تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

مراجعة امتحانية وفق الهيكل الوزاري

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2024-06-06 15:58:21

إعداد: أحمد زكي

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الحادي عشر المتقدم

اضغط هنا للحصول على جميع روابط "الصف الحادي عشر المتقدم"

روابط مواد الصف الحادي عشر المتقدم على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف الحادي عشر المتقدم والمادة علوم في الفصل الثالث

1	حل مراجعة امتحانية وفق الهيكل الوزاري
2	حل مراجعة مقرر الاختبار وفق الهيكل الوزاري
3	مراجعة مقرر الاختبار وفق الهيكل الوزاري
4	المراجعة النهائية للوحدات الخامسة والسادسة والسابعة وفق الهيكل الوزاري منهج انسباير

المزيد من الملفات بحسب الصف الحادي عشر المتقدم والمادة علوم في الفصل الثالث	
5	أسئلة الامتحان النهائي منهج انسباير

مادة الأحياء

مراجعة الفصل الدراسي الثالث

حسب هيكل 2023-2024

الصف الحادي عشر المتقدم

الفصل الدراسي الثالث 24-23

أكرم زكي

0555262708

akramzakieb@yahoo.com

بسم الله بدءاً

اختيار من مُتَعَدِّد

1. إلام يُشير مصطلح "مقدار سرعة نمو الجماعة الأحيائية"؟

(أ) التوزيع المكاني

(ب) القدرة الاستيعابية

(ج) كثافة الجماعة الأحيائية

(د) مُعَدَّل نمو الجماعة الأحيائية

2. إلام يُشير مصطلح "عدد المواليد خلال فترة زمنية محددة"؟

(أ) مُعَدَّل الوفيات

(ب) مُعَدَّل المواليد

(ج) مُعَدَّل الانفصال أو الخروج من جماعة أحيائية

(د) مُعَدَّل الانضمام أو الدخول في جماعة أحيائية

3. إلام يُشير مصطلح "عدد الوفيات خلال فترة زمنية محددة"؟

(أ) مُعَدَّل الوفيات

(ب) مُعَدَّل المواليد

(ج) مُعَدَّل الانفصال أو الخروج من جماعة أحيائية

(د) مُعَدَّل الانضمام أو الدخول في جماعة أحيائية

4. إلام يُشير مصطلح "عدد الأفراد الذين ينضمون إلى الجماعة الأحيائية"؟

(أ) مُعَدَّل الوفيات

(ب) مُعَدَّل المواليد

(ج) مُعَدَّل الانفصال أو الخروج من جماعة أحيائية

(د) مُعَدَّل الانضمام أو الدخول في جماعة أحيائية

5. إلام يُشير مصطلح "عدد الأفراد الذين يغادرون الجماعة الأحيائية"؟

(أ) مُعَدَّل الوفيات

(ب) مُعَدَّل المواليد

(ج) مُعَدَّل الانفصال أو الخروج من جماعة أحيائية

(د) مُعَدَّل الانضمام أو الدخول في جماعة أحيائية

6. كيف تميز بين النمو الأُسيِّ والنمو اللوجيستيِّ؟

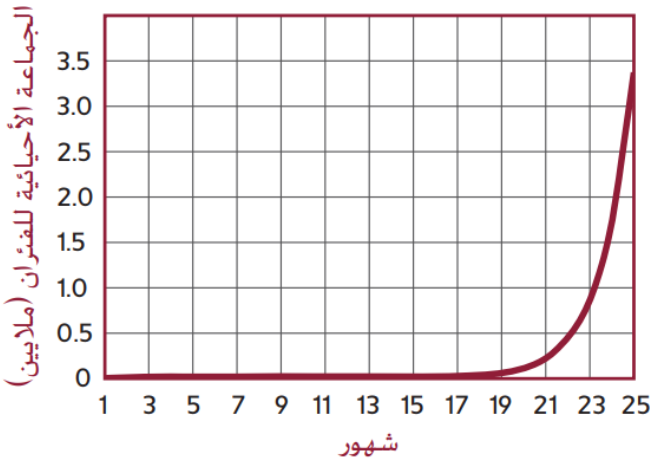
(أ) منحنى النمو الأسي يأخذ شكل حرف (S) بينما منحنى النمو اللوجيستي يأخذ شكل حرف (J)

(ب) منحنى النمو الأسي يأخذ شكل حرف (J) بينما منحنى النمو اللوجيستي يأخذ شكل حرف (S)

(ج) منحنى النمو الأسي يأخذ شكل حرف (R) بينما منحنى النمو اللوجيستي يأخذ شكل حرف (K)

(د) منحنى النمو الأسي يأخذ شكل حرف (K) بينما منحنى النمو اللوجيستي يأخذ شكل حرف (R)

ادرس المُخَطَّط أدناه، ثُم أجب عن السؤالين التاليين



7. ما نموذج النمو في المُخطط؟

(أ) اللوجستي

(ب) الأُسي

(ج) العشوائي

(د) التكتلي

8. ماذا تسمى الفترة من الشهر الأول حتى الشهر التاسع عشر؟

(أ) طور التسارُع

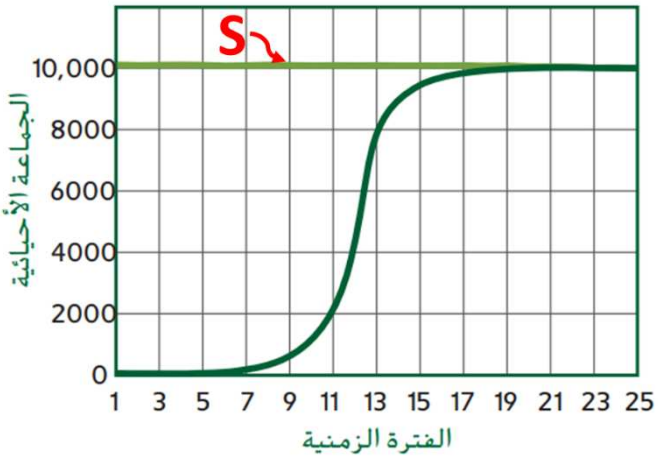
(ب) طور النمو العشوائي

(ج) طور النمو اللوجستي

(د) طور التباطؤ

ادرس المُخَطَّط أدناه، ثُم أجب عن الثلاثة أسئلة التالية

9. ما نموذج النمو في المُخطط؟



(أ) اللوجستي

(ب) الأُسي

(ج) العشوائي

(د) التكتلي

10. ماذا يسمى الخط الأفقي (S)؟

(أ) طور التسارُع

(ب) القدرة الاستيعابية

(ج) طور النمو اللوجستي

(د) طور التباطؤ

11.ماذا تسمى الفترة من (1 -7)؟

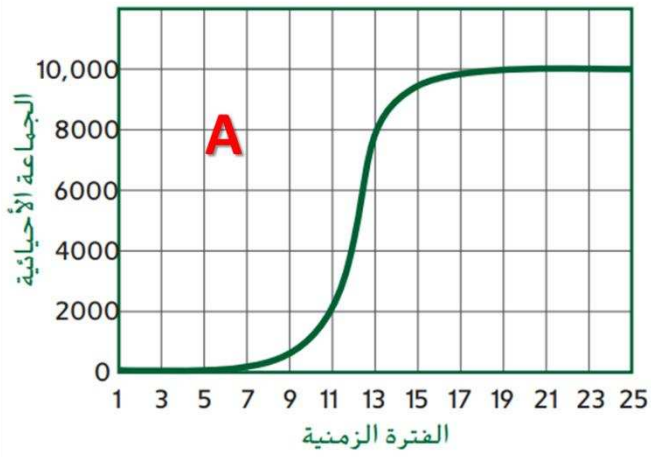
(أ) طور التسارُع

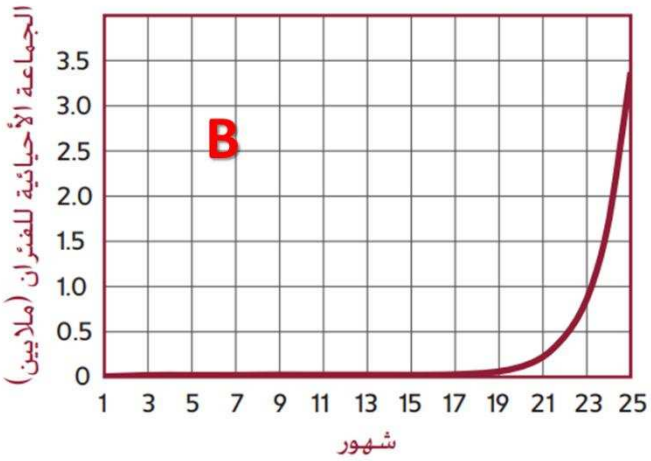
(ب) طور النمو العشوائي

(ج) طور النمو اللوجستي

(د) طور التباطؤ

12.أي العبارات التالية صحيحة فيما يتعلق بمنحنيي النمو أدناه؟





(أ) منحنى النمو (A)أُسي، بينما منحنى النمو (B) لوجيستي

(ب) منحنى النمو (A)لوجيستي، بينما منحنى النمو (B)أُسي

(ج) منحنى النمو (A)لم يصل للقدرة الاستيعابية، بينما منحنى النمو (B) وصل للقدرة الاستيعابية

(د) منحنى النمو (A)وصل للقدرة الاستيعابية عند عدد أفراد (6000)، بينما منحنى النمو (B)وصل عند (2,000,000)

13.متى يتوقف نمو الجماعة الأحيائية عند قدرة الجماعة الاستيعابية؟

(أ) عندما يزيد معدل المواليد عن معدل الوفيات، وعندما يزيد معدل الانضمام للجماعة عن معدل الانفصال للجماعة

(ب) عندما يزيد معدل المواليد عن معدل الوفيات، وعندما يقل معدل الانضمام للجماعة عن معدل الانفصال للجماعة

(ج) عندما يقل معدل المواليد عن معدل الوفيات، وعندما يزيد معدل الانضمام للجماعة عن معدل الانفصال للجماعة

(د) عندما يقل معدل المواليد عن معدل الوفيات، وعندما يقل معدل الانضمام للجماعة عن معدل الانفصال للجماعة

14.إلام يُشير مصطلح "أكبر عدد من أفراد نوع ما تستطيع البيئة دعمه على المدى الطويل"؟

(أ) كثافة الجماعة الأحيائية

(ب) التوزيع المكاني للجماعة

(ج) القدرة الاستيعابية للجماعة

(د) نمط انتشار الجماعة

15. أي من التالي ليس من خصائص نمط التكاثر بالاستراتيجية (R)؟

(أ) غالبا ما تتحكم العوامل التي تعتمد على الكثافة بالجماعات الأحيائية

(ب) قصر دورة حياة أفراد الجماعة التي تنتج خلالها أعداداً كبيرة من الأفراد

(ج) كائنات حية صغيرة مثل ذبابة الفاكهة أو الفأر أو الجراد

(د) لا يبذل الآباء أيّ طاقة في تربية الأبناء أو الاعتناء بهم حتى سن البلوغ

16. أي من التالي ليس من خصائص نمط التكاثر بالاستراتيجية (K)؟

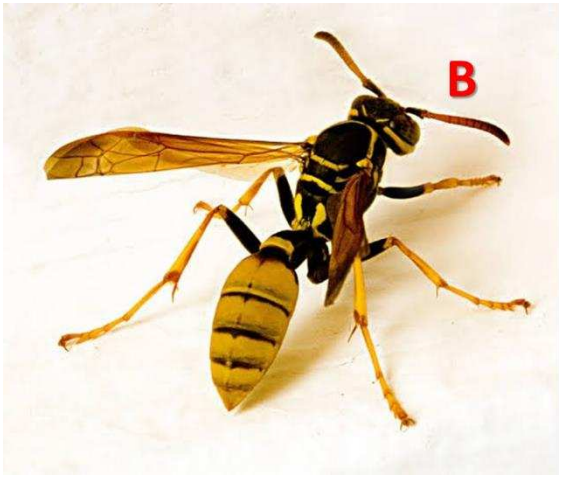
(أ) غالبا ما تتحكم العوامل التي لا تعتمد على الكثافة بالجماعات الأحيائية

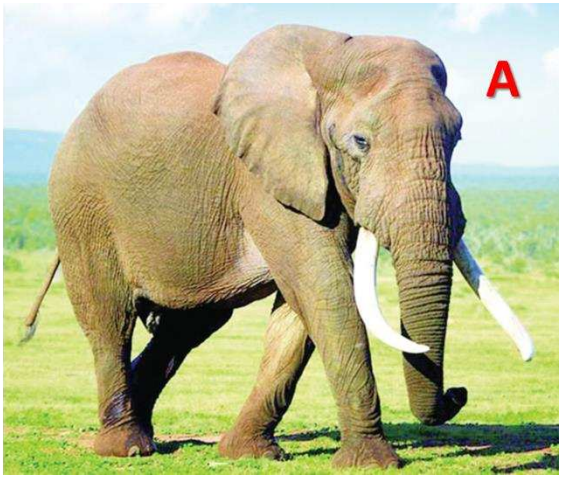
(ب) طول دورة حياة أفراد الجماعة التي تنتج خلالها أعداداً قليلة من الأفراد

(ج) كائنات حية كبيرة الحجم مثل النمور والزراف والجاموس الوحشي

(د) يبذل الآباء طاقة كبيرة ووقت أطول في تربية الأبناء والاعتناء بهم حتى سن البلوغ

17. أي العبارات التالية صحيحة فيما يتعلق بالكائنات الحية في الصورة أدناه؟





(أ) الكائن (A) يتبع نمط تكاثر بالاستراتيجية (R)، بينما الكائن (B) يتبع نمط تكاثر بالاستراتيجية (K)

(ب) الكائن (A) يتبع نمط تكاثر بالاستراتيجية (k)، بينما الكائن (B) يتبع نمط تكاثر بالاستراتيجية (R)

