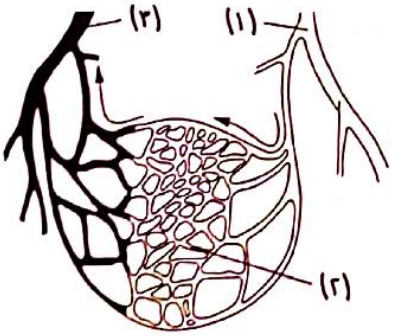
16. ما وجه الشبه بين : الشعيرات الجذرية والشعيرات الدموية ؟

.....

17. ماذا يحدث في حالة : نقص نسبة الهيموجلوبين التي تحتويها كريات الدم الحمراء عن المعدل الطبيعي ؟

.....

18. الشكل المقابل يمثل إحدى شبكات الأوعية الدموية في الجسم :



(1) ما الملاءمة الوظيفية للتركيب (٢) ؟

.....

(2) أين يوجد التركيب (٢) في جسم الإنسان ؟

.....

(3) أي هذه التراكيب يحتوى على :

(أ) أعلى نسبة من الأكسجين .....

(ب) صمامات تتحكم في مرور الدم . .....

(4) ما معدل ضغط الدم في التراكيب (٣) ؟ .....

19. ماذا يحدث في حالة : نقص عنصر الحديد في غذاء الإنسان ؟

.....

20. يختلف دور البروثرومبين عن الفيبرينوچين عند تعرض الإنسان لحدوث جرح ، فسر ذلك .

.....

21. ما العلاقة بين : تجلط الدم و فيتامين (K) ؟

.....

22. الشكل المقابل يوضح تكون جلطة دموية داخل شريان في عضلة ما ، اقترح اسم مادة واحدة مفيدة لا تصل إلى الشعيرات الدموية بالعضلة .

.....

.....

23. فسر : طبيعة بروتين الفيبرين يلائم وظيفته .

.....

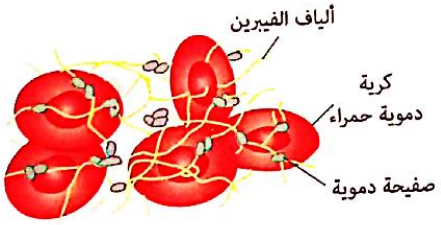
24. فسر : تلعب خيوط الفيبرين دورا هاما في الحفاظ على حياة الإنسان .

.....

25. ما العلاقة بين : الكبد وتكوين الجلطة الدموية ؟

.....

26. الشكل المقابل يوضح جلطة دموية في وعاء دموي مقطوع :



(1) حدد دور ألياف الفيبرين في تكوين الجلطة الدموية .

.....

(2) اقترح وظيفتين لجلطة الدم .

.....

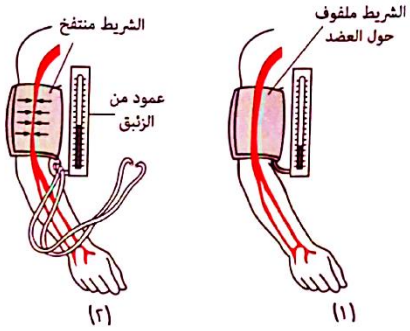
(3) ما اهم الإنزيمات اللازمة لتكوين الجلطة ؟ وما دورها ؟

.....

27. فسر : يجب عدم الإفراط في تناول الأطعمة الدهنية.

.....

28. الشكلان التاليان يوضحان كيفية قياس ضغط الدم في الإنسان :



أي الشكلين يعبر عن قياس ضغط الدم الانقباضي ؟ وأيهما يعبر عن قياس ضغط الدم الانبساطي ؟ مع التعليل

.....

29. « أعلى ارتفاع لضغط الدم يكون في الأوردة القريبة من القلب عند انبساط البطينين » ، ما مدى صحة العبارة ؟ مع التفسير .

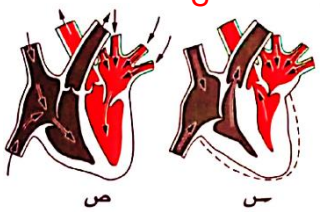
.....

30. ماذا يقصد عندما يقال إن ضغط دمك $\frac{110}{70}$ مم زئبق ؟

.....

31. من الشكلين المقابلين :

(1) أي الشكلين (س) أم (ص) يمثل الحد الأقصى لضغط الدم ؟ وأيهما يمثل الحد الأدنى ؟



.....

.....

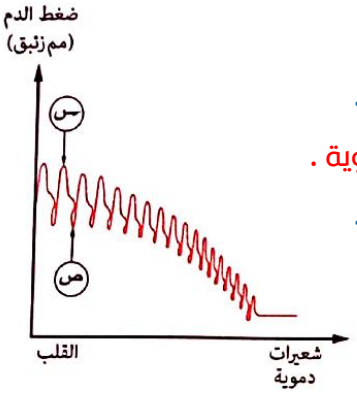
(2) ما الصوت الصادر عن القلب في كل من الشكلين ؟

.....

32. فسر : ينخفض ضغط الدم لدى الإنسان في حالة حدوث نزيف.

.....

33. في الشكل المقابل :



(1) ما الذى تتوقع حدوثه عند كل من النقطة (س) ، (ص) ؟

.....

(2) فسر سبب انخفاض ضغط الدم أثناء خروجه من القلب وصولا بالشعيرات الدموية .

.....

(3) فسر ضرورة مرور الدم ببطء شديد في الشعيرات الدموية .

.....

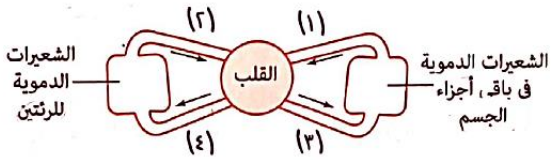
(4) لماذا يكون ضغط الدم في الشعيرات الدموية (١٠ مم زئبق) ؟

.....

اسئلة علي درس تابع النقل في الإنسان

اختار من متعدد

1. الدم الذى يصل إلى خلايا المخ يترك القلب من .....
أ- الأذين الأيسر ب- الأذين الأيمن ج- البطين الأيسر د- البطين الأيمن
2. من مسارات الدورة الدموية في الإنسان .....
أ- الدورة الجهازية ب- الدورة الرئوية ج- الدورة الكبدية البابية د- جميع ما سبق
3. أي الصمامات التالية يسمح بمرور الدم تحت ضغط مرتفع ؟
أ- الصمام المترالي ب- الصمام الأورطي ج- الصمام ثلاثي الشرفات د- الصمام ثنائي الشرفات
4. تبدأ من البطين الأيمن و تنتهي في الأذين الأيسر .....
أ- الدورة الجهازية ب- الدورة الرئوية ج- الدورة الكبدية البابية د- جميع ما سبق
5. أي الأوعية الدموية في الشكل المقابل يمر فيه دم مؤكسج تحت ضغط منخفض ؟



أ- (١)
ب- (٢)
ج- (٣)
د- (٤)
6. أي مما يلى يحدث عند انقباض البطينين ؟
أ- يزيد ضغط الشريان الأورطي ج- تغلق الصمامات الهلالية
ب- تفتح الصمامات الأذينية البطينية د- ينخفض الضغط بهما
7. تنتشر حول الحويصلات الهوائية .....
أ- التفرعات النهائية للشريان الرئوي ج- التفرعات النهائية للوريد الأجوف السفلي
ب- التفرعات النهائية للوريد الرئوي د- الشعيرات الوريدية فقط
8. أي مما يلي يتعارض مع انقباض البطينين ؟
أ- مرور الدم عبر الصمام الأورطي ج- غلق الصمام ثلاثي الشرفات
ب- غلق الصمام المترالي د- غلق الصمام الرئوي
9. يعود الدم من الرئتان إلي القلب داخل .....
أ- 4 أوردة جوفية ب- 4 أوردة رئوية ج- 3 أوردة رئوية د- وريد من كل رئة
10. عدد الأوعية الدموية الرئيسية التي تحمل دما مؤكسجاً وتخرج من القلب هو .....
أ- 1 ب- 2 ج- 3 د- 4
11. تنتهي الدورة الجهازية الجسمية الكبرى في .....
أ- البطين الأيمن ب- البطين الأيسر ج- الأذين الأيسر د- في الأذين المتصل بالأوردة الجوفاء
12. يتغير لون الدم من الأحمر الفاتح إلي الأحمر القاتم عند انتشار ..... إلي الدم
أ- CO_2 ب- O_2 ج- سكر الجلوكوز د- الأحماض الدهنية

13. أي العبارات الآتية صحيحة ؟

أ- يمتلئ البطين الأيمن بالدم قبل البطين الأيسر
ج- يمتلئ الأذين الأيسر قبل الأذين الأيمن
ب- يمتلئ البطين الأيسر بالدم قبل البطين الأيمن
د- يمتلئ البطينان بالدم في نفس الوقت

14. يعمل الصمام ثلاثي الشرفات علي منع رجوع الدم إلي .....

أ- البطين الأيمن
ب- البطين الأيسر
ج- الأذين الأيسر
د- الأذين الأيمن

15. أي مما يلى يحدث عند انبساط البطينين ؟

أ- تفتح الصمامات الهلالية
ج- الضغط في الأورطي يزيد عن الضغط في البطينين
ب- تفتح الصمامات الأذينية البطينية
د- الضغط في الأذين الأيسر يزيد عن الضغط في الأذين الأيمن

16. ينقل الدم إلي الأذين الأيمن .....

أ- الوريد الأجوف العلوي
ب- الوريد الرئوي
ج- الشريان الرئوي
د- الشريان الأورطي

17. كم عدد مرات مرور الدم على القلب عند انتقاله من الكليتين حتى وصوله للشريان الأورطي ؟

أ- مرة واحدة
ب- مرتين
ج- أربع مرات
د- أكثر من أربع مرات

18. الصمام الذي يمنع رجوع الدم مرة أخري .....

أ- ثنائي الشرفات
ب- ثلاثي الشرفات
ج- الهلالي
د- جميع ما سبق

19. يدخل الكبد الوريد .....

أ- الكبدي
ب- الكبدي البابي
ج- الوريد الأجوف
د- جميع ما سبق

20. عندما يصل الدم إلى القلب عبر الوريدين الأجوفين ، أي من الأوعية الدموية التالية سوف يمر من خلاله الدم بعد ذلك ؟

أ- الوريد الرئوي
ب- الشريان الرئوي
ج- الوريد الكبدي
د- الوريد البابي الكبدي

21. يمكن تقسيم الدورة الدموية في الإنسان إلي .....

أ- خمس مسارات
ب- ثلاث مسارات
ج- مسارين
د- لا يوجد إجابة صحيحة

22. أعلى معدل ضغط لضغط الدم يكون فى .....

أ- الشريان الرئوي
ب- الوريد الأجوف العلوى
ج- الشريان الأورطي
د- الوريد الأجوف السفلى

23. تناول محمد وجبة غنية بالبروتين فكان الوعاء الدموي الحاوي علي أعلي تركيز من الأحماض الأمينية .....

أ- الوريد الكبدي
ب- الشريان الكلوي
ج- الوريد الكبدي البابي
د- الشريان الأورطي

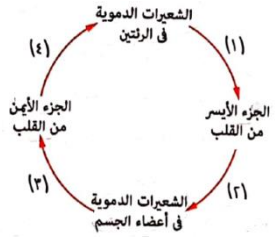
24. أي مما يلى يحدث عندما يمر الدم من البطين الأيمن إلى الرئتين ؟

أ- غلق الصمام المترالي وفتح الصمام ثلاثي الشرفات
ب- فتح الصمام المترالي وغلق الصمام ثلاثي الشرفات
ج- فتح الصمام الهلالي وغلق الصمام ثلاثي الشرفات
د- غلق الصمام الهلالي وفتح الصمام ثلاثي الشرفات

25. يدخل الوسيط في نقل الحمض الدهني القلب عن طريق .....

