تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج السعودية

إجابة تدريبات اختبارات نافس للعام 1446ه

موقع المناهج ⇦ المناهج السعودية ⇦ الصف السادس ⇦ علوم ⇦ الفصل الأول ⇦ اختبارات ⇦ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 14-10-2024 14:26:56

المزيد من مادة علوم:	ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

التواصل الاجتماعي بحسب الصف السادس

صفحة المناهج السعودية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف السادس والمادة علوم في الفصل الأول

1	عرض بوربوينت لدرس الهضم والإخراج والتنفس والدوران
2	اختبار تشخيصي اختيار من متعدد
3	عرض دراسة الوراثة والصفات
4	ملخص درس عمليات الحياة في المخلوقات الحية الدقيقة
5	عرض بوربوينت لدرس عمليات الحياة في المخلوقات الحية الدقيقة

وزارة التعليم
Ministry of Education
نافس NAFS

مكتب التعليم بوسط جازان

شعبة العلوم

التدريب على اختبارات

نافس NAFS

للصف السادس ابتدائي

الفصل الأول

١٤٤٦

الأسئلة تشمل منهج علوم

سادس الفصل الأول وبعض من منهجي خامس ورابع

جمعها ونسقها المشرف التربوي

جبريل بن محمد الشاري

ليستفيد منها زملائي الكرام معلمي العلوم، وأبنائنا الطلبة في المرحلة الابتدائية، راجيًا أن يكون عونًا لهم في تعزيز فهم المفاهيم العلمية وتسهيل المراجعة. أسأل الله أن ينفع به الجميع، ويجعل فيه الخير والفائدة.

استعن بالله ثم اختر الإجابة الصحيحة مما يلي:

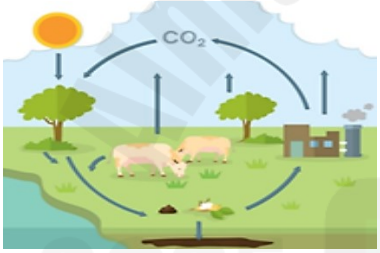
١	الشـــكل يوضـــح إحدى الخلايا المتواجدة في النبات، ما الوظيفة التي تقوم بها؟		
أ	الدعامة	ب	البناء الضوئي
ج	تخزين الغذاء	د	النقل
٢	من أمثلة مملكة الطلائعيات:		
أ	البراميسيوم	ب	عفن الخبز
ج	البنسليوم	د	الخميرة
٣	تنتمي الضفادع والسحالي إلى طائفتين مختلفتين، ما هما على الترتيب؟		
أ	البرمائيات - الزواحف	ب	الزواحف - الثدييات
ج	البرمائيات - الثدييات	د	الزواحف-البرمائيات
٤	تتميز مملكة الفطريات عن مملكة النباتات بأنها:		
أ	تمتلك جدار خلوي يحيط بخلاياها	ب	تحصل على غذائها من كائنات أخرى
ج	لا تستطيع الحركة من مكان لآخر	د	ليس لها أعضاء حس حقيقية
٥	أي مما يلي يمثل عدد الطوائف في مجموعة الفقاريات؟		
أ	٥	ب	٦
ج	٧	د	٨
٦	خميرة الخبز أحد المخلوقات الحية الدقيقة، فإلى أي المجموعات التالية تنتمي؟		
أ	البكتيريا	ب	الفيروسات
ج	الطلائعيات	د	الفطريات
٧	أي من التفسيرات التالية يبين كيفية وصول الماء من التربة إلى الأوراق في الأشجار العالية:		
أ	سيقان النبات بها خلايا الكامبيوم	ب	جذور النبات تدفع الماء لأعلى
ج	ساق النبات مغطى بطبقة شمعية	د	عملية النّتح تسبب سحب الماء لأعلى
٨	أي مما يلي يصنف من أشباه النبات ويتبع الطلائعيات؟		
أ	الصنوبر	ب	الطحالب الحمراء
ج	الأميبا	د	العفن الغروي

٩	تنتمي الخنفساء والحلزون لنفس المجموعة، وذلك لأنهما يتشاركان في:		
أ	درجة حرارتها ثابتة	ب	إرضاع الصغار
ج	الشعر الكثيف	د	بلا عمود فقري
١٠	تمتص النباتات الطاقة من ضوء الشمس وتتفاعل مع مادة الكلوروفيل الموجودة في:		
أ	البلاستيدات الخضراء	ب	الميتوكندريا
ج	الفجوة العصارية	د	النواة
١١	لا تصنف الفيروسات ضمن الممالك الست، لأنها:		
أ	تتكاثر لا جنسيا	ب	لا تقوم -في غير عملية التكاثر- بعمليات الحياة الأساسية
ج	تسبب الأمراض	د	تنتقل بطرق كثيرة
١٢	تمتاز الحزازيات بقصر طولها، لأنها:		
أ	لا تحتوي على أغصان	ب	ليس لها أوراق
ج	بلا أوعية نقل	د	توجد بها الثمار
١٣	ما الصفة المشتركة بين مملكة البدائيات ومملكة البكتيريا؟		
أ	تعيشان في درجات الحرارة المرتفعة فقط	ب	مخلوقات حية عديدة الخلايا
ج	كلاهما ضار ويسبب العديد من الأمراض	د	تفتقر أجسامها إلى الميتوكندريا
١٤	كيف يتم التكاثر الخضري؟		
أ	نتوء من جسم المخلوق	ب	خالية قسم إلى خليتين
ج	جزء ينمو من النبات	د	تخصيب البويضة
١٥	من أمثلة الحيوانات الفقارية:		
أ	قنديل البحر	ب	السمكة
ج	الفراشة	د	اليعسوب
١٦	أي المصطلحات التالية يعبر عن مفهوم العلم الذي يهتم بدراسة الكائنات الحية، وتقسيمها، وفق صفاتها، وخصائصها؟		
أ	علم الخلية	ب	علم التصنيف
ج	علم السلوك	د	علم الوراثة

١٧	ما البقع التي تبدو على ثمار البرتقال عنده فسـاده، كما في الصورة؟		
أ	خميرة	ب	فطر
ج	فيروس	د	بكتيريا
١٨	أي مما يأتي يصـف التكاثر في حيوان الهيدرا الموضـح في الصورة؟		
أ	تكاثر لاجنسي - تبرعم	ب	تكاثر جنسي - تبرعم
ج	تكاثر لاجنسي - انشطار	د	تكاثر جنسي - تجدد
١٩	أي الحيوانات الآتية تصنف ضمن فصيلة واحدة؟		
أ	سمكة - روبيان - حوت	ب	كلب - قطة - سحلية
ج	عنكبوت - فأر - ضفدع	د	حمار - حصان - حمار وحشي
٢٠	يحتاج النبات إلى السكر الناتج عن عملية البناء الضوئي، التركيب المسؤول عن نقله داخل النبات؟		
أ	اللحاء	ب	القشرة
ج	الخشب	د	الكامبيوم
٢١	أي العبارات التالية تصف التكاثر اللاجنسي؟		
أ	عدد الآباء: ٢	ب	الأبناء يشبهون الآباء تماما
ج	يوجد خلط للصفات	د	الأبناء يشبهون الآباء تقريبا
٢٢	معظم أوراق النباتات مسطحة وعريضة، من أجل:		
أ	إعطاء مظهر رائع وجميل للنباتات	ب	تكوين الظل للمخلوقات الحية الأخرى
ج	امتصاص أكبر كمية من ضوء الشمس	د	جذب الحشرات والطيور؛ لتلقيح النباتات
٢٣	ماذا تمثل أسماك (الراية) في بيئتها؟		
أ	جماعة حيوية.	ب	نظاما بيئيا.
ج	التعايش.	د	عاملا محددا.

٢٤	كيف يتجنب طائران مختلفان يعيشان في الموطن البيئي نفسه، التنافس في الغذاء؟		
أ	الهجرة من الموطن البيئي.	ب	التكافل مع طيور أخرى.
ج	التعايش مع نقص الغذاء.	د	تنويع مصادر الغذاء.
٢٥	سأل معلم العلوم الطالب (أحمد) عن سبب غيابه يوم أمس، فقال: "اضطررت الذهاب إلى المستشفى بسبب احتقان في حلقي، ووصف لي الطبيب مضادا حيويا للبكتيريا". ما نوع العلاقة بين البكتيريا وأحمد؟		
أ	تنافس	ب	تعايش
ج	تطفل	د	تكافل
٢٦	أي أنواع النباتات ينتج بذورا قاسية في مخاريط؟		
أ	غير البذرية	ب	المعراة البذور
ج	غير الوعائية	د	المغطاة البذور
٢٧	يصنف الدلفين من الفقاريات، ويتبع لطائفة:		
أ	الأسماك الغضروفية	ب	الثدييات المائية
ج	الأسماك العظمية	د	الأسماك الفكية
٢٨	ما العبارة التي تصف التعاقب الثانوي مقارنة بالتعاقب الأولي في النظام البيئي؟		
أ	النوع الرائد هو الأشنات	ب	يبدأ بصخور جرداء
ج	يحتاج إلى وقت أقل	د	غياب العناصر الأولية
٢٩	في أي مراحل التعاقب الأولي تنمو النباتات الصغيرة والأعشاب؟		
أ	مجتمع قائم	ب	المجتمع الأولي
ج	المجتمع الوسيط	د	مجتمع الذرة
٣٠	أي مما يأتي يعد من مظاهر تموه السحلية؟		
أ		ب	
ج		د	

٣١	أي الدول الآتية يمكن أن يكون فيها معدل تبخر المياه أكبر في موسم الصيف؟				
	الدولة	الكويت	الأردن	فرنسا	روسيا
	متوسط درجة الحرارة في فصل الصيف	٥٤	٤٥	٢٤	٢٠
أ	فرنسا	ب	الكويت		
ج	الأردن	د	روسيا		
٣٢	أي من التكيفات الآتية يعد من التكيفات التركيبية؟				
أ	تنتقل الوعول في جماعات؛ لتوفير الحماية من المفترسات	ب	وجود الفرو لدى الحيوانات التي تعيش في البيئات الباردة		
ج	معيشة بعض الدببة حالة البيات الشتوي في المواسم الباردة	د	خروج الحيوانات الصحراوية ليلا بحثا عن الطعام		
٣٣	ما العلاقة التي تنشأ بين البكتيريا وجذور نبات البقوليات؟				
أ	تكيف سلوكي	ب	تبادل منفعة		
ج	تعايش	د	تطفل		
٣٤	ما نوع العلاقة الموضحة في الصورة بين الطيور والغزال؟				
أ	افتراس	ب	تطفل		
ج	تعايش	د	تبادل منفعة		
٣٥	تسبب انخفاض معدل الأمطار إلى جفاف أحد المستنقعات الذي أدى بدوره إلى انخفاض عدد البعوض، المطر في هذه الحالة يسمى:				
أ	الإطار البيئي	ب	السعة التحملية		
ج	العامل الحيوي	د	العامل المحدد		
٣٦	ما فائدة الطبقة الشمعية على ساق نبات الصبار؟				
أ	تمنع آكلات الأعشاب من تناولها	ب	تمتص ماء المطر بسرعة		
ج	تخلص النبات من الماء الزائد	د	تمنع النبات من فقدان الماء		
٣٧	الشكل أمامك، يعبر عن مراحل التعاقب البيئي، أي المراحل تمثلها الأرقام ١ و ٤ و ٦ على التوالي؟				
أ	بداية تكون تربة - نباتات صغيرة وأعشاب - أشنات وحزازيات	ب	صخور جرداء - أشجار وشجيرات صغيرة - نباتات صغيرة وأعشاب		
ج	صخور جرداء - نباتات صغيرة وأعشاب - أشنات وحزازيات	د	بداية تكون تربة - - أشنات وحزازيات - أشجار الغابة		