(ج) الكائن (A)، (B) يتبعان نمط تكاثر بالاستراتيجية (R)

(د) الكائن (A)، (B) يتبعان نمط تكاثر بالاستراتيجية (K)

18. إذا أنتج السمك السلمون مئات الصغار عدة مرات في السنة، فأي مما يلي صحيح حول هذا النوع من السمك؟

(أ) يتكاثر بنمط استراتيجية القدرة الاستيعابية

(ب) معدل وفياته قليل

(ج) يتكاثر بنمط استراتيجية المعدل (R)

(د) يعتني بصغاره

19.أي مما يأتي صحيح فيما يتعلق باستراتيجيتي أنماط التكاثر؟

(أ) دائمًا ما تصل الجماعات الأحيائية التي تتبع الاستراتيجية (R) إلى القدرة الاستيعابية عندما تكون العوامل المعتمدة على الكثافة مهمة. وفي المقابل، لا تصل الجماعات الأحيائية التي تتبع الاستراتيجية (K) إلى الاتزان عند القدرة الاستيعابية

(ب) نادرا ما تصل الجماعات الأحيائية التي تتبع الاستراتيجية (R) إلى القدرة الاستيعابية عندما تكون العوامل المعتمدة على الكثافة مهمة. ونادرًا ما تصل الجماعات الأحيائية التي تتبع الاستراتيجية (K) إلى الاتزان عند القدرة الاستيعابية

(ج) دائما ما تصل الجماعات الأحيائية التي تتبع الاستراتيجية (R) إلى القدرة الاستيعابية عندما تكون العوامل المعتمدة على الكثافة مهمة. ودائمًا ما تصل الجماعات الأحيائية التي تتبع الاستراتيجية (K) إلى الاتزان عند القدرة الاستيعابية

(د) نادرا ما تصل الجماعات الأحيائية التي تتبع الاستراتيجية (R) إلى القدرة الاستيعابية عندما تكون العوامل المعتمدة على الكثافة مهمة. وفي المقابل، تصل الجماعات الأحيائية التي تتبع الاستراتيجية (K) إلى الاتزان عند القدرة الاستيعابية

20.أي أجزاء المخطط تشير إلى النمو الأُسي؟

(أ) 3

(ب) 2

(ج) 1

(د) 4

ادرس الرسم البياني أدناه، والذي يدرس معدل نمو الجماعة الأحيائية للحيتان الصائبة، ثُم أجب عن السؤالين التاليين (22, 23):

21.كم سيكون معدل النمو لو أن معدل إنقاذ الحيتان كان (6) إناث سنويًا؟

(أ) 1.08

(ب) 1.4

(ج) 1.3

(د) 1.2

22.أي مما يأتي صحيح فيما يتعلق بوسائل أخرى لاستعادة الجماعة الأحيائية للحيتان؟

(أ) تقليل معدلات الصيد لزيادة المصادر الغذائية المتوافرة

(ب) الحد من التهديدات التي تواجه الحيتان بتحويل مسارات خطوط سفن الشحن

(ج) تقليل معدلات التلوث التي تهدد البيئة البحرية بأكملها

(د) كل ما سبق صحيح

23.أي من الأمراض التالية لا يتأثر بها الجهاز التنفسي؟

(أ) التهاب الحلق العقدي

(ب) السُل

(ج) التيتانوس

(د) الإنفلونزا

24.ما مُسَبِّب المرض في الملاريا والجيارديا؟

(أ) كائن أولي

(ب) بكتيريا

(ج) فيروس

(د) فِطر

25.ما مُسَبِّب المرض في سعفة القدم الذي يُصيب الجلد؟

(أ) كائن أولي

(ب) بكتيريا

(ج) فيروس

(د) فِطر

26.أي الأمراض التالية تُصيب البكتيريا فيها الجهاز العصبي؟

(أ) التيتانوس واللايم

(ب) السُل والإنفلونزا

(ج) الالتهاب الكبدي B والجيارديا

(د) الملاريا وسعفة القدم

27.ما نمط المرض الذي يُصيب العديد من الأشخاص في منطقة ما، نتيجة تفشي المرض؟

(أ) المُستوطِن

(ب) غير المُعدي

(ج) الوباء المُنتَشِر

(د) الوباء

28. ما نمط المرض الذي ينتشر على نطاقٍ واسعٍ في منطقة كبيرة مثل دولة أو قارة أو العالَم؟

(أ) المُستوطِن

(ب) غير المُعدي

(ج) الوباء المُنتَشِر

(د) الوباء

29. أي من التالي يتتبع أثر أنماط المرض في الولايات المتحدة الأمريكية؟

(أ) المركز الوطني للأمراض

(ب) مركز مكافحة الأمراض والوقاية منها

(ج) مُنظمة الصحة العالمية

(د) الأمم المتحدة

30. ما نمط المرض الموجود باستمرار بكميات صغيرة داخل الجماعة الأحيائية؟

(أ) المُستوطِن

(ب) غير المُعدي

(ج) الوباء المُنتَشِر

(د) الوباء

31. أي من التالي هي أكثر الطرق الشائعة التي يلتقط به البشر مرضًا مُعديًا؟

(أ) الماء المُلوّث

(ب) عضة بعوضة

(ج) حيوان مريض

(د) البشر المُصابون

32. ما نوع انتقال المرض في الصورة أدناه؟

(أ) الانتقال بواسطة الناقل

(ب) الاتصال المباشر

(ج) الانتقال بواسطة الأشياء

(د) الانتقال الهوائي

33.أي من التالي هي بكتيريا تُفرِزسُمًا يَشّل الأعصاب؟

(أ) بكتيريا السلّ

(ب) بكتيريا اللايم

(ج) البكتيريا الوشيقية

(د) بكتيريا التهاب الحلق العُقدية

34.أي مُسبِّب مرضي يُفرِزسمومًا فتاكة تُسبِّب تشنجات في العضلات الهيكلية؟

(أ) بكتيريا السُل

(ب) بكتيريا اللايم

(ج) بكتيريا التهاب الحلق العُقدية

(د) بكتيريا التيتانوس

35.أي مما يلي ليس هو السبب في ظهور أعراض المرض؟

(أ) استجابة جهاز المناعة في الجسم لمسبب المرض

(ب) تدمير الخلايا والأنسجة نتيجة الإخراج الخلوي للفيروس

(ج) السموم والمواد الكيميائية التي تُفرزها البكتيريا

(د) الغذاء الصحي

36.أي مما يلي ليس طريقة غير مُباشرة لنقل مُسَبِّب المرض؟

(أ) السلام باليد

(ب) إمساك الأشياء

(ج) القطرات

(د) الأدوات الشخصية للمريض

37.ما الذي يُطلَق على الكائن القادِر على نقل مُسَبِّب المرض دون أن تظهَر عليه أعراض الإصابة بالمرض؟

(أ) المستودعات الحيوانية

(ب) المفصليات

(ج) الناقِلات.

(د) المستودعات البشرية

38.ما الناقِلات الأكثر نشرًا للمرض؟

(أ) المستودعات الحيوانية

(ب) المفصليات

(ج) الناقِلات.

(د) المستودعات البشرية

39.أي مما يلي يُعتبر طريقة مباشِرة لنقل مُسببات المرض؟

(أ) إمساك مِقبَض الباب

(ب) السلام باليد بين الأشخاص

(ج) لدغة البعوضة

(د) الهواء

40.ما المرض الذي درسه روبرت كوخ ويُسَبِّب موت الماشية والأغنام؟

(أ) الجمرة الخبيثة

(ب) الإيدز

(ج) اللايم

(د) الإنفلونزا

41.ماذا يُطلق على كل ما يُسَبِّب المرض في البيئة؟

(أ) مرض مُعدي

(ب) مستودع المرض

(ج) مُسَبِّب المرض

(د) المُضاد الحيوي

42.أي من المستودعات التالية هي المستودعات الرئيسة لمُسببات الأمراض التي تُصيب البشر؟

(أ) المستودعات الحيوانية

(ب) المستودعات البشرية

(ج) المفصليات

(د) الناقلات

43.أي من العلماء أسس وسيلة لتحديد المُسَبِّب المرضي؟

(أ) روبرت كوخ

(ب) لويس باستور

(ج) مالفن كالفن

(د) هانز كربس

44.ما المرض الذي يحدث نتيجة انتقال مُسبب المرض من كائن لآخر ويتكاثر مُسببه داخل العائل؟

(أ) مرض وراثي

(ب) مرض مُعدي

(ج) مرض غير مُعدي

(د) الحساسية

45.ماذا يُطلق على خطوات تحديد المُسَبِّب المرضي؟

(أ) فرضيات كوخ

(ب) النظرية الجرثومية

(ج) أنماط المرض

(د) المناعة الخلوية

46.ماذا يُطلق على عبارة" الكائنات الدقيقة الموجودة بالهواء والقادرة على النمو بالمحلول الغذائي قد تسبب المرض"؟

(أ) فرضيات كوخ

(ب) النظرية الجرثومية

(ج) أنماط المرض

(د) المناعة الخلوية

47.ما العالِم الذي قرر أنّ" الكائنات الدقيقة الموجودة بالهواء والقادرة على النمو بالمحلول الغذائي قد تسبب المرض؟

(أ) روبرت كوخ

(ب) لويس باستور

(ج) مالفن كالفن

(د) هانز كربس

48.ماذا يُطلَق على السبب في الإصابة بالمرض المُعدي

(أ) السرطان

(ب) الوراثة

(ج) الحساسية

(د) مُسَبِّب المرض

49.أي مما يلي هو المُسَبِّب لمرض الملاريا؟

(أ) كائن أولي

(ب) البكتيريا

(ج) الفطر

(د) الفيروس

50.ما المرض الفيروسي الذي ينتقل بفعل لسعة بعوضة من الأحصنة للبشر؟

(أ) اللايم

(ب) داء الكلب

(ج) الجمرة الخبيثة

(د) حمى النيل الغربي

51.أي من التالي لا يمكن استنباته في وسط غذائي صناعي؟

(أ) بكتيريا الزهري والفيروسات

(ب) الفطريات

(ج) الأوليات

(د) الطفيليات

52.أي من التالي يُمثل الخطوة الأخيرة من فرضيات كوخ؟

(أ) الحيوان السليم الذي يُحقَن بمُسَبِّب المرض يُصاب بالمرض

(ب) أنسجة الحيوان السليم الذي حُقن بالمسبب المرضي، أصبح مصاباً وأنسجته تحوي نفس المسبب الذي عُزِل سابقًا

(ج) العنصر المرضي موجود في الحيوانات المصابة لا يوجد في الحيوانات السليمة

(د) عزل العنصر المرضي من الحيوان المُصاب واستنباته في المُختبر

53.ما المؤسسة المسؤولة عن نشر التقارير حول أنماط المرض بشكل مستمر لتساعد على التحكم بالمرض في الإمارات؟

(أ) هيئة الصحة بدبي

(ب) دائرة الصحة بأبو ظبي

(ج) وزارة الصحة ووقاية المجتمع بالإمارات الشمالية

(د) جميع ما سبق صحيح

54.أي مما يلي ليس مرضًا تسببه البكتيريا؟

(أ) داء الكلب

(ب) التيتانوس

(ج) التهاب الحلق العقدي

(د) السل

55.أي مما يلي ليس مرضًا تسببه البكتيريا؟

(أ) مرض اللايم

(ب) التهاب الكبد B

(ج) التيتانوس

(د) السُل

56.أي مما يلي ليس مرضًا تسببه الفيروسات؟

(أ) نزلة البرد

(ب) داء الكلب

(ج) حمى النيل الغربي

(د) الجيارديا المعوية

57.أي مما يلي ليس مرضًا ينتشر عبر ناقل؟

(أ) الملاريا

(ب) السل

(ج) حمى النيل الغربي

(د) مرض اللايم

58.ما المرض الذي ينتقل عبر الحيوانات البرية مثل الخفاش والكلب والظربان والراكون؟

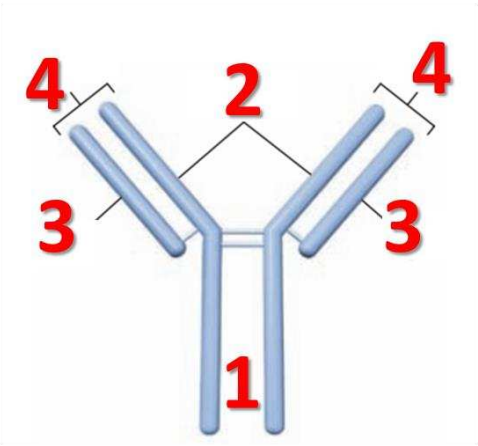
(أ) الملاريا

(ب) التيتانوس

(ج) سعفة القدم

(د) داء الكلب

استخدم الشكل أدناه للإجابة على الثلاثة أسئلة التالية (59, 60, 61) :



59.ماذا يُمَثِّل هذا الشكل؟

(أ) مُوَلِّد ضد

(ب) مُضاد حيوي

(ج) جِسم مُضاد

(د) فيروس

60.أي أجزاء الرسم تُمَثِّل موقع الارتباط مُوَلِّد الضد؟

(أ) 4

(ب) 3

(ج) 2

(د) 1

61.لماذا يُعتَبَر الأجزاء 2, 3 أجزاء مُهِمَّة في الجسم المُضاد؟

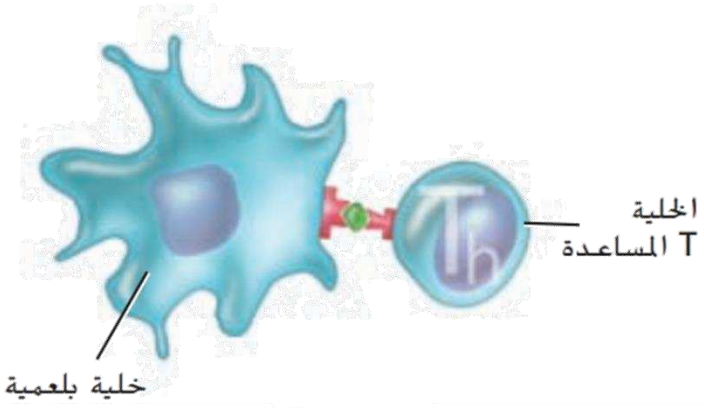
(أ) لأنها تتكون بواسطة الخلايا اللمفية T

