أسئلة من الاختبارات دولية

من الخلية إلى الجسم

السؤال الأول: أختار الإجابة الصحيحة في ما يأتي:

1- أحد أجهزة الجسم الآتية يتكون من القلب والأوردة والشرايين والشعيرات:

أ) الجهاز التناسلي.

ج) جهاز الإفراز.

ب) الجهاز العضلي.

د) جهاز الدوران.

2- يمثل الشكل المجاور خلية نباتية يؤدي الجزء (X) فيها وظيفة:

أ) تخزين الغذاء.

ب) إنتاج الطاقة.

ج) التحكم في أنشطة الخلية.

د) تخزين الماء.

3- تستمد النباتات الطاقة من الشمس مباشرة، وتستخدمها في:

أ) صنع الغذاء.

ج) خصوبة التربة.

ب) نثر البذور.

د) الوقاية من أذى الحشرات.

4- أخذ نبضك ومعدل تنفسك قبل أن تجري في السباق الذي مسافته (50) متراً وبعده، إحدى الآتية تمثل التغيرات التي تتوقع أن تحدث لجسمك:

أ) بقاء النبض منتظماً، وتناقص معدل التنفس.

ب) زيادة في النبض من دون حدوث تغيرات في معدل التنفس.

ج) زيادة في النبض ومعدل التنفس.

د) تناقص في النبض ومعدل التنفس.

السؤال الثاني:

جرح غيت إصبعه. ولكي يشفى جرحه؛ فإن جسمه يحتاج إلى تعويض الأنسجة؛ لذا فهو بحاجة إلى طاقة، مصدر هذه الطاقة هو:

أ) ضمادة الجرح.

ب) المرهم المطهر.

ج) الغذاء الذي يتناوله.

د) الماء الذي يشربه.

السؤال الثالث:

تنتج النباتات الخضراء الغذاء والأكسجين في أثناء عملية البناء الضوئي. ويعد الكلوروفيل إحدى المواد اللازمة لعملية البناء الضوئي:

- أذكر عاملين آخرين لازمين لعملية البناء الضوئي.

إجابة محتملة: ضوء الشمس، ثاني أكسيد الكربون، الماء.

السؤال الرابع:

انتقلت سامية إلى منزل جديد، فأرادت زراعة بعض النباتات في مناطق مختلفة من

حديقته، وهي تعلم أن النباتات تحتاج إلى ضوء الشمس كي تنمو:

- لماذا تحتاج النباتات إلى ضوء الشمس كي تنمو؟

الإجابة: تستخدم النباتات ضوء الشمس في تصنيع الغذاء اللازم لانقسام الخلايا النباتية، ثم نمو النبات.

تحتاج النباتات أيضاً إلى الماء لتنمو.

- أذكر شيئاً آخر تحتاج إليه النباتات لتنمو جيداً.

إجابة محتملة: ثاني أكسيد الكربون، الأملاح.

السؤال الخامس:

يمثل الشكل المجاور الهيكل العظمي لجسم الإنسان. أذكر أمثلة على أهميته للجسم.

إعطاء الجسم شكلاً ودعامة.

السؤال السادس:

وضع عيسى طبقي بتري يحتوي كل منهما على محلول ملح وماء، ثم أضاف إلى كل منهما مجموعة خلايا حيوانية من النوع نفسه. وبعد نصف ساعة فحص بالمجهر خلايا من كل طبق، فوجد الخلايا التي في الطبق الأول أكبر حجمًا من حجمها الطبيعي (منتفخة)، ووجد خلايا الطبق الثاني أصغر حجمًا من حجمها الطبيعي (منكمشة):

1- هل كان تركيز الملح في الماء متساويًا في المحلولين؟ أفسر إجابتي.

لا؛ لأن حجم الخلايا تغير في كل طبق، وهذا دليل على أن تركيز الملح غير متساو بين الطبقين.

2- يمكن تفسير انتفاخ الخلايا في الطبق الأول بوساطة:

أ) النقل النشط.

ب) الانتشار.

ج) الأسموزية.

3- أستنتج من انكماش الخلايا في الطبق الثاني أن:

أ) تركيز الملح الذائب في المحلول يساوي تركيز المواد الذائبة في الخلايا.

ب) تركيز الملح الذائب في المحلول أعلى من تركيز المواد الذائبة في الخلايا.

ج) تركيز الملح الذائب في المحلول أقل من تركيز المواد الذائبة في الخلايا.

4- إحدى الآتية تفسر انكماش الخلايا في الطبق الثاني:

أ) خروج العضيات من الخلايا.

ب) دخول الملح في الخلايا.

ج) خروج الماء من الخلايا.

د) دخول الماء في الخلايا.