٣٨	لكل طائر من الطيور التي في الصورة منقار مميز مختلف عن الآخر، حيث يساعد اختلاف أشكال مناقير الطيور على توزيع مصادر الغذاء بين الطيور التي قد تعيش في الموطن نفسه. أي من هذه الطيور يمتص الرحيق من أزهار قمم الأشجار في الغابات المطيرة؟		
أ	١	ب	٢
ج	٣	د	٤
٣٩	ما العنصر الذي تستهلكه الحيوانات أثناء عملية التنفس؛ للحصول على الطاقة؟		
أ	الهيدروجين	ب	النيتروجين
ج	الكربون	د	الأوكسجين
٤٠	يكون تدوير المواد اللازمة لحياة المخلوقات الحية على وجه الأرض من خلال دورة كل من:		
أ	الماء، الهواء، التراب	ب	النيتروجين، الماء، الهواء
ج	الماء، الكربون، النيتروجين	د	الكربون، التراب، الماء
٤١	أي العبارات الآتية تمثل عمليات حيوية تحدث ضمن دورة الكربون؟		
أ	بناء ضوئي - تبخر - تكثف	ب	تنفس - بناء ضوئي - تبخر
ج	تنفس - بناء ضوئي - تحلل	د	بناء ضوئي - تحلل - تكثف
٤٢	أيها النتائج الآتية تحدث عند القضاء على جميع أنواع البكتيريا الموضحة في الصورة؟		
أ	زيادة في بكتيريا الهواء	ب	نقصان في الغطاء المائي
ج	زيادة في خصوبة الأراضي	د	ضعف دورة النيتروجين في الطبيعة
٤٣	أي الخيارات التالية لا يصنف من ضمن المواد:		
أ	الهواء	ب	الماء
ج	الحرارة	د	الرمل

٤٤	أي من خواص المادة التالية يمكن قياسها؟		
أ	طعم الأرز مالح	ب	السكر أبيض اللون
ج	مساحة المدرسة	د	الشمع ناعم الملمس
٤٥	تمتص النباتات الطاقة من ضوء الشمس وتتفاعل مع مادة الكلوروفيل في:		
أ	البلاستيدات الخضراء	ب	الميتوكندريا
ج	الفجوة العصارية	د	النواة
٤٦	لعب كلاب المنازل بالكرات الهوائية تعتبر صفة:		
أ	متنحية	ب	غريزية
ج	مكتسبة	د	وراثية
٤٧	طبقة صلبة تحمي الخلايا النباتية من الخارج.		
أ	الغشاء الخلوي	ب	الجدار الخلوي
ج	الغشاء البلازمي	د	النسيج الطلائي

٤٨ يوضح الجدول التالي وزن وكتلة رائد فضاء قبل وبعد صعوده إلى القمر، أي الأرقام التالية يمكن كتابته في خانة كتلة رائد الفضاء على سطح القمر؟

على الأرض		على القمر	
الكتلة (كجم)	الوزن (نيوتن)	الكتلة (كجم)	الوزن (نيوتن)
٦	٦٠	؟	١٠

أ	٣	ب	٦
ج	١٠	د	٦٠

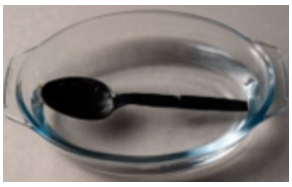
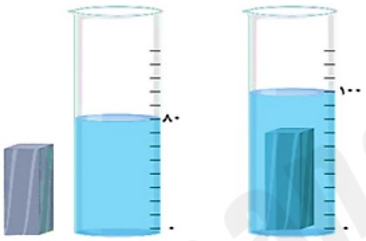
٤٩ يوضح الشكل أرضية غرفة، إذا كان طول وعرض البلاطة الواحدة ٢ سم، أي القيم التالية توضح المساحة الكلية للشكل؟

	٢سم			
٢سم				

أ	٨٠ (سم^٢)	ب	٩٠ (سم^٢)
ج	١٠٠ (سم^٢)	د	١٢٠ (سم^٢)

٥٠ استخدمت رغد ميزان لتحديد كتلة صندوق. إذا أظهر الميزان أن كتلة الصندوق تبلغ كما موضح في الشكل. أي الخيارات التالية تمثل الكتلة بوحدتها القياسية؟

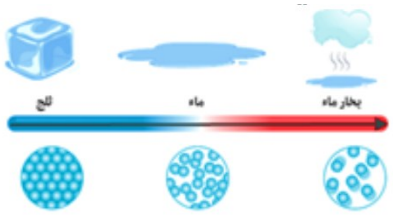
أ	٢٠٠ ملليمتر	ب	٢٠ كجم
ج	٢٠٠ نيوتن	د	٢٠٠ جرام

٥١	تمثل الصور التالية أجسام غمرت في حوض ماء، أي منها تكون فيها كثافة الماء أقل من كثافة الجسم المغمور فيه؟		
أ		ب	
ج		د	
٥٢	أي الخيارات التالية يمثل قيمة حجم المكعب ب بوحدة (سم^{٣}) كما موضح في الشكل؟		
أ	١٠	ب	٢٠
ج	٨٠	د	١٠٠
٥٣	ما الوحدة التي يتم استخدامها لقياس الوزن بشكل صحيح؟		
أ	نيوتن	ب	جرام
ج	كيلوجرام	د	لتر
٥٤	لاحظت ريما بعض التغيرات التي تحدث عند إضافة مادتين على بعضهما. أي من الأدلة التالية يشير إلى أن هذا التغير الذي حدث هو تغير كيميائي؟		
أ	تغير في شكل المادة	ب	تغير في حجم المادة
ج	تغير حالة المادة من سائل لصلب	د	تكون راسب أو تصاعد الغازات

٥٥ نفذ صالح تجربة لدراسة تأثير استخدام مقص وإضافة بعض المواد الكيميائية على مادتين مختلفتين، وكانت النتائج حسب الجدول التالي: أي الخيارات التالية هو النتيجة الصحيحة؟

الرقم	تغير الحجم	تغير الوزن	تغير اللون
المادة (١)	✓	✓	✗
المادة (٢)	✓	✓	✓

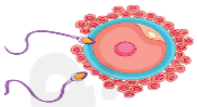
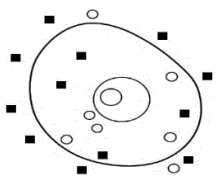
أ	المادة (١) حدث لها تغير كيميائي	ب	المادة (١) لم يحدث لها تغير كيميائي
ج	المادة (٢) حدث لها تغير كيميائي	د	المادة (٢) لم يحدث لها تغير كيميائي
٥٦	أي من التغيرات التالية تعد مثالا صحيحا لتغير فيزيائي يحدث بفعل الحرارة:		
أ	ظهور العفن على الخبز	ب	تغير لون الملابس
ج	تبخر مياه البحيرة	د	تغير طعم الحليب

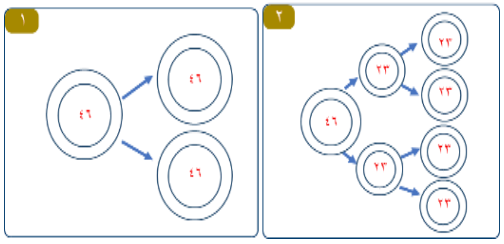
٥٧	صنف مجموعة من الطلاب احتراق قطعة خشب وتحولها إلى رماد كتغير كيميائي، أي الخيارات التالية تؤيد إجابتهم؟		
أ	زاد حجم قطعة الخشب	ب	زادت كتلة قطعة الخشب
ج	ظهرت مادة جديدة تختلف عن الخشب	د	أخذت قطعة الخشب مساحة أقل
٥٨	أي مما يلي يصف حالة جزيئات الماء عند تبريدها؟		
أ	تتمدد الجزيئات	ب	تتباطأ حركة الجزيئات
ج	تبقى الجزيئات ثابتة في مكانها	د	يزيد عدد الجزيئات
٥٩	إذا أحضرت قطع الثلج ثم عرضتها للحرارة كما في الشكل فإن حالتها تتغير كالتالي:		
أ	غاز ← سائل ← صلب	ب	سائل ← غاز ← صلب
ج	صلب ← سائل ← غاز	د	صلب ← غاز ← سائل
٦٠	تراكم قطرات الماء على أوراق النبات كما في الصـــورة التي أمامك تدل على تغير الماء من الحالة.....:		
أ	الغازية إلى السائلة	ب	السائلة إلى الغازية
ج	الصلبة إلى السائلة	د	السائلة إلى الصلبة
٦١	أي الخيارات التالية تصـف التغيرات التي تحدث للمادة في المخطط المجاور؟		دقائق المادة متقاربة ومتلاصقة وتهتز بمكانها ← أصبحت الدقائق أكثر حركة ومتباعدة أكثر بسبب اكتسابها الطاقة الحرارية
أ	الغليان	ب	التبخر
ج	التبريد	د	الانصهار
٦٢	أي العمليات التالية تكمل المخطط المجاور بطريقة صحيحة؟		سائل ← رفع درجة حرارته ← ؟
أ	تبخر	ب	تكثف
ج	انصهار	د	تجمد
٦٣	أي الخيارات التالية يصف ما يحدث لجزيئات المادة الغازية عندما تتكثف:		
أ	تتباعد عن بعضها	ب	تبقى ساكنة
ج	تتقارب من بعضها	د	تتحرك في مكانها