(ب) لأنها تساعد في تقليل عدد الأجسام المُضادة المُتَكَوِّنة

(ج) لأنها تساعد في تنبيه الاستجابة الالتهابية

(د) لأنها تسمح بتكوين عدد كبير من الأجسام المُضادة المُحتَمِلَة بالتكون

استخدم الشكل أدناه للإجابة على السؤالين التاليين (62, 63) :



62.ما نوع الاستجابة المناعية المُبَيَّنة في الرسم؟

(أ) وراثية

(ب) هرمونية

(ج) نوعية

(د) لا نوعية

63.إلام تُقدِّم الخلية T المُساعدة المُنَشَّطة مولد الضد الخاص بها؟

(أ) إلى الخلية B, TC

(ب) إلى مُسَبِّب المرض

(ج) إلى نخاع العظم

(د) إلى الغدة الزعترية

64.ماذا يُسمى التعرض المتعمد لمولد الضد لتطوير الاستجابة المناعية الأولية وخلايا الذاكرة؟

(أ) المناعة السلبية

(ب) التحصين (التلقيح)

(ج) المناعة الخلوية

(د) مُوَلِّدات الحساسية

65.ما السبب في فشل جهاز المناعة؟

(أ) تناول اللقاحات

(ب) تخلُّص المناعة غير المتخصصة من المسبب المرضي

(ج) الشفاء من مرض غير مُعدي

(د) تطور المرض المُعدي والإصابة بالسرطان

66.إنتاج التحصينات عن طريق قتل أو إضعاف، أي من التالي؟

(أ) مُسَبِّب المرض

(ب) مولِّد الضد

(ج) الخلايا البلعمية

(د) مُوَلِّد الحساسية

67.ماذا تُسمى الأجسام المُضادة التي تُنقَل من أشخاص أو حيوانات إلى إنسان ما عبر الحقن؟

(أ) المناعة الفاعلة

(ب) المناعة الإيجابية

(ج) المناعة السلبية

(د) الدفاعات اللانوعية

68.أي من التالي صحيح فيما يتعلق بالخلايا (B)؟

(أ) قد تبقى في الدم لسنوات

(ب) تُفرِز الأجسام المضادة

(ج) يتم تنشيطها بواسطة Th (المساعدة المُنَشِّطة).

(د) كل ما سبق صحيح

69.لماذا تُعتبر التحصينات (اللُقاحات) فعّالة في الوقاية من الأمراض؟

(أ) لأنها تُنَشّط خلايا (T) المُثَبّطة

(ب) لأنها تُنَشّط تكوين الأجسام المُضادة

(ج) لأنها تَحتوي على خلايا (B) وخلايا (T)

(د) لأنها أجسام مُضادة جاهزة

70.ماذا يحدُث عندما تلتقي الخلايا (B) بمُسَبِّب المرض؟

(أ) تنقسم وتُنتِج كميات كبيرة من الخلايا البلازمية (المنتجة للأجسام المُضادة) وخلايا الذاكرة

(ب) تُفرز مادة السيتوكينات التي تُنشّط الخلايا Tc (القاتلة) التي تدمر الخلايا المُصابة

(ج) تحدث الاستجابة الالتهابية

(د) تُهاجم الخلية وتثقب غشاءها

71.ما مصير العدد القليل من الناتج عن انقسام الخلايا ((B المُنشّطة؟

(أ) تتحول إلى خلايا (Tc) القاتلة

(ب) تبتلعها الخلايا البلعمية والمتعادلة

(ج) تُصبح خلايا (B) الذاكرة

(د) يتكون على سطح غشائها بروتين فيروسي

72.أي مما يأتي ليس له علاقة بالاستجابة المناعية؟

(أ) الخلايا (B)

(ب) الصفائح الدموية

(ج) الخلايا (T)

(د) الخلايا البلعمية

73.أي من الثُنائيات التالية ليس صحيحًا؟

(أ) الخلايا (B): تبتلع الخلايا المُصابة بالجراثيم

(ب) الخلايا (Th) المساعدة: تُنشّط الخلايا (Tc) القاتلة والخلايا (B)

(ج) الخلايا (Tc) القاتلة: تُهاجِم وتقتل الخلايا المُصابة

(د) الخلايا البلعمية: تبتلع مسببات المرض والخلايا المصابة

74.ما دور الخلايا (Th) المساعدة في الاستجابة المناعية؟

(أ) تفرز السيتوكين

(ب) تُنَشِّط الخلايا (Tc) والخلايا (B)

(ج) تُنَبِّه الخلايا البلعمية لإطلاق إشارة الإنذار

(د) تحفيز بدء أنشطة الخلايا المُتعادلة (العدلات)

75.كيف تتعَرَّف الخلايا (Tc) السامة "القاتلة" على الخلايا المُصابة بالمُسَبِّب المرضي؟

(أ) تُظهِر الخلايا المصابة على سطحها مولّدات ضد المُسَبِّب المرضي؟

(ب) لأن البلعميات تبتلع الخلايا المُصابة

(ج) لأن الخلايا المُصابة تُغَلِّف نفسها بالبروتينات المُكَمِّلة

(د) تُحَرِّر الخلايا المتعادلة سمومها داخل النسيج المُتضرر

76.ما الذي تستطيع الخلايا (Th) "المُساعدة أن تفعله بعد تنشيطها بمولدات ضد مسبب المرض الموجودة على سطح البلعميات؟

(أ) تتسبب بالحُمى

(ب) تنبه الخلايا (Tc)"القاتلة لتهاجم الخلايا المُصابة، والخلايا (B) لتنقسم منتجة خلايا ذاكرة وخلايا بلازمية تنتج أجسامًا مضادة

(ج) تُنشِّط البلعميات

(د) تهاجم مسببات المرض

77.أي من التالي يتعرَّف مولِدات الضد في الاستجابة المناعية؟

(أ) الخلايا المُتعادلة

(ب) البكتيريا

(ج) الخلايا البلازمية

(د) المُستقبلات السطحية الخلوية

78.ما دور الأجسام المُضادة؟

(أ) تمنع ظهور الأمراض الناتجة عن استخدام اللقاحات

(ب) تُنتجها البكتيريا التي تُصيب الحيوان

(ج) تساهم في تدمير مسببات المرض التي تُصيب الإنسان

(د) تجعل الفيروسات تُصيب البكتيريا

79.أي من التالي يبتلع الخلايا الغريبة؟

(أ) خلية (Th)"المُساعِدة"

(ب) خلية (B)

(ج) خلية بلعمية

(د) الجسم المُضاد

80.لماذا يُعَدُّ نُخاع العِظام جزءًا من جهاز المناعة؟

(أ) لأنه يُنقي الدم من مسببات المرض

(ب) لأنه يُنتج خلايا دم بيضاء

(ج) لأنه يرشَح إلى داخل الجهاز اللمفي

(د) لأنه يُنتِج خلايا الدم الحمراء والصفائِح الدموية

81.ماذا تتطلب الاستجابة المناعية الخلوية (T)؟

(أ) إنتاج أجسام مُضادة

(ب) وجود الخلايا (B)

(ج) وجود الخلايا (Th)"المُساعِدة"

(د) استجابة مناعية ثانوية

82.أي مما يلي صحيح فيما يتعَلَّق بخلايا (Tc)"القاتلة"؟

(أ) خلايا لمفية

(ب) قادرة على قتل الخلايا

(ج) خلايا دم بيضاء

(د) كل ما سبق صحيح

83.ما أول حدث تقوم به خلايا (B) المُنَشَّطة؟

(أ) تبدأ عملية الانقسام لخلايا ذاكرة وأخرى بلازمية

(ب) تُنتِج إنترفيرون

(ج) تُنتِج سيتوكين

(د) تمُر على الغدة الزعترية

84.أي من التالي لا يُمَثِّل جزءً من جهاز المناعة؟

(أ) العُقد اللمفية

(ب) الغدة الزعترية

(ج) الطُحال

(د) الحويصلات الهوائية

85.أي من التالي يُمَثِّل جزءً من الدفاعات العامة؟

(أ) الاستجابة الالتهابية

(ب) الاستجابة المناعية الأولية

(ج) الاستجابة المناعية الفاعلة

(د) الاستجابة المناعية الثانوية

86.متى تنشط الخلايا (Th)"المُساعِدة، وتنقسِم؟

(أ) عندما يرتبط مولِّد الضد بالمُستقبِل على الخلايا البلمعية

(ب) عندما يرتبط مولِّد الضد بالمُستقبِل على الخلايا (Th)"المُساعِدة"

(ج) عندما يرتبط مولِّد الضد بالمُستقبِل على الخلايا القاتلة

(د) عندما يرتبط مولِّد الضد بالمُستقبِل على الخلايا (B)

87.ما الذي يتكون من سلسلتين من البروتين الثقيلة، وسلسلتين من البروتين الخفيفة؟

(أ) الأجسام المُضادة

(ب) مُوَلِّد الضد

(ج) الإنترفيرون

(د) ألبيومين

88.ماذا تسمى البروتينات التي تُنتِجها الخلايا (B)؟

(أ) الأجسام المُضادة

(ب) مُوَلِّد الضد

(ج) الإنترفيرون

(د) ألبيومين

89.ماذا تُسمى المادة الغريبة عن الجسم والتي توجد على سطح مُسَبِّب المرض وتُسَبِّب الاستجابة المناعية؟

(أ) الأجسام المُضادة

(ب) مُوَلِّد الضد

(ج) الإنترفيرون

(د) ألبيومين

90.أي مما يلي صحيح بالنسبة للخلايا (Tc)"القاتلة"؟

(أ) خلايا لمفية

(ب) بعضها قادرة على قتل الخلايا

(ج) خلايا دم بيضاء

(د) كل ما سبق صحيح

91.أي مما يلي من الثنائيات ليس صحيحًا؟

(أ) الخلايا (Tc)"القاتلة": تُهاجِم وتقتل الخلايا المُصابة

(ب) الخلايا (Th)"المُساعِدة": تُنَشِّط الخلايا (Tc)"القاتلة، والخلايا (B)

(ج) الخلايا (B): تبتَلِع الخلايا المُصابة بالجراثيم

(د) الخلايا البلعمية: تبتلع مُسببات المرض والخلايا المُصابة

92.أي مما يلي صحيح بالنسبة للتتابع التالي (الخلايا البلعمية: الخلايا (Th)"المُساعِدة")؟

(أ) الخلايا (Tc)"القاتلة": الخلايا البلعمية

(ب) الخلايا (Th)"المُساعدة": الخلايا (Tc)"القاتلة، والخلايا (B)

(ج) لخلايا (B): الخلايا (Tc)"القاتلة، والخلايا البلعمية

(د) خلايا الغشاء المُخاطي: لخلايا (Th)"المُساعدة"، والخلايا (B)

93.لماذا يُعَدُّ نخاع العظام جزءًا من جهاز المناعة؟

(أ) يُنقي الدم من مسببات المرض

(ب) يُنتِج خلايا الدم البيضاء وتنضج فيه الخلايا (B)

(ج) يُنتِج خلايا الدم الحمراء

(د) يُنتِج الصفائح الدموية

94.أي من التالي يُفرِز السيتوكينات؟

(أ) الخلايا البلازمية

(ب) الخلايا المتعادلة

(ج) الخلايا (Th)"المُساعِدة"، والخلايا (Tc)"القاتلة"

(د) خلية المسبب المرضي

95.أي من التالي يُنتِج الأجسام المُضادة؟

(أ) الخلايا (T)

(ب) الخلايا (B)

(ج) البلعميات

(د) مولدات الضد

96.أين تتكون الخلايا (T)،(B) ؟

(أ) الغدة الزعترية

(ب) نخاع العظم

(ج) اللوزتان

(د) الطُحال

97.أي من التالي ليس خلية لمفية؟

(أ) خلايا (B) الذاكرة

(ب) الخلايا (Th)"المُساعِدة

(ج) الخلايا البلعمية

(د) الخلايا (B)

98.أين تنضج الخلية اللمفية (T)؟

(أ) الغدة الزعترية

(ب) نخاع العظم

(ج) اللوزتان

(د) الطُحال

99.أين تنضج الخلايا اللمفية (B)؟

(أ) الغدة الزعترية

(ب) نخاع العظم

(ج) اللوزتان

(د) الطُحال

100. ما التركيب الذي يجمع الليمف ثم ينقله للقلب عبر الأوردة؟

(أ) الخلايا اللمفية

(ب) العقد اللمفية

(ج) الأوعية اللمفية

(د) الطُحال

101. ما الوعاء الدموي الذي ينقل الليمف للقلب؟

(أ) الأوردة

(ب) الشرايين

(ج) الصمامات

(د) الأعصاب

102. ما التركيب الذي يُخَزِّن الدم، ويدمر الخلايا التالفة ويستجيب للمواد الغريبة في الجسم؟

(أ) الخلايا اللمفية

(ب) العقد اللمفية

(ج) اللوزتان

(د) الطُحال

103. ما التركيب الذي ينتُج في نخاع العظام؟

(أ) الخلايا اللمفية

(ب) الخلايا البلعمية

(ج) الخلايا المتعادلة

(د) جميع ما سبق صحيح

104. ما التركيب الذي يُنَقي اللمف، ويُزيل منه المواد الغريبة؟

(أ) الخلايا اللمفية

(ب) العقد اللمفية

(ج) اللوزتان

(د) الطحال

105. ما التركيب الذي يحمي التجاويف الأنفية والفموية من البكتيرية والمواد الضارة؟

(أ) الخلايا اللمفية

(ب) العقد اللمفية

(ج) اللوزتان

(د) الطحال

106. ما نوع خلايا جهاز المناعة التي تبتلع البكتيريا وتزيل الخلايا المتعادلة الميتة والبقايا الأخرى؟