أ- الوريد الكبدي
ب- الوريد الأجوف العلوي
ج- الوريد الكبدي البابي
د- الشريان الأورطي

26. في المخطط المقابل ، أي الأوعية الدموية يحتوى على أكبر نسبة من غاز الأكسچين ؟



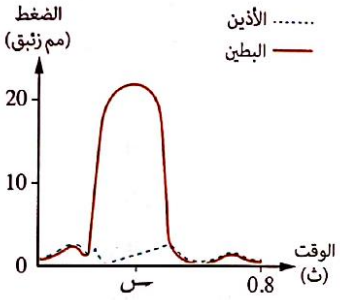
أ- (١) ، (٢)

ب- (٢) ، (٣)

ج- (٣) ، (٤)

د- (٤) ، (١)

27. الرسم البياني المقابل يوضح التغيرات التي تحدث في كل من الأذين الأيسر والبطين الأيسر أثناء نبض القلب ، فأي مما يلى يعبر عن حالة الصمامات في الوقت (س) ؟



أ- غلق الصمام المترالي والصمام الأورطي

ب- غلق الصمام المترالي وفتح الصمام الأورطي

ج- فتح الصمام المترالي وغلق الصمام الأورطي

د- فتح الصمام المترالي والصمام الأورطي

28. إثارة العصب الحائر يؤدي إلي .....

أ- زيادة انقباضات البطين متزامناً مع زيادة انقباضات الأذينين

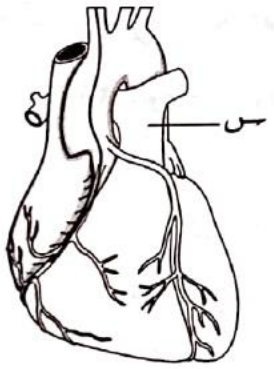
ب- نقص انقباضات البطين متزامناً مع زيادة انقباضات الأذينين

ج- زيادة انقباض البطينين و زيادة انقباض الأذينين

د- نقص انقباضات البطينين متزامناً مع نقص انقباض الأذينين

29. من الشكل المقابل :

(1) أي مما يلى يمثل وظيفة التركيب (س)؟



أ- نقل الدم المؤكسج من القلب إلى جميع أجزاء الجسم

ب- نقل الدم المؤكسج من الرئتين إلى القلب

ج- نقل الدم غير المؤكسج من القلب إلى جميع أجزاء الجسم

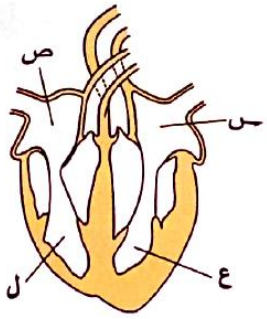
د- إعادة الدم غير المؤكسج من جميع أجزاء الجسم إلى القلب

(2) أي من الأوعية التالية يتصل بالقلب ، ولكنه غير ظاهر بالشكل ؟

أ- الأورطي ج- الشريان الرئوي

ب- الوريد الأجوف العلوى د- الوريد الأجوف السفلى

16. في الشكل المقابل ، أي المسارات التالية يوضح انتقال الدم من الرئتين إلى القلب ثم ضخه إلى أجزاء الجسم وعودته للقلب مرة أخرى ؟



أ- س ← ع ← ل ← ص

ب- س ← ع ← ص ← ل

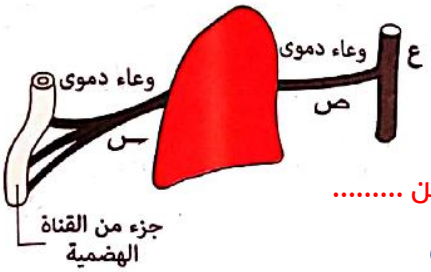
ج- ص ← ل ← س ← ع

د- ص ← ل ← ع ← س

17. يقل النشاط العضلي في حالة .....

أ- نقص كريات الدم الحمراء القاتمة
ج- زيادة كريات الدم الحمراء الفاتحة
ب- زيادة كريات الدم الحمراء القاتمة
ج- نقص كريات الدم الفاتحة

18. في الشكل المقابل :



(1) أي مما يلى يتم نقله في الوعاء الدموي (س) ؟

أ- الجلوكوز
ج- الجليكوچين
ب- العصارة الصفراوية
د- اليوريا

(3) الدم الذى يسير في الوعاء الدموي (ص) يحتوى على نسبة عالية من .....

أ- الهيموجلوبين
ج- الأوكسي هيموجلوبين
ب- الكاربامينو هيموجلوبين
د- الأحماض الدهنية

(4) الوعاء الدموي (ع) يمثل .....

أ- الجزء العلوى للوريد الأجوف العلوى
ج- الجزء العلوى للوريد الأجوف السفلى
ب- الجزء السفلى للوريد الأجوف السفلى
د- الجزء السفلى للوريد الأجوف السفلى

19. عندما يصاب مريض بتليف في الكبد فإن .....

أ- معدل سريان الدم يبطئ
ج- معدل سريان الدم يزيد
ب- آلية تجلط الدم ومنع النزيف تزيد فاعلية
د- تزيد نسبة البروثرومبين في الد

20. أي من الأشكال التوضيحية التالية يوضح دورة دموية في جسم الإنسان ؟

أ

ب

ج

د

21. يمنع التدفق الرجعي للدم في الأوردة – جميع الأوردة لا تحتوي علي صمامات .....

أ- العبارة الأولى صحيحة والعبارة الثانية خطأ
ج- العبارتان صحيحتان
ب- العبارة الأولى خطأ والعبارة الثانية صحيحة
د- العبارتان خطأ

22. حلقة الوصل بين الوريد الكبدي و الوريد البابي .....

أ- شعيرات دموية شريانية دقيقة
ج- شعيرات دموية وريدية دقيقة
ب- شعيرات دموية شريانية أو وريدية دقيقة
د- شرايين

23. عندما تبدأ الدورة الدموية الصغرى يتم غلق الصمام .....

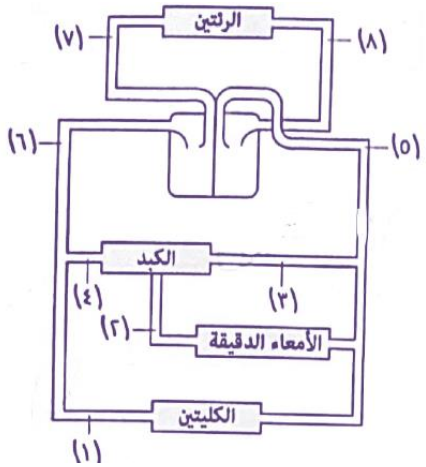
أ- بين البطين الأيمن و الأذين الأيسر
ج- بين البطين الأيسر و الأذيين الأيسر
ب- بين البطين الأيمن و الأذين الأيمن
د- بين البطين الأيسر و الأذين الأيمن

24. الدم الذي يدخل الرئتان يخرج من القلب عن طريق .....

أ- الأوردة الرئوية الأربعة
ب- الشريان الرئوي
ج- الشريان الأورطي
د- الأذين الأيمن

25. في الشكل المقابل :

(1) أي المسارات التالية يجب أن يمر الدم من خلالها لكى ينقل من الوعاء الدموي (٦) إلى الوعاء الدموي (٥) ؟



أ- (٦) ← (٤) ← (١) ← (٥)

ب- (٦) ← (٤) ← (٣) ← (٥)

ج- (٦) ← (٧) ← (٨) ← (٥)

د- (٦) ← (٢) ← (٣) ← (٥)

(2) أي الأعضاء التالية يتصل به ثلاثة أوعية دموية ؟

أ- الرئتين

ب- الكبد

ج- الأمعاء الدقيقة

د- الكليتين

26. الدم الذي يصل إلي خلايا جدار الدماغ يترك القلب من .....

أ- الأذين الأيمن ب- البطين الأيمن ج- البطين الأيسر د- الأذين الأيسر

27. أي الأوعية الدموية التالية يحتوى على أعلى نسبة من الجلوكوز ؟

أ- الأورطي ب- الشريان الرئوي ج- الوريد البابي الكبدي د- الوريد الكبدي

28. الدم الذي يصل إلي القدم يترك القلب من .....

أ- البطين الأيسر ب- البطين الأيمن ج- الأذين الأيمن د- الأذين لأيسر

29. تعمل الأوعية الليمفاوية على تجميع الأحماض الدهنية و الليمف ، ويتجه كل منهما إلى القلب عن طريق الوريد الأجوف العلوى .....

أ- العبارة الاولى خطأ والعبارة الثانية صحيحة ج- العبارتان صحيحتان

ب- العبارة الأولى صحيحة والعبارة الثانية خطأ د- العبارتان خطأ

30. كل العبارات التالية غير صحيحة ما عدا .....

أ- تبدأ الدورة الكبدية البابية من الأذين الأيمن و تنتهي في الأذين الأيمن

ب- تبدأ الدورة الجهازية من البطين الأيسر وتنتهي في البطين الأيمن

ج- الليمف سائل يترشح من الدم يحتوي علي البلازما وخلايا الدم

د- الوريد الأجوف يحتوي علي نسبة عالية من ثاني أكسيد الكربون ويسير الدم تحت ضغط منخفض

31. أي الأعضاء التالية لها أهمية كبرى للجهاز الدوري والجهاز الليمفاوي معاً ؟

أ- الخملات ب- البنكرياس ج- نخاع العظام د- العقد الليمفاوية

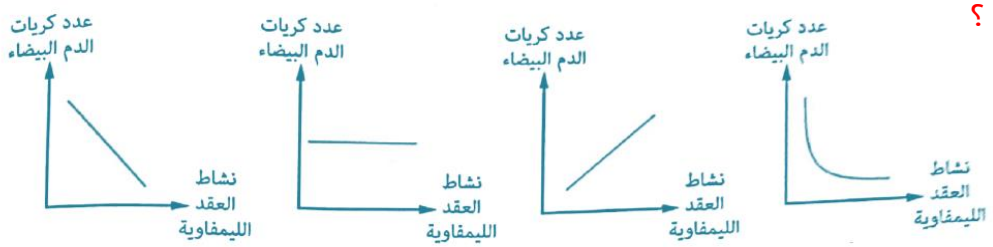
32. حجم جميع كريات دم الإنسان البالغ حوالي .....

أ- 6 لتر ب- 5 لتر ج- 2.5 لتر د- 1 لتر

33. تتحطم كريات الدم الحمراء بعد 120 يوم من .....

أ- نضجها ب- بدأ عملها ج- تكوينها د- انقسامها

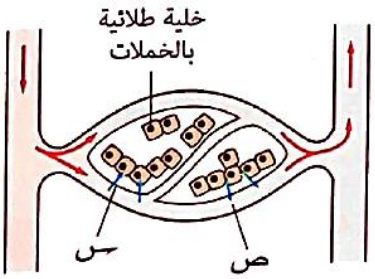
34. أي الأشكال البيانية التالية يوضح العلاقة بين نشاط العقد الليمفاوية وعدد كريات الدم البيضاء عند الإصابة بفيروس الأنفلونزا ؟



أ ب ج د

35. من الشكل المقابل :

أي الاختيارات التالية يعبر عما يمر في كل من المسارين (س) ، (ص) ؟



	س	ص
أ	أحماض أمينية	جلوكوز
ب	أكسچين	أحماض دهنية
ج	ثاني أكسيد الكربون	جلوكوز
د	أكسچين	ثاني أكسيد الكربون

36. الوعاء الدموي الذي يغيب عن القلب .....

أ- الرئوي ب- الأجوف ج- المترالي د- الأبهر

37. أي مكونات سائل الليمف يمكن أن يسهم في تكوين الجلطة الدموية ؟

b. أيونات الكالسيوم Ca^{+2} ب- أيونات الصوديوم Na^{+} ج- ڤيتامين D د- ڤيتامين A

38.

الوجبة الغذائية	ناتج الهضم	الوعاء الدموي	التركيز
(ص)	اليوريا	..... (أ)	أقل تركيز
الكربوهيدرات	..... (ج)	..... (ب)	أعلي تركيز

(1) المادة (ص) و الوعاء الدموي (أ) علي الترتيب .....

