

إجابة اختبار الفصل 1

علم الأحياء

مطابقة اكتب في الفراغ (في القائمة الأولى) حرف البديل الصحيح (من القائمة الثانية):

القائمة الأولى	القائمة الثانية
1/ الأيض . (و)	أ / كائن حيّ يلزمه الحصول على غذائه من مصدر آخر .
2/ قدرة التكبير . (ج)	ب/ يعطي صوراً مكبرة جداً لتفاصيل سطحية .
3/ ذاتي التغذية . (ح)	ج / يُكَبِّرُ الحجم الظاهري لجسم معين .
4/ التكاثر . (د)	د / إنتاج كائنات جديدة .
5/ قدرة التمييز . (ز)	هـ/ يعطي صوراً مكبرة جداً لتفاصيل داخلية .
6/ المجهر الإلكتروني النافذ . (هـ)	و / مجموع العمليات الكيميائية لكائن حي .
7/ غير ذاتي التغذية . (أ)	ز / القدرة على إظهار تفاصيل واضحة .
8/ المجهر الإلكتروني الماسح . (ب)	ح / كائن حيّ يُنتِج غذاءه بنفسه .

صح - خطأ اكتب في الفراغ الحرف (ص) إذا كانت الجملة صحيحة والحرف (خ) إذا كانت خطأ ؛ ثم وضح سبب الخطأ

9/ قام العلماء بتحديد جميع أنواع الكائنات الحية على كوكب الأرض . (خ)

ج /// قام العلماء بتحديد حوالي مليونين من الأنواع وتسميتها .

10/ للكثير من الأشياء غير الحية - كالبُورَات الصخرية - تنظيم أكبر من تنظيم التراكيب الموجودة في الكائنات الحية .

ج /// الكائنات الحية أكثر تنوعاً بكثير من الأشياء غير الحية على صعيد التركيب . (خ)

11/ يتحقق النمو في الكائنات الحية عن طريق الانقسام الخلوي وازدياد حجم الخلية . (ص)

12/ خلال الاستقصاء العلمي ، يجري التجريب - عموماً - قبل وضع فرضية وقبل التوقع . (خ)

ج /// وضع الفرضية وعملية التوقع يسبقان إجراء التجربة .

13/ يتصف المجهر الضوئي بقدرة تكبير وقدرة تمييز تفوقان ما لدى المجهر الإلكتروني . (خ)

ج /// المجاهر الإلكترونية أكثر قوة بكثير من المجاهر الضوئية " من حيث قدرة التكبير وقدرة التمييز " .

اختيار من متعدد اختر الإجابة الصحيحة من بين البدائل :

14/ يجب على الكائنات الحية كلها - للحفاظ على تنظيمها الداخلي - أن تحصل على إمداد ثابت من :

- أ / الأكسجين . ب / ثاني أكسيد الكربون . ج / الماء . د / الطاقة .

15/ فيما يخص التكاثر اللاجنسي أيّ جواب هو الصحيح ؟

- أ / يتطلب أبوين اثنين . ب / ينتج صفات وراثية جديدة . ج / يحمل صفات وراثية مطابقة لصفات الأم . د / يستوجب دمج أمشاج .

16/ يدعى المحيط البيئي الداخلي المستقر الذي تحافظ عليه الكائنات الحية :

- أ / الاتزان الداخلي . ب / التمايز . ج / التكيف . د / الاعتماد المتبادل .

17/ بينما تزداد قدرة التمييز الجهرية تصبح الصورة :

- أ / أكبر . ب / أصغر . ج / أوضح . د / أكثر إضاءة .

18/ العملية التي يتم فيها استخدام الحواس الخمس هي :

- أ / الاستدلال . ب / التحليل . ج / صنع النموذج . د / الملاحظة .

19/ البيانات الكمية ، يجري على الدوام :

- أ / وصفها بكلمات . ب / تمثيلها بأرقام . ج / نسخها للتثبت منها . د / اعتبارها أكثر أصناف البيانات دقة .

20/ الفرضية صيغة :

- أ / تكون صحيحة على الدوام . ب / تكون صحيحة عادة . ج / لا تختلف عن النظرية . د / يمكن اختبارها .