٦٤	يسمى تحول المادة السائلة إلى الحالة الصلبة:		
أ	التبخر	ب	التكثف
ج	التبريد	د	التجمد
٦٥	قام سلطان بإضافة الرمل إلى الماء كما في الشكل، أي الخيارات التالية هي التسمية الصحيحة للمادة الناتجة؟		
أ	مخلوط	ب	عنصر
ج	مركب	د	محلول
٦٦	أكمل فراغ العبارة التالية: يمكننا تعريف المخلوط على أنه خلط مادتين أو أكثر بحيث.....		
أ	تنتج مادة جديدة	ب	تتغير صفات المادتين
ج	تحتفظ كل مادة بصفاتها	د	لا يمكن فصلهما بالطرق الفيزيائية
٦٧	أي المخاليط التالية يتكون نتيجة خلط نوعين من العناصر أحدهما فلز:		
أ	سبيكة	ب	عصير الفاكهة
ج	ماء البحر	د	مكسرات
٦٨	جميع العبارات التالية تنطبق على المخلوط ما عدا:		
أ	لا تمتزج مكوناته امتزاجا تاما	ب	يمكن فصل مكوناته بالتقطير والتبخير
ج	يمكن ملاحظة مكوناته بالعين	د	تفقد مكوناته خواصه الأصلية
٦٩	أي الخيارات التالية يمثل الفرق الصحيح بين المحلول والمخلوط:		
أ	كل من المحلول والمخلوط متجانس	ب	المحلول غير متجانس والمخلوط متجانس
ج	المحلول متجانس والمخلوط غير متجانس	د	كل من المحلول والمخلوط غير متجانس
٧٠	أي الأرقام في الجدول يشير إلى المواد التي تمثل مخاليط؟		

م	المواد
١	البرونز
٢	العصير
٣	المكسرات
٤	الشاي

أ	١	ب	٢
ج	٣	د	٤

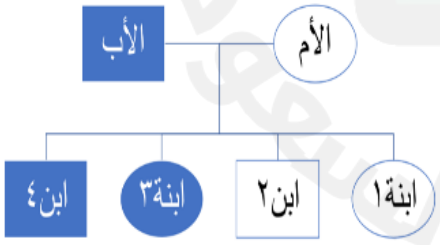
٧١	يوضح الجدول أمثلة لبعض المحاليل، وحالة المذيب والمذاب فيها، أي الخيارات يمكن كتابته في خانة نوع المحلول على الترتيب:	المحلول	حالة المذيب	حالة المذاب	نوع المحلول
		سبيكة البرونز	صلب	صلب	.....
		ماء البحر	سائل	صلب	.....
		الغاز الطبيعي	غاز	غاز	.....
أ	صلبة، سائل، صلبة	ب	سائل، صلبة، سائل		
ج	صلبة، سائل، غاز	د	غاز، صلبة، سائل		
٧٢	ما الطرق المناسبة لفصل مخلوط مكون من حبوب كزبرة وماء كما في الصورة المجاورة؟				
أ	الترشيح	ب	الترسيب		
ج	التقطير	د	التبخير		
٧٣	يستخدم المغناطيس في فصل المخاليط التي تحتوي إحدى مكوناتها على:				
أ	حديد	ب	الومنيوم		
ج	خشب	د	بلاستيك		
٧٤	جميع الطرق التالية تستخدم لفصل المخاليط ما عدا:				
أ	الترسيب	ب	الترشيح		
ج	التقطير	د	التحريك		
٧٥	الشكل، يتم وصفه بتكاثر: 				
أ	جنسي - تبرعم	ب	جنسي - إخصاب		
ج	لاجنسي - تبرعم	د	لاجنسي - إخصاب		
٧٦	يحتوي على المعلومات الوراثية للصفة الموروثة:				
أ	الجين	ب	النسيج العصبي		
ج	السيتوبلازم	د	القلب		
٧٧	أي العبارات تصف انتقال المادة (■) عبر الغشاء البلازمي للخلية؟ 				
أ	نقل سلبي من خارج إلى داخل الخلية	ب	نقل سلبي من داخل إلى خارج الخلية		
ج	نقل نشط من خارج إلى داخل الخلية	د	في حالة اتزان ولن تنتشر		

٧٨	إذا كان كلا الأبوين له غمازات، ولكنهما يحملان جين الصفة المتنحية. أي العبارات التالية صحيح:		
أ	يكون للأبناء جميعا غمازات	ب	لا يشترط أن تظهر هذه الصفة في الأبناء
ج	تظهر في الإناث فقط	د	هذه الصفة لا تنتقل عن طريق الوراثة
٧٩	حدد نوع الانقسام في كل من الشكل (١) و (٢):		
أ	(١) انقسام منصف، (٢) انقسام متساوي	ب	(١) انقسام متساوي، (٢) انقسام متساوي
ج	(١) انقسام منصف، (٢) انقسام منصف	د	(١) انقسام متساوي، (٢) انقسام منصف
٨٠	عدد الكروموسومات في خلية جنسية في الإنسان؟		
أ	٢٣	ب	٣٣
ج	٤٩	د	٦٧
٨١	يتميز الانقسام المنصف عن المتساوي بأنه:		
أ	يحدث في الخلية الجنسية والجسدية	ب	ينتج عنه نواتان جديدتان متماثلتين
ج	يسمح للخلايا بالنمو وتعويض الخلايا التالفة	د	ينتج عنه أربع خلايا تحمل كلا منها نصف الكروموسومات
٨٢	ثاني أكسيد الكربون + ماء + طاقة ← سكر الجلوكوز + الأكسجين. تعبر المعادلة عن:		
أ	التنفس	ب	النمو
ج	البناء الضوئي	د	التكاثر
٨٣	إذا كان لدى المخلوق الحي جينات متماثلة بصفة وراثية واحدة، فإنه يكون:		
أ	نقي الصفة	ب	هجين
ج	مختلط	د	متنحي
٨٤	أي أجزاء الخلية التالية ووظيفته صحيحة؟		
أ	**النواة** - تخزن الماء والغذاء والفضلات	ب	**السيتوبلازم**- يحتوي على تراكيب الخلية ومواد كيميائية مختلفة
ج	**الميتوكندريا**- تمتص الطاقة الضوئية	د	**الفجوات** - تخزن معلومات وراثية
٨٥	أي العمليات التالية لا تحتاج إلى طاقة؟		
أ	التنفس الهوائي	ب	البناء الضوئي
ج	الخاصية الأسموزية	د	النقل النشط

٨٦	تهضم الفضلات الخلوية وأجزاء الخلية التالفة بواسطة الإنزيمات التي تنتج في:		
أ	البلاستيدات الخضراء	ب	الأجسام المحللة
ج	الشبكة الاندوبلازمية	د	الفجوات
٨٧	تحمل عينا أحمد جينا وراثيا للعيون الزرقاء، ولكن يظهر أن لون عينيه أسود. بالنسبة له، تُعتبر صفة العيون الزرقاء صفة:		
أ	موروثة	ب	متنحية
ج	السائدة	د	مكتسبة
٨٨	إذا كانت الخلايا الجسدية لحيوان الكنغر تحوي ١٢ كروموسوما، فكم كروموسوما تحوي البويضة المخصبة (الزيجوت)؟		
أ	٣	ب	٦
ج	١٢	د	٢٤
٨٩	تسمى عملية الانتقال المستمر من مرحلة تكاثر جنسي إلى مرحلة تكاثر لاجنسي بعملية:		
أ	النمو والتكاثر	ب	التلقيح
ج	تعاقب الأجيال	د	الإخصاب
٩٠	يوضح الجدول أدناه إجابات أربعة طلاب عن وظائف بعض التراكيب الحية، أي الطلاب استطاع كتابة التركيب الخلوي الصحيح امام جميع الوظائف؟		

الوظيفة	التركيب			
	فيصل	محمد	خالد	سالم
يخزن الماء والغذاء	الفجوة العصارية	الفجوة العصارية	البلاستيدات	النواة
دعم الخلية وحمايتها	جدار الخلية	الغشاء النووي	السيتوبلازم	الغشاء النووي
مصدر طاقة الخلية	الميتوكندريا	الرايبوسومات	اجسام جلوجي	الرايبوسومات

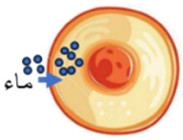
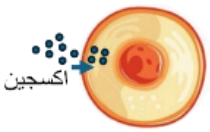
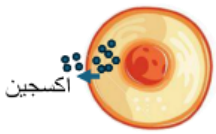
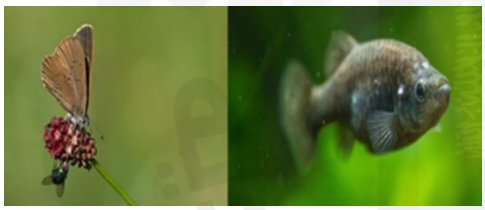
أ	محمد	ب	فيصل
ج	خالد	د	سالم
٩١	حسب مخطط السلالة المجاور، أي الأبناء يحمل صفة سائدة؟		

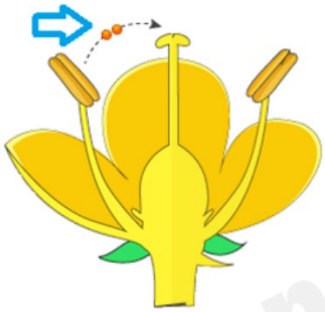
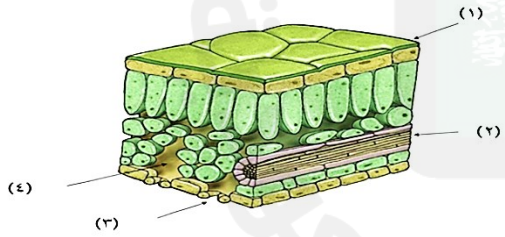


أ	١ و ٢	ب	٢ و ٣
ج	٣ و ٤	د	١ و ٣
٩٢	أي العبارات التالية تعبر عن الاختلافات بين الخلية النباتية والخلية الحيوانية.		
أ	تفتقد الخلية الحيوانية للغشاء الخلوي	ب	يقتصر وجود الرايبوسومات على الخلية النباتية
ج	توجد البلاستيدات الخضراء في الخلية النباتية فقط	د	الفجوات في الخلية الحيوانية أكبر