أ- بروتين / الوريد الكلوي ج- بروتين / الوعاء الليمفاوي

ب- بروتين / الوريد الكبدي د- دهون / الأورطي

(2) ناتج الهضم عند (ج) و الإنزيم (أ) علي الترتيب .....

أ- مالتوز / الوريد البابي الكبدي ج- سكريات أحادية / الوريد البابي الكبدي

ب- سكروز / الوريد الكبدي د- أحماض أمينية / الوريد البابي الكبدي

39. ينتج الأجسام المضادة بالجسم .....

أ- الجهاز المناعي ب- الجهاز الليمفاوي ج- خلايا الدم البيضاء د- جميع ما سبق

40. أي مما يلى يتواجد في الدم و الليمف ؟

(١) الجلوكوز (٢) الأجسام المضادة (٣) كريات الدم البيضاء (٤) الجلوبيولين

أ- (١) ، (٢) ، (٤) فقط ب- (١) ، (٢) ، (٣) فقط ج- (٣) ، (٤) فقط د- (١) ، (٢) ، (٣) ، (٤)

41. أي الاختيارات بالجدول التالي يعبر عن مكونات الليمف ؟

	الماء	الأجسام المضادة	ليبيدات
أ	√	√	√
ب	√	√	X
ج	√	X	√
د	√	√	X

42. يمكن ترتيب حجرات القلب من الأقل سُمكًا إلى الأكثر سُمكًا كالتالي .....

أ- البطين الأيسر / البطين الأيمن / الأذينان ج- الأذينان / البطين الأيسر / البطين الأيمن

ب- البطين الأيمن / البطين الأيسر / الأذينان د- الأذينان / البطين الأيمن / البطين الأيسر

43. أي مما يلى يعتبر المستقبل الأول للنيكوتين عند شخص مدخن ؟

أ- الأذين الأيسر ب- الأذين الأيمن ج- البطين الأيسر د- البطين الأيمن

44. الأوعية الليمفاوية تعمل علي .....

أ- تجميع الليمف لإعادته إلي الجهاز المناعي عن طريق الوريد الأجوف العلوي

ب- تجميع الليمف لإعادته إلي الجهاز المناعي عن طريق الوريد الأجوف السفلي

ج- تجميع الليمف لإعادته إلي الجهاز الدوري عن طريق الوريد الأجوف العلوي

د- تجميع الليمف لإعادته إلي الجهاز المناعي عن طريق الوريدان الأجوفان

45. أي مما يلى يمثل مسار كرية دم حمراء من القلب إلى الكلية اليسرى ؟

أ- البطين الأيسر ← الوريد الرئوي ← الوريد الكلوي

ب- البطين الأيسر ← الأورطي ← الشريان الكلوي

ج- البطين الأيمن ← الشريان الرئوي ← الوريد الكلوي

د- البطين الأيمن ← الوريد الرئوي ← الشريان الكلوي

46. الوعاء الدموي الذى يمر فيه الدم تحت ضغط منخفض ويحتوى على نسبة عالية من CO_2 هو .....

أ- الأورطي ب- الشريان الرئوي ج- الوريد الأجوف د- الشريان الكلوي

47. الصمامان اللذان يسمحان للدم بالمرور في نفس الوقت تقريبا هما .....

أ- الصمام ثنائي الشرفات والصمام الرئوي ج- الصمام ثلاثي الشرفات والصمام الأورطي

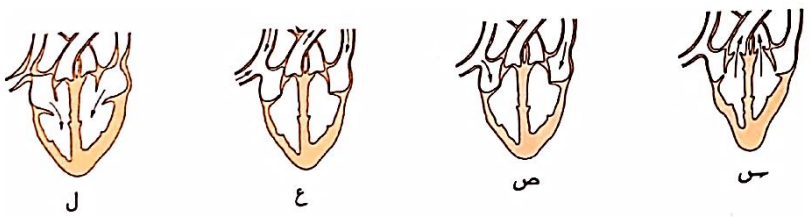
ب- الصمام الرئوي والصمام الأورطي د- الصمام ثلاثي الشرفات والصمام الرئوي

48. أي الصمامات التالية يحدد مسار الدم المؤكسج خلال القلب ؟

أ- الصمام ثنائي الشرفات والصمام ثلاثي الشرفات ج- الصمام الرئوي والصمام الأورطي

ب- الصمام ثنائي الشرفات والصمام الأورطي د- الصمام ثلاثي الشرفات والصمام الرئوي

49. الأشكال التالية توضح أربع مراحل مختلفة لدقة قلب واحدة :



أي مما يلى يمثل الترتيب الصحيح للمراحل التي تحدث بعد المرحلة (ص) ؟

أ- س ← ل ← ع
ب- ل ← س ← ع
ج- ل ← ع ← س
د- ع ← ل ← س

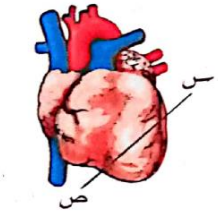
50. أي الأعضاء التالية تعمل كفلترة لتنقية الليمف .

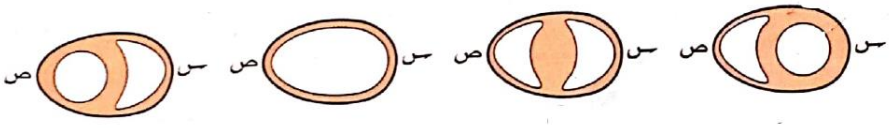
أ- المعدة ب- القلب ج- العقدة الليمفاوية د- البنكرياس

51. عدد الأوردة الرئيسية المؤكسجة التي تدخل القلب .....

أ- 2 ب- 4 ج- 6 د- 1

52. أي الأشكال التالية يوضح قطاع في القلب عند النقطتين (س) ، (ص) ؟





أ ب ج د

53. اي مما يلى يعبر عن مسار لكرية دم حمراء من القدم حتى تصل إلى الذراع ؟

أ- القدم ← الرئتين ← القلب ← القناة الهضمية ← الذراع
ب- القدم ← القلب ← الرئتين ← الكلية ← الذراع
ج- القدم ← الكلية ← القلب ← الرئتين ← الذراع
د- القدم ← القلب ← الرئتين ← القلب ← الذراع

54. اللوكيميا (سرطان الدم) ينتج عن الإنتاج غير المنضبط لأي من الخلايا التالية ؟

أ- كرات الدم البيضاء ج- الصفائح الدموية
ب- كرات الدم الحمراء د- جميع ما سبق

55. أي مما يلي يعتبر صحيح بالنسبة لضغط الدم ؟

أ- ضغط 55 / 110 يعتبر الضغط القياسي المعتدل ج- ضغط 110 / 190 ربما يكون ضارا بالأعضاء الحيوية
ب- ضغط 50 / 105 يجعل الإنسان نشيط جداً د- ضغط 90 / 130 يعتبر عالي ويحتاج علاج

56. أي الأماكن التالية من المتوقع أن يتحول الهيموجلوبين لأوكسي هيموجلوبين ؟

أ- القلب ب- الرئتين ج- الكبد د- الكليتين

57. أي الحالات الآتية يتم فيها زيادة الهرمون المسئول عن تكوين كرات الدم الحمراء

أ- الرياضيون ب- ساكني المرتفعات ج- نقص الدم د- جميع ما سبق

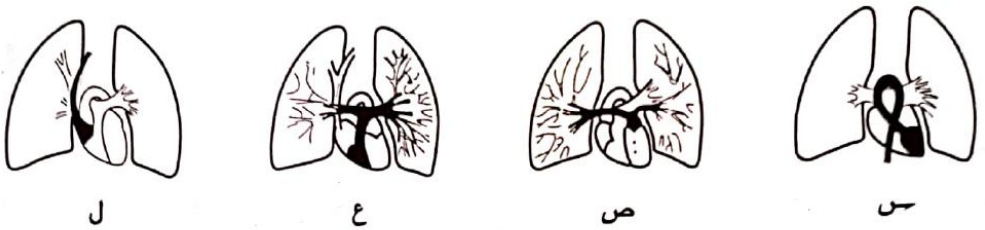
58. رجل يعاني من صداع وبعد التحليل وجد أن نسبة الهيموجلوبين أقل من الطبعي إي العناصر التالية يحتاجها الرجل لكي يعوض نسبة الهيموجلوبين

أ- الحديد ب- الكالسيوم ج- الفيتامينات د- الأملاح

59. كل ما يلي يوجد في بلازما الدم ما عدا .....

أ- الجلوكوز ب- اليوريا ج- الأحماض الأمينية د- السليلوز

60. الأشكال التالية توضح مراحل تدفق الدم داخل قلب الإنسان :



(1) لو بدأت الدورة الدموية بعودة الدم غير المؤكسج من جميع أجزاء الجسم ، أي مما يلى يعبر عن المسار الصحيح لذلك ؟

أ- س ← ص ← ع ← ل ج- ل ← ع ← ص ← س

ب- ص ← ع ← ل ← س د- ع ← ص ← ل ← س

(2) أقوى مراحل ضخ القلب للدم هي المرحلة .....

أ- س ب- ص ج- ع د- ل

61. عند فحص دم العيان وجد أن عدد كرات الدم الحمراء زادت عن 4 أشهر أي مما يلي مصاب ؟

أ- الطحال ب- المعدة ج- الرئة د- الكلية

62. كل مما يأتي من وظائف كرات الدم البيضاء ما عدا .....

أ- تنشيط عوامل تجلط الدم ج- تكسر الخلايا السرطانية

ب- تفرز الاجسام المضادة د- تبلع الأجسام الغريبة

63. عدد الحجرات التي تستقبل الدم في القلب .....

أ- حجرة ب- حجرتان ج- ثلاث حجرات د- اربع حجرات

64. جرح رجل بالسكينة ونزف بغزارة وبعد ساعة لم يتوقف النزيف أي مما يلي صحيح ؟

أ- نقص الثرومبوبلاستين ج- نقص عوامل التجلط

ب- نقص فيتامين K د- جميع ما سبق

65. الجدول المقابل يوضح بعض التغيرات الحادثة في تركيز مكونات الدم أثناء مروره في عضو ما ، فأي الأعضاء التالية يخرج من خلاله هذا الدم ؟

مكونات الدم	التغير في التركيز
CO_2	يزداد
الجلوكوز	يزداد
O_2	يقل
أحماض أمينية	يزداد

أ- المخ

ب- الكلية

ج- الأمعاء الدقيقة

د- الكبد

اسئلة المقال

1. فسر : اختلاف ضغط الدم في كل من الأورطي والشريان الرئوي على الرغم من أن كليهما شريان .

.....

.....

2. ماذا يحدث عند : فتح الصمام النصف دائري بشكل مستمر

.....

.....

3. قارن بين : الصمام ثنائي الشرفات والصمام ثلاثي الشرفات

.....

.....

4. يطلق على الكبد بوابة الغذاء للجسم ، فسر .

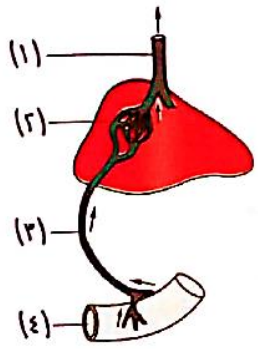
.....

5. تتبع بالأسهم فقط : مسار خلية دموية حمراء موجودة في الدم المصاحب لامتصاص طعام مهضوم حتى وصولها إلى الأذين الأيمن للقلب .

.....

.....

6. من الشكل المقابل :



(1) ماذا يحدث للمواد الغذائية الزائدة عن حاجة الجسم عند مرورها بالتركيب (٢) ؟

.....

.....

(2) حدد ثلاثة أعضاء تصب أوردتها في التركيب (٣) .

.....

.....

(3) بعد تناول الوجبة الغذائية ، أي وعاء دموي سوف يحتوى على أعلى تركيز من السكر ؟

.....

7. يتعرض المصابون بتليف الكبد لمرض سيولة الدم

.....

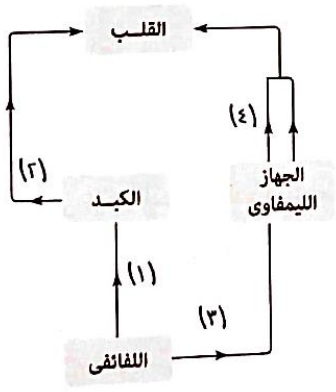
8. تتبع مسار نقطة دم في الوريد الكبدي حتي وصولها إلي الشريان الأبهر

.....

