

نماذج اسئلة اولمبياده العلوم والتكنولوجيا لعام 2023-2024

المرحلة الاولى

1. ما هي الوظيفة الرئيسية للكلوروفيل في النبات؟

1. امتصاص الطاقة الضوئية.
2. تجزئة ثاني أكسيد الكربون.
3. جعل أوراق النبات سامة بالنسبة للحشرات.
4. حماية النبات من المرض.

2. يتكون جسم الكائن الحي من مجموعة من تعمل معا في تناسق تام

1. الخلايا
2. الأنسجة
3. الأعضاء
4. الأجهزة

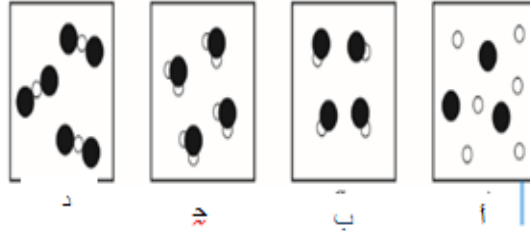
3. أي العبارات التالية صحيحة فيما يتعلق بالأجهزة الحيوية؟

1. توجد أجهزة حيوية في النباتات.
2. توجد الأجهزة الحيوية في الحيوانات فقط.
3. يتكون الجهاز الحيوي من مجموعة من الأنسجة التي تعمل معاً.
4. يمثل الجهاز أبسط مستويات التنظيم في المخلوقات الحية.

4. أي من الآتي تمثل الوصف الأفضل للهدف من عملية البناء الضوئي في الخلية النباتية؟

1. تكوين السكر
2. إطلاق ثاني أكسيد الكربون
3. استهلاك الأوكسجين
4. إنتاج الطاقة الحرارية

5. في الشكل المقابل، تم تمثيل ذرات الهيدروجين بواسطة دوائر بيضاء، وتمثيل ذرات الأوكسجين بواسطة دوائر سوداء.
أي من المخططات تمثل أفضل تمثيل لجزيء الماء؟



6. تصنف كثير من العناصر الأساسية في الحياة (أوكسجين - نيتروجين - كربون) ضمن مجموعة:

1. لافلزات.
2. فلزات.
3. أشباه فلزات
4. غازات نبيلة

7. أغلب العناصر الموجودة على يسار الجدول الدوري هي:

1. لافلزات.
2. فلزات.
3. أشباه فلزات
4. غازات

8. أي الخواص التالية تعد خاصية كيميائية؟

1. الحجم
2. الاشتعال
3. الكثافة
4. الكتلة

9. ما الغاز الضروري لإتمام عملية الاحتراق؟

1. الأوزون
2. الأكسجين
3. الهيدروجين
4. ثاني أكسيد الكربون

10. ماهي المادة الموصلة بشكل جيد للحرارة؟

1. الخشب
2. الفلز
3. البلاستيك
4. الزجاج

11. ثلاث شمعات متماثلات ومضاءة وضعت في ثلاث جرات كما هو موضح أدناه، الجرتان ص وع سدت بواسطة غطاء محكم الغلق والجرة س تركت مفتوحة، أي لهب الشمعات سوف ينطفئ أولاً؟



أي مما يلي يمثل محلول حمضي؟

1. ماء مالح
2. خل
3. ماء حلو
4. مبيض المواد

12. أي مما يلي ليس مثالاً على التفاعل الكيميائي؟

1. انصهار الثلج
2. تعفن الخضروات
3. تآكل الفضة
4. إشعال عود ثقاب

13. ماذا يحدث لجزيئات السائل عندما يبرد السائل؟

1. تبطئ
2. تسرع
3. تنخفض في العدد
4. تنخفض في الحجم

14. عندما نضع في ماء ساخن ملعقة من معدن، ملعقة من خشب وملعقة من البلاستيك أي منها ستكون أكثر سخونة بعد 15 ثانية.

1. الملعقة المعدنية.
2. الملعقة الخشبية.
3. الملعقة البلاستيكية.
4. لكل الملاعق نفس السخونة.