(أ) الخلايا المتعادلة

(ب) الخلايا البلعمية

(ج) الخلايا اللمفية

(د) الخلايا المُهَدَّبة

107. ما السبب في ظهور الأعراض التالية (ألم -ورم-حرارة-احمرار)؟

(أ) المخاط

(ب) الأهداب

(ج) إنترفيرون

(د) الاستجابة الالتهابية

108. ما نوع مُسَبِّب المرض الذي يجعل الخلايا المُصابة تفرز الإنترفيرون؟

(أ) البكتيريا

(ب) الفيروسات

(ج) كائن أولي

(د) الفطريات

109. ماذا تُسَمى سلسلة الأحداث التي تُساعِد على تعزيز الاستجابة المناعية الكلية؟

(أ) الاستجابة الالتهابية

(ب) الإنترفيرون

(ج) البروتينات المُكَمِّلة

(د) الحواجز الكيميائية

110. ما المادة التي تُفرزها الخلايا المُصابة بالفيروس لتنبيه الخلايا المُجاورة لمنع تضاعف الفيروس؟

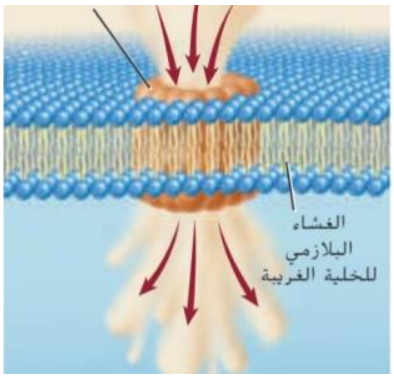
(أ) الخلايا المُتعادلة

(ب) الخلايا البلعمية

(ج) الإنترفيرون

(د) البروتينات المُكَمِّلة

ماذا يُمَثِّل الشكل المُقابِل؟



(أ) آلية عمل الخلايا البلعمية

(ب) آلية عمل الإنترفيرون

(ج) آلية عمل البروتينات المُكَمِّلة

(د) آلية عمل الجلد

111. أي من التالي من المناعة النوعية "المتخصصة"؟

(أ) الخلايا المُتعادلة

(ب) الخلايا البلعمية

(ج) الخلايا اللمفية

(د) البلعمية الكبيرة

112. ماذا تُسمى السلسلة المكونة من (20) بروتينًا موجوداً في بلازما الدم؟

(أ) الخلايا المُتعادلة

(ب) الخلايا البلعمية

(ج) بروتين الإنترفيرون

(د) البروتينات المُكَمِّلة

113. أي من الخلايا التالية ليست بلعمية؟

(أ) الخلايا المُتعادلة

(ب) الخلايا البلعمية

(ج) الخلايا اللمفية

(د) البلعمية الكبيرة

114. ما المكونين الرئيسين التي يتألف منهما جهاز المناعة؟

(أ) المناعة اللانوعية والنوعية

(ب) المناعة اللانوعية والذاتية

(ج) المناعة اللانوعية والتحصين

(د) كل ما سبق صحيح

115. ما دور المناعة اللانوعية "غير المتخصصة" في الجسم؟

(أ) منع الإصابة بالأمراض

(ب) إبطاء تقدُم المرض

(ج) تطوير وسائل دفاعها لتكون أكثر فاعلية

(د) منع الإصابة بالأمراض وإبطاء تقدُم المرض

116. أي نوع من المناعة تُعتبر خط الدفاع الأول؟

(أ) المناعة اللانوعية

(ب) المناعة الذاتية

(ج) التحصين

(د) لا شيء ما سبق صحيح

117. ما دور المناعة النوعية "المتخصصة" في الجسم؟

(أ) منع الإصابة بالأمراض

(ب) إبطاء تقدُم المرض

(ج) تطوير وسائل دفاعها لتكون أكثر فاعلية

(د) منع الإصابة بالأمراض وإبطاء تقدُم المرض

118. إذا كانت الخلية البلازمية (B) تكون 16,000 نوع مختلف من السلاسل الثقيلة، 1200 نوع مختلف من السلاسل الثقيلة، فما عدد الأنواع المختلفة من الأجسام المُضادة التي قد تكونها؟

(أ) 16,000

(ب) 1200

(ج) 19,200,000

(د) نوع واحِد

119. أي مما يلي ليس من مكونات الجهاز اللمفي؟

(أ) الغُدة النخامية

(ب) الطُحال

(ج) اللوزتين

(د) الغُدة الزعترية

120. أي مما يلي حافز لارتباط الخلية (Th)"المُساعِدة" مع مولِد ضد مُسبب المرض الذي تعرضه الخلية البلعمية على سطحها؟

(أ) تقديم الخلية (Th)"المُساعِدة" مولِد الضد المُعالِج للخلية البلعمية

(ب) التهام الخلية البلعمية لمولِد الضد وتقديمه خارِج الخلية

(ج) إطلاق الخلايا (Tc)"القاتلة" للسيتوكين

(د) تكون خلايا (B) أجسام مُضادة مُباشرة

121. ما هو دور البروتينات المُكَمِّلة الموجودة في البلازما في الاستجابة المناعية؟

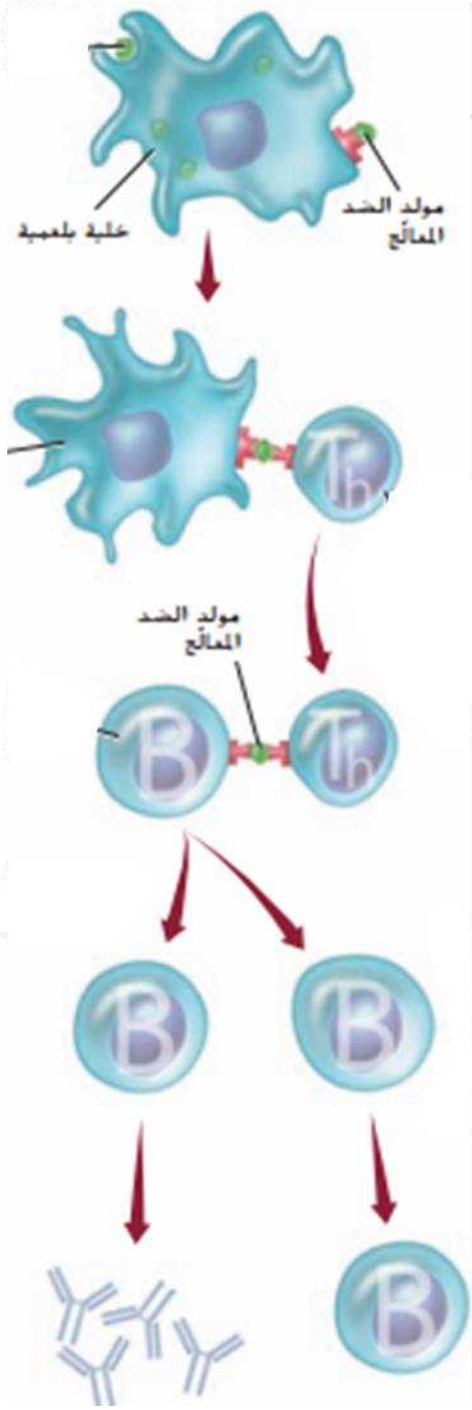
(أ) تعزيز وتنشيط البلعمة

(ب) تعطيل الخلايا (Tc)"القاتلة"

(ج) تقوية الغشاء البلازما

(د) إطلاق إنزيمات الهضم

تمعن الشكل أدناه وأجب على الأسئلة الثلاثة التي تليه(122, 123, 124)



122. ما نوع المناعة النوعية في الشكل؟

(أ) استجابة الخلايا (Tc)"القاتلة"

(ب) استجابة الأجسام المُضادة المتوسطة

(ج) الاستجابة الالتهابية

(د) الحواجز

123. أي مما يلي ينتُج عن انقسام الخلايا (B)؟

(أ) إنتاج البلعميات

(ب) إنتاج الخلايا المُتعادِلة

(ج) إنتاج خلايا ذاكرة، وخلايا بلازمية تُنتِج أجسام مُضادة

(د) إنتاج خلايا (Tc)"القاتلة"

124. ما الدور الذي تقوم به الأجسام المُضادة في المناعة النوعية؟

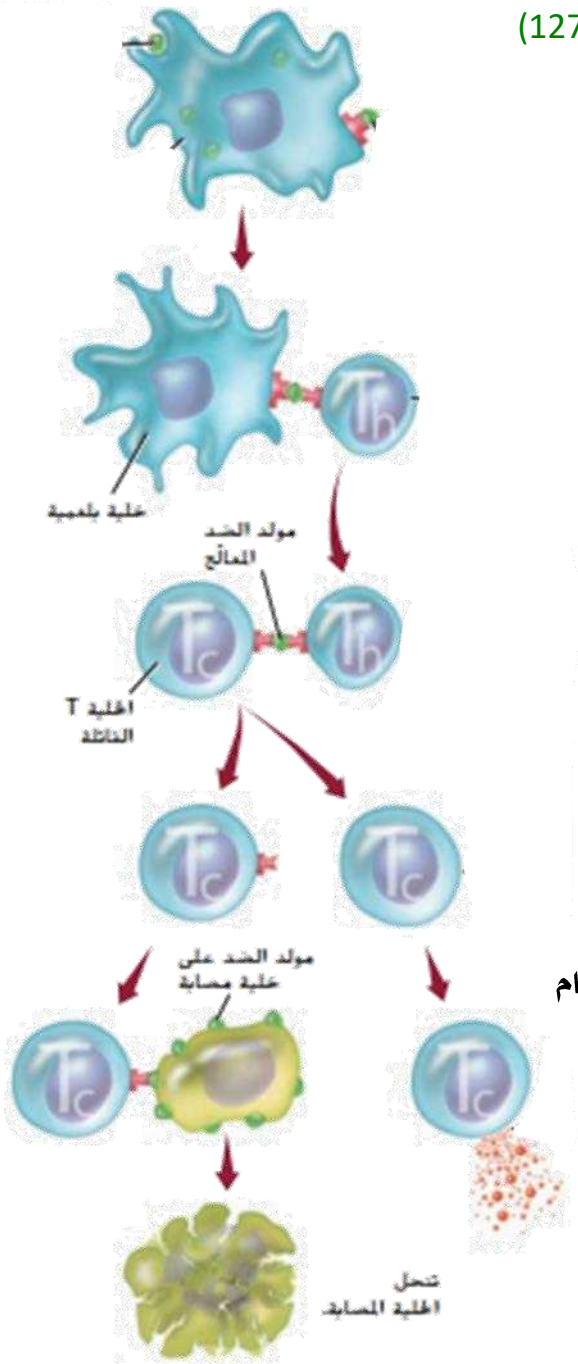
(أ) الارتباط بالكائنات الدقيقة وجعلها أكثر عرضة لعملية البلعمة، وعن طريق بدء الاستجابة الالتهابية ومساعدتها في تعزيز الاستجابة اللانوعية

(ب) تحفيز الخلايا (Tc)"القاتلة"

(ج) تجعل الجلد يُفرِز الزيوت التي تهضمه البكتيريا لتُفرِز أحماضًا تُدَمِّر الكثير من مُسَبِّبات المرض

(د) تُفرِز حمض الهيدروكلوريك الذي يُحلل الكائنات الدقيقة

تمعن الشكل أدناه وأجب على الأسئلة الثلاثة التي تليه(125, 126, 127)



125. ما نوع المناعة النوعية في الشكل؟

(أ) استجابة الخلايا ("القاتلة"(Tc)

(ب) استجابة الأجسام المُضادة المتوسطة

(ج) الاستجابة الالتهابية

(د) الحواجز

126. أي مما يلي ينتُج هذا النوع من المناعة النوعية؟

(أ) إنتاج البلعميات

(ب) إنتاج الخلايا المُتعادِلة

(ج) إنتاج خلايا ذاكرة، وخلايا بلازمية تُنتِج أجسام مُضادة

(د) إنتاج خلايا (Tc)"القاتلة" التي تقتل الخلايا المُصابة

127. ما الدور الذي تقوم به الخلية (Th)"المُساعِدة"؟

(أ) تحفيز استجابة الخلايا ("القاتلة"(Tc

(ب) تحفيز استجابة الأجسام المُضادة المتوسطة

(ج) تُعَطِّل نخاع العظم عن إنتاج الخلايا اللمفية

(د) تحفيز استجابة الخلايا (Tc)"القاتلة"، كما تُحَفِّز استجابة الأجسام المُضادة المتوسطة، معًا.