٩٣	تستطيع الميتوكندريا تزويد الخلية بالطاقة لأنها:		
أ	تستمد طاقتها من الشمس	ب	تقوم بعملية البناء الضوئي
ج	يحدث بداخلها التنفس الخلوي	د	تحوي على المادة الوراثية
٩٤	من الذي اطلق على الخلايا الحية، اسم الخلية؟		
أ	روبرت هوك	ب	ليفنهوك
ج	روبرت براون	د	شلايدن
٩٥	أي مما يلي يعد نسيجا ضاما؟		
أ	الجلد	ب	العضلات
ج	العصب	د	الدم
٩٦	في الجدول بعض الصفات الوراثية لنبات البازلاء، أي منها يعد صفات سائدة نقية؟		
أ	الصفة ١ والصفة ٢	ب	الصفة ١ والصفة ٣
ج	الصفة ٤ والصفة ٣	د	الصفة ٤
٩٧	ماذا نسمي العملية التي تحدث لقطرة الحبر عند إضافتها إلى دورق فيه ماء؟		
أ	النقل النشط	ب	التمدد
ج	الخاصة الأسموزية	د	الانتشار
٩٨	عملية تقوم بها الخلايا لتحليل السكر واطلاق الطاقة		
أ	التنفس الخلوي	ب	الانتشار
ج	البناء الضوئي	د	الانقسام
٩٩	يمكن للبكتيريا أن تتكاثر فيصبح عددها بالملايين خلال فترة زمنية قصيرة، ما السبب الذي يفسر ذلك؟		
أ	لأن لها أهداب وأسواط تساعدها على ذلك	ب	لأن الخلية البكتيرية تحتوي على نواة
ج	لأنها تعيش في ظروف بيئية قاسية	د	لآنها تتكاثر لا جنسياً
١٠٠	أي العبارات الآتية جزء من نظرية الخلية؟		
أ	تحتوي جميع الخلايا على المركبات نفسها	ب	الخلايا تنتج عن خلايا موجودة
ج	جميع المخلوقات الحية عديدة الخلايا	د	الخلايا تكو ن الأنسجة والأنسجة تكون الأعضاء

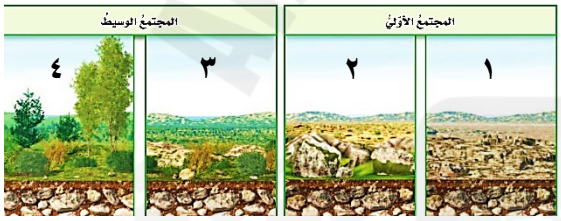
#	الصفة	الرمز	الصورة
١	بذور ملساء	AA	
٢	ازهار ارجوانية	Aa	
٣	قرون خضراء	AA	
٤	ساق قصيرة	aa	

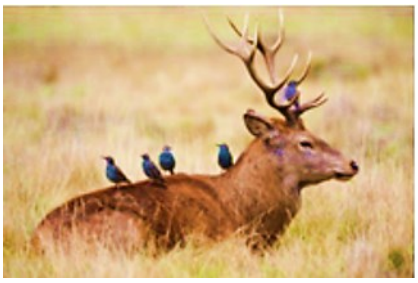
١٠١	من الشكل المجاور، الصورة التي تمثل الخاصية الأسموزية؟		
أ		ب	
ج		د	
١٠٢	ما الترتيب الصحيح لمستويات التصنيف من الأكبر إلى الأصغر؟		
أ	الشعبة - الرتبة - الطائفة	ب	الطائفة - المملكة - الرتبة
ج	الطائفة - الرتبة - المملكة	د	المملكة - الشعبة - الطائفة
١٠٣	ما الاسم الصحيح لشعب مملكة النباتات التي يمكن كتابتها على الترتيب في مكان علامتي الاستفهام (؟) في المخطط المجاور؟		
أ	وعائية - لا وعائية	ب	بذرية - لا بذرية
ج	زهرية - لا زهرية	د	معراة البذور - مغطاة البذور
١٠٤	أي مما يلي لا ينتمي إلى مملكة الطلائعيات؟		
أ	أشباه الحيوانات	ب	أشباه النباتات
ج	أشباه الفطريات	د	أشباه البدائيات
١٠٥	ما الصفة المشتركة بين الحيوانات في الصورتين؟		
أ	جميعها تتكاثر جنسيا	ب	جميعها تتكاثر لا جنسيا
ج	جميعها فقاريات	د	جميعها لا فقاريات
١٠٦	يوضح الشكل التالي بيضة الدجاج، إلى ماذا يشير السهم؟		
أ	المح	ب	الهلام
ج	سائل مائي	د	قشرة صلبة

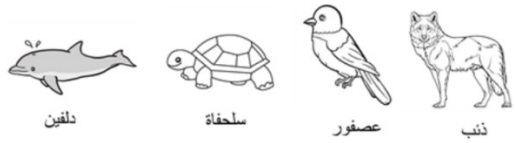
١٠٧	يتكاثر الضفدع جنسيا في بيئاته الطبيعية كما في الشكل، ما الخصائص التي ساعدته على نجاح الإخصاب الخارجي في تكاثره؟		
أ	العيون الكبيرة لمراقبة صغاره	ب	أرجل سريعة وقوية للقفز
ج	تحاط البيوت بقشرة صلبة	د	يضع كميات كبيرة من البيض
١٠٨	في الشكل الآتي، ما نوع العملية التي يشير إليها السهم في الزهرة؟		
أ	الاقتران	ب	التبرعم
ج	التلقيح	د	الانشطار
١٠٩	ما تصنيف الصحيح للنباتات الظاهرة في الصور؟	باذنجان باميا قرع	
أ	وعائية، لا زهرية (معراة البذور)	ب	لا وعائية، لا زهرية (معراة البذور)
ج	وعائية، زهرية (مغطاة البذور)	د	لا وعائية، زهرية (مغطاة البذور)
١١٠	أي الأجزاء المشار إليه في الشكل المجاور، مسؤول عن نقل الماء إلى الورقة؟		
أ	١	ب	٢
ج	٣	د	٤
١١١	ما المقصود بعملية فقد النبات للماء عند طريق الثغور؟		
أ	التنفس	ب	النتح
ج	البناء الضوئي	د	صنع الغذاء

١١٢	أي أعضاء النبات الآتية تحتوي على القلنسوة؟		
أ	الساق	ب	الجذور
ج	الأوراق	د	الأزهار
١١٣	أي العوامل التالية يلعب الدور الأكبر في تحديد حجم الخلية؟		
أ	كمية الأكسجين والسكر التي تحصل عليها الخلية	ب	كمية الفضلات التي تستطيع الخلية التخلص منها
ج	نسبة البروتينات المنتجة داخل الخلية	د	مساحة الغشاء البلازمي مقارنة بالحجم الداخلي
١١٤	لماذا يعد النمو السريع للخلايا مرتبطاً بتكون السرطان؟		
أ	لأنه يسبب زيادة في التغذية التي تحتاجها الخلية	ب	لأنه يؤدي إلى فقدان التحكم في حجم الخلايا ويؤدي إلى تشكل الأورام
ج	لأنه يمنع الخلايا من التخلص من الفضلات بكفاءة	د	لأنه يزيد من إنتاج الخلايا للمواد الغذائية بمعدل غير طبيعي
١١٥	في حالة توقف الخلايا عن الانقسام، ما التأثير الذي قد يترتب على نمو الكائن الحي؟		
أ	سيستمر نمو الكائن الحي بشكل طبيعي بسبب وجود خلايا كافية	ب	ستبدأ الخلايا في زيادة حجمها لتعويض توقف الانقسام
ج	سيتوقف النمو بشكل كامل، مما يؤدي إلى مشكلات في التجدد والتعافي	د	سيزيد معدل الانقسام في الأنسجة الأخرى لتعويض التوقف
١١٦	في الانقسام المتساوي ما هي المرحلة التي تتحرك فيها الكروموسومات نحو أطراف الخلية؟		
أ	الطور التمهيدي	ب	الطور الاستوائي
ج	الطور الانفصالي	د	الطور النهائي
١١٧	كيف يساهم الانقسام المتساوي في نمو الكائنات متعددة الخلايا؟		
أ	عن طريق تقليل حجم الخلايا	ب	عن طريق إنتاج خلايا جديدة تساعد في النمو
ج	عن طريق منع الخلايا من التكاثر	د	عن طريق تقليل الانقسام الخلوي
١١٨	ما الذي يميز الخلايا الناتجة عن الانقسام المتساوي عن الخلايا الأم؟		
أ	أتحتوي على نصف عدد الكروموسومات	ب	تحتوي على نفس عدد الكروموسومات
ج	تحتوي على كروموسومات مختلفة	د	تحتوي على ضعف عدد الكروموسومات
١١٩	أي مرحلة من مراحل الانقسام المتساوي تتميز بتفكك الغلاف النووي؟		
أ	الطور الاستوائي	ب	الطور الانفصالي
ج	الطور التمهيدي	د	الطور النهائي

١٢٠	ما هو الدور الأساسي للكروموسومات خلال الانقسام المتساوي؟		
أ	نقل المواد الغذائية داخل الخلية	ب	نقل المعلومات الوراثية إلى الخليتين الجديدتين
ج	التحكم في انقسام الغشاء البلازمي	د	إنتاج الطاقة اللازمة للانقسام
١٢١	كيف يساعد الجدار الخلوي في عملية الانقسام المتساوي في الخلايا النباتية؟		
أ	بتوفير الدعم للكروموسومات	ب	بتقسيم الخلية إلى خليتين جديدتين
ج	بتشكيل حاجز يمنع الكروموسومات من التداخل	د	بتسهيل انقسام الغشاء النووي
١٢٢	في عملية الانقسام المتساوي ماذا يحدث بعد اصطفاف الكروموسومات عند منتصف الخلية؟		
أ	تبدأ الخلية في الانقسام إلى خليتين	ب	تتحرك الكروموسومات المنفصلة نحو طرفي الخلية
ج	تتضاعف الكروموسومات مجددًا	د	يتشكل غشاء نووي حول الكروموسومات
١٢٣	خلال الانقسام المتساوي ما هو العدد المتوقع للكروموسومات في الخلايا الجديدة إذا بدأت الخلية الأصلية بـ ٤٦ كروموسوم؟		
أ	٢٣ كروموسوم	ب	٤٦ كروموسوم
ج	٩٢ كروموسوم	د	١٢ كروموسوم
١٢٤	ما الذي يحدث في الطور التمهيدي للانقسام المنصف؟		
أ	انقسام السيتوبلازم	ب	تضاعف الكروموسومات وظهورها بشكل واضح
ج	انتقال الكروموسومات إلى طرفي الخلية	د	اندماج الكروموسومات المتشابهة
١٢٥	ما الهدف من الانقسام المنصف في الكائنات الحية؟		
أ	إنتاج خلايا جديدة لتعويض التالف	ب	إنتاج خلايا جنسية تحتوي على نصف عدد الكروموسومات
ج	تقليل عدد الخلايا في الجسم	د	زيادة حجم الخلية لتحسين وظائفها
١٢٦	ما عدد الخلايا الجديدة الناتجة عن الانقسام المنصف؟		
أ	خليتان	ب	أربع خلايا
ج	ست خلايا	د	ثماني خلايا
١٢٧	ما الفرق الأساسي بين الانقسام المتساوي والانقسام المنصف؟		
أ	الانقسام المنصف ينتج خلايا بأربعة أزواج من الكروموسومات	ب	الانقسام المتساوي ينتج خليتين متطابقتين وراثيًا
ج	الانقسام المنصف ينتج خلايا بأعداد متساوية من الكروموسومات	د	الانقسام المتساوي ينتج أربع خلايا جديدة

