الإدارة المركزية للتعليم العام

مستشار مادة العلوم

الواجب المنزلي

للأسبوع الخامس

العلوم المتكاملة

الصف الأول الثانوي

الفصل الدراسي الثاني 2026

إعداد

أ/ عمرو مالي خبير بمكتب مستشار العلوم

أ/ عبد المسيح حزين موجه عام الأقصر

إشراف

د/ عزيزة رجب خليفة

مستشار مادة العلوم

مراجعة

د/ حسين عبد الرحمن بخات

إشراف عام

د/ هالة عبد السلام خفاجي

رئيس الإدارة المركزية للتعليم العام

والمشرف على مستشاري

المواد الدراسية

الدرس الثالث : الإخراج و الاتزان الداخلي و دورهما في استقرار الغلاف الحيوي

أولاً: أختر الإجابة الصحيحة

١) تتحول الأمونيا في الكبد إلى .....
ا) بيليروبين ب) جلوكوز
ج) يوريا د) حمض اليوريك

٢) ما هي الوظيفة الأساسية لعملية إعادة الامتصاص في الكلى .....
ا) إزالة الفضلات من الدم ب) استرجاع المواد النافعة مثل الجلوكوز
ج)) تخزين البول د) تحويل الأمونيا إلى يوريا

٣) ينتقل البول من الكلية إلى المثانة عبر ....
ا) الحالبين ب) القناة البولية
ج) النفرون د) الأوعية الدموية

٤) يساعد تبخر العرق من سطح الجلد على ...
ا) رفع حرارة الجسم ب) زيادة لزوجة الدم
ج) امتصاص الأكسجين د) تخفيض درجة حرارة الجسم

٥) تساعد العصارة الصفراوية في التخلص من ...
ا) الجلوكوز ب) الأكسجين
ج) الكوليسترول الزائد د) اليوريا

٦) تؤثر زيادة حموضة الدم الناتجة عن CO_2 سلباً على ...
ا) عمل الإنزيمات ب) العظام
ج) الجلد د) الشعر

٧) عند حدوث خلل في تركيز الأيونات داخل الجسم، تتأثر العمليات الحيوية الدقيقة مثل ....
ا) نمو الشعر ب) عمل الأعصاب والعضلات
ج) لون البشرة د) حجم الكبد

٨) للجلد وظيفة مناعية لاحتوائه علي ....

ا) البشرة ب) الآدمة

ج) تحت الآدمة د) الشعيرات الدموية

٩) يتناسب نشاط الغدد العرقية طردياً مع .....

ا) كمية البروتينات المتناولة ب) حجم الكلية

ج) انخفاض معدل التنفس د) ارتفاع درجة حرارة الوسط المحيط

١٠) أي مما يلي يوضح الطبيعة المزدوجة للأيض ؟

ا) انقباض العضلات وانبساطها ب) الشهيق والزفير

ج) انتقال السيال العصبي د) بناء البروتين وتكسير الجلوكوز

١١) أي مما يلي يوضح أهمية الإخراج في الاتزان الداخلي؟

ا) منع تراكم النواتج الضارة ب) الحفاظ على ثبات جلوكوز الدم

ج) ضمان وصول الأكسجين للأنسجة د) تنظيم سرعة السيال العصبي

١٢) الطبقة التي تحتوي على الغدد العرقية وبصيلات الشعر هي ....

ا) الأدمة ب) البشرة

ج) الطبقة تحت الأدمة د) الغشاء الخارجي

١٣) العلاقة بين الكبد والكلية في التعامل مع البروتينات هي ....

أ) الكلية تحطم البروتين والكبد يطرده

ب) الكبد يحول الأمونيا الناتجة ليوريا والكلية تطرحها

ج) كلاهما يمتص البروتين

د) لا توجد علاقة

ثانياً: الأسئلة المقالية

١- فسر: لماذا يؤدي تراكم CO_2 إلى "تهديد العمليات الحيوية.

.....

.....

.....

٢- فسر: يعمل الكبد كـ "محطة معالجة" رئيسة للسموم

.....

.....

.....

٣- علل: يُعتبر فقدان كميات كبيرة من الماء "خطراً علي حياة الإنسان"

.....