128. أي المواد التالية تُفرَز في الجسم لتُسَبِّب أعراض الحساسية؟

(أ) الأنسولين

(ب) الهستامين

(ج) مُوَلِّدات الحساسية

(د) أستيل كولين

129. ماذا ستكون نتيجة الاستجابة لمادة اللاتِكس لشخص يُعاني من صدمة فرط الحساسية الحاد؟

(أ) مُشكلات في التنفس

(ب) تصلُب الشرايين

(ج) نوبات صرعية

(د) التهاب المفاصِل

130. ما نوع المرض غير المُعدي الذي ينتُج عن مشكلة في مسار كيميائي حيوي في الجسم؟

(أ) المرض الالتهابي

(ب) المرض الأيضي

(ج) المرض المُزمِن

(د) السرطان

131. ما المرض الذي ينتج عن انقباض العضلات الملساء في الشُعب الهوائية وصعوبة التنفس؟

(أ) الذئبة

(ب) السرطان

(ج) صدمة فرط الحساسية الحاد

(د) التهاب المفاصل المُزمن

132. أي من الأمراض التالية مثالاً على أحد الأمراض السرطانية؟

(أ) اللوكيميا

(ب) تصلُب الشرايين

(ج) الذئبة

(د) الحُمى الروماتيزمية

133. ما المرض الذي ينتُج عن رد فعل لمولدات الضد البيئية؟

(أ) الحساسية

(ب) السرطان

(ج) الذئبة

(د) التهاب المفاصِل المُزمِن

134. ما المرض الذي ينتج عن إفراز هائِل للهِستامين؟

(أ) الذئبة

(ب) السرطان

(ج) صدمة فرط الحساسية الحاد

(د) التهاب المفاصل المُزمن

135. ما السبب في ظهور أعراض الحساسية؟

(أ) مادة الهستامين

(ب) الليزوزيم

(ج) الإنترفيرون

(د) الأنسولين

136. أي من الأمراض التالية مثالاً على مرضًا أيضيًا؟

(أ) مرض السكري II

(ب) السرطان

(ج) التهاب المفاصل الروماتيزمي

(د) المُهاق

137. أي من التالي ليس صحيحًا بالنسبة للحساسية؟

(أ) استجابة التهابية مفيدة تُعَزِّز الاستجابة المناعية الكليَّة

(ب) استجابة التهابية غير مُفيدة

(ج) استجابة لمولدات الضد البيئية

(د) يصاحبها غالبًا تورم العينين ورشح وعطس وطفح جلدي

138. ما نوع المرض غير المعُدي الذي يعرَّف على أنه مشكلة في مسار كيميائي حيوي في الجسم؟

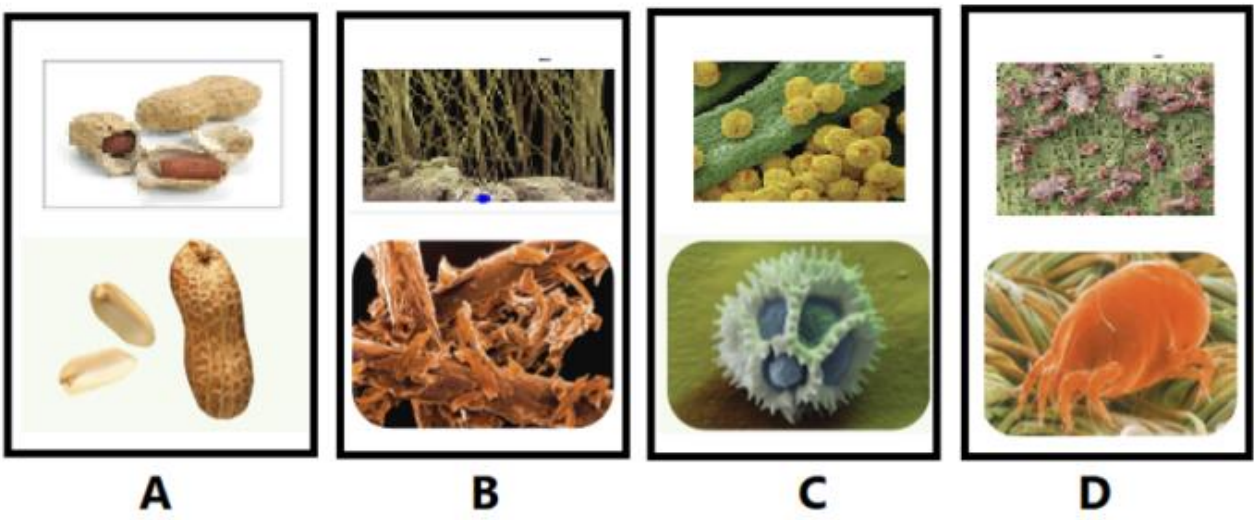
(أ) المرض الالتهابي

(ب) المرض الأيضي

(ج) المرض المزمن

(د) السرطان

139. ما هو الحرف الذي يُشير إلى مولِّدات الحساسية المسؤولة عن مُعظم الوفيات وتُسَبِّب تفاعل الحساسية المُفرِط (الحاد)؟



(أ) A

(ب) B

(ج) C

(د) D

140. أي من التالي مرض مُعدي؟

(أ) الأمراض الوراثية

(ب) الملاريا

(ج) الأمراض المُزمنة

(د) السرطان

141. أي من الكائنات الحية التالية يعتمد على مصدر خارجي للمواد العضوية؟

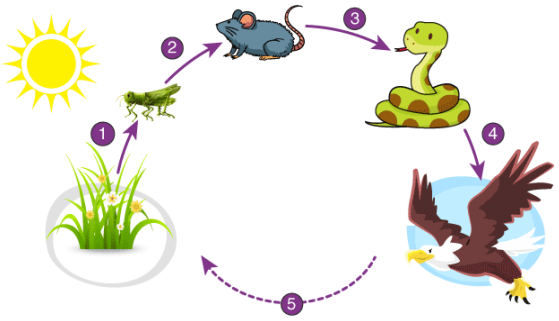
(أ) كائن ذاتي التغذية

(ب) كائن غير ذاتي التغذية

(ج) كائن ذاتي التغذية الضوئية

(د) كائن ذاتي التغذية الكيميائية

142. أي كائن من السلسلة الغذائية بالشكل أدناه يُوَفِّر الطاقة إلى جميع الكائنات الأخرى؟



(أ) 1

(ب) 2

(ج) 3

(د) 4

143. ما القانون الذي يَنُصُ على "أي انتقال تلقائي للطاقة يتضمن فقداً لجزءٍ منها"؟

(أ) قانون حفظ الطاقة

(ب) قانون حفظ الكتلة

(ج) قانون الديناميكا الحرارية الأول

(د) قانون الديناميكا الحرارية الثاني

144. أي من التالي مسار هدم تتحلل فيه الجزيئات العضوية مطلقة طاقة؟

(أ) التنفس الخلوي

(ب) البناء الضوئي

(ج) الهضم

(د) الإخراج

145. ما الذي تُخَزِّنه الخلايا وتُطلِقهُ كمصدر رئيس وعُملة للطاقة الكيميائية؟

(أ) ATP

(ب) NAD^+

(ج) ADP

(د) FAD^+

146. ماذا يُطلَق على تحويل الجزيئات الصغيرة إلى كبيرة؟

(أ) البناء

(ب) الهدم

(ج) التنفس

(د) الإخراج

147. ماذا يُطلَق على تحويل الجزيئات الكبيرة إلى صغيرة؟

(أ) البناء

(ب) البناء الضوئي

(ج) الهدم

(د) الإخراج

148. ماذا يُطلَق على كل التفاعلات الكيميائية في الخلية؟

(أ) التنفس

(ب) الهضم

(ج) الأيض

(د) الإخراج

149. أي من التالي مسار بناء تتحول فيه الطاقة الضوئية إلى طاقة كيميائية؟

(أ) التنفس الخلوي

(ب) البناء الضوئي

(ج) الهدم

(د) الهضم

150. أي مما يلي هو أهم الجزيئات الحيوية التي تُزَوِّد الخلايا بالطاقة الكيميائية؟

(أ) أدينوسين ثلاثي الفوسفات

(ب) أدينوسين ثنائي الفوسفات

(ج) أدينوسين أحادي الفوسفات

(د) AMP

151. ماذا يُطلَق على الكائنات التي تستخدم كبريتيد الهيدروجين كمصدر للطاقة؟

(أ) كائن ذاتي التغذية

(ب) كائن غير ذاتي التغذية

(ج) كائن ذاتي التغذية الضوئية

(د) كائن ذاتي التغذية الكيميائية

152. ما مصدر الطاقة الرئيس تقريبًا في الحياة؟

(أ) الشمس

(ب) كائن غير ذاتي التغذية

(ج) كائن مُتَرَمِّم

(د) كائن مُحَلِّل

153. الكائن الذي يصنَع غذاءه بنفسه؟

(أ) كائن ذاتي التغذية

(ب) كائن غير ذاتي التغذية

(ج) كائن مُتَرَمِّم

(د) كائن مُحَلِّل

154. ما القانون الذي يَنُصُ على "أي انتقال تلقائي للطاقة يتضمن فقدًا لجزءٍ منها"؟

(أ) قانون حفظ الطاقة

(ب) قانون حفظ الكتلة

(ج) قانون الديناميكا الحرارية الأول

(د) زيادة الأنتروبي

155. ماذا يُعبِّر عن "الطاقة المتوفرة والقابلة للاستخدام يتناقص بين مستوى غذائي مُعين والمستوى الذي يليه في السلسلة الغذائية؟

(أ) قانون حفظ الطاقة

(ب) قانون حفظ الكتلة

(ج) قانون الديناميكا الحرارية الأول

(د) قانون الديناميكا الحرارية الثاني

156. ما مسار الهدم الذي تتحلل فيه الجزيئات العضوية مُطلقة طاقة تستخدمها الخلية؟

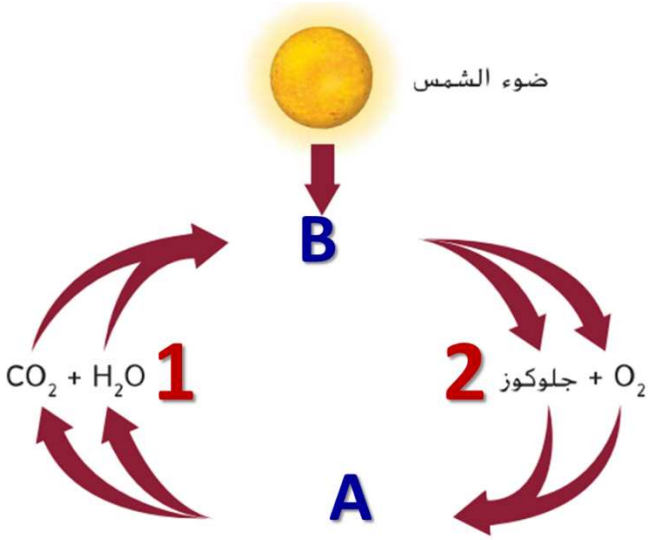
(أ) البناء الضوئي

(ب) التنفس

(ج) التغذية الذاتية الضوئية

(د) التغذية الذاتية الكيميائية

ادرس الشكل أدناه وأجب عن الأربعة أسئلة التي تليه(157, 158, 159, 160)



157. ما العملية التي يُشير إليها الحرف (B)؟

(أ) التنفس

(ب) الهضم

(ج) البناء الضوئي

(د) الهدم

158. ما العملية التي يُشير إليها الحرف (A)؟

(أ) التنفس

(ب) الإخراج

(ج) البناء الضوئي

(د) البناء

159. ما المواد التي يُشير إليها الرقم (1)؟

(أ) نواتِج التنفس

(ب) متفاعلات الهضم

(ج) نواتِج البناء الضوئي

(د) مُتفاعِلات التنفس

160. ما المواد التي يُشير إليها الرقم (2)؟

(أ) نواتِج التنفس

(ب) نواتِج الهضم

(ج) نواتِج البناء الضوئي

(د) نواتِج الهدم

161. ما الذي ينتُج عند ATP → ADP؟

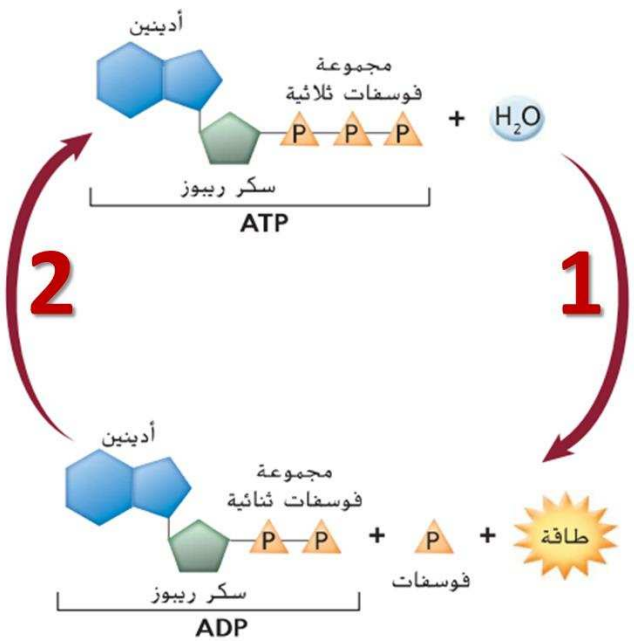
(أ) خزن طاقة

(ب) إطلاق طاقة

(ج) عملية بناء

(د) لا يحدث الأيض

ادرس الشكل أدناه وأجب عن السؤالين التاليين (162, 163)



162. ما المسار الذي يُمثِّله الرقم (1)؟

(أ) هدم

(ب) بناء

(ج) تغذية ذاتية ضوئية

(د) تغذية ذاتية كيميائية

163. ما المسار الذي يُمثِّله الرقم (2)؟

(أ) هدم

(ب) تنفس

(ج) تغذية غير ذاتية

(د) بناء

164. مما يتكون جزيء ATP؟

(أ) نيوكليوتيدة مماثلة لنيوكليوتيدات DNA

(ب) نيوكليوتيدة مماثلة لنيوكليوتيدات RNA

(ج) سكر رايبوز + قاعدة الأدينين + ثلاث مجموعات فوسفات

(د) سكر رايبوز + قاعدة الأدينين + مجموعتي فوسفات

165. مما يتكون جزيء ADP؟

(أ) نيوكليوتيدة مماثلة لنيوكليوتيدات DNA

(ب) نيوكليوتيدة مماثلة لنيوكليوتيدات RNA

(ج) سكر رايبوز + قاعدة الأدينين + ثلاث مجموعات فوسفات

(د) سكر رايبوز + قاعدة الأدينين + مجموعتي فوسفات

166. ماذا ينتُج عن كسر الرابطة بين مجموعة الفوسفات الثالثة والثانية في جزيء ATP؟

(أ) جزيء ADP

(ب) مجموعة فوسفات

(ج) خزن طاقة مقدارها 12 Cal تقريباً

(د) كل ما سبق صحيح

167. ماذا ينتُج عن تكوين رابطة بين مجموعة فوسفات ثالثة ومجموعة الفوسفات الثانية في جزيء ADP؟

