الإدارة المركزية للتعليم العام
مستشار مادة العلوم

الواجب المنزلي

للأسبوع الثالث

العلوم المتكاملة

الصف الأول الثانوي

الفصل الدراسي الثاني 2026

إعداد
أ/ سحر ناصف موجه عام الإسكندرية
أ/ عبد المسيح حزين موجه عام الأقصر

مراجعة
أ / مجدي عبد اللطيف
د/ حسين عبد الرحمن بخات

إشراف
د/ عزيزة رجب خليفة
مستشار مادة العلوم

إشراف عام
د/ هالة عبد السلام خفاجي
رئيس الإدارة المركزية للتعليم العام
والمشرف على مستشاري
المواد الدراسية

الدرس الثاني : العمليات الحيوية في الكائنات الحية واستقرار الغلاف الحيوي (الجزء الأول)

أولاً: أختر الإجابة الصحيحة

1) الوظيفة الأساسية لأنسجة الخشب في النبات هي نقل .....

ا) نواتج البناء الضوئي ب) الأكسجين
ج) الماء والأملاح د) الطاقة

2) في فصل الصيف، لماذا تزداد أهمية عملية النتح للنبات؟

ا) لأنها تساعد على تبريد الأوراق ب) لأنها تزيد من تخزين السكريات
ج) لأنها تقلل من امتصاص الأملاح د) لأنها توقف البناء الضوئي

3) ظهور فقاعات هوائية داخل أوعية الخشب يسبب .....

ا) زيادة معدل النتح ب) زيادة سرعة صعود الماء
ج) تراكم الأملاح في الأوراق د) إعاقة حركة عمود الماء إلى أعلي

4) الجهاز المسؤول عن نقل الأكسجين والمواد الغذائية في جسم الإنسان هو ....

ا) التنفسي ب) الدوري
ج) الإخراجي د) الهضمي

5) أي من التطبيقات الزراعية التالية يُعد الأكثر استفادة من نتائج Micro-CT ؟

ا) تحسين إنتاجية البروتينات ب) زيادة معدل التنفس الخلوي
ج) تطوير استراتيجيات مقاومة الجفاف د) تعزيز تكوين الكلوروفيل

6) الدورة الرئوية تبدأ بدم .....

ا) مؤكسج من البطين الأيسر ب) غير مؤكسج من البطين الأيمن.
ج) غير مؤكسج من البطين الأيسر د) مؤكسج من البطين الأيمن.

7) أي الأوعية الدموية يتم فيها التبادل الفعلي للغازات ؟

ا) الشريان الأورطى ب) الشريان الرئوي
ج) الأوردة الرئوية د) الشعيرات الدموية

8) أي من العمليات التالية مسؤولة عن تحويل الطاقة الكامنة في الغذاء إلى طاقة نشطة؟

ا) النقل ب) التنفس
ج) الإخراج د) البناء الضوئي

9) تعتبر تقنية (استئصال العصب الكلوي) تطبيقاً فيزيائياً لعلاج .....

ا) ضيق التنفس ب) مرض البول السكري
ج) ضعف الأبصار د) ضغط الدم المرتفع

10) نقص كثافة الدم يؤدي إلي .....

ا) زيادة ضغط الدم ب) توقف القلب
ج) نقصان الجهد اللازم لضخ الدم د) تراكم الأكسجين

11) يحدث التنفس اللاهوائي في الخلية داخل .....

ا) السيتوبلازم ب) الميتوكوندريا
ج) النواة د) الفجوة العصارية

12) لماذا يعتبر التنفس الهوائي أكثر كفاءة من اللاهوائي ؟

ا) لأنه ينتج CO_2 ب) لأنه يحدث في السيتوبلازم فقط
ج) لأنه ينتج كمية أكبر من الطاقة د) لأنه لا يحتاج لإنزيمات

13) تراكم حمض اللاكتيك في العضلات يؤدي إلي .....

ا) نواتج البناء الضوئي ب) الشعور بالإجهاد العضلي
ج) تقليل الماء والأملاح د) زيادة النشاط العضلي

ثانياً: الأسئلة المقالية

1- فسر : قدرة الأشجار العملاقة على رفع الماء لمسافات شاهقة.

.....

.....

.....

2-فسر:أهمية وجود خلايا مرافقة مرتبطة بالأنابيب الغربالية.

.....

.....

.....

3- علل : وجود صمامات في القلب.

.....

.....

.....

4- "تتبع مسار الطاقة الكيميائية المخزنة في الجلوكوز خلال عملية التنفس اللاهوائي".

.....

.....

.....