15. ينتقل الضوء أسرع عبر:

1. الهواء
2. الزجاج
3. الماء
4. الفراغ

16. الأكسجين والهيدروجين والماء كلها مواد. أي من هذه المواد عناصر؟

1. الأكسجين، الهيدروجين والماء
2. الأكسجين والهيدروجين فقط
3. الأكسجين فقط
4. الماء فقط

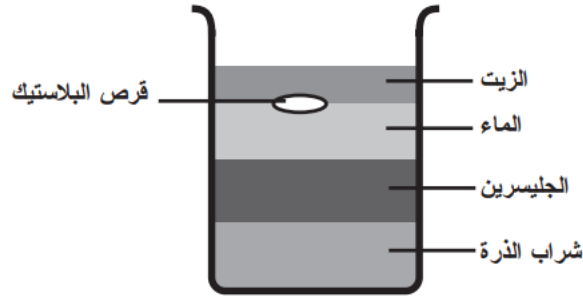
17. يكون مستوى التنظيم لدى الكائنات الحية من الأقل تعقيداً إلى الأكثر تعقيداً هو كالاتي:

1. الخلية، النسيج، العضو، الكائن
2. الخلية، العضو، النسيج، الكائن
3. النسيج، الخلية، العضو، الكائن
4. النسيج، العضو، الخلية، الكائن

18. ما الغاز الضروري لإتمام عملية الاحتراق؟

1. الأوزون
2. الاكسجين
3. الهيدروجين
4. ثاني أكسيد الكربون

19. سكب سالم شراب الذرة في قاع وعاء فارغ. وأضاف طبقة من الجليسرين ومن الماء ومن الزيت، كما يظهر في الشكل. ثم أسقط قرصاً من البلاستيك في الوعاء.



أي العبارات الآتية صحيحة؟

1. الزيت أكثر كثافة من شراب الذرة
2. البلاستيك أقل كثافة من الزيت
3. الجليسرين أكثر كثافة من الزيت
4. شراب الذرة أقل كثافة من الماء

20. أي الموارد الآتية غير متجددة؟

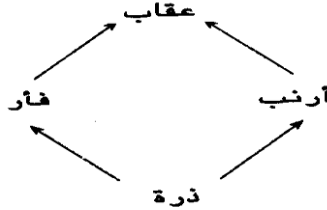
1. النفط
2. الرمل
3. الخشب
4. الاكسجين

21. ما الوظيفة الأساسية لمادة الكلوروفيل لدى النباتات؟

1. امتصاص الطاقة الضوئية
2. تفكيك ثاني أكسيد الكربون
3. جعل أوراق النباتات سامة للحشرات
4. وقاية النباتات من الامراض

22. أمامك شبكة غذائية في بيت تنمية معين. عشيرة الفئران في بيت التنمية قُلت في أعقاب وباء. كيف يؤثر الأمر على الأرانب؟

1. يكون للأرانب غذاء أكثر؛ يقلّ عدد الأرانب التي تُفترَس.
2. يكون للأرانب غذاء أكثر؛ يكبر عدد الأرانب التي تُفترَس.
3. يكون للأرانب غذاء أقل؛ يقلّ عدد الأرانب التي تُفترَس.
4. يكون للأرانب غذاء أقل؛ يكبر عدد الأرانب التي تُفترَس.



23. المرض النادر الذي يؤدي الى تغيير في مبنى البلاستيدات الخضراء يعيق في نفس النبتة عملية:

1. إنتاج زلايات الخلية.
2. هضم المواد في الخلايا.
3. إنتاج الطاقة في الخلايا.
4. إنتاج السكّريات من ثاني أكسيد الكربون والماء.

24. تنمو في حديقة داني أقحوانات. خرج داني من بيته في ساعات الظهر ولاحظ أنّ الزهور قد انكشمت (ذبلت). عندما عاد إلى البيت بعد فترة معينة، لاحظ أنّ الانكماش قد اختفى وعادت الأزهار جميلة ومنتصبة. لماذا اختفى الانكماش؟

1. استطالت الجذور وثبتت النبتة في التربة.
2. امتصّت النبتة موادّ سماد من التربة.
3. دخل هواء إلى الساق ممّا أدّى إلى تقويته.
4. رُويت النبتة وامتلأت خلاياه مرّة ثانية بالماء.

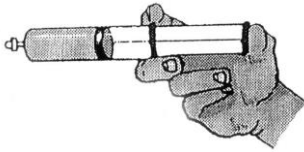
25. أي من الجمل التّالية يشرح الحقيقة الآتية؟ "إذا نقلنا غاز من وعاءٍ صغيرٍ إلى وعاءٍ كبيرٍ، يحتلّ الغاز كلّ حجم الوعاء الكبير."

1. جسيمات الغاز الموجودة في حركة عشوائية دائمة تتباعد عن بعضها البعض لذلك يكبر حجمها.
2. جسيمات الغاز الموجودة في حركة دائمة تنتفخ ويزداد عددها.
3. جسيمات الغاز الموجودة في حركة دائمة تنتفخ وتحتلّ حجم أكبر.
4. جسيمات الغاز الموجودة في حركة دائمة يزداد عددها عند نقلها.