١٢٨	ما الذي يميز الانقسام المنصف من حيث عدد الكروموسومات في الخلايا الناتجة؟		
أ	يبقى عدد الكروموسومات كما هو	ب	يتضاعف عدد الكروموسومات
ج	ينخفض عدد الكروموسومات إلى النصف	د	يختفي بعض الكروموسومات
١٢٩	أي العبارات التالية تمثل الفرق بين المشيج المذكر (الحيوان المنوي) والمشيج المؤنث (البويضة)؟		
أ	المشيج المذكر أكبر حجمًا ويتحرك، بينما المشيج المؤنث أصغر ولا يتحرك.	ب	المشيج المذكر أصغر حجمًا ويتحرك ذاتيا، بينما المشيج المؤنث أكبر ولا يتحرك ذاتيا.
ج	المشيج المذكر يحتوي على كروموسومات أكثر، وينقل الصفات الوراثية.	د	المشيج المؤنث يحتوي على نصف عدد الكروموسومات، ولا ينقل الصفات الوراثية.
١٣٠	كم العمر المتوقع لقط؟ إذا افترضت أن أطول مدة حياة للقطط في أفضل الظروف هي ٣٤ سنة، وأنها تعادل حوالي ٢ ضعف متوسط عمرها.		
أ	١٣	ب	١٤
ج	١٦	د	١٧
١٣١	كيف تؤثر العوامل البيئية مثل توفر الغذاء والماء على عمر المخلوقات الحية؟		
أ	تسهم في زيادة معدلات النمو والتكاثر	ب	تؤدي إلى تقليل قدرة الكائنات على العيش
ج	تسهم في إطالة مدة الحياة المتوقعة	د	لا تؤثر على مدة الحياة المتوقعة
١٣٢	الشكل يوضح مراحل التعاقب الأولي. أي الأرقام يشير إلى بداية ظهور الأشنات والحزازيات؟ 		
أ	١	ب	٢
ج	٣	د	٤
١٣٣	ماذا تسمى المخلوقات التي تناقصت أعدادها وتبقى منها المئات فقط؟		
أ	الأنواع الرائدة	ب	الأنواع الثانوية
ج	أنواع مهددة بالانقراض	د	أنواع منقرضة
١٣٤	في الخيارات التالية تعد أمثلة على الظواهر الطبيعية التي تسبب تغيرا في النظام البيئي؟		
أ	البراكين - الفيضانات - الزلازل	ب	الحرائق - الاكتظاظ السكاني - التلوث
ج	المواءمة - الانقراض- الهجرة	د	التطفل - التعايش - التنافس

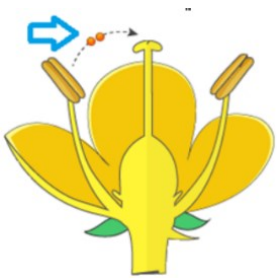
١٣٥	أي مما يأتي يعد من الكوارث الطبيعية التي تؤثر على النظام البيئي؟		
أ	الاحتطاب	ب	الامتداد العمراني
ج	الصيد الجائر	د	الزلازل
١٣٦	تتغذى الطيور التي في الصورة على المخلوقات الحية الموجودة على جلد الغزال وبذلك تساعد الغزال في التخلص منها، فما نوع العلاقة بين الطيور والغزال؟ 		
أ	تنافس	ب	تطفل
ج	تبادل منفعة	د	تعايش
١٣٧	تضع الدبابير بيضها على أجسام حشرات أخرى كما في الشكل المجاور وعندما تصبح يرقات تتغذى على عائلها، هذه العلاقة تسمى:		
أ	تكافل	ب	تطفل
ج	تنافس	د	تعايش
١٣٨	أي من العلاقات التالية تعتبر علاقة تبادل منفعة؟		
أ	تعيش الدودة الشريطية داخل جسم الإنسان وتسبب له الضرر	ب	يدافع النمل عن شجرة الأكاسيا ضد الحشرات الضارة وتوفر له المأوى
ج	يلتصق سمك الزيمورا بأجسام الأسماك الكبيرة ولا تسبب له الضرر	د	تنمو نبات الأوركيدا على بعض الأشجار العالية ولا تستفيد تلك الأشجار
١٣٩	تسبب انخفاض معدل الأمطار إلى جفاف أحد البحيرات الذي أدى بدوره إلى انخفاض عدد الضفادع، ماذا يسمى المطر في هذه الحالة؟		
أ	سعة تحميلة	ب	عامل محدد
ج	موطن بيئي	د	إطار بيئي
١٤٠	تعيش حشرة قمل الخشب في جذع شجرة، فماذا يعتبر جذع الشجرة بالنسبة لقمل الخشب؟		
أ	سعة تحميلة	ب	موطن بيئي
ج	جماعة حيوية	د	عامل محدد
١٤١	في أي مستوى تصنيفي تشترك الحيوانات التالية: (حصان - ضفدع - ثعبان)		
أ	شعبة	ب	طائفة
ج	رتبة	د	فصيلة

١٤٢	وصف فهد إحدى ممالك المخلوقات الحية بأنها وحيدة الخلية، وليس لها نواة، ومنها ما يسبب التهاب الحلق للإنسان أي الممالك وصفها؟		
أ	الفطريات	ب	البكتيريا
ج	الطلائعيات	د	البدائيات
١٤٣	تشترك المخلوقات الحية في الصورة في أنها تنتمي للمملكة الحيوانية، إلى أي مستوى من مستويات التصنيف تشترك؟		
أ	طائفة الثديات	ب	طائفة البرمائيات
ج	شعبة الفقاريات	د	شعبة اللافقاريات

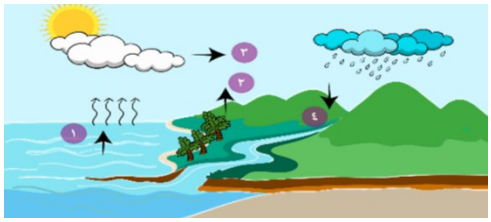
١٤٤	يوضح الجدول المجاور خصائص مخلوقات حية، استنتج إلى أي مملكة تنتمي هذه المخلوقات؟	الخصائص	لها جدار خلوي	تتغذى على مخلوقات أخرى	ليس لها أعضاء حس	بعضها عديد الخلايا
أ	الفطريات	ب	النباتات			
ج	الحيوانات	د	البكتيريا			

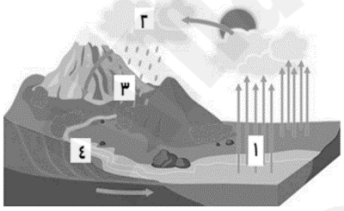
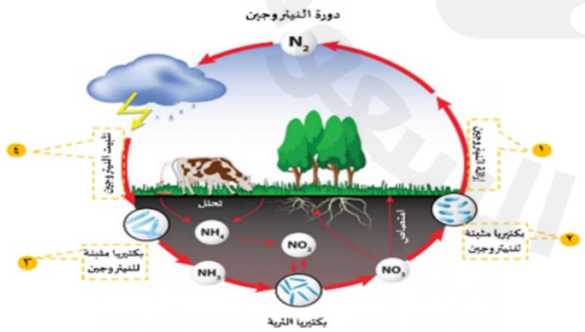
١٤٥	ما الصفة المشتركة بين مملكة البدائيات ومملكة البكتيريا؟		
أ	جميعها ضارة	ب	عديدة الخلايا
ج	لها ميتوكندريا	د	ليس لها نواة
١٤٦	أي المخلوقات الآتية تتكاثر عن طريق الساق الجارية؟		
أ	البكتيريا	ب	الإسفنجيات
ج	النباتات	د	الطلائعيات
١٤٧	كيف يتم التكاثر الخضري؟		
أ	خلية تنقسم إلى خليتين	ب	جزء ينمو من النبات
ج	نتوء من جسم المخلوق	د	تخصيب البويضة

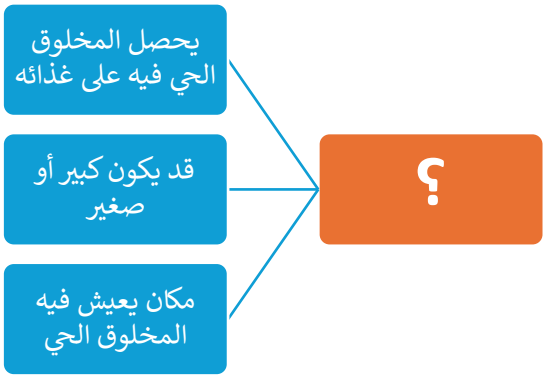
١٤٨	صمم (محمد) مع صديقه خريطة مفاهيم، أي الخيارات التالية تعبر عن الأرقام في الخريطة؟		من انواع التكاثر اللاجنسي ١: تنتج خليتين، يحدث في البكتيريا ٢: ينمو جزء من جسم المخلوق، يحدث في الاسفنجيات
أ	١: انقسام، ٢: تبرعم	ب	١: تبرعم، ٢: انقسام
ج	١: انقسام، ٢: خضري	د	١: خضري، ٢: تبرعم

١٤٩	ما اســم الجزء الذي ينتقل من المتك إلى الميســم في الزهرة؟		
أ	المبيض	ب	البويضات
ج	أنبوبة التلقيح	د	حبوب اللقاح
١٥٠	أي مما يلي يعد الوظيفة الرئيسية للورقة؟		
أ	امتصاص الماء	ب	صنع الغذاء
ج	تنظيم نقل الماء والغذاء	د	حمل الأزهار والثمار
١٥١	أي الخيارات التالية يوجد في الساق اللينة ولا يوجد في الساق الخشبية؟		
أ	الكلوروفيل	ب	اللحاء
ج	الخشب	د	الكامبيوم
١٥٢	تنتج النباتات الزهرية جميع ما يلي ما عدا:		
أ	أبواغ	ب	ثمار
ج	أزهار	د	بذور
١٥٣	ما نوع التكاثر في المخلوق الحي في الصورة؟		
أ	لاجنسي	ب	تبرعم
ج	جنسي	د	اقتران
١٥٤	من خلال الشكل، ما اسم المرحلة المشار لها بالسهم في دورة حياة النحلة؟		
أ	بيضة	ب	عذراء
ج	يرقة	د	حشرة كاملة