الإدارة المركزية للتعليم العام

مستشار مادة العلوم

التقييمات الاسبوعية

للأسبوع الثالث

العلوم المتكاملة

الصف الأول الثانوي

الفصل الدراسي الثاني 2026

إعداد

أ/ سحر ناصف موجه عام الإسكندرية

أ/ عبد المسيح حزين موجه عام الأقصر

مراجعة

أ / مجدي عبد اللطيف

د/ حسين عبد الرحمن بخات

إشراف

د/ عزيزة رجب خليفة

مستشار مادة العلوم

إشراف عام

د/ هالة عبد السلام خفاجي

رئيس الإدارة المركزية للتعليم العام

والمشرف على مستشاري

المواد الدراسية

الدرس الثاني : العمليات الحيوية في الكائنات الحية واستقرار الغلاف الحيوي (الجزء الأول)

نموذج (أ)

اختر الإجابة الصحيحة:

1- إذا تم طلاء أوراق شجرة صنوبر بمادة شمعية تسد الثغور، فإن أول ما سيتوقف هو ...

أ) إنتاج اللجنين ب) صعود الماء للأوراق
ج) تدفق الماء في اللحاء د) تخزين الغذاء

2- تُستخدم التقنيات الحديثة، مثل التصوير المقطعي بالميكرو-أشعة السينية في .....

أ) تصوير آليات نقل الماء والغذاء بدقة ب) قتل الآفات
ج) زيادة سرعة النمو د) تحفيز التنفس

3- يُعتبر ضغط الدم في الشرايين في أعلى مستوياته عند ....

أ) انبساط البطينين ب) أثناء النوم
ج) وصول الدم للأوردة د) انقباض البطينين

4- إذا تم ابتكار مادة تزيد كفاءة نقل الأكسجين للميتوكوندريا، فمن المتوقع .....

أ) زيادة التخمر الحمضي ب) تحول التنفس الهوائي إلي لاهوائي
ج) زيادة فعالية انتاج الطاقة د) وقف إنتاج الـ ATP

المقالي:

5- علل : الهيموجلوبين يؤثر على لزوجة الدم.

الدرس الثاني : العمليات الحيوية في الكائنات الحية واستقرار الغلاف الحيوي (الجزء الأول)

نموذج (ب)

اختر الإجابة الصحيحة:

1- تعتمد لزوجة الدم كخاصية فيزيائية بشكل أساسي على .....

أ) الجهد اللازم لضخ الدم ب) نسبة الأكسجين
ج) تركيز البروتين وخلايا الدم الحمراء د) قوة التلاصق

2- تعتمد نظرية التماسك والتلاصق بشكل أساسي على خصائص .....

أ) جزيئات الماء ب) جزيئات الغذاء
ج) الأكسجين د) ثاني أكسيد الكربون

3- ينتج عن التنفس اللاهوائي في عضلات الإنسان عند ممارسة الرياضة العنيفة، تراكم مادة ....

أ) الكحول الايثيلي ب) الجلوكوز
ج) الجليكوجين د) حمض اللاكتيك

4- تخزين السكريات في الجذور شتاءً ونقلها للأوراق ربيعاً يثبت أن النقل في اللحاء .....

أ) يعتمد على الجاذبية ب) يتم في اتجاهين
ج) يتم من الأسفل للأعلى فقط د) يتوقف في البرد الشديد

المقالي:

5- فسر: يساهم وجود الصمامات داخل القلب في الحفاظ على كفاءة الدورة الدموية.

الدرس الثاني : العمليات الحيوية في الكائنات الحية واستقرار الغلاف الحيوي (الجزء الأول)

نموذج (ج)

اختر الإجابة الصحيحة:

1- تؤدي إصابة اللحاء في شجرة ما إلى .....

أ) جفاف الجذور من الماء
ب) موت الجذور لعدم وصول الغذاء
ج) زيادة امتصاص الأملاح
د) توقف النتح

2- أي من العمليات التالية مسؤولة عن تحويل الطاقة الكامنة في الغذاء إلى طاقة نشطة؟

أ) البناء الضوئي
ب) الإخراج
ج) التنفس
د) النقل

3- أي من العوامل التالية يؤدي إلى "ارتفاع" ضغط الدم الشرياني.

أ) زيادة مقاومة الجدران الشريانية
ب) اتساع الأوعية الدموية
ج) نقص حجم الدم
د) بطء ضربات القلب

4- ينتج عن التخمر اللاهوائي في فطر الخميرة .....

أ) أكسجين
ب) ماء فقط
ج) حمض لاكتيك
د) إيثانول

المقالي:

5- فسّر: أهمية وجود اللجنين في أوعية الخشب بالنسبة للنباتات الطويلة مثل الأشجار.