21/ الصيغة الشاملة والموجزة لما يُعتقد أنه صحيح هي بمثابة :

- أ / نموذج . ب / نظرية . ج / توقع . د / استدلال .

22/ الجزء الصغير الذي يُستخدم لتمثيل مجموعة كاملة يُسمى :

- أ / قسماً . ب / قطعة . ج / مجموعة ضابطة . د / عينة .

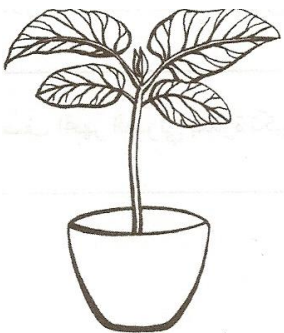
23/ الكائن الحي المبين في الصورة هو :

أ / أحادي الخلية ذاتي التغذية .

ب / أحادي الخلية غير ذاتي التغذية .

ج / كائن حي متعدد الخلايا ذاتي التغذية .

د / كائن حي متعدد الخلايا غير ذاتي التغذية .



إجابة قصيرة أجب عن الأسئلة التالية :

24/ اذكر الخطوات الرئيسة في المنهج العلمي .

ج /// الملاحظة ، طرح سؤال ، وضع فرضية ، اختبار الفرضية ، تحليل النتائج ، استخلاص الاستنتاجات ، والتواصل .

25/ اذكر ست خصائص رئيسة للحياة .

ج /// الخلايا ، التنظيم ، استخدام الطاقة ، الاتزان الداخلي ، النمو ، والتكاثر .

26/ هل يلزم عالم الأحياء - الذي يقوم بعمل ميداني ويدرس علم بيئة نوع من الطيور - ، أن يستخدم الطرائق نفسها التي

يستخدمها عالم الأحياء الذي يعمل في المختبر باحثاً عن كيفية إصابة الخلايا بفيروس معين ؟ لِمَ نعم ، لِمَ لا ؟

ج /// لا ، لأن العلماء يستخدمون المنهج العلمي بالطرائق الأنسب للإجابة عن الأسئلة التي يطرحونها .

27/ لماذا كان مهماً أن يتصل العلماء ببعضهم في ما يخص عملهم ؟ اذكر طريقتين شائعتين في تحقيق ذلك ؟

ج /// الاتصال بين العلماء يسمح لهم بالاستفادة من أعمال بعضهم وذلك من خلال اطلاعهم المتبادل على اكتشافاتهم وأبحاثهم

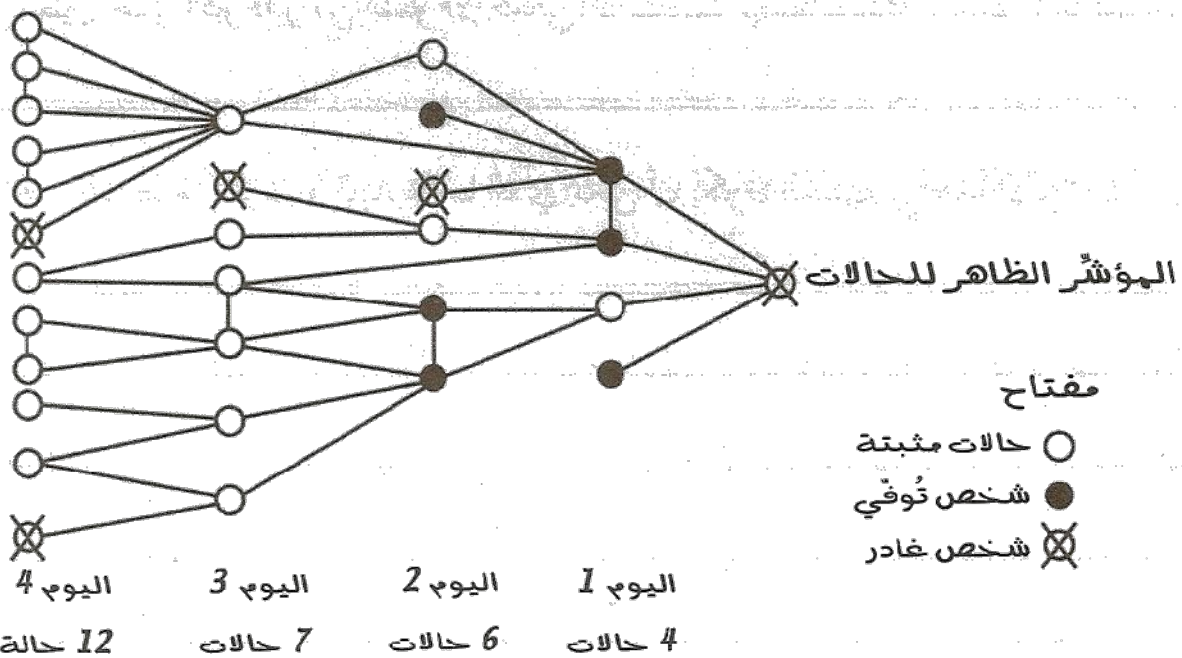
في مجالات أو من خلال عرضها وإلقائها في المؤتمرات .