تتبع بالأسهم فقط : مسار جزئ جلوكوز منذ مروره من الأمعاء حتى وصوله إلى القدم .

.....

9. في الشكل المقابل :



(1) ما اسم المسار (١) (٢) ؟ وما المواد المهضومة التي تمر فيه ؟

.....

.....

(2) ما اسم المسار (٣) (٤) ؟ وما المواد المهضومة التي تمر فيه ؟

.....

.....

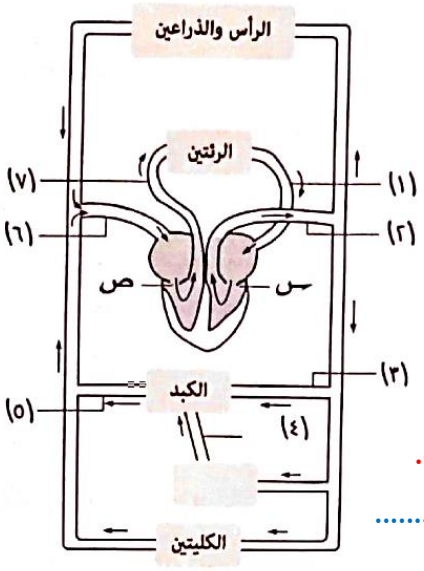
(3) أي الوعائيين الدمويين (١) أم (٢) يحتوى على أكبر قدر من الغذاء المهضوم أثناء امتصاص الطعام ؟

.....

(4) ما الأوعية الدموية النهائية التي يصب فيها الوعائيين (٢) ، (٤) السائل الموجود بهما ؟

.....

10. افحص الشكل المقابل ، ثم أجب عما يأتي :



(1) ما رقم الوعاء الدموي الذى :

(أ) ترد إليه أوعية دموية من البنكرياس والطحال والمعدة .

.....

.....

(ب) يحمل أعلى نسبة من الأوكسي هيموجلوبين

.....

.....

(ت)يحتوى على أعلى تركيز من الأحماض الأمينية بعد تناول وجبة غذائية.

.....

.....

(2) أيهما يحتوى على صمام ثنائي الشرفات (س) أم (ص) ؟

.....

(3) ما جهة القلب التي تحتوى على دم مؤكسج (س) أم (ص) ؟

.....

(4) حدد نوع الدم في الوعائيين الدمويين (٢) ، (٧) .

.....

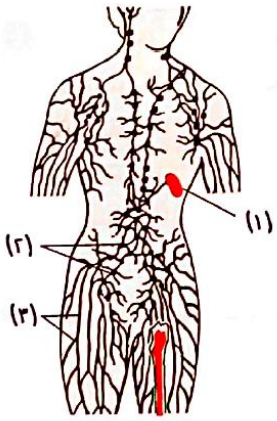
11. ماذا يحدث عمد : اختفاء العقد الليمفاوية الموجودة على امتداد الأوعية الليمفاوية ؟

.....

12. للطحال أهمية كبري للجهاز الدوري والجهاز الليمفاوي ، فسر .

.....

13. الشكل المقابل يمثل أهم الأجهزة الدفاعية في جسم الإنسان :



(1) ماذا يحدث في حالة استئصال التركيب (١) ؟

.....

.....

(2) وضح العلاقة بين التركيب (٢) وعدد كريات الدم البيضاء عند التعرض لعدوى .

.....

.....

(3) ما الفرق بين السائل الموجود بالتركيب (٣) وبلازما الدم ؟

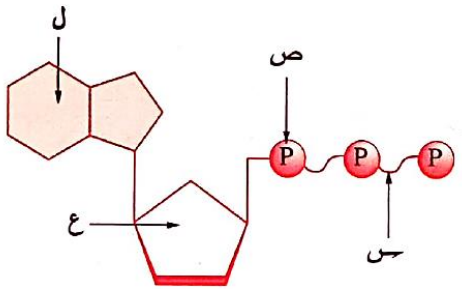
.....

.....

اسئلة علي درس التنفس الخلوي

اختار من متعدد

أ- في المركب المقابل :



(1) عند تفكك الرابطة (س) ينتج .....

أ- طاقة ج- ماء

ب- ATP د- ثاني أكسيد الكربون

(2) أي الأجزاء يختص بتخزين الطاقة ؟

أ- س ج- ع

ب- ص د- ل

2. إذا علمت أنه يوجد 3 جزيئات ATP فإن عدد مجموعات الفوسفات تكون ..... مجموعات

أ- 3 ب- 6 ج- 9 د- 12

3. تمثل جزيئات ATP عملة الطاقة فى الخلية لأنها .....

أ- أصغر جزيئات للطاقة فى الخلية ج- تنقل الطاقة بسهولة لأداء الخلية لوظيفتها

ب- تخزن أقل قدر من الطاقة فى الخلية د- يمكن أن تحتفظ بطاقتها لفترة طويلة

4. عند أكسدة مول من هذا المركب $C_6H_{12}O_6$ في وجود الأكسجين ينتج ..... ATP

أ- 36 ب- 2 ج- 38 د- 16

5. يختلف تركيب جزئ ATP عن تركيب جزء ADP فى .....

أ- نوع السكر ب- نوع القاعدة النيتروجينية ج- عدد مجموعات الفوسفات د- عدد ذرات الكربون

6. عند أكسدة 2 مول من هذا المركب $C_6H_{12}O_6$ في وجود الأكسجين ينتج ..... CO_2

أ- 3 ب- 6 ج- 12 د- 24

7. المرحلة التي يتم فيها هذه العملية ATP ⟵ ADP + P

أ- انشطار الجلوكوز ب- دورة كربس ج- نقل الإلكترون د- جميع ما سبق

8. الانشطار الفعلي اثناء أكسدة الجلوكوز يتم لجزيء .....

أ- الجلوكوز ج- الفركتوز ١ ، ٦- ثنائي فوسفات

ب- الفوسفوجليسر الدهيد د- الجلوكوز ٦- فوسفات

9. كل مما يأتي يتم في الميتوكوندريا ما عدا .....

أ- دورة كربس ب- نقل الإلكترون ج- إنتاج الطاقة د- انشطار الجلوكوز

10. أى العمليات التالية تعتبر مصدر الطاقة لجميع الكائنات الحية ؟

أ- بناء جزيئات ATP فى خلايا النبات ج- بناء جزيئات ATP فى خلايا الحيوانات

ب- البناء الضوئي فى النباتات الخضراء د- بناء جزيئات ATP فى خلايا النبات والحيوان

11. كمية الطاقة الناتجة بصورة مباشرة من انشطار الجلوكوز فى السيتوسول تخزن فى جزيئات .....

أ- ATP ب- NADH ج- FAD د- كل من ATP و FAD

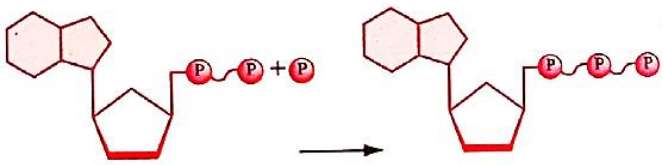
12. عند أكسدة 4 جزئ فوسفوجليسرالدهيد إلي حمض البيروفيك ينتج ..... ATP

أ- 4 ب- 6 ج- 8 د- 10

13. عند توافر الأكسجين في عملية انشطار الجلوكوز , فإن جزيئات ATP الناتجة تساوي .....

أ- 2 ب- 4 ج- 8 د- 10

14. التفاعل المقابل يحدث اثناء انشطار الجلوكوز عند تكوين .....



أ- جلوكوز ٦- فوسفات

ب- فركتوز ٦- فوسفات

ج- فركتوز ١ ، ٦- ثنائى فوسفات

د- حمض البيروفيك

15. كم عدد مركبات NADH الناتجة من دورتين لحمض الستريك ؟

أ- ٣ ب- ٦ ج- ١٢ د- ١٨

16. عند تأكسد جزئ واحد من حمض البيروفيك إلي أستيل مرافق إنزيم (أ) فإن جزيئات ATP الناتجة

أ- 3 ب- ٦ ج- 9 د- ١2

17. عند انشطار ٤ جزيئات من الجلوكوز فإنها سوف تعطى .....جزئ ATP

أ- 4 ب- ٨ ج- ١٢ د- ١٦

18. تتم أكسدة الجلوكوز في حالة التنفس الهوائي من خلال .....

أ- اتحاد الجلوكوز بالأكسجين ج- اتحاد الجلوكوز بالهيدروجين

ب- فقد الجلوكوز الهيدروجين د- فقد الجلوكوز للإلكترونات

19. تدخل الأحماض الدهنية فى التنفس الخلوي على هيئة جزىء ..... الكربون .

أ- أحادي ب- ثنائى ج- ثلاثي د- رباعي

20. كمية ATP الناتجة بصورة مباشرة من أكسدة ٢ جزىء جلوكوز أكسدة كاملة أثناء دورة كربس داخل الميتوكوندريا

أ- ٤ ب- ٣٨ ج- ٧٢ د- ٧٦

21. تأكسد جزىء واحد من الجلوكوز فى وجود الأكسچين خلال عملية التنفس الهوائي ينتج عنها عدد من جزيئات ATP فى سيتوبلازم الخلية يساوى .....

أ- ٣٨ جزىء ب- ٣٦ جزىء ج- جزيئين د- جزىء واحد

22. عدد جزيئات أدينوسين ثلاثي الفوسفات المتكونة من دورة كربس الواحد

أ- 1 ب- 2 ج- 12 د- 24

23. تنتج جزيئات ATP فى كل مما يلى عدا .....

أ- دورة كربس ج- انشطار الجلوكوز

ب- التفاعلات الضوئية فى الجرانا د- تفاعلات الظلام فى الستروما

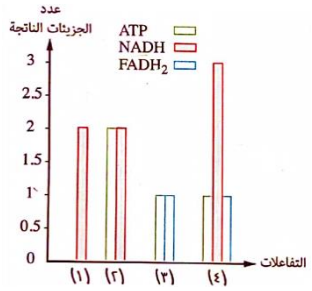
24. أكسدة جزيئين جلوكوز بصورة كاملة يستلزم أن تدور دورة كربس .....

أ- مرة واحدة ب- مرتين ج- ثلاث مرات د- أربع مرات

25. في حالة غياب الأكسجين أو قلة كميته فإن مركب NADH الناتج من انشطار الجلوكوز يمنح الكتروناته إلي .....

أ- حمض البيروفيك ب- السيتوكرومات ج- حمض الستريك د- حمض اللاكتيك

26. الشكل البياني المقابل يوضح بعض نواتج تفاعلات التنفس الخلوي الهوائي ، أى النواتج بالشكل تتكون عند انشطار الجلوكوز ودورة كربس على الترتيب ؟



أ- (١) / (٣)

ب- (٢) / (٤)

ج- (١) / (٤)

د- (٤) / (٣)

27. تدخل الأحماض الأمينية فى التنفس الخلوي على هيئة جزىء ..... الكربون .

أ- أحادي ب- ثنائى ج- ثلاثي د- رباعي

28. عدد جزيئات الطاقة الناتجة من دورة كربي .....

أ- 9 ب- 12 ج- 24 د- 38

29. يحدث للمركبات الوسطية فى دورة كربس .....

أ- أكسدة بإضافة الأكسجين ج- أكسدة بفقد الإلكترونات

ب- اختزال باكتساب الهيدروچين د- اختزال باكتساب الإلكترونات

30. عند بذل جهد شاق يحدث تأكسد للجلوكوز في غياب الأكسجين فإن PH للد يصبح .....