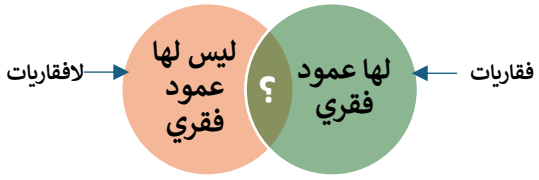
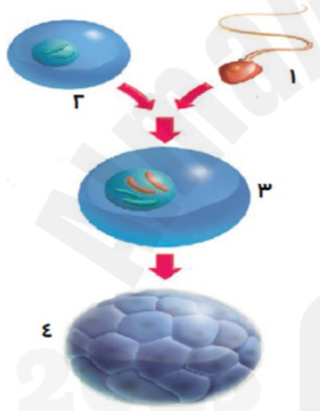
١٥٥	الجدول يوضح صفات جذور أربع نباتات مختلفة، من خلال صفات الجذر أي هذه النباتات لها جذور هوائية؟	النبات	صفات الجذر
		١	جذور متفرعة ودقيقة
		٢	جذور لا تلامس الأرض
		٣	جذور تنغرس عميقا في التربة
		٤	جذور لا تمتد عميقا في التربة
أ	١	ب	٢
ج	٣	د	٤
١٥٦	أي مراحل دورة حياة الفراشة يظهر في الشكل أمامك؟		
أ	البيضة	ب	اليرقة
ج	الحورية	د	العذراء
١٥٧	أي المخلوقات الحية التالية لا يمر بنوع التحول الذي يمثله المخطط؟	بيضة ← حورية ← مخلوق مكتمل النمو	
أ	الفراشة	ب	الجرادة
ج	النمل	د	اليعسوب
١٥٨	أي مما يلي يطلق على المرحلة التي تلي مرحلة التعاقب الأولي في مراحل تعاقب الأنظمة البيئية؟		
أ	مجتمع الرواد الحيوي	ب	المجتمع الثانوي
ج	المجتمع الوسيط	د	مجتمع الذروة
١٥٩	ما هي آخر مرحلة من مراحل التعاقب في الأنظمة البيئية؟		
أ	الأنواع الرائدة	ب	مجتمع الرواد الحيوي
ج	التعاقب الثانوي	د	مجتمع الذروة
١٦٠	أي الأمثلة التالية تعد من الظواهر الطبيعية التي تسبب تغير في النظام البيئي؟		
أ	الموائمة - الانقراض	ب	الحرائق - الاكتظاظ السكاني
ج	البراكين - الفيضان	د	التلوث - التنافس
١٦١	يعد غزال الريم من الحيوانات المهددة بالانقراض في المملكة العربية السعودية، ما المقصود بالأنواع المهددة بالانقراض؟		
أ	مخلوقات تعيش في بيئة واحدة فقط	ب	مخلوقات تتعرض لخطر موت أعداد كبيرة
ج	مخلوقات تستطيع التكيف	د	مخلوقات لم يعد لها وجود على الأرض

١٦٢	أي مما يلي يفسر سبب لجوء المزارعين لزراعة البقوليات واستعمال الدبال لتسميد التربة؟		
أ	تناقص كمية الكربون	ب	جفاف التربة
ج	تناقص كمية النيتروجين	د	حفاظا على الأشجار
١٦٣	أي المراحل التالية توضح تسلسل دورة الماء في الطبيعة، بناء على الشكل المجاور؟ 		
أ	تكثف، تبخر، تجمد، تساقط	ب	تبخر، نتح، تكثف، انصهار
ج	تبخر، نتح، تكثف، هطول	د	تسامي، ندى، تكثف، هطول
١٦٤	ماذا تسمى حركة الماء المستمرة بين سطح الأرض والهواء؟		
أ	دورة الماء في الطبيعة	ب	دورة الهواء في الطبيعة
ج	المياه السطحية	د	المياه الجارية
١٦٥	ماذا يطلق على المياه التي لا تمتصها التربة، وتتدفق عبر الأودية والأنهار؟		
أ	المياه السطحية	ب	المياه الجوفية
ج	المياه الجارية	د	المياه الراكدة
١٦٦	ينمو نبات الأوركيدا على الأشجار العالية حيث تلتف جذوره على الأشجار دون أن تسبب لها الضرر ما نوع العلاقة بينهما؟		
أ	المحاكاة	ب	التنافس
ج	التعايش	د	التطفل
١٦٧	ما العامل المحدد في بيئة صحراوية تعرضت للجفاف فقلت الجماعات الحيوية فيها؟		
أ	المياه	ب	التربة
ج	المأوى	د	الدفء
١٦٨	ما العبارة التي تميز التعاقب الثانوي عن التعاقب الأولي في النظام البيئي؟		
أ	غياب العناصر الأولية	ب	النوع الرائد هو الأشنات
ج	يبدأ بصخور جرداء	د	يحتاج لوقت أقل
١٦٩	أي المخلوقات الحية الآتية تنمو أولا في الغابة التي تعرضت لبركان؟		
أ	أشنات وحزازيات	ب	أشجار وشجيرات
ج	أشجار ونخيل	د	نباتات صغيرة

١٧٠	أي مما يأتي ينتج عن استخدام الإنسان لكميات كبيرة من المبيدات الحشرية؟		
أ	زيادة المخلوقات الحية	ب	نقص ثاني أكسيد الكربون
ج	زيادة التلوث	د	نقص النفايات
١٧١	أي من الآتي من الكوارث الطبيعية التي تؤثر على النظام البيئي؟		
أ	الاحتطاب	ب	الزلازل
ج	الامتداد العمراني	د	الصيد الجائر
١٧٢	أي مما يلي يعد من الطرق المستخدمة لتزويد التربة بالنتروجين؟		
أ	إضافة الدبال	ب	تجفيف التربة
ج	زراعة الطماطم	د	حراثة التربة
١٧٣	أي المخلوقات الآتية يساهم في إعادة الكربون للجو عن طريق تفكيك المخلوقات الميتة؟		
أ	النبات	ب	البكتيريا
ج	الإنسان	د	الحيوان
١٧٤	في أي مراحل دورة الماء في الطبيعة يشير لها الرقم (٣)؟ 		
أ	التكثف	ب	التبخر
ج	الهطول	د	النتح
١٧٥	حدد أي من هذه العلاقات الآتية تعتبر علاقة تطفل؟		
أ	طائر يلتقط الحشرات من جلد فرس النهر	ب	يدافع النمل عن شجرة الأكاسيا ضد الحشرات الضارة
ج	تعيش الدودة الشريطية داخل جسم الإنسان	د	يوفر الفطر للطحالب المكان والأملاح
١٧٦	احدى البيانات خاطئة في دورة النيتروجين الموضحة في الشكل، أي الأرقام التالية يعبر عنه؟ 		
أ	١	ب	٢
ج	٣	د	٤

١٧٧	أي من الأساليب الآتية تدافع فيها النباتات عن نفسها ضد آكلات الأعشاب؟		
أ	الجذور العميقة بالتربة	ب	تغير لونها بفصل الربيع
ج	إفراز مواد كريهة الطعم	د	زيادة الثغور للتخلص من الماء
١٧٨	أي الخيارات التالية يمكن كتابته مكان علامة الاستفهام في المخطط المجاور؟		
أ	السعة التحملية	ب	المنطقة الحيوية
ج	الموطن البيئي	د	الجماعة الحيوية
١٧٩	تتسابق الخراف لتناول البرسيم كما في الصورة أمامك، مع نوع العلاقة بين الخراف؟		
أ	تنافس	ب	تطفل
ج	تعايش	د	تبادل
١٨٠	أي المجموعات في الشكل تنتمي إلى شعبة اللافقاريات؟		
أ		ب	
ج		د	

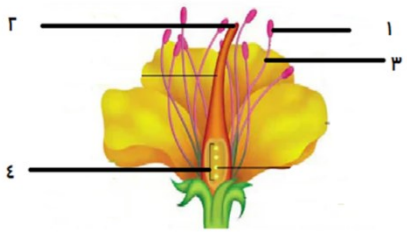
١٨١	يوضح الجدول المجاور خصائص مخلوقات حية، استنتج إلى أي مملكة تنتمي هذه المخلوقات؟	الخصائص	يوجد نواة في كل خلية	خلاياها لها جدار خلوي	تتغذى على مخلوقات أخرى	بعضها وحيد الخلية وبعضها عديد الخلايا
أ	الفطريات	ب	النباتات			
ج	الحيوانات	د	البكتيريا			

١٨٢	أي الطوائف الآتية تنمي إلى شعبة اللافقاريات؟		
أ	الرخويات	ب	الثديات
ج	الطيور	د	الزواحف
١٨٣	ما الخاصية المشتركة بين الفقاريات واللافقاريات؛ ويمكن كتابتها بدلا عن علامة الاستفهام لإكمال المخطط؟		
أ	تنتمي لمملكة الحيوانات	ب	تصنع غذاءها بنفسها
ج	مخلوقات وحيدة الخلية	د	تتكاثر لاجنسيا
١٨٤	أي مما يلي من خصائص التكاثر اللاجنسي؟		
أ	يحدث بوجود أب واحد فقط	ب	الأبناء يختلفون عن آبائهم
ج	يحدث بوجود أبوين معا	د	يحدث بعملية الإخصاب
١٨٥	حدد الرقم الذي يمثل حدوث عملية الإخصاب في الرسم المجاور؟		
أ	١	ب	٢
ج	٣	د	٤
١٨٦	ما نوع التكاثر في الإسفنجيات؟		
أ	الانقسام	ب	الإخصاب
ج	التبرعم	د	الاقتران

١٨٧ من خلال الجدول المجاور، أي الصفوف تصف بطريقة صحيحة أجزاء الساق اللينة؟

الصف	الخشب	الكلوروفيل	الكامبيوم
١	نعم	نعم	لا
٢	نعم	نعم	نعم
٣	لا	لا	نعم
٤	نعم	لا	نعم