26. تختلف جسيمات الأكسجين السائل عن جسيمات الأكسجين الغاز بـ:

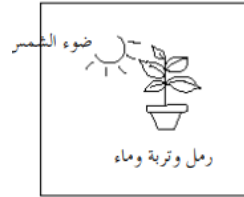
1. نوع حركة الجسيمات.
2. كتلة الجسيمات.
3. حجم الجسيمات.
4. نوع الجسيمات.

27. ندخل غازًا إلى محقنة مغلقة، كما هو موصوف في الرسم التوضيحي. ماذا يحدث لجسيمات الغاز عندما نضغط على مكبس المحقنة؟

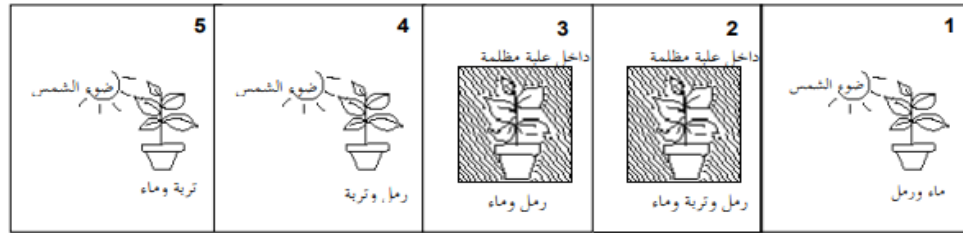


1. عددها يصغر، وكذلك الحجم الكلي للغاز يقلّ.
2. عددها يصغر، لكنّ حجم الغاز يكبر.
3. عددها لا يتغيّر، لكنّ حجمها يقلّ.
4. عددها لا يتغيّر، لكنّ الحجم الكلي للغاز يقل.

28. طرحت طالبة معيّنة فكرة أنّ النباتات الخضراء تحتاج إلى الرمل في التربة لتنمو بصورة أفضل. لفحص هذه الفكرة، استعملت الطالبة أصيصين. وضعت في أحد الأصيصين: رملًا وتربة وماءً، كما هو موصوف في الرسم التوضيحي.



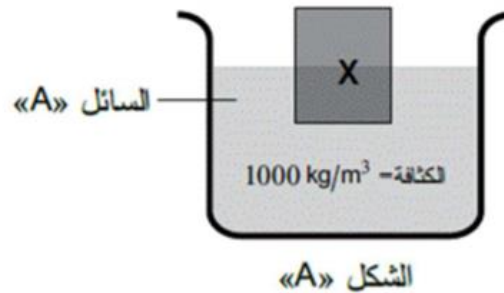
أي من الرسوم التوضيحية التالية يصف الشروط التي يجب على الطالبة توفيرها في الأصيص الثاني؟



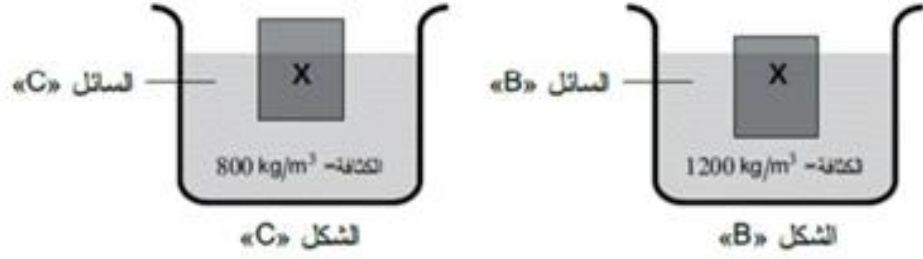
29. أي من الصفات التالية يعتبر خاصية لأغلب المواد غير المعدنية؟

1. موصلة ضعيفة للكهرباء.
2. مادة صلبة عند درجة حرارة الغرفة.
3. نقطة غليان مرتفعة.
4. يمكن مدها على شكل سلك.

30. يطفو الشيء X الذي يكون نصفه مغمورا بالسائل A كما هو مبين في الشكل ادناه:



الشكلان B و C يبينان الجسم X طافيا في السائل B والسائل C



اي الشكلين هو صحيح؟ فسر اجابتك

31. اذكر أحد مكونات الخلية النباتية والغير موجودة في الخلية الحيوانية.

32. يتم إنتاج الغذاء والأكسجين في النباتات الخضراء خلال عملية البناء الضوئي. إحدى المواد اللازمة في عملية البناء الضوئي هي الكلوروفيل. اذكر عاملين آخرين ضروريين في عملية البناء الضوئي.

33. عندما يدفع الناس انابيب الضخ في طبقة الصخر يرتفع مستوى الماء في انبوب الضخ فتسيل المياه على الارض:



ما الذي يحرك المياه الى أعلى انبوب الضخ:

1. الكهرباء
2. الضغط
3. الكهرومغناطيسية
4. الجاذبية

