القسم 3-1

مراجعة المفردات

1. العُضَيّ مكوِّن خلوي يقوم بوظائف محددة في الخلية.
2. النواة عضي يحتوي على معظم المعلومات الوراثية للخلية ويوجّه معظم أنشطة الخلية.
3. حقيقي النواة كائن حي تحتوي خلاياه على نواة محاطة بغشاء وعلى عضيّات أخرى.
4. بدائي النواة كائن حي أحادي الخلية، يفتقر إلى نواة وعضيات محاطة بغشاء.

اختيار من متعدد

1. ج 2. أ 3. ب 4. أ 5. د

إجابة قصيرة

1. (1) تتكون الكائنات الحية كلُّها من خلية واحدة أو أكثر. (2) الخلايا هي الوحدات الأساسية للتركيب وللوظيفة في كائن حي. (3) تنشأ الخلايا عن تكاثر خلايا سابقة فقط.
2. إنها تسمح لهذه الخلايا بمغادرة الدم، وبعبور فتحات ضيقة، وعزل وابتلاع وتدمير البكتيريا التي تجتاح الجسم.
3. تماماً مثلما تقوم الأعضاء بتنفيذ وظائف حياة كائن حي، تحافظ العضيّات على بقاء الخلية حية.
4. تمتلك الخلايا حقيقية النواة، نواة محاطة بغشاء وعضيّات محاطة بغشاء.
5. تزداد المساحة السطحية وفقًا لعامل 100، أما الحجم فيزداد وفقًا للعامل 1,000.

التراكيب والوظائف

1. أ، خلية حقيقية النواة. ب، خلية بدائية النواة.
2. المزايا: الخلية حقيقية النواة ذات نواة وعضيات أخرى محاطة بغشاء بخلاف الخلية بدائية النواة. والخلية بدائية النواة أصغر حجمًا.
3. ج، النواة. د، الغشاء الخلوي.

القسم 3-2

مراجعة المفردات

1. يقع البروتين الطرفي عند السطح الداخلي أو السطح الخارجي للغشاء الخلوي، أما البروتين الغائر فنجده ضمن الغشاء الخلوي.
2. السيتوبلازم هو منطقة من خلية حقيقية النواة، توجد بين الغشاء الخلوي والنواة. السيتوسول هو المائع الشبيه بالهلام ضمن السيتوبلازم.
3. كلاهما عضيّان يشبهان الشعر، ويبرزان من سطح خلية حقيقية النواة، غير أن الأهداب أقصر من الأسواط وتوجد بأعداد أكبر على الخلية.

اختيار من متعدّد

1. د 2. أ 3. ج 4. ب 5. ج

إجابة قصيرة

1. بعض البروتينات يشكِّل قنوات أو ثقوبًا يمكن لبعض المواد أن تعبرها، ترتبط بروتينات أخرى بمادة متواجدة عند جانب واحد من الغشاء وتنقلها إلى الجانب الآخر.
2. الرايبوسومات مكوَّنة من بروتينات ومن حمض نووي رايبوزي. وهي معنية بصنع البروتينات.
3. الهيكل الخلوي هو شبكة من خيوط بروتينية طويلة تقع في السيتوسول. المكوِّنان الرئيسان هما الخيوط الدقيقة والأنيبيبات الدقيقة.
4. الأهداب والأسواط مكوَّنة من تسعة أزواج من الأنيبيبات الدقيقة المنسَّقة حول زوج مركزي.
5. جدران الخلايا النباتية مكوَّنة من السليلوز المتواجد ضمن بروتينات وكربوهيدرات أخرى. تساعد الجدران الخلوية في دعم وحماية النبات.
6. مساحيق الغسيل يمكنُها التسبب في اضمحلال الخلايا، لأنها تستطيع تفكيك الغشاء الخلوي وأغشية العضيّات، وجميعها مكوَّنة بصورة رئيسة من الدهن.

التراكيب والوظائف

أ، جهاز جولجي؛ ب، الجدار الخلوي؛ ج، الفجوة؛ د، النواة؛ هـ، النوية؛ و، الميتوكوندريون؛ ز، الرايبوسوم؛ ح، البلاستيدة الخضراء؛ ط، الشبكة البلازمية الداخلية الخشنة.

القسم 3-3

مراجعة المفردات

1. النسيج الحيواني يتكوَّن من مجموعة خلايا تقوم بوظيفة محددة في الحيوان. الأمثلة: النسيج الطلائي، النسيج الضام، النسيج العضلي، والنسيج العصبي.
2. العضو الحيواني مجموعة من الأنسجة التي تتفاعل في ما بينها للقيام بوظيفة محددة في الحيوان. من الأمثلة: المعدة، والرئتان.
3. الجهاز مجموعة من الأعضاء تعمل معًا لتنفيذ عدد من المهام المرتبطة ببعضها. من الأمثلة: الجهاز الهضمي والجهاز التنفسي.
4. الكائن الحي المستعمَري هو مجموعة من الخلايا المتطابقة وراثيًّا، والتي تعيش معًا ضمن مجموعة ذات اتصال وثيق بين أفرادها. مثال ذلك طحلب فولفوكس.