(أ) إطلاق طاقة مقدارها 12 Cal تقريبًا

(ب) إنتاج جزيء ATP وخزن طاقة مقدارها 12 Cal تقريبًا

(ج) هدم

(د) كل ما سبق صحيح

168. أي من مسارات الطاقة التالية تحدث فقط في الكائنات ذاتية التغذية؟

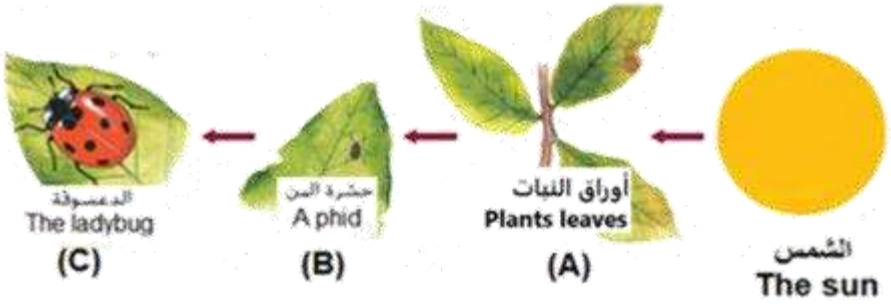
(أ) طاقة ميكانيكية ← طاقة كيميائية

(ب) طاقة حرارية ← طاقة كهربائية

(ج) طاقة كيميائية ← طاقة ضوئية

(د) طاقة حرارية ← طاقة ميكانيكية

169. تُعَدُّ الشمس المصدر الرئيس لمعظم الطاقة في الكائنات الحية، في الشكل أدناه، أي مما يلي يُشير إلى كائن حي قادر على تحويل: طاقة ميكانيكية ← طاقة كيميائية؟



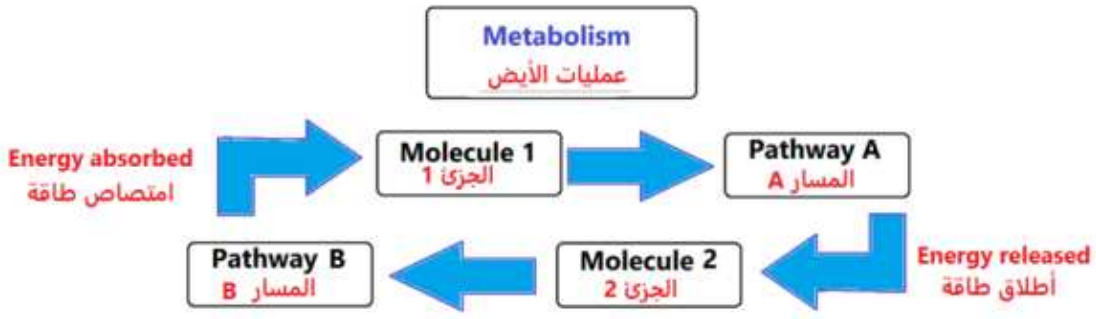
(أ) B فقط

(ب) C فقط

(ج) C, B

(د) A فقط

170. يوَضِّح الشكل أدناه الأيض الخلوي، أي من التالي هو وصف صحيح للعملية التي تحدُث؟



(أ) يُمَثِّلُ المسار (A) مسار هدم

(ب) يُمَثِّلُ المسار (A) مسار بناء

(ج) الجزيء (2) أكبر من الجزيء (1)

(د) يُمَثِّلُ المسار (B) مسار هدم

171. ما الذي تمتلكه بتلات الأزهار لتُظهِر تنوعًا في الألوان غير اللون الأخضر؟

(أ) الكلوروفيل

(ب) الكاروتين

(ج) الأصباغ التي تعكس اللون الأخضر

(د) بلاستيدات خضراء

172. ما مصدر الأكسجين الذي ينتج خلال البناء الضوئي؟

(أ) ثاني أكسيد الكربون

(ب) الضوء

(ج) الماء

(د) الجلوكوز

173. ما المادة الناتجة الثانوية في البناء الضوئي والرئيسة في الجو؟

(أ) النيتروجين

(ب) الماء

(ج) ثاني أكسيد الكربون

(د) الأكسجين

174. ماذا تسمى سلسلة التفاعلات التي تنتج الكربوهيدرات والمواد العضوية الأخرى المطلوبة للطاقة أثناء عملية البناء الضوئي؟

(أ) دورة كالفن

(ب) تدفق الطاقة

(ج) دورة كربس

(د) التحلل السكري

175. ماذا يسمى الإنزيم الذي يُحول عشرة جزيئات من P^3G إلى RUBP لتستمر دورة كالفن؟

(أ) الفيرودوكسين

(ب) روبيسكو

(ج) ثاني أكسيد الكربون

(د) الأكسجين

176. ماذا يسمى المستقبل النهائي للإلكترونات في التفاعلات الضوئية؟

(أ) الفيرودوكسين

(ب) روبيسكو

(ج) ثاني أكسيد الكربون

(د) الأكسجين

177. أي من التالي يتوافق مع الثنائية (البلاستيدة الخضراء: جرانا)؟

(أ) نظام ضوئي: جزيئات صبغية وبروتينات

(ب) الثايلاكويد: الجرانا

(ج) جرانا: ATP

(د) الكلوروفيل: امتصاص اللون الأخضر

178. أي من التالي يتوافق مع الثنائية تفاعلات ضوئية: ثايلاكويد)؟

(أ) جرانا: ثايلاكويد

(ب) تفاعلات لاضوئية: الحشوة

(ج) جرانا: ATP

(د) الحشوة: الجرانا

179. أين يتم تثبيت ذرات الكربون داخل المركبات العضوية؟

(أ) دورة كالفن

(ب) سلاسل نقل الإلكترون

(ج) التفاعلات الضوئية

(د) النظاميين الضوئيين الأول والثاني

180. ما مصير الإلكترونات في نهاية سلسلة نقل الإلكترونات في النظام الضوئي الأول؟

(أ) تتحد مع $NADP^+$، وبروتون لتكوين NADPH

(ب) تتحد مع ADP لتكوين ATP

(ج) تنتقل من الغشاء إلى داخل الحشوة

(د) تدخل النظام الضوئي الثاني

181. ما مصدر الطاقة المطلوبة لدورة كالفن؟

(أ) فوتونات الضوء

(ب) حرارة الشمس

(ج) من ATP و NADPH الناتجين من التفاعلات الضوئية

(د) الأكسجين الناتج من التفاعلات الضوئية

182. ما المادة التي تنتج من التفاعلات الضوئية في عملية البناء الضوئي ولا تساهم في هذه العملية؟

(أ) ATP

(ب) الأكسجين

(ج) الماء

(د) NADPH

183. ما المركبات العضوية التي يمكن بناؤها بدءاً من منتجات دورة كالفن؟

(أ) الكربوهيدرات فقط

(ب) الدهون فقط

(ج) الأحماض الأمينية فقط

(د) كل ما سبق صحيح

184. تبدأ دورة كالفن عندما يتحد ثاني أكسيد الكربون بمركب عضوي خماسي الكربون، فماذا يسمى؟

(أ) NADPH

(ب) G3P

(ج) PGA

(د) RuBP

185. فيم يساهم الماء بصورة مباشرة في التفاعلات الضوئية للبناء الضوئي؟

(أ) إعطاء الإلكترونات لمادة NADPH

(ب) إعطاء الإلكترونات للنظام الضوئي الثاني

(ج) استقبال الإلكترونات الآتية من سلاسل نقل الإلكترون

(د) استقبال الإلكترونات الآتية من ADP

186. بم يتميز النظامان الضوئيان الأول والثاني معاً؟

(أ) باستقبال الإلكترونات من أنظمة ضوئية أخرى

(ب) بإعطاء الإلكترونات لسلسلة النقل التي تنتج NADPH

(ج) بإعطاء البروتونات لبعضها

(د) بغياب جزيئات الكلوروفيل a

187. أين تقع الأنظمة الضوئية وسلاسل نقل الإلكترونات؟

(أ) على الغشاء الخارجي للبلاستيدة

(ب) على الغشاء الداخلي للبلاستيدة

(ج) على غشاء الثايلاكويد

(د) في الحشوة

188. أي مما يلي يُعد مصدر الطاقة اللازمة لبناء الكربوهيدرات خلال حلقة كالفن؟

(أ) NADPH, ATP

(ب) ATP, CO_2

(ج) CO_2, O_2

(د) NADPH, H_2O

189. أي مما يلي في البلاستيدة الخضراء ويكون منظم في صورة أكياس غشائية مسطحة؟

(أ) الثايلاكويد

(ب) الغمد

(ج) الميتوكوندريا

(د) الحشوة

190. في المعادلة $6CO_2 + 6H_2O \rightarrow C_6H_{12}O_6 + 6O_2$، ما ناتج عملية البناء الضوئي الذي ينطلق في البيئة؟

(أ) ثاني أكسيد الكربون

(ب) الماء

(ج) الأكسجين

(د) الأمونيا

191. ما المقصود بالأسموزية الكيميائية؟

(أ) عملية إنتاج جزيئات ATP بفعل تدفق البروتونات مع منحدر التركيز

(ب) عملية إنتاج جزيئات NADPH بفعل طاقة الإلكترونات عالية الطاقة المنطلقة من النظام الضوئي الأول

(ج) كسر جزيئات الماء بفعل الطاقة الضوئية

(د) تعويض الإلكترونات الناتجة من تفكك الماء للإلكترونات المُنطلقة من النظام الضوئي الثاني

192. ما الجزيء المسؤول عن إنتاج جزيئات ATP أثناء الأسموزية الكيميائية؟

(أ) صبغ الفيرودوكسين

(ب) النظام الضوئي الثاني

(ج) النظام الضوئي الثاني

(د) إنزيم بناء ATP

193. أي من التالي هو المسؤول عن وجود تركيز عالٍ للبروتونات على الجهة الداخلية للثايلاكويد؟

(أ) جزيئات ATP

(ب) تفكك جزيئات الماء

(ج) إنزيم بناء ATP

(د) ثاني أكسيد الكربون

194. ما وظيفة الماء أثناء الأسموزية الكيميائية؟

(أ) يُوفِّر تحلل الماء الإلكترونات للقيام بعملية نقل الإلكترونات وأيونات الهيدروجين

(ب) يوفر ثاني أكسيد الكربون

(ج) يُعوِّض إلكترونات النظام الضوئي الأول

(د) يزيد تركيز البروتونات على الجهة الخارجية للثايلاكويد

195. ما أول مركب ينتج في حلقة كالفن؟

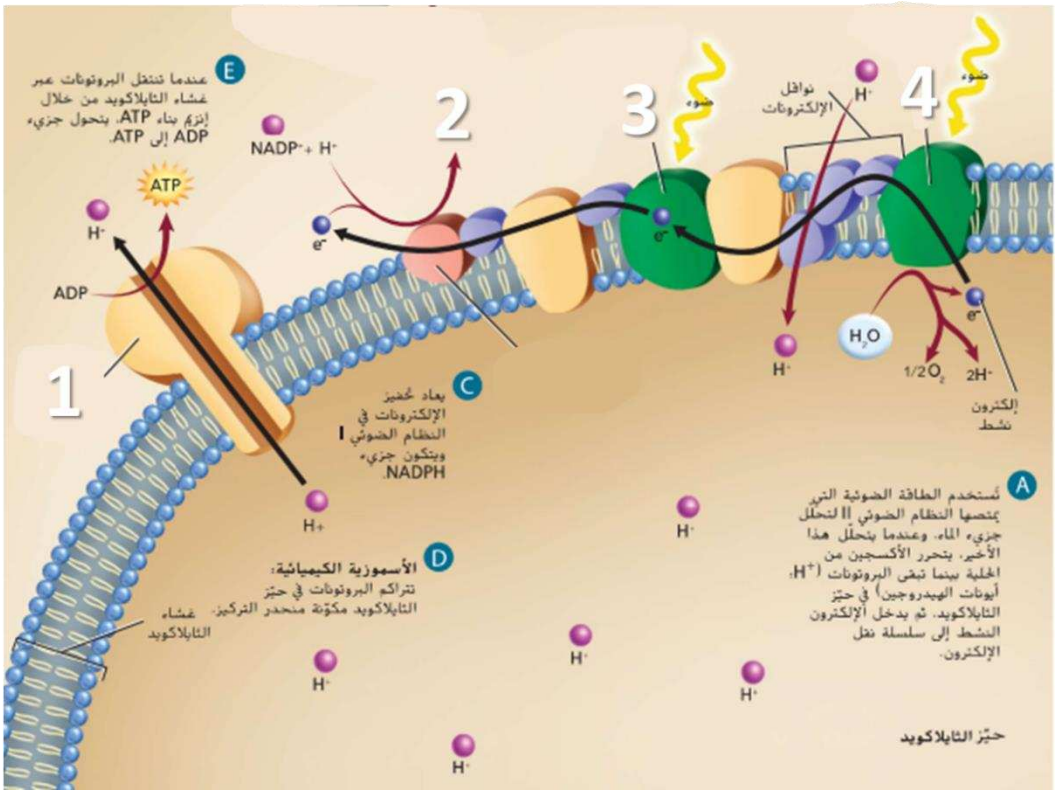
(أ) RUBP

(ب) G3P

(ج) 3-PGA

(د) CO_2

ادرس الشكل أدناه وأجب عن الخمسة أسئلة التالية(196, 197, 198, 199, 200)