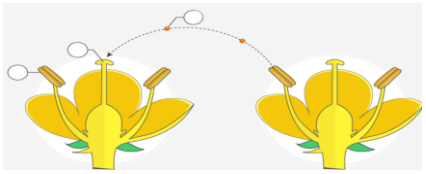
أ	١	ب	٢
ج	٣	د	٤

١٨٨	يوضح الجدول المجاور أعداد نبات يتكاثر بالساق الجارية خلال أربع سنوات، تابع نمط التكاثر، ثم توقع عدد النباتات في السنة الرابعة؟	نبات يتكاثر بالساق الجارية	السنة	١	٢	٣	٤
			عدد النباتات	٢	٣	٨	.....
أ	١٠	ب	١٢				
ج	١٦	د	١٨				
١٨٩	أي الأجزاء في الشكل المجاور تنتج الخلايا الجنسية الأنثوية؟						
أ	١	ب	٢				
ج	٣	د	٤				
١٩٠	لدينا أربع نباتات لها جذور مختلفة، أي الخيارات يشير إلى نباتات لها جذور وتدية؟						
أ	جذور لا تلامس الأرض	ب	جذور متفرعة ودقيقة				
ج	جذور تنغرس عميقا في التربة	د	جذور لا تمتد عميقا في التربة				
١٩١	لماذا لا يتعفن الخبز بسرعة عند حفظه في الثلاجة؟						
أ	لأن البيئة الجافة الباردة تبطئ نشاط أبواغ العفن	ب	لأن البيئة ذات الرطوبة العالية تمنع التكاثر				
ج	نقص الأكسجين في الثلاجة يحد من النمو	د	جدار الثلاجة يحتوي على مواد مضادة للعفن				
١٩٢	تنتج النباتات التي تُلقّح عن طريق الرياح حبوب لقاح أكثر من النباتات التي تُلقّح عن طريق الحيوانات كالطُّيور والنحل.						
أ	لأن فرص وصول حبوب اللقاح عن طريق الرياح إلى نبات آخر أكبر من التي تنقلها الحيوانات والنحل	ب	لأن إنتاج حبوب لقاح أكثر يوفر فرصة أفضل لنجاح التلقيح				
ج	لأن حبوب اللقاح التي تنقلها الحيوانات أكبر حجمًا	د	لأن الأزهار تتحرك كثيرا أثناء الرياح				
١٩٣	لماذا تحتاج النباتات الزهرية إلى الحشرات لإكمال دورة حياتها؟						
أ	لأن الحشرات تنقل حبوب اللقاح من زهرة إلى أخرى	ب	لأن الحشرات تعتمد على الزهور كغذاء				
ج	لأن النباتات الزهرية لا تستطيع التكاثر دون الحشرات	د	لأن الحشرات تساعد النباتات في النمو				

١٩٤ سأل معلم العلوم طلابه سؤالا عن بعض خصائص الزهرة، وكانت إجابتهم كما في الجدول المجاور، أي الطلبة أجاب بشكل صحيح؟

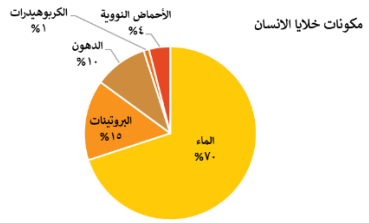
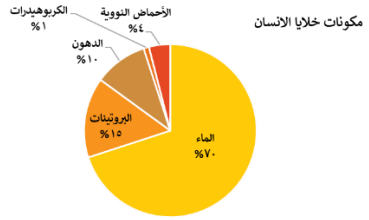
السؤال	احمد	فواز	حسن	باسم
ما الجزء المسؤول عن إنتاج حبة اللقاح؟	المتك	المبيض	السداة	الكأس
أين تحدث عملية التلقيح؟	في الميسم	في المتك	في القلم	في العنق
أين تحدث عملية الإخصاب؟	في المبيض	في البذرة	في المتك	في القلم
ما الذي ينتج عن نمو البويضة المخصبة؟	البذرة	الثمرة	السويقة	الجذير

أ	احمد	ب	فواز
ج	حسن	د	باسم

١٩٥	ما العملية التي يمثلها السهم المنقط في الصورة؟		
أ	التلقيح الخلطي	ب	التلقيح الذاتي
ج	الإخصاب	د	الانتقال والانتشار
١٩٦	ما نوع الأوراق في الصورتين (١) و(٢) المجاورة؟		الصورة (١) الصورة (٢)
أ	(١): ورقة بسيطة - (٢): ورقة مركبة	ب	(١): ورقة مركبة - (٢): ورقة بسيطة
ج	(١): ورقة إبرية - (٢): ورقة مركبة	د	(١): ورقة بسيطة - (٢): ورقة عريضة
١٩٧	ما العملية التي تحدث في الخلية وتسبب إطلاق الطاقة المخزنة في جزيئات الغذاء؟		
أ	الهضم	ب	التنفس
ج	الإخراج	د	الدوران
١٩٨	الجهاز الذي ينقل المواد المهمة مثل الأكسجين والفضلات في الجسم؟		
أ	الجهاز العصبي	ب	الجهاز الهضمي
ج	الجهاز الدوري	د	الجهاز التنفسي
١٩٩	مم يتكون الجهاز الهيكلي؟		
أ	العظام والأربطة والأوتار	ب	العضلات والمفاصل
ج	الجلد والشعر	د	الدماغ والحبل الشوكي
٢٠٠	أي الكائنات الحية درجة حرارة جسمها ثابتة؟		
أ	الزواحف	ب	الأسماك
ج	البرمائيات	د	الثدييات والطيور
٢٠١	ما مصدر القوة الذي يحرك العظام؟		
أ	الجهاز الهضمي	ب	الجهاز الدوري
ج	الجهاز العضلي	د	الجهاز العصبي
٢٠٢	ما أجزاء الجهاز العصبي في الفقاريات؟		
أ	الدماغ والحبل الشوكي والأعصاب وأعضاء الحس	ب	الدماغ والحبل الشوكي والعظام والمفاصل
ج	العضلات والمفاصل وأعضاء الحس	د	الدماغ والأمعاء والمعدة

٢٠٣	أكبر عضو في جسم الإنسان؟		
أ	الكبد	ب	الجلد
ج	الرئة	د	المعدة
٢٠٤	ما النوع الرئيسي من الأنسجة الذي يساهم في نقل المواد في الجسم مثل الدم؟		
أ	النسيج العضلي	ب	النسيج العصبي
ج	النسيج الضام	د	النسيج الطلائي
٢٠٥	ما الذي يسمح للعضو بأداء وظائف محددة في الجسم؟		
أ	تجمع الأنسجة المتشابهة	ب	تعدد الخلايا
ج	الأنسجة المختلفة التي تعمل معًا	د	تراكم الدهون
٢٠٦	أي من الأنسجة التالية يُغطي الطبقات الخارجية للجسم؟		
أ	النسيج العضلي	ب	النسيج الطلائي
ج	النسيج الضام	د	النسيج العصبي
٢٠٧	ما الذي يميز المخلوقات الحية المتعددة الخلايا عن المخلوقات أحادية الخلية؟		
أ	تحتوي على نواة	ب	تتكون من نسيج واحد فقط
ج	تتكون من خلايا متعددة تقوم بوظائف خاصة	د	لا تستطيع التكاثر
٢٠٨	ما الوظيفة الرئيسية للأنسجة في المخلوقات الحية؟		
أ	توفير الطاقة	ب	دعم الأعضاء وحمايتها
ج	نقل الرسائل العصبية فقط	د	القيام بوظائف محددة والحفاظ على استمرارية الحياة
٢٠٩	أي نوع من الأنسجة ينقل رسائل في الجسم؟		
أ	النسيج العصبي	ب	النسيج الضام
ج	النسيج العضلي	د	النسيج الطلائي
٢١٠	أي نوع من الأنسجة يُعتبر مسؤولاً عن حركات الجسم الإرادية؟		
أ	النسيج العصبي	ب	النسيج الضام
ج	النسيج العضلي	د	النسيج الطلائي
٢١١	ما الذي يميز النسيج العضلي عن غيره من الأنسجة؟		
أ	القدرة على نقل الإشارات العصبية	ب	القدرة على الانقباض والانبساط
ج	القدرة على تغطية الجسم	د	القدرة على تخزين الدهون

٢١٢	من وظائف الأوعية الدموية في جهاز الدوران؟		
أ	نقل الطعام إلى أعضاء الجسم	ب	نقل الأكسجين والمواد الغذائية عبر الدم
ج	التخلص من ثاني أكسيد الكربون	د	تحريك العضلات
٢١٣	ما الترتيب الصحيح لمستويات التنظيم في معظم المخلوقات الحية المتعددة الخلايا؟		
أ	الجهاز الحيوي ← العضو ← النسيج ← الخلية	ب	الخلية ← العضو ← النسيج ← الجهاز الحيوي
ج	الخلية ← النسيج ← العضو ← الجهاز الحيوي	د	الجهاز الحيوي ← النسيج ← العضو ← الخلية
٢١٤	وجه التشابه بين المركب والنسيج هو أن كلاهما:		
أ	يتكون من خلايا	ب	يتكون من جزيئات
ج	يتكون من وحدات صغيرة تتحد لتؤدي وظائف أكبر	د	يفرز طاقة للخلايا
٢١٥	ما هي الوظيفة الرئيسية للبروتينات في الخلايا؟		
أ	تخزين الطاقة	ب	المساعدة في بناء وتجديد الخلايا
ج	نقل الأكسجين إلى الخلايا	د	تنظيم درجة حرارة الخلية
٢١٦	ما المركبات التي تساعد الخلايا في بناء البروتينات؟		
أ	الكربوهيدرات	ب	الدهون
ج	الأحماض النووية	د	البروتينات
٢١٧	أي المركبات التالية يلعب دورًا مهمًا في عملية النمو وتجديد الخلايا؟		
أ	الدهون	ب	البروتينات
ج	الكربوهيدرات	د	الأحماض النووية
٢١٨	ما العنصر الأساسي المشترك بين الكربوهيدرات والدهون والبروتينات؟		
أ	الكالسيوم	ب	الكربون
ج	الحديد	د	النيتروجين
٢١٩	أي المركبات التالية هي المصدر الرئيسي السريع للطاقة في الخلايا؟		
أ	الكربوهيدرات	ب	البروتينات
ج	الدهون	د	الفيتامينات
٢٢٠	أي من مركبات الخلية التالية تختزن وتحرر طاقة أكبر؟		
أ	الفيتامينات	ب	الكربوهيدرات
ج	البروتينات	د	الدهون