أ- PH = 2 ب- PH = 7.4 ج- PH = 8 د- PH = 12

31. أى المركبات التالية يفقد مجموعات فوسفات أثناء انشطار الجلوكوز ؟

أ- جلوكوز ٦- فوسفات ج- فركتوز ١ ، ٦- ثنائى فوسفات

ب- فركتوز ٦- فوسفات د- الفوسفوجليسرالدهيد

32. أي من العمليات الآتية لا يتم فيها خروج ثاني أكسيد الكربون

أ- التنفس الهوائية في النبات ج- التنفس الهوائي في الإنسان

ب- التخمر الكحولي د- التخمر الحمضي

33. عدد جزيئات ATP الناتجة بطريقة غير مباشرة عند تحول جزىء واحد من حمض البيروفيك إلى مجموعة أستيل .....

أ- صفر ب- 2 ج- 3 د- 6

34. إذا نتج 12 جزئ من الماء من عملية التنفس الخلوي فإن عدد جزيئات الجلوكوز التي حدث لها انشطار

أ- 1 ب- 2 ج- 3 د- 4

35. تتم أكسدة الجلوكوز فى حالة التنفس الخلوي الهوائي من خلال .....

أ- اتحاد الجلوكوز بالأكسچين ج- اتحاد الجلوكوز بالهيدروچين

ب- فقد الجلوكوز للهيدروچين د- فقد الجلوكوز للإلكترونات

36. تعد عملية التنفس الخلوي مثالًا لـ .....

أ- الهدم ب- البناء ج- الهضم د- البلمرة

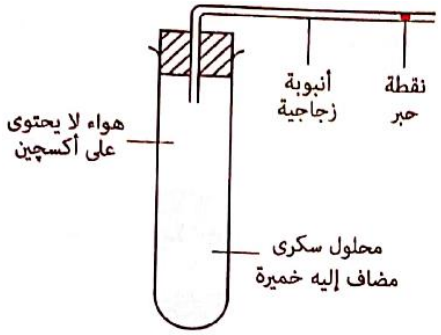
37. إذا أمكن وقف تفاعلات دورة كربس عند تكوين حمض الساكسينيك وتحرير الطاقة من المرافقات الإنزيمية ، فإن عدد جزيئات ATP الناتجة بصورة غير مباشرة عن جزء واحد من حمض البيروفيك .....

أ- ٦ ب- ٩ ج- ١٢ د- ١٨

38. إذ علمت أن في دورة كربي تم إنتاج 6 NADH فإن عدد جزيئات $FADH_2$ الناتجة من نفس الدورة .....

أ- 1 ب- 2 ج- 3 د- 4

39. الشكل المقابل يوضح جهاز يستخدم للتحقق من التنفس فى الخميرة ، ماذا يحدث لنقطة الحبر ؟



أ- تتحرك بسرعة جهة الداخل

ب- تتحرك ببطء جهة الداخل

ج- تتحرك جهة الخارج

د- تظل ثابتة

40. أي من العمليات الآتية تحتاج لاستهلاك ATP

أ- النقل النشط و الانشطار

ب- الانتشار و انشطار الجلوكوز

ج- النقل النشط و انشطار الجلوكوز

د- الأسموزية و انشطار الجلوكوز

41. فى المعادلة ($C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \longrightarrow 6H_2O + 6CO_2$) ينطلق غاز CO_2 .....

أ- أثناء انشطار الجلوكوز

ب- أثناء دورة كربس فقط

ج- قبل وأثناء دورة كربس

د- أثناء سلسلة نقل الإلكترونات

42. عند انقباض ليفه عضلية مدة طويلة دون استراحة يمكن الافتراض أنه يتجمع فيها

أ- كرياتين فوسفات ب- حمض البيروفيك ج- ATP د- حمض اللاكتيك

43. ادرس المخطط التالي ، ثم حدد :

$$H_2O + CO_2 \xrightarrow{\text{عملية (س)}} \text{جلوكوز} \xrightarrow{\text{عملية (ص)}} 38\ ATP$$

أى مما يلى يعتمد على العمليتين (س) ، (ص) للحصول على الطاقة ؟

أ- الفول ب- الخميرة ج- البكتيريا الرمية د- الأميبا

44. توقف إطلاق ثاني أكسيد الكربون من عملية التخمر في الخميرة و التي تمت بفاض من السكر وبقي في الوعاء مزيج من الخميرة و الجلوكوز و الكحول و الماء ما الذي سبب توقف الخميرة ؟

أ- حدث ارتفاع في تركيز الكحول في المزيج

ب- حدث انخفاض في تركيز الجلوكوز في المزيج

ج- زادت كثافة الخميرة في المزيج

د- أنتجت الخميرة جميع الطاقة اللازمة لها

45. أي من العمليات الآتية لا تشكل جزءا من عملية انشطار الجلوكوز

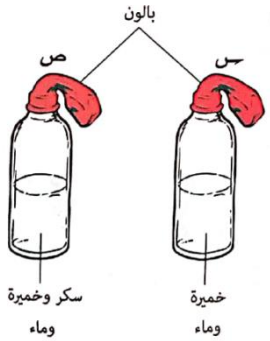
أ- أكسدة و اختزال

ب- انتاج ماء

ج- انتاج ATP

د- إنتاج $NADH + H \longrightarrow NAD$

46. الشكل المقابل يوضح تجربة للتحقق من التنفس اللاهوائي حيث تم وضع زجاجتين ذات بالونين داخل غرفة ذات درجة حرارة دافئة ، أى الاختيارات بالجدول التالي يعبر عما يحدث للبالونين بعد مرور ٢٤ ساعة ؟



	البالون (س)	البالون (ص)
أ	ينتفخ	ينتفخ
ب	ينتفخ	لا يتغير
ج	لا يتغير	ينتفخ
د	لا يتغير	لا يتغير

47. تحدث مرحلة شطر الجلوكوز في وجود أو غياب الأكسجين في .....

أ- الميتوكوندريا ب- البلاستيدات ج- السيتوسول د- الأعراف

48. خلية يحدث لها انشطار الجلوكوز حتي تكوين حمض البيروفيك فقط , هذه الخلية لا تحتوي علي .....

أ- ريبوسومات ب- ميتوكوندريا ج- أجسام جولجي د- شبكة اندوبلازمية

49. عند إيضاح أسلوب وخطوات انحلال الغذاء يعبر عادة عنه بجزيء .....

أ- السكروز ب- البروتينات ج- النشا د- الجلوكوز

50. تحتوي الميتوكوندريا علي .....

أ- ماء ب- FAD ج- NAD^+ د- جميع ما سبق

51. عند تحول فركتوز 6 – فوسفات إلي فركتوز 1 , 6 – ثنائي فوسفات يتم .....

أ- استهلاك جزيء ADP ب- إنتاج جزيء ATP ج- إنتاج جزيء 2 ADP د- استهلاك جزيءATP

52. الحمض رباعي الكربون فيما يلي .....

أ- الستريك ب- الكيتوجلوتاريك ج- الماليك د- الساكسينيك

53. مساعد الإنزيم الذى يستقبل الهيدروچين فى كل من السيتوسول و الميتوكوندريا هو .....

أ- FAD ب- NAD^+ ج- Co .A د- السيتوكروم

54. ينتج من مرحلة انشطار الجلوكوز .....

أ- 2 جزئ حمض لاكتيك ج- 4 جزئ حمض بيروفيك

ب- 2 جزئ حمض بيروفيك د- 3 جزئ كحول إيثيلي

55. ينتج النبات أثناء سلسلة نقل الإلكترون طاقة في .....

أ- البلازموديزما ب- الميتوكوندريا فقط ج- السيتوسول د- الميتوكوندريا و السيتوسول

56. أكبر عدد من جزيئات ATP الناتجة مباشرة من

أ- أنشطار الجلوكوز ب- دورة كربس ج- سلسلة نقل الالكترون د- تكوين أستيل مرافق إنزيم (أ)

57. عملية تحول جزيئات أدينوزين ثنائي الفوسفات باستخدام الطاقة تسمي .....

أ- فسفرة ضوئية فقط ج- فسفرة ضوئية أو تأكسدية

ب- فسفرة تأكسدية فقط د- اختزال

58. الطاقة الناتجة عن التنفس الخلوي يتم تخزينها في جزيئات .....
أ- PGAL ب- ADP ج- ATP د- جميع ما سبق

59. عدد جزيئات ATP الناتجة فى سلسلة نقل الإلكترون الناتجة عن أكسدة جزىء جلوكوز واحد .....
أ- ٣٢ ب- ٣٤ ج- ٣٦ د- ٣٨

60. ينتج النبات الطاقة اثناء عملية التنفس الخلوي الهوائي فى .....
أ- الميتوكوندريا فقط ج- الميتوكوندريا و السيتوسول
ب- السيتوسول فقط د- لا يوجد إجابة صحيحة

61. تناول خالد وجبة غذائية غير مهضومة تحتوي علي 200 جزئ سكروز و 300 جزئ مالتوز فإن عدد جزيئات السكر الأحادي الممتصة بعد الهضم في الأمعاء الغليظة .....
أ- 100 جزئ ب- صفر ج- 1000 جزئ د- 150 جزئ

62. توصف سلسلة نقل الإلكترون بأنها .....
أ- حاملات الجزيئات التي تتغير بتغير الإنزيمات ج- تتابع من تفاعلات الأكسدة والاختزال
ب- دورة الأكسدة الفوسفورية د- تفاعل طارد للحرارة

63. فى أى المراحل التالية تنطلق أكبر كمية من جزيئات ATP بطريقة مباشرة ؟
أ- انشطار الجلوكوز ج- سلسلة نقل الإلكترون
ب- دورة كربس واحدة د- دورة كربس وسلسلة نقل الإلكترون

64. فى حالة غياب جزيئات ATP لن تحدث مرحلة .....
أ- انشطار الجلوكوز ج- سلسلة نقل الإلكترون
ب- أكسدة حمض البيروفيك هوائيا د- تخمر حمض البيروفيك

65. عدد جزيئات ATP الناتجة عن أكسدة جزىء جلوكوز فى خلية بكتيرية لاهوائيا .....
أ- ٢ ب- ٣٤ ج- ٣٦ د- ٣٨

66. تقوم الخميرة بالتنفس اللاهوائي في .....
أ- بيئة باردة فيتصاعد غاز ثاني الأكسجين الذي يعكر ماء الجير
ب- بيئة باردة فيتصاعد غاز ثاني أكسيد الكربون الذي يعكر ماء الجير
ج- بيئة دافئة فيتصاعد غاز ثاني أكسيد الكربون الذي يعكر ماء الجير
د- بيئة باردة فيتصاعد الكحول الذي يعكر ماء الجير

67. نسبة الطاقة المنطلقة من التنفس الهوائي إلى التنفس اللاهوائي لجزيء جلوكوز واحد هي .....
أ- ١ : ١ ب- ١ : ١٩ ج- ١ : ٣٨ د- ٢ : ١٩

68. فى حالة غياب الأكسچين أو قلة كميته ، فإن مركب NADH الناتج من انشطار الجلوكوز يمنح إلكترونه إلى .....
أ- حمض البيروفيك ب- السيتوكرومات ج- حمض الستريك د- حمض اللاكتيك

69. المادة التي لا تمد الخلية بالطاقة هى .....
أ- الدهون ب- البروتينات ج- الماء د- الكربوهيدرات

70. المحصلة النهائية لعدد مركبات NADH الناتجة عن أكسدة جزىء جلوكوز واحد فى التنفس اللاهوائي .....

أ- صفر ب- ٢ ج- ٤ د- ١٠

71. جميع التحولات التالية تتضمن عملية اختزال لمرافقات الإنزيمات فيما عدا عند تكوين .....

أ- حمض البيروفيك من الفوسفوجليسر الدهيد ج- حمض الساكسينيك من حمض الكيتوجلوتاريك

ب- حمض الماليك من حمض الساكسينيك د- حمض اللاكتيك من حمض البيروفيك

72. عدد جزيئات NAD^+ المختزل و FAD المختزل التي تنتج عن كل جزىء جلوكوز يدخل فى عملية التنفس الخلوي عندما يكون الأكسچين متاحا يكون على الترتيب .....

أ- ١٠ ، ٢ ب- ٥ ، ١ ج- ١٠ ، ١ د- ٥ ، ٢

73. عدد جزيئات ATP الناتجة عن أكسدة جزىء جلوكوز واحد فى وجود الأكسچين فى حالة غياب السيتوكرومات من الميتوكوندريا.....