.....

.....

٤- وضح دور الرئتين في عملية الإخراج ؟

.....

.....

.....

الإدارة المركزية للتعليم العام

مستشار مادة العلوم

التقييمات الاسبوعية

للأسبوع الخامس

العلوم المتكاملة

الصف الأول الثانوي

الفصل الدراسي الثاني 2026

إعداد

أ/ عمرو مالي خبير بمكتب مستشار العلوم

أ/ عبد المسيح حزين موجه عام الأقصر

إشراف

د/ عزيزة رجب خليفة

مستشار مادة العلوم

مراجعة

د/ حسين عبد الرحمن بخات

إشراف عام

د/ هالة عبد السلام خفاجي

رئيس الإدارة المركزية للتعليم العام

والمشرف على مستشاري

المواد الدراسية

الدرس الثالث : الإخراج و الاتزان الداخلي و دورهما في استقرار الغلاف الحيوي

نموذج (أ)

اختر الإجابة الصحيحة:

١- تراكم الفضلات الأيضية يؤدي مباشرة إلى ....
أ) زيادة معدل الهدم
ب) انخفاض درجة الحرارة
ج) زيادة كفاءة الخلايا
د) اضطراب التوازن الكيميائي للسوائل

٢- الطبقة تحت الأدمة تعمل كـ ....
أ) حاجز للميكروبات
ب) مصفاة للدم
ج) عازل حراري لاحتوائها على دهون
د) منتج للعرق

٣- تراكم مادة البيليروبين في الجسم يؤدي إلى .....
أ) اليرقان
ب) الصفراء
ج) الربو
د) الجفاف

٤- أي عضو إخراجي سيتأثر أكثر عند تناول أطعمة تحتوي على أصباغ ؟
أ) الرئتين
ب) الكبد
ج) المثانة
د) الجلد

المقالي:

٥- فسر لماذا تُعتبر الفضلات الأيضية "نواتج ثانوية" رغم منشئها من تفاعلات ضرورية.

نموذج (ب)

اختر الإجابة الصحيحة:

١- تعتبر "الأمونيا" فضلات ناتجة عن تكسير .....

أ) النشا
ب) الأحماض الأمينية
ج) الدهون
د) الجلوكوز

٢- أي من الاعضاء التالية تساهم في تنظيم درجة حرارة الجسم والأملاح معاً.

أ) الغدد اللعابية ب) الغدد الصماء
ج) الكبد د) الجلد

٣- أي من الفضلات الأيضية التالية تراكمه يزيد من حموضة الدم.

أ) ثاني أكسيد الكربون ب) الأملاح المعدنية
ج) اليوريا د) الأمونيا

٤- يعتبر "الأيض" عملية ....

أ) هدم فقط ب) بناء فقط
ج) هدم و بناء معاً د) إخراج فقط

المقالي:

٥- فسر: يُعتبر "النفرون" الوحدة الوظيفية للكلية.

نموذج (ج)

اختر الإجابة الصحيحة:

١- عند فحص عينة بول لمريض، وجد أنها تحتوي على كميات كبيرة من الجلوكوز. قد يشير ذلك إلى خلل في عملية .....

أ) الترشيح ب) تخزين البول
ج) إعادة امتصاص د) الإخراج

٢- تؤثر زيادة تركيز أيونات الصوديوم في الدم مباشرة على .....

أ) معدل التنفس ب) نشاط الكليتين
ج) إنتاج صبغة الجلد د) تكسير الهيموجلوبين

٣- تفكيك الهيموجلوبين الناتج عن تحلل خلايا الدم الحمراء القديمة ينتج مادة .....

أ) الأمونيا ب) اليوريا
ج) بولينا د) البيليروبين

٤- العلاقة بين "الهدم" والفضلات الأيضية علاقة ....

أ) طردية؛ فزيادة الهدم تزيد من نواتج الفضلات
ب) عكسية؛ فالهدم يقلل الفضلات
ج) ثابتة لا تتأثر بالنشاط
د) الفضلات الأيضية تقتصر على نواتج البناء فقط

المقالي:

٥- فسر: يلعب الجلد دوراً مزدوجاً في حياة الإنسان .