196. ماذا يسمى الجزيء(1)؟

(أ) إنزيم بناء ATP

(ب) النظام الضوئي الأول

(ج) النظام الضوئي الثاني

(د) جزيء NADPH

197. ماذا يسمى الجزيء(2)؟

(أ) إنزيم بناء ATP

(ب) النظام الضوئي الأول

(ج) النظام الضوئي الثاني

(د) جزيء NADPH

198. ماذا يسمى الجزيء(3)؟

(أ) إنزيم بناء ATP

(ب) النظام الضوئي الأول

(ج) النظام الضوئي الثاني

(د) جزيء NADPH

199. ماذا يسمى الجزيء(4)؟

(أ) إنزيم بناء ATP

(ب) النظام الضوئي الأول

(ج) النظام الضوئي الثاني

(د) جزيء NADPH

200. ما المرحلة التي يُمثّلها هذا الشكل؟

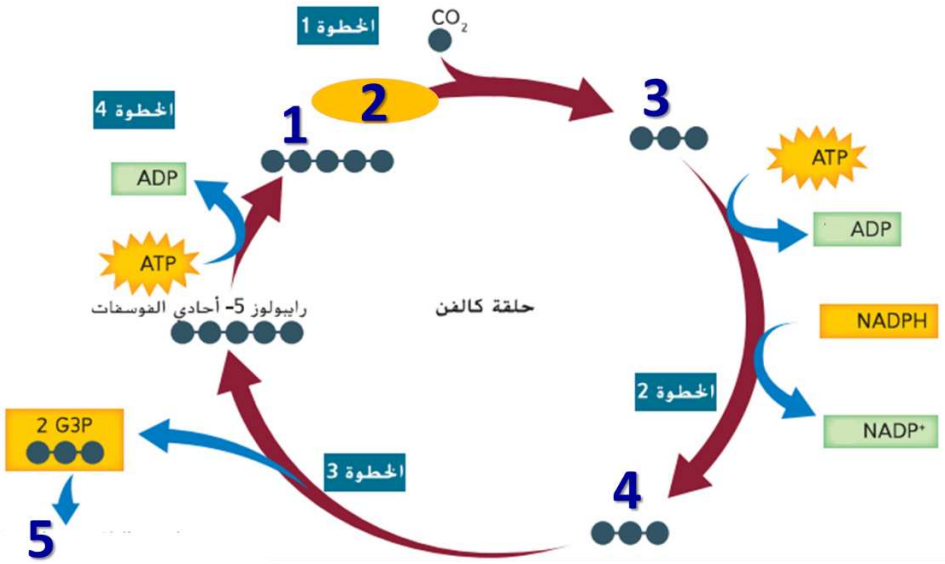
(أ) دورة كربس

(ب) دورة كالفن

(ج) التفاعلات الضوئية

(د) التحلل السكري

ادرس الشكل أدناه وأجب عن الخمسة أسئلة التالية(201, 202, 203, 204, 205)



.201 ماذا يسمى الجزيء رقم (1) والذي يتحد مع CO_2؟

(أ) RUBP

(ب) G3P

(ج) 3-PGA

(د) الجلوكوز

.202 ماذا يسمى الإنزيم رقم(2)؟

(أ) RUBP

(ب) G3P

(ج) 3-PGA

(د) روبيسكو

.203 ماذا يسمى الجزيء رقم(3)؟

(أ) RUBP

(ب) G3P

(ج) 3-PGA

(د) الجلوكوز

.204 ماذا يسمى الجزيء رقم(4)؟

(أ) RUBP

(ب) G3P

(ج) 3-PGA

(د) الجلوكوز

.205 ماذا يسمى الجزيء رقم(5)؟

(أ) RUBP

(ب) G3P

(ج) 3-PGA

(د) الجلوكوز

206. في نهاية التفاعلات اللاضوئية ما عدد جزيئات NADPH المُستخدمة لكل جزيء جلوكوز سيتكون؟

(أ) 3

(ب) 6

(ج) 12

(د) 18

207. في نهاية التفاعلات اللاضوئية ما عدد جزيئات ATP المُستخدمة لكل جزيء جلوكوز سيتكون؟

(أ) 3

(ب) 6

(ج) 12

(د) 18

208. في نهاية التفاعلات اللاضوئية ما عدد جزيئات CO_2 المُستخدمة لكل جزيء جلوكوز سيتكون؟

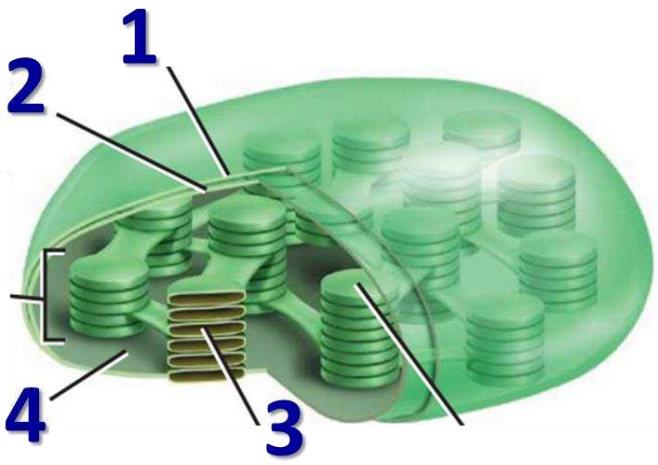
(أ) 3

(ب) 6

(ج) 12

(د) 18

ادرس الشكل أدناه وأجب عن الثلاثة أسئلة التالية(209, 210, 211)



209. ما الرقم الذي يُشير لموقع التفاعلات الضوئية؟

(أ) 1

(ب) 2

(ج) 3

(د) 4

210. ما الرقم الذي يُشير لموقع لدورة كالفن؟

(أ) 1

(ب) 2

(ج) 3

(د) 4

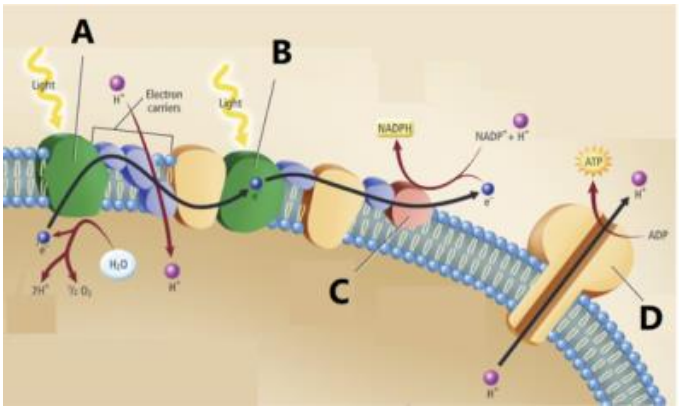
211. ما الرقم الذي يُشير لموقع الجزيئات الملونة التي تمتص الضوء؟

(أ) 1

(ب) 2

(ج) 3

(د) 4



212. في الشكل المجاور، ما الحرف الذي يُشير لصبغ الفيرودوكسين؟

(أ) A

(ب) B

(ج) C

(د) D

213. لماذا تحتاج الخلية النباتية إلى دورة كالفن؟

(أ) لأنها تحتاج إلى إنتاج المزيد من جزيئات NADH

(ب) لأنها تحتاج إلى إنتاج المزيد من جزيئات $NADPH_2$

(ج) لأنها تحتاج إلى إنتاج المزيد من جزيئات ATP

(د) لأنها تحتاج إلى تخزين الطاقة الكيميائية في جزيئات عضوية أكثر ثباتًا

214. أي مما يلي غير صحيح فيما يتعلق بصبغ β كاروتين (بيتا كاروتين)؟

(أ) هو الصبغ الرئيس في البلاستيدة الخضراء

(ب) يُنتِج الألوان في الجزر والبطاطا الحلوة

(ج) تمتص الضوء الأزرق والأخضر بشكل رئيس

(د) تعكس اللون الأصفر والبرتقالي والأحمر

215. ما سبب ظهور الأوراق في فصل الخريف بلون برتقالي وأصفر وأحمر؟

(أ) يتحلل الكلوروفيل وتنكشف ألوان الأصباغ الأخرى مثل β كاروتين (بيتا كاروتين)

(ب) إصابة الأوراق بالأمراض

(ج) يمتص الكلوروفيل الضوء الأزرق والأخضر وتعكس اللون الأصفر والبرتقالي والأحمر

(د) تغير الطيف المرئي للضوء في فصل الخريف

216. ما المستقبل النهائي للإلكترونات في سلسلة نقل الإلكترونات في التنفس الخلوي؟

(أ) الأكسجين

(ب) الماء

(ج) ثاني أكسيد الكربون

(د) الفيرودوكسين

217. ما المرحلة التي تُنتج فيها غالبية ATP في التنفس الخلوي؟

(أ) دورة كربس

(ب) سلسلة نقل الإلكترون

(ج) التحلل السكري

(د) التخمر الكحولي

218. بم يُعرف تفكك المركبات العضوية بغرض إنتاج ATP؟

(أ) التنفس الخلوي

(ب) تخمر الكحولي

(ج) تخمر حمض اللاكتيك

(د) البناء الضوئي

219. ما الجزئ المهم الناتج من تخمر حمض اللاكتيك والتخمر الكحولي معاً؟

(أ) NADH

(ب) NAD^+

(ج) ATP

(د) CO_2

220. ما الغرض من دورة كربس تحريره من الجزيئات؟

(أ) الماء

(ب) ثاني أكسيد الكربون

(ج) الأكسجين

(د) الجلوكوز

221. ما أول مادة تنتج أثناء دورة كربس؟

(أ) حمض البيروفات

(ب) حمض الستريك

(ج) حمض أوكسالوأستيك

(د) حمض الكبريتيك

222. ما المادة الناتجة من تحلل جزئ الجلوكوز وتنتقل لحشوة الأجسام الفتيلية؟

(أ) حمض البيروفات

(ب) حمض الستريك

(ج) حمض أوكسالوأستيك

(د) حمض الكبريتيك

223. أي من التالي يعتبر من العمليات الهوائية؟

(أ) دورة كربس

(ب) سلسلة نقل الإلكترونات

(ج) التحلل السكري

(د) دورة كربس وسلسلة نقل الإلكترونات

224. أين تحدث عملية التحلل السكري؟

(أ) السيتوبلازم

(ب) الميتوكوندريا

(ج) البلاستيدة

(د) الثايلاكويد

225. في أي جزئ تُخزن معظم الطاقة الناتجة عن الجلوكوز عند نهاية عملية التحلل السكري؟

(أ) حمض البيروفات

(ب) الأكسجين

(ج) استيل مرافق الإنزيم أ

(د) اديتوسين ثلاثي الفوسفات

226. ما الذي ينتج عند ارتباط الإلكترونات بالمستقبل النهائي للإلكترونات في سلسلة نقل الإلكترونات؟

(أ) الماء

(ب) ثاني أكسيد الكربون

(ج) الأكسجين

(د) أول أكسيد الكربون

227. أي مما يلي ليس من مراحل التنفس الخلوي؟

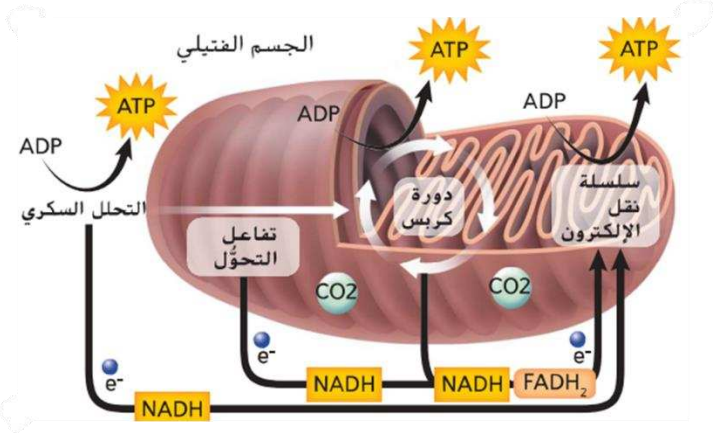
(أ) التحلل السكري

(ب) دورة كربس

(ج) سلسلة نقل الإلكترون

(د) تخمر حمض اللاكتيك

ادرس الشكل أدناه وأجب عن السؤالين التاليين (228, 229)



228. ما العملية التي لا تحدث في الشكل المُرفق؟

(أ) التحلل السكري

(ب) دورة كربس

(ج) نقل الإلكترونات

(د) تحول البيروفات إلى استيل مرافق الإنزيم أ

229. ما العضية التي يبينها الشكل المقابل؟

(أ) جهاز جولجي

(ب) الميتوكوندريا

(ج) البلاستيدة

(د) النواة

230. ما وظيفة التنفس الخلوي؟

(أ) جمع الإلكترونات من مُركّبات الكربون مثل الجلوكوز

(ب) استخدام الطاقة المنبعثة في إنتاج جزيء أدينوسين ثلاثي الفوسفات

(ج) إمداد الخلايا بالطاقة اللازمة لأداء وظائفها

(د) كل ما سبق صحيح

231. عمّ تُعبِّر المُعادلة $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \rightarrow 6CO_2 + 6H_2O$؟

(أ) تخمر الحمض اللبني

(ب) تنفس خلوي

(ج) تنفس لا هوائي

(د) بناء ضوئي

232. ما العمليتان الرئيستان للتنفس الخلوي؟

(أ) التفاعلات الضوئية ودورة كالفن

(ب) التخمر الكحولي وتخمر الحمض اللبني

(ج) دورة كربس ونقل الإلكترون

(د) التحلل السكري والتنفس الهوائي

233. ما العمليتان الرئيستان للتنفس الهوائي؟

(أ) التفاعلات الضوئية ودورة كالفن

(ب) التخمر الكحولي وتخمر الحمض اللبني

(ج) دورة كربس ونقل الإلكترون

(د) التحلل السكري والتنفس الهوائي

234. ما الشرط الواجب توافره لكي ينتقل البيروفيت إلى الميتوكوندريا؟

(أ) وجود H_2O

(ب) وجود CO_2

(ج) وجود O_2

(د) وجود H_2

235. ماذا تُسمى مجموعة التفاعلات التي يتحلل خلالها البيروفات مكونًا ثاني أكسيد الكربون؟