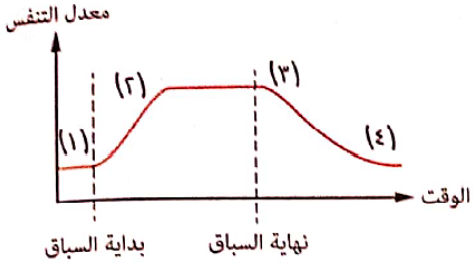
أ- صفر ب- ٢ ج- ٤ د- ٣٨

74. الطاقة الناتجة عن التنفس اللاهوائي فى العضلات أقل من الطاقة الناتجة عن التنفس الهوائي ، وذلك يرجع إلى .....

أ- استهلاك الطاقة فى تكوين CO_2 ج- بقاء الطاقة مختزنة فى حمض البيروفيك

ب- استهلاك الطاقة فى تكوين O_2 د- بقاء الطاقة مختزنة فى حمض اللاكتيك

75. الشكل البياني المقابل يوضح معدل التنفس للاعبة شاركت فى الجري قبل وأثناء وبعد السباق ، عند أى نقطة تحتوى خلايا جسمها على أعلى كمية لحمض اللاكتيك ؟



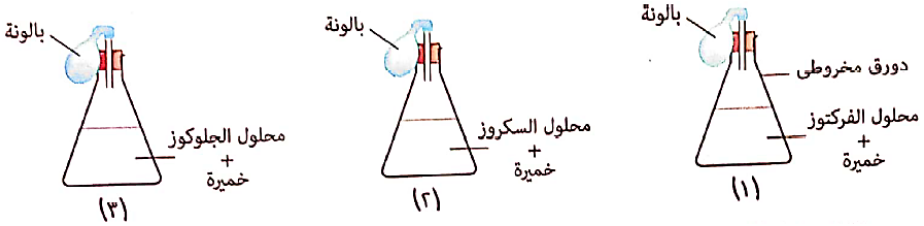
أ- (١)

ب- (٢)

ج- (٣)

د- (٤)

76. من الأشكال التالية ، نلاحظ بعد مرور بضع ساعات أن .....



أ- حجم البالونة (١) أكبر من (٢) وأقل من (٣) ج- حجم البالونة (٣) أكبر من (١) و (٢)

ب- حجم البالونة (٢) أكبر من (١) و (٣) د- حجم البالونة (١) أكبر من (٢) و (٣)

77. فى كل من التخمر الكحولي والتخمر الحمضي ينطلق ٢ جزىء ATP ، فمن المتوقع أن يكون عدد السعرات الحرارية الكبيرة الناتجة من تحلل جزيئات ATP المنطلقة .....

أ- من التخمر الكحولي أكبر منها فى التخمر الحمضي ج- متساوية فى كلا النوعين من التخمر

ب- من التخمر الكحولي أقل منها فى التخمر الحمضي د- لا توجد علاقة ثابتة

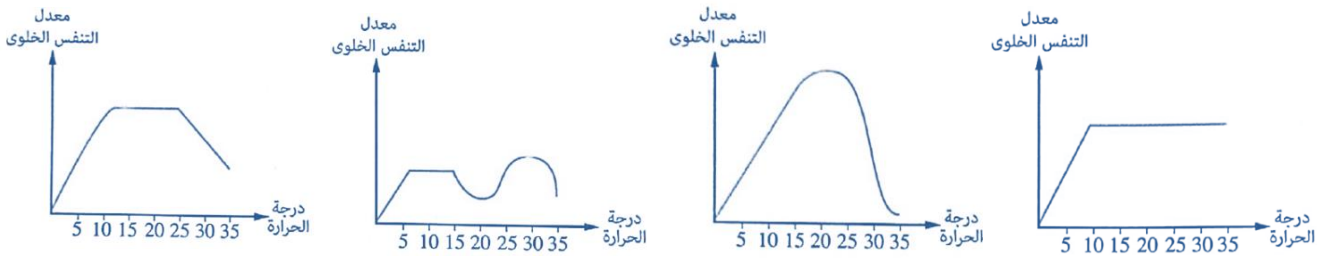
78. عدد الإلكترونات التي ينقلها جزىء NADH إلى السيتوكروم .....

أ- 1 ب- ٢ ج- ٣ د- ٤

79. عدد جزيئات ATP الناتجة من أكسدة جزىء واحد من حمض البيروفيك أكسدة كاملة .....

أ- 6 ب- ١٥ ج- ٣٦ د- ٣٨

80. فى إحدى التجارب المعملية قام أحد الباحثين بوضع كائن أولى فى وسط متغير فى درجة الحرارة ، أى من الأشكال البيانية التالية يعبر عن العلاقة بين درجة حرارة الوسط ومعدل التنفس الخلوي ؟



أ ب ج د

81. « يمكن أن يحدث تنفس هوائي يعقبه تنفس لاهوائي » ، « يمكن أن يحدث تنفس لاهوائي يعقبه تنفس هوائي » .....

أ- العبارة الأولى صحيحة والعبارة الثانية خطأ
ب- العبارة الأولى خطأ والعبارة الثانية صحيحة
ج- العبارتان صحيحتان
د- العبارتان خطأ

82. ينتج من تأكسد جزئ واحد من الجلوكوز في وجود الأكسجين .....

أ- 38 جزئ منها 36 جزئ في الميتوكوندريا و 2 جزئ في مادة الاساس
ب- 38 جزئ منها 36 جزئ في الميتوكوندريا و 2 جزئ علي الأعراف
ج- 38 جزئ منها 36 جزئ في الميتوكوندريا و 2 جزئ في سيتوبلازم الخلية
د- 39 جزئ منها 36 جزئ في الميتوكوندريا و 3 جزئ في مادة الاساس

83. عند انطلاق طاقة مقدارها 23 سعر حراري كبير يحدث ذلك عند تحول .....

أ- ثلاث جزيئات أدينوسين ثنائي الفوسفات إلي ثلاث جزيئات أدينوسين ثلاثي الفوسفات
ب- جزيئين أدينوسين ثلاثي الفوسفات إلي جزيئين أدينوسين ثلاثي الفوسفات
ج- ثلاث جزيئات أدينوسين ثنائي الفوسفات إلي جزيئات أدينوسين ثنائي الفوسفات
د- جزيئيين أدينوسين ثلاثي الفوسفات إلي جزيئيين أدينوسين ثنائي الفوسفات

84. العدو الفجائي لغزالة هرباً من أسد يلاحقها يستدعى فى الثوان الأولى من الحركة الحصول على أكبر قدر من الطاقة بالترتيب التالي .....

أ- مخزون ATP / التنفس الهوائي / التنفس اللاهوائي
ب- مخزون ATP / التنفس اللاهوائى / التنفس الهوائى
ج- التنفس الهوائى / التنفس اللاهوائى / مخزون ATP
د- التنفس اللاهوائى / مخزون ATP / التنفس الهوائى

اسئلة المقال

1. علل : لا يعبر عن الغذاء بجزىء فركتوز عند إيضاح أسلوب التنفس الخلوى .

.....

2. ما الفرق بين ATP و ADP ؟

.....

3. فسر : يختلف التنفس الخلوى عن الاحتراق .

.....

4. علل : تعتبر جزيئات ATP مخزون مؤقت للطاقة داخل الخلية .

.....

5. « تركيب جزيئات ATP يساعدها فى أداء وظيفتها » ، ما مدى صحة العبارة ؟ مع التفسير .

.....

6. علل : يحدث انشطار الجلوكوز فى حالتي التنفس الهوائى والتنفس اللاهوائى .

.....

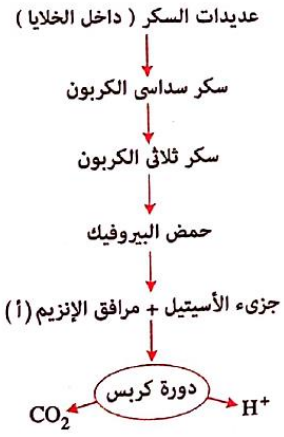
7. « قد تستخدم الخلية البروتين كمصدر لإنتاج الطاقة » ، ما مدى صحة العبارة ؟ مع التفسير .

.....

8. ماذا يحدث فى حالة : اختفاء مرافق إنزيم (أ) من خلايا كائن حي ؟

.....

9. فى الشكل المقابل :



(1) حدد نوعى المركبات الكربوهيدراتية المختزنة داخل الخلايا النباتية والحيوانية .

.....

.....

(2) ما اسم العملية التى يتم فيها تحويل السكر سداسي الكربون إلى حمض البيروفيك ؟ وأين تحدث بالخلية ؟

.....

.....

(3) ماذا يحدث لأيونات الهيدروچين الناتجة ؟

.....

10. اكتب الرقم الدال على : عدد مرافقات الإنزيم الناتجة فى دورة كربس واحدة.

.....

11. « عندما تدور دورة كربس ٤ مرات ينتج ٢٢ جزىء ATP بصورة غير مباشرة » ، ما مدى صحة العبارة ؟ مع التفسير

.....

12. علل : تكوين مركبات وسطية فى دورة كربس .

.....

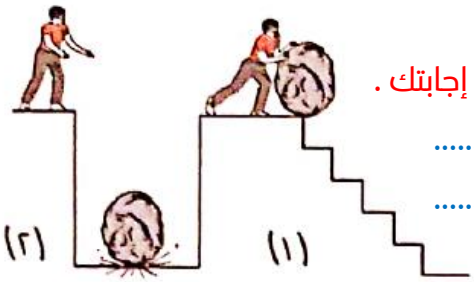
13. ما وجه الاختلاف بين : NAD^+ و NADP ؟

.....

14. علل : لا تحدث تفاعلات سلسلة نقل الإلكترون فى سيتوسول الخلية .

.....

15. فى الشكل المقابل



أى من الحالتين تمثل إحدى مراحل التنفس الهوائى فى الخلية ؟ فسر إجابتك .

.....

.....

16. ما وجه الشبه بين : NAD^+ و FAD ؟

.....

17. « تأكسد ٣ جزيئات من الجلوكوز أثناء سلسلة نقل الإلكترون ينتج ١١٤ جزىء ATP » ، ما مدى صحة العبارة ؟ مع التفسير .

.....

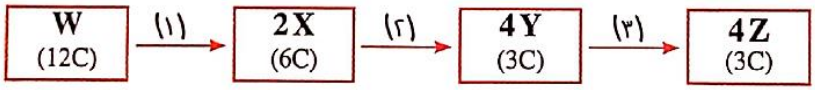
18. فسر : قلة الأكسجين لا تؤثر على حياة بعض الكائنات الحية.

.....

19. اكتب الرقم الدال على : عدد جزيئات حمض اللاكتيك الناتجة من جزىء جلوكوز من التنفس اللاهوائى .

.....

20. فى المخطط التالي ، تحدث العملية (١) داخل الأمعاء الدقيقة ، بينما العمليتان (٢) ، (٣) تحدثان داخل الخلية الحية حيث يزيد المركب (Z) عند الشعور بالتعب العضلي ، فى ضوء ذلك أجب :



(1) ما المركبات من (Z : W) ؟ وما العمليات من (١) : (٣) ؟

.....

(2) ما سبب نقص عدد ذرات الكربون للنصف عند حدوث الخطوتين (١) ، (٢) ؟

.....

(3) ما الشروط الأساسية الواجب توافرها لإتمام الخطوات من (١) : (٣) ؟

.....

(4) ما عدد جزيئات ATP الناتجة من جزىء واحد (W) خلال هذه العمليات ؟

.....

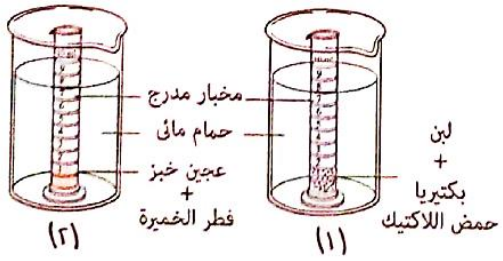
21. فسر : يمكن أن يحدث التنفس الهوائى دون أن يتكون حمض البيروفيك .