28/ لماذا يستخدم العلماء النظام العالمي للوحدات SI بدلاً من نظام القياس المعتمد في بلدانهم الخاصة ؟

ج /// لأن نظام الوحدات SI هو نظام عالمي موحد للقياس .

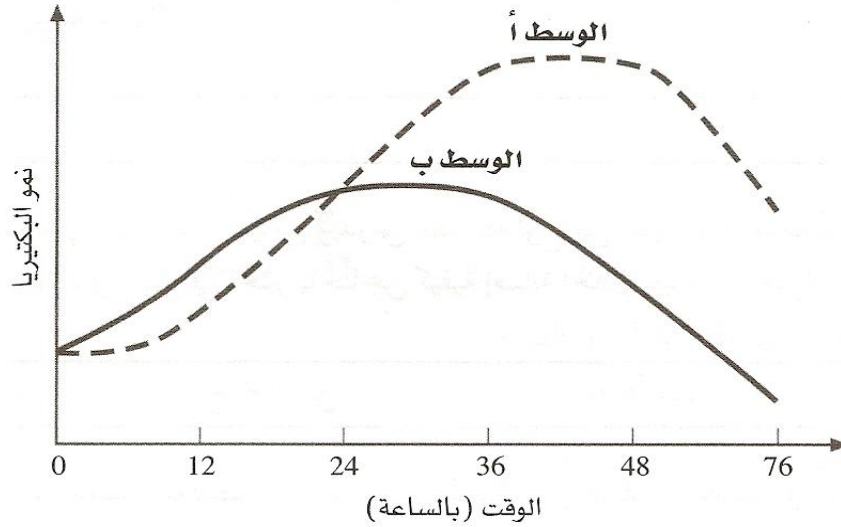
29/ أي خطوة من المنهج العلمي يمثلها المخطط التالي ؟

ج /// تنظيم البيانات التي جُمعت .



الاستنتاجات اتبع التوجيهات التالية :

30/ قام عالم كائنات حية دقيقة باختبار نسبة التكاثر (وهي تدعى : النمو) لنوع من البكتيريا في صنفين من الغذاء البكتريولوجي (وهو يدعى : الوسط) . نظمت البيانات الناتجة عن الاختبار في الرسم البياني التالي . حلّ البيانات ؛ وأجب عن الأسئلة التي تلي الرسم .



أ / في أي وقت كان معدل النمو للبكتيريا متساوياً في الوسطين ؟
ج /// حوالي الساعة 24 .

ب / أي من الوسطين حقق النمو الأسرع في البداية ؟
ج /// الوسط البيئي " ب " .

ج / أي من الوسطين حقق أكبر قدر من النمو الإجمالي ؟
ج /// الوسط البيئي " أ " .

د / ماذا يمثل الجزء الهابط من الرسوم البيانية ؟ ما الذي يمكن أن يكون السبب في هذا الأثر ؟
ج /// الجزء الهابط من الرسوم البيانية يمثل انخفاضاً في معدل النمو - مع مرور الوقت - بسبب نفاذ أو نضوب الوسط الغذائي .

هـ / أي نتائج تتوقعها لتجربة مماثلة يتم القيام بها لمدة أسبوع واحد ؟
ج /// يجب أن تبلغ نسبة النمو في النهاية نقطة الصفر بالنسبة للبكتيريا في الوسطين المحيطيين معاً .