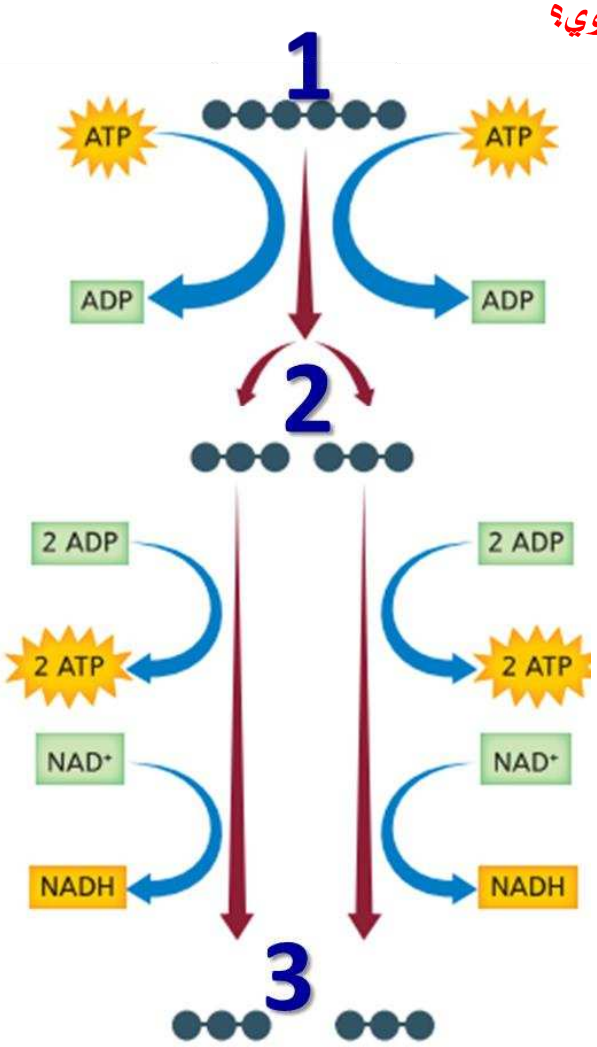
(أ) دورة كالفن

(ب) التخمر الكحولي

(ج) دورة كربس

(د) التحلل السكري

ادرس الشكل أدناه وأجب عن الثلاثة أسئلة التي تليه(238,237, 236)



.236 ما هو الجزيء، رقم (1) والذي يبدأ به التنفس الخلوي؟

(أ) الماء

(ب) ثاني أكسيد الكربون

(ج) الأكسجين

(د) الجلوكوز

.237 ما الجزيئين رقم (2) الناتجين في بدايات التحلل السكري؟

(أ) G3P

(ب) البيروفيت

(ج) CO_2

(د) H_2O

.238 ما الجزيئين رقم (3) الناتجين في نهاية التحلل السكري؟

(أ) G3P

(ب) البيروفيت

(ج) CO_2

(د) H_2O

.239 ما حصيلة التحلل السكري؟

(أ) إنتاج جزيئين ATP، وجزيئين NADH وجزيئين بيروفيت

(ب) إنتاج جزيئين CO_2، وجزيئين NADH وجزيئين $FADH_2$

(ج) إنتاج جزيئين أستيل المرافق أ، وجزيئين CO وجزيئين $FADH_2$

(د) إنتاج جزيئين CO_2، وجزيئين H_2O وجزيئين $FADH_2$

.240 أي مما يأتي يُعَبِّر عن دورة كربس؟

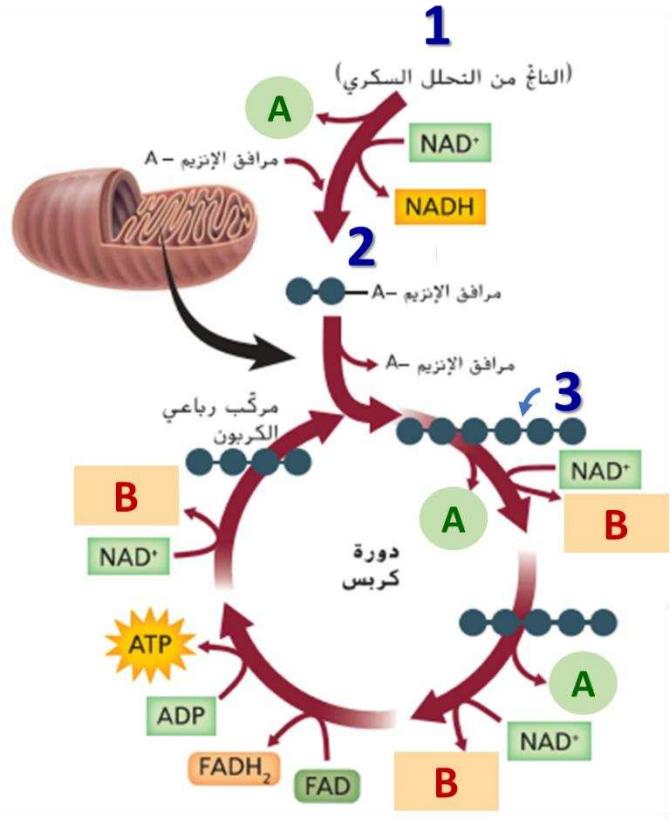
(أ) مجموعة التفاعلات التي يتحلل خلالها البيروفات مكونًا ثاني أكسيد الكربون

(ب) حلقة الحمض ثلاثي الكربوكسيل TCA

(ج) دورة حمض الستريك

(د) جميع ما سبق صحيح

ادرس الشكل أدناه وأجب عن الستة أسئلة التالية(241,242,243,244,245, 246)



241. ماذا يسمى الجزيء(1)؟

(أ) G3P

(ب) البيروفيت

(ج) CO_2

(د) NADH

242. ماذا يسمى الجزيء(2)؟

(أ) حمض البيروفات

(ب) حمض الستريك

(ج) حمض أوكسالوأستيك

(د) أستيل المرافق الإنزيمي أ

243. ماذا يسمى الجزيء(3)؟

(أ) حمض البيروفات

(ب) حمض الستريك

(ج) حمض أوكسالوأستيك

(د) G3P

244. ماذا يسمى الجزيء(A)؟

(أ) G3P

(ب) البيروفيت

(ج) CO_2

(د) NADH

245. ماذا يسمى الجزيء(B)؟

(أ) G3P

(ب) البيروفيت

(ج) CO_2

(د) NADH

246. أين تتم هذه الأحداث

(أ) على أغشية الثايلاكويد

(ب) في حشوة الميتوكوندريا

(ج) في السيتوبلازم

(د) في ستروما البلاستيدة الخضراء

247. أي مما يأتي صحيح بالنسبة لعدد الجزيئات التي تنتج في دورتي كربس لجزيء جلوكوز واحد؟

(أ) أربع جزيئات CO_2، ست جزيئات NADH، جزيئان $FADH_2$، جزيئان ATP

(ب) جزيئان CO_2، جزيئان NADH، جزيئان $FADH_2$، جزيئات ATP

(ج) أربع جزيئات CO_2، أربع جزيئات NADH، أربع جزيئات $FADH_2$، أربع جزيئات ATP

(د) جزيء CO_2، جزيء NADH، جزيء $FADH_2$، جزيء ATP

248. أي مما يأتي صحيح فيما يتعلّق بنقل الإلكترون

(أ) في عملية التنفس الهوائي هو الخطوة الأخيرة في تحلل الجلوكوز

(ب) المرحلة التي تُنتَج فيها غالبية جزيئات ATP، وتحدث على طول غشاء الميتوكوندريا

(ج) تُستَخدم فيها الإلكترونات عالية الطاقة، H^+ من NADH, $FADH_2$ لتحويل ADP إلى ATP

(د) كل ما سبق صحيح

249. ما عدد جزيئات ATP الناتجة من جزيئات NADH في نهاية نقل الإلكترون؟

(أ) 3

(ب) 10

(ج) 30

(د) 20

250. ما عدد جزيئات ATP الناتجة عن التنفس الخلوي في حقيقيات النواة وبدائيات النواة

(أ) 36 جزيء في كليهما

(ب) 38 جزيء في كليهما

(ج) 36 جزيء في حقيقية النواة، 38 جزيء في بدائية النواة

(د) 38 جزيء في حقيقية النواة، 36 جزيء في بدائية النواة

251. أين تحدث سلسلة نقل الإلكترون في بدائيات وحقيقيات النواة؟

(أ) في بدائيات النواة تحدث على طول غشاء الميتوكوندريا، وفي حقيقيات النواة تحدث على الغشاء الخلوي

(ب) في بدائيات النواة تحدث على الغشاء الخلوي، وفي حقيقيات النواة تحدث على طول غشاء الميتوكوندريا

(ج) في كليهما تحدث على طول غشاء الميتوكوندريا

(د) في كليهما تحدث على طول الغشاء الخلوي

252. أي مما يأتي هو تنفس لا هوائي؟

(أ) دورة كربس

(ب) تخمر حمض اللاكتيك والتخمر الكحولي

(ج) سلسلة نقل الإلكترون

(د) دورة كالفن

253. أي مما يلي يحدث في التخمر الكحولي وتخمر حمض اللاكتيك؟

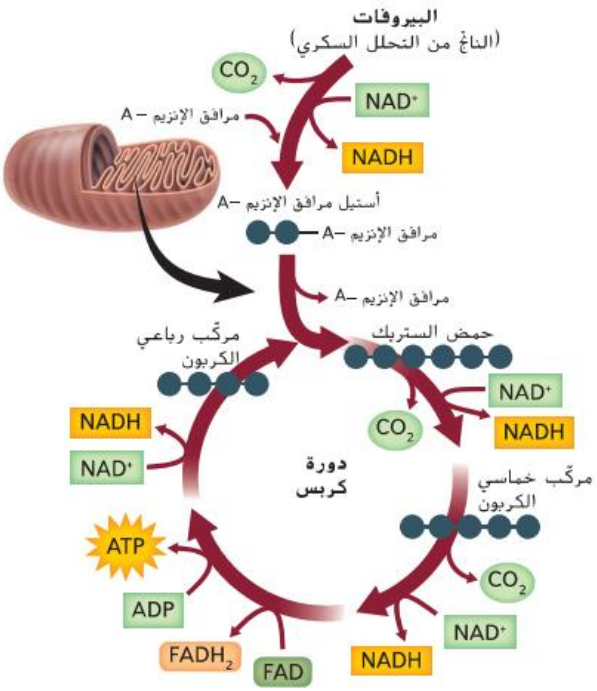
(أ) تنتج 38 ATP

(ب) تنتج 36 ATP

(ج) تفقد جزيئات NADH الإلكترونات وتتحول إلى NAD^+

(د) كل ما سبق صحيح

254. يوضّح الشكل المرافق تحلل حمض البيروفات إلى ثاني أكسيد الكربون خلال دورة كربس، ادرسه وحدد كم عدد جزيئات ATP الناتجة من NADH التي تنتج من تحلل جزيء واحد من حمض البيروفات؟



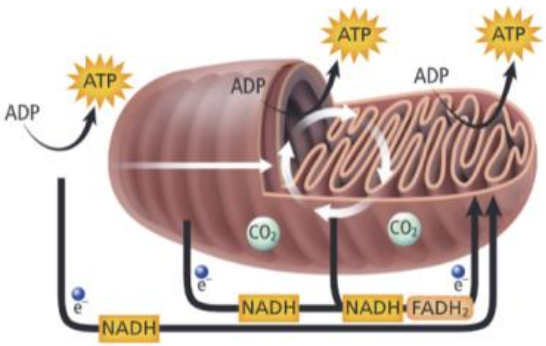
(أ) 3

(ب) 6

(ج) 8

(د) 12

255. ما هي العملية التي لا تحدُث في العضي بالصورة؟



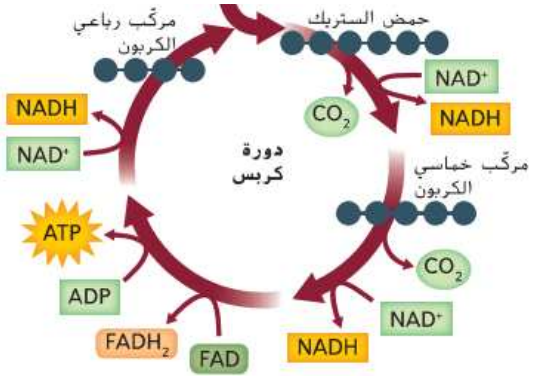
(أ) التحلل السكري

(ب) دورة كربس

(ج) نقل الإلكترون

(د) تكوين جزيئات الماء باستقبال الأكسجين للبروتونات والإلكترونات

.256 كم عدد جزيئات ATP الناتجة من دورة كربس واحدة؟



(أ) 3

(ب) 1

(ج) 2

(د) 4

.257 أي مما يلي ليس من مراحل التنفس الخلوي؟

(أ) التحلل السكري

(ب) دورة كربس

(ج) نقل الإلكترون

(د) تخمر حمض اللاكتيك

.258 أي من العبارات التالية تُمَثّل الوصف الأنسب لعملية التحلل السكري؟

(أ) عملية لا هوائية تُصَنّع الجلوكوز

(ب) عملية هوائية تُصَنّع الجلوكوز

(ج) عملية لا هوائية تُفَكّك الجلوكوز

(د) عملية هوائية تُفَكّك الجلوكوز