.....

22. ماذا يحدث فى حالة : تعرض بعض أنواع من البكتيريا إلى حالة نقص أو عدم وجود الأكسچين ؟

.....

23. فى الشكل المقابل تم استخدام حمام مائي درجة حرارته ملائمة لنشاط كلا النوعين من الكائنات الحية :



(1) فى أى مخبار يزداد حجم الخليط بعد مرور ساعة من بداية التجربة ؟ فسر إجابتك

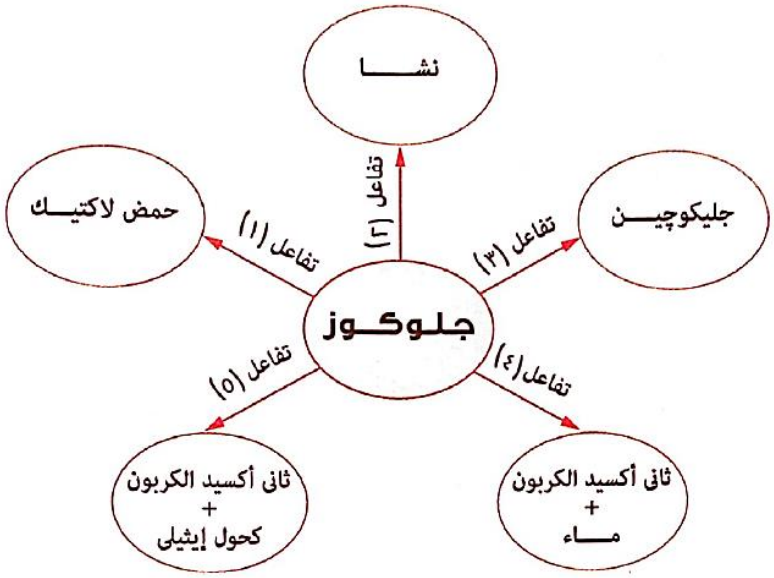
.....

.....

(2) اشرح أهمية استخدام كل منهما فى حياتنا اليومية .

.....

24. من المخطط التالي ، أى من أرقام التفاعلات (١ : ٥) يمثل :



(1) تنفس هوائي (2) تغير يتم بداخل الكبد (3) تنفس لاهوائي فى العضلات

.....

.....

(3) تنفس لاهوائي فى الخميرة (4) تفاعل يكون مادة عضوية بداخل النبات (فى الأجزاء المخزنة)

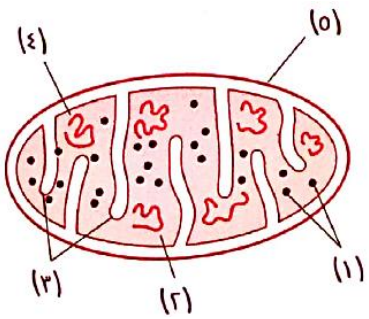
.....

.....

25. فسر : يستخدم محلول سكرى مخفف أثناء تجربة التخمر الكحولي.

.....

26. الشكل المقابل يوضح أحد العضيات الحية داخل الخلية :



(1) ما رقم واسم التركيب الذى :

(أ) توجد فيه حاملات الإلكترونات

.....

.....

(ب) يتواجد أيضا داخل نواة الخلية .

.....

.....

(2) تنبأ ما سبب وجود التركيب (١) داخل العضي

.....

.....

(3) ما العلاقة بين التركيب (٣) والوظيفة الأساسية لذلك العضي ؟

.....

.....

27. ما وجه الشبه بين : عملية التخمر وعملية التنفس الخلوى ؟

وما الشرط الأساسي لحدوث عملية التخمر فى الخلايا ؟

.....

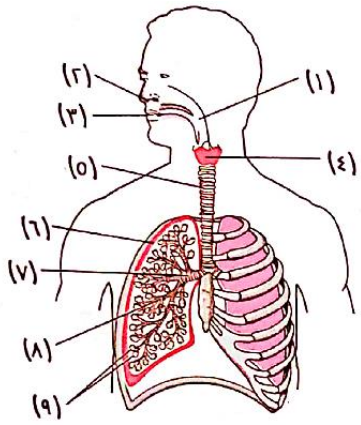
.....

.....

اسئلة علي درس التنفس في الكائنات الحية

اختار من متعدد

1. كل مما يلي يحتوي علي أهداب ما عدا .....
أ- القصبة الهوائية ب- الأنف ج- الحنجرة د- الشعيبات الهوائية
2. يقوم باستخلاص الأكسجين من الهواء الجوي بواسطة الجهاز .....
أ- التنفسي ب- الدوري ج- الهضمي د- جميع ما سبق
3. الوحدة الوظيفية لعملية تبادل الغازات في جسم الإنسان هي .....
أ- القصبة الهوائية ب- الأنف ج- الحويصله الهوائية د- الشعيبات الهوائية
4. يدخل الهواء صحياً من .....
أ- الفم فقط ب- الأنف فقط ج- الفم و الأنف د- لا توجد إجابة صحيحة
5. يعد بمثابة صمام منظم لكمية الهواء الداخلة و الخارجة و تبقي مفتوحة إلا عند مرور الطعام ويحتوي علي أحبال صوتية
أ- البلعوم ب- الحنجرة ج- القصبة الهوائية د- الشعيبات الهوائية
6. طريق مشترك لكل من الغذاء و الهواء .....
أ- الأنف ب- المرئ ج- البلعوم د- الحنجرة
7. تحتوي القصبة الهوائية علي حلقات غضروفية .....
أ- تجعلها مفتوحة باستمرار ج- تمنع دخول الغذاء
ب- تتحرك من أعلي إلي أسفل د- تجعلها صلبة
8. في الشكل المقابل :



(1) يتم ترطيب الهواء الداخل للرئتين فى .....
أ- الجزء (٢) ج- الجزء (٤)
ب- الجزء (٣) د- الجزئيين (١) ، (٢)
(2) يوجد المخاط فى .....
أ- الجزء (١) فقط ج- الجزء (٧) فقط
ب- الجزء (٢) فقط د- الجزئيين (٢) ، (٧)
(3) الجزء الذى يمثل صندوق الصوت هو .....
أ- (٣) ب- (٤) ج- (٥) د- (٧)
(4) أى الأجزاء التالية لا يدخل في تركيبه غضاريف ؟
أ- (٥) ب- (٦) ج- (٧) د- (٨)
(5) أى من الاجزاء التالية غني بالشعيرات الدموية ؟
أ- (٢) فقط ب- (٩) فقط ج- (٢) ، (٩) د- (٢) ، (٨)

9. كل مما يلي يزيد من معدل التنفس تلقائيا ما عدا .....

أ- يرتفع معدل PH في الدم
ج- تزيد نسبة أكسيد الكربون
ب- تزيد حموضة الدم
د- تقل نسبة الهيموجلوبين في الدم

10. عدد الحويصلات الهوائية في الرئتين ..... مليون

أ- 600 ب- 1200 ج- 1600 د- 2000

11. يعد عامل مشترك بين الجهاز التنفسي و الجهاز الهضمي

أ- الحنجرة ب- القصبة الهوائية ج- البلعوم د- الأنف

12. تعمل الأهداب الموجودة بالقصبة الهوائية علي دفع المخاط بجزيئات الغبار الدقيقة لـ .....

أ- الأنف ب- لسان المزمار ج- البلعوم د- الرئتين

13. الممرات التنفسية تقوم بكل مما يلي ماعدا .....

أ- تنقيه الهواء ب- ترطيب الهواء ج- تبادل الغازات د- تدفئة الهواء

14. تحتوي الرئة اليمني لطفل علي .....

أ- 600 ألف حويصله
ج- 60 ألف حويصله هوائية
ب- 600 مليون حويصله هوائية
د- 600 مليون حويصله دموية

15. تحصل النباتات علي أكسجين الهواء و تتخلص من ثاني أكسيد الكربون معتمدة علي ظاهرة .....

أ- الأسموزية ب- النفاذية الاختيارية ج- الانتشار د- النقل النشط

16. يقوم الجهاز التنفسي بإخراج بعض الماء مع هواء .....

أ- الشهيق في صورة أكسجين
ج- مع هواء الزفير في صورة بخار ماء
ب- مع هواء الشهيق في صورة بخار ماء
د- مع هواء الزفير في صورة قطرات ماء

17. أى مما يلي لا يؤثر فى معدل و عمق التنفس ؟

أ- التدريبات الرياضية
ج- إنزيمات التنفس
ب- نسبة كل من الأكسجين وثاني أكسيد الكربون في الهواء الجوي
د- الحالة النفسية

18. أي من الاتي يصف الفرق بين التمثيل الضوئي و بين التنفس ؟

أ- في التمثيل الضوئي يطلق غاز ثاني أكسيد الكربون وفي التنفس تتحل مركبات عضوية
ب- في التمثيل الضوئي تخزن طاقة في الكربوهيدرات وفي التنفس تتحرر طاقة من الكربوهيدرات
ج- التمثيل الضوئي يتم فقط في الضوء و التنفس يتم في الظلام
د- التمثيل الضوئي يتم فقط في النبات و التنفس يتم في الحيوان

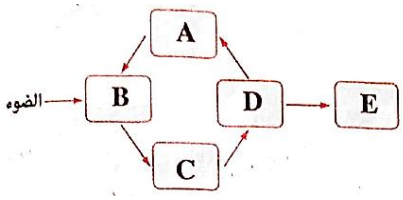
19. تعمل الأهداب الموجودة في القصبة الهوائية علي دفع المخاط إلي .....

أ- المرئ ثم البلعوم ثم الأنف
ج- المعدة ومنها إلي البلعوم
ب- البلعوم ومنه إلي الأنف أو الفم
د- البلعوم و منها إلي المرئ

20. يمر من خلال الهواء إلي القصبة الهوائية .....

أ- الحنجرة ب- المرئ ج- المعدة د- لا توجد إجابة صحيحة

21. الشكل المقابل يوضح إحدى الدورات البيولوجية التي تحدث بجسم النبات ، فإذا علمت أن الحرف (A) يمثل $CO_2 + H_2O$ ، ما الذي تعبر عنه الحروف (E ، D ، C ، B) فى الشكل ؟



	B	C	D	E
أ	بلاستيدة خضراء	ATP	ميتوكوندريا	جلوكوز + O_2
ب	بلاستيدة خضراء	جلوكوز + O_2	ميتوكوندريا	ATP
ج	ميتوكوندريا	جلوكوز + O_2	بلاستيدة خضراء	ATP
د	ميتوكوندريا	ATP	بلاستيدة خضراء	جلوكوز + O_2

22. أى العبارات التالية لا تتفق مع عملية التنفس ؟

أ- جميع الخلايا الحية تتنفس
ب- ينطلق عنها مقدار من السكريات
ج- تتنفس النباتات نهاراً وليلاً
د- تتنفس النباتات الأكسجين وينطلق عنها غاز CO_2

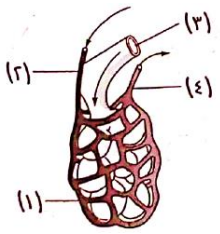
23. يتم تبادل الغازات بشكل أساسي في .....

أ- الرئة
ب- الكبد
ج- جميع خلايا الجسم
د- الجسم

24. يتنفس النبات الأخضر 24 ساعة ولكنه يقوم بعملية التمثيل الضوئي فقط في ساعات الضوء :

أ- لذلك يطلق النبات خلال يوم كامل أكثر ثاني أكسيد الكربون من الأكسجين
ب- بالرغم نت ذلك يطلق النبات خلال يوم كامل أكثر أكسجين من ثاني أكسيد الكربون
ج- الإجابة (ب) هي صحيحة فقط عندما يكون الليل باردا جداً و التنفس بطيئاً
د- الإجابة (أ) هي صحيحة فقط إذا كان النبات موجودا في مراحل نمو و تنفسه منشط

25. من الشكل المقابل ، أى التراكيب التالية يحتوى علي أعلى تركيز لغاز CO_2 ؟



أ- (١)
ب- (٢)
ج- (٣)
د- (٤)

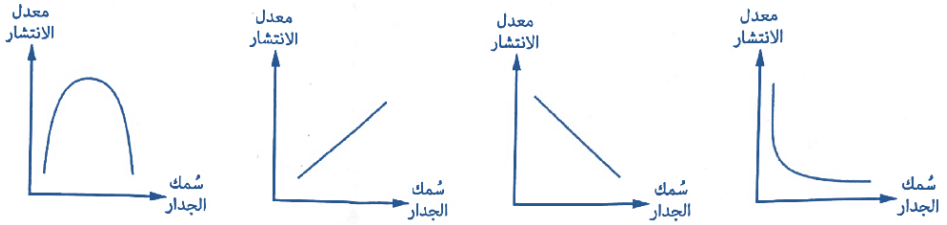
26. اتجاه مرور الأكسجين عبر الجهاز التنفسي .....