٢٢١	أي من هذه المكونات **له أقل نسبة** مئوية كما هو موضح في الصورة؟		
أ	الكربوهيدرات والأحماض النووية	ب	البروتينات والدهون
ج	الدهون والأحماض النووية	د	الماء والكربوهيدرات
٢٢٢	أي من هذه المكونات لها نسب مئوية **متساوية** كما هو موضح في الصورة؟		
أ	الكربوهيدرات والأحماض النووية والدهون معا.. متساوية مع البروتينات	ب	البروتينات.. متساوية مع الدهون
ج	الدهون والأحماض النووية معا.. متساوية مع الكربوهيدرات	د	الأحماض النووية والكربوهيدرات والبروتينات والدهون معا.. متساوية مع الماء
٢٢٣	**إذا كان الكوبلت (Co) يُصنَّف على أنه (عنصر) بينما يُصنَّف أول أكسيد الكربون (CO) على أنه (مركب)، فأي العبارات التالية صحيحا:**		
أ	أول أكسيد الكربون يتكون من نوع واحد من الذرات	ب	الكوبلت يتكون من نوع واحد من الذرات
ج	الكوبلت يمكن أن يتجزأ إلى عناصر أبسط	د	الكوبلت يحتوي على الأكسجين، بينما أول أكسيد الكربون لا يحتوي عليه.
٢٢٤	**ما الفرق الرئيسي بين عمليتي التنفس الهوائي والتخمر اللتان تحدثان في الخلية؟**		
أ	التنفس الهوائي يستخدم الأكسجين، بينما التخمر لا يستخدم الأكسجين	ب	التخمر ينتج الطاقة باستخدام الأكسجين، بينما التنفس الهوائي لا يحتاج إليه
ج	كلا العمليتين تنتجان الماء وثاني أكسيد الكربون	د	التخمر ينتج ثاني أكسيد الكربون والماء، بينما التنفس الهوائي ينتج حمض اللاكتيك
٢٢٥	**أي من هذه العمليات يحدث في معظم أنواع الخلايا؟**		
أ	البناء الضوئي	ب	التنفس
ج	كلاهما يحدث في الخلايا النباتية فقط	د	التنفس يحدث فقط في الخلايا الحيوانية
٢٢٦	**ما الوظيفة الأساسية لعملية التنفس؟**		
أ	تخزين الطاقة في صورة جلوكوز	ب	إنتاج الأكسجين
ج	تحرير الطاقة من الغذاء	د	إنتاج الجلوكوز

٢٢٧	طلب معلم العلوم من طلابه تحديد ما إذا كانت العملية الحيوية (عملية تنفس أو بناء ضوئي)، وكانت إجابتهم كما في الجدول المجاور. أي الطلاب أجاب إجابة صحيحة؟

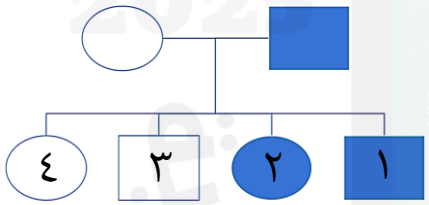
العملية	علي	فهد	مازن	بدر
تحدث في معظم الخلايا	تنفس	تنفس	تنفس	بناء ضوئي
تحدث في الضوء أو في الظلام	بناء ضوئي	تنفس	بناء ضوئي	تنفس
تخزن الطاقة بصورة جلوكوز	بناء ضوئي	بناء ضوئي	تنفس	بناء ضوئي
ينتج الأكسجين	تنفس	بناء ضوئي	بناء ضوئي	بناء ضوئي

أ	فهد	ب	علي
ج	مازن	د	بدر

٢٢٨	يعاني محمد من ألم في عضلات ساقه بعد أن ركض مدة طويلة، وذلك بسبب:		
أ	نقص إمداد الأكسجين للعضلات أدّى إلى تراكم حمض اللاكتيك.	ب	تراكم الأكسجين في العضلات سبب التشنج.
ج	زيادة تدفق الدم إلى العضلات أدّى إلى تخزين الطاقة.	د	استخدام الأكسجين بشكل كامل منع تراكم حمض اللاكتيك.

٢٢٩	كيف تتخلص الخلية من المواد الكبيرة مثل البروتينات والبكتيريا؟		
أ	النقل السلبي	ب	الانتشار
ج	البلعمة (الإخراج الخلوي)	د	التنفس الخلوي

٢٣٠	ما هي الخطوة الأولى في عملية الانقسام المتساوي؟		
أ	تضاعف عدد الكروموسومات	ب	ترتيب الكروموسومات في خط استوائي
ج	انفصال الكروموسومات عن بعضها	د	تكوين الغشاء النووي

٢٣١	في مخطط السلالة المجاور، أي رقم يُمثِّل الأبناء الذكور الذين يحملون الصفة السائدة؟		
أ	١	ب	٢
ج	٣	د	٤

٢٣٢	كيف يُساهم الانتخاب الطبيعي في بقاء وتكاثر الكائنات الحية؟		
أ	يساعد الكائنات الحية على التخلص من السمات غير المرغوبة	ب	يعزز توريث السمات التكيفية التي تساعد الكائنات على العيش في بيئتها
ج	يسمح للكائنات الحية بالتكيف في أي بيئة جديدة تمامًا دون الحاجة إلى سمات تكيفية	د	يمنع ظهور أنواع جديدة من الكائنات الحية

٢٣٣	ما هي أحد مبادئ الانتخاب الطبيعي التي تساعد الكائنات الحية على البقاء والتكاثر؟		
أ	إنتاج عدد أقل من النسل لتقليل المنافسة	ب	غياب التباين بين أفراد الجماعة السكانية
ج	تكيف الكائنات التي تكتسب سمات مفيدة تجعلها أكثر قدرة على البقاء	د	اختيار السمات غير المفيدة لضمان بقاء الكائنات الضعيفة
٢٣٤	أيُّ العمليات التالية تؤدي إلى انقسام الخلية إلى خليتين متطابقتين؟		
أ	الانقسام المنصف	ب	الإخصاب
ج	الانقسام المتساوي	د	التكاثر الجنسي
٢٣٥	أدرس المخطط المجاور، ثم أجب عن السؤال التالي: إذا كانت صفة الأزهار الأرجوانية سائدة، فما صفات الأزهار التي تتوقع ظهورها في الجيل الثاني إذا تم تلقيح أفراد الجيل الأول تلقيحًا ذاتيا؟	الآباء: أزهار أرجوانية / أزهار بيضاء الجيل الأول: أزهار أرجوانية / ..... الجيل الثاني: ..... /	
أ	جميعها أرجوانية	ب	جميعها بيضاء
ج	بعضها أرجواني وبعضها أبيض	د	جميعها أرجوانية فاتحة
٢٣٦	أي العبارات التالية تعبر عن أوجه التشابه بين الساق اللينة والساق الخشبية؟		
أ	كلاهما يشارك في عملية البناء الضوئي	ب	كلاهما يساعدان في دعم النبات ونقل الماء والغذاء
ج	كلاهما يحتوي على القلف للحماية	د	كلاهما موسمي ويموت في نهاية الموسم
٢٣٧	ما وظيفة الشعيرات الجذرية في النبات؟		
أ	تثبيت النبات في التربة	ب	زيادة مساحة سطح الجذور لامتصاص الماء والأملاح
ج	تخزين الغذاء	د	حماية قمة الجذر
٢٣٨	ما الذي يحمي قمة الجذر ويسمح له باختراق التربة؟		
أ	الشعيرات الجذرية	ب	الخشب
ج	القلنسوة	د	اللحاء
٢٣٩	كيف تختلف الجذور الوتدية عن الجذور الليفية؟		
أ	الوتدية تنمو إلى أعماق كبيرة، بينما الليفية تنمو قريبة من السطح	ب	الجذور الوتدية تنمو على شكل شبكة قريبة من السطح
ج	الجذور الليفية تنمو إلى أعماق كبيرة في التربة	د	كلا النوعين ينمو إلى أعماق كبيرة

٢٤٠	ما الذي يحدث عندما تمتص الجذور الماء من التربة؟		
أ	ينخفض الضغط داخل الجذر	ب	يزداد الضغط داخل الجذر ويندفع الماء عبر الساق
ج	تتوقف عملية النتح	د	ينتقل الماء مباشرة إلى الأوراق
٢٤١	كيف يساعد النتح النبات في الحصول على الماء؟		
أ	يخرج الماء إلى الغلاف الجوي مما يسبب سحب الماء والأملاح إلى أعلى	ب	يزيد من ضغط الجذر
ج	يخزن الماء في الجذور	د	يسبب تضاعف حجم الأوراق لامتصاص الماء
٢٤٢	كيف تُنقل الأملاح إلى جميع خلايا الأوراق؟		
أ	من خلال الشعيرات الجذرية	ب	عبر الخشب إلى الأوراق ثم إلى كل خلية فيها
ج	عبر اللحاء إلى الأوراق ثم إلى كل خلية فيها	د	عبر القلنسوة
٢٤٣	لماذا تكون أوراق الصبار رفيعة وإبرية الشكل؟		
أ	لزيادة امتصاص الماء	ب	لتقليل فقدان الماء في الصحراء
ج	لزيادة مساحة الورقة	د	لتحسين عملية البناء الضوئي
٢٤٤	كيف تساعد الطبقة الشمعية (الكيوتكل) النبات على العيش؟		
أ	تسمح للنبات بامتصاص الضوء	ب	تساعد النبات على منع فقدان الكثير من الماء
ج	تزيد من عملية التمثيل الضوئي	د	تسهل عملية التنفس
٢٤٥	ما الشبه بين الثغور في أوراق النبات وبين مسامات الجلد في الضفدع؟		
أ	كلاهما يمتص الضوء	ب	كلاهما يقوم بعملية التنفس
ج	كلاهما يخرج السوائل	د	كلاهما فتحات تسمح بتبادل الغازات
٢٤٦	كيف ترتبط الخلايا الحارسة مع الثغور في أوراق النبات؟		
أ	تحيط بها وتنظم كمية الهواء والماء	ب	تحيط بها وتقوم بإغلاقها بشكل دائم
ج	تسمح بمرور الضوء إلى الثغور	د	تغلق الثغور في الليل فقط
٢٤٧	لماذا قد تغلق الثغور في أوراق النبات عندما ترتفع درجات الحرارة؟		
أ	لزيادة امتصاص ثاني أكسيد الكربون	ب	لمنع فقدان الماء بسبب التبخر
ج	لزيادة عملية التمثيل الضوئي	د	للسماح للنباتات بامتصاص الأكسجين

٢٤٨	كيف يختلف التكاثر اللاجنسي عن التكاثر الجنسي في النباتات؟		
أ	التكاثر اللاجنسي يحتاج إلى خلية واحدة، بينما التكاثر الجنسي يحتاج إلى خليتين	ب	التكاثر اللاجنسي يعتمد على الأمشاج، بينما التكاثر الجنسي يعتمد على الأبواغ
ج	كلاهما يحتاج إلى خليتين	د	كلاهما يحتاج إلى خلية واحدة
٢٤٩	ما هي وظيفة الميسم في عملية التكاثر في الأزهار؟		
أ	إنتاج الأمشاج المذكرة	ب	إنتاج الأمشاج المؤنثة
ج	استقبال حبوب اللقاح أثناء عملية التلقيح	د	تكوين البذور
٢٥٠	ماذا يحدث إذا نمت البذور قريبًا من النباتات التي أنتجتها؟		
أ	يحدث تنافس شديد على الغذاء والماء وضوء الشمس	ب	تكون فرصة البقاء أكبر للنباتات الجديدة
ج	تنتشر البذور بسرعة بعيدًا عن النبات