أ- الهواء الجوي – خلايا الجسم – الدم
ب- الهواء الجوي – الدم – خلايا الجسم
ج- خلايا الجسم – الدم – الهواء الجوي
د- جميع ما سبق

27. أى العبارات التالية لا تتفق مع سبب نقل الدم للأكسجين الموجود فى الرئتين ؟

أ- الهواء الداخل إلى الرئتين يحتوى على كمية أكبر من الأكسجين عن الهواء الخارج منها
ب- تحاط الحويصله الهوائية بشبكة ضخمة من الشعيرات الدموية
ج- جدار الحويصله الهوائية رقيق ومساحة سطحها كبيرة
د- تركيز الأكسجين فى الدم أقل من تركيزه في الحويصله الهوائية

28. أى الأشكال البيانية التالية يوضح العلاقة بين معدل انتشار الأكسچين وسمك جدار الحويصله الهوائية ؟



أ ب ج د

29. التنفس من الأنف أفضل من الفم بسبب .....

أ- وجود شعيرات دموية تدفئ الهواء و شعيرات تصفي الهواء و مخاط يرطب الهواء

ب- وجود شعيرات دموية تدفئ الهواء و شعيرات تصفي الهواء و مخاط يأكسد الهواء

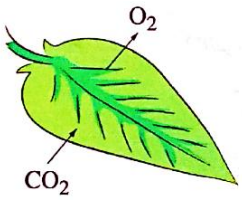
ج- وجود شعيرات دموية تصفي الهواء و شعيرات تدفئ الهواء و مخاط يرطب الهواء

د- وجود شعيرات دموية ترطب الهواء و شعيرات تصفي الهواء ومخاط يدفئ الهواء

30. المواقع الرئيسية لتبادل الغازات فى النبات .....

أ- الأوراق ب- العديسات ج- الثغور د- الجذور

31. العملية الحيوية التى يوضحها الشكل المقابل فى النبات هى .....



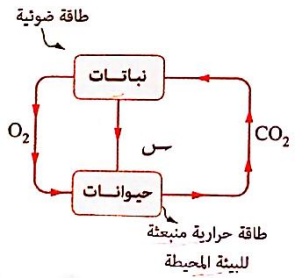
أ- تنفس

ب- نتح

ج- بناء ضوئي

د- نقل

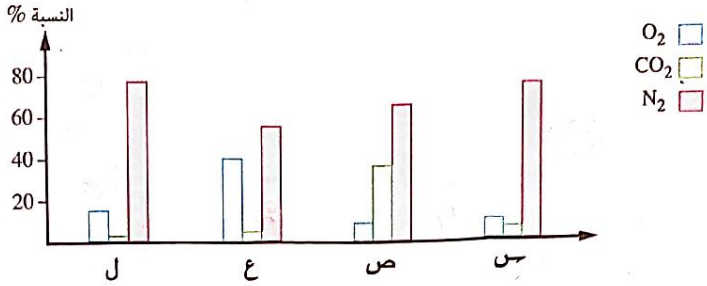
32. يمثل الحرف (س) بالشكل المقابل جزيئات .....



أ- ATP ج- $C_6H_{12}O_6$

ب- ADP د- H_2O

33. من الشكل المقابل التالي :



(1) أى العينات تمثل الهواء الداخل إلى الرئتين ؟

أ- س ج- ع

ب- ص د- ل

(2) أى العينات تمثل الهواء الخارج من الرئتين ؟

أ- س ج- ص

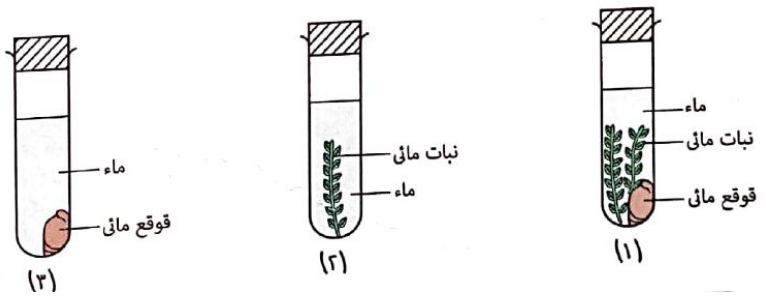
ب- ع د- ل

34. تستطيع الخلية النباتية بناء المركبات العضوية عالية الطاقة ثم تستخدمها بعد ذلك لاستخلاص الطاقة اللازمة لقيامها بوظائفها الحيوية ، وهذا يدل على أن ما يحدث فى .....

أ- الميتوكوندريا ينعكس فى البلاستيدة الخضراء ج- البلاستيدة الخضراء يستكمل فى الميتوكوندريا

ب- البلاستيدة الخضراء ينعكس فى الميتوكوندريا د- الميتوكوندريا يستكمل فى البلاستيدة الخضراء

35. الأشكال التالية توضح أربع أنابيب اختبار ، أى الاختيارات التالية يوضح ما يحدث عند تعرضها لضوء الشمس لعدة ساعات ؟

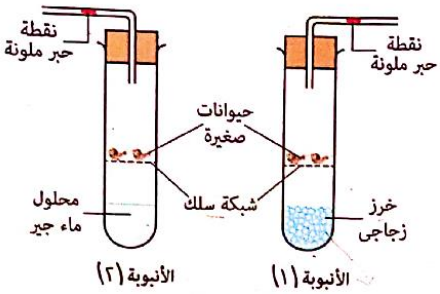


	الأنبوبة (١)	الأنبوبة (٢)	الأنبوبة (٣)
أ	زيادة نسبة O_2	زيادة نسبة CO_2	ثبات نسبتي O_2 ،CO_2
ب	زيادة نسبة CO_2	زيادة نسبة O_2	ثبات نسبتي O_2 ،CO_2
ج	زيادة نسبة CO_2	ثبات نسبتي O_2 ،CO_2	زيادة نسبة O_2
د	ثبات نسبتي O_2 ،CO_2	زيادة نسبة O_2	زيادة نسبة CO_2

36. القصبة الهوائية دائماً مفتوحة – القصبة الهوائية بها حلقات غضروفية غير كاملة الاستدارة

أ- العبارتان صحيحتان وبينهما علاقة
ب- العبارتان صحيحتان و ليس بينهما علاقة
ج- العبارة الأولي صحيحة و الثانية خطأ
د- العبارتان خطأ

37. الشكلان المقابلان يوضحان تجربة لقياس معدل التنفس فى بعض الحيوانات الصغيرة ، حدد اتجاه نقطة الحبر الملونة فى الأنبوبتين .....



	الاتجاه في	
	الأنبوبة (1)	الأنبوبة (2)
أ	جهة الداخل	جهة الخارج
ب	جهة الداخل	يظل ثابتاً
ج	جهة الخارج	جهة الداخل
د	يظل ثابتاً	جهة الداخل

38. يزيد معدل التنفس عندما .....

أ- تزيد حموضة الدم
ب- تقل نسبة الألبيومين في الدم
ج- تزيد نسبة ثاني أكسيد الكربون في الدم
د- جميع ما سبق

39. جميع ما يلى يعمل على زيادة معدل التنفس تلقائيا ماعدا .....

أ- ارتفاع قيمة (pH) بالدم
ب- زيادة نسبة ثاني أكسيد الكربون بالدم
ج- زيادة حموضة الدم
د- نقص نسبة الهيموجلوبين فى كريات الدم الحمراء

أسئلة المقال

1. ماذا يحدث فى حالة : خلو الأنف من الشعيرات والمخاط ؟

.....

2. إذا علمت أن الشعب الهوائية تحتوى على اهداب ، استنتج وظيفة هذه الأهداب .

.....

3. ماذا يحدث فى حالة : خلو القصبة الهوائية من الحلقات الغضروفية الموجودة فى جدرها ؟

.....

4. علل : وجود ملايين من الحويصلات الهوائية فى الرئة الواحدة .

.....

5. ماذا يحدث فى حالة : زيادة سمك جدر الحويصلات الهوائية ؟

.....

6. أين يتكون ثاني أكسيد الكربون فى الثدييات ؟ وضح بالسهم مسار تخلص الجسم منه .

.....

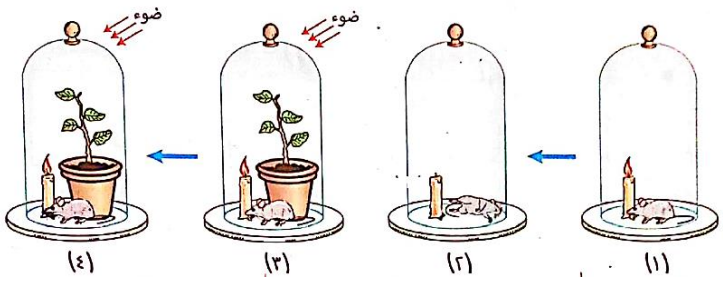
7. تتبع بالأسهم فقط الطريق الذى يسلكه جزىء CO_2 يتواجد فى خلية بالأمعاء الدقيقة وحتى خروجه من الجسم .

.....

8. ماذا يحدث فى حالة : وضع نبات نام فى صندوق زجاجي مغطى بغطاء أسود وخال من الأكسجين وتركه لعدة أيام ؟

.....

9. من الأشكال التالية :



فسر موت الفأر وانطفاء الشمعة في الشكل (٢) وعدم موت الفأر واستمرار اشتعال الشمعة فى الشكل (٤) .

.....

.....

10. تتبع بالأسهم خطوات وصول جزىء أكسجين إلى كل من :

(1) خلايا بشرة الجلد . (2) خلايا بشرة ساق النبات .

....

....

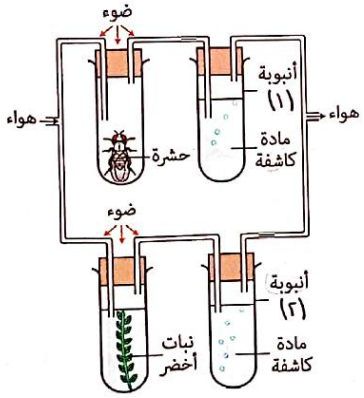
11. ماذا يحدث في حالة : عدم وضع قطعة قماش سوداء على الناقوس فى تجربة إثبات تنفس الأجزاء النباتية الخضراء ؟

.....

12. كيف تلائم الأنف وظيفتها.

.....

13. افحص جيدا الجهاز الذى أمامك والذى يمثل تجربة للمقارنة بين كمية ثاني أكسيد الكربون الناتجة من تنفس إحدى الحشرات وأحد النباتات الخضراء المائية ، ثم أجب :



(1) ما اسم المادة المستخدمة فى الكشف عن CO_2

.....

(2) بعد ساعة من بدء التجربة لم تتغير المادة الكاشفة فى الانبوبة (٢) ولكنها تغيرت فى الانبوبة (١) ما تفسيرك ؟

.....

.....

(3) ما الذى تتوقع حدوثه عند وضع الجهاز فى الظلام فترة طويلة ؟

.....

.....

14. تحتاج الأسماك فى المزارع إلى ضمان قدر كافٍ من الأكسجين الذائب ليغطي احتياجاتها من التنفس ، اقترح عدة طرق طبيعية لتقليل الحاجة إلى ضخ الأكسجين بالمزارع السمكية.

.....

.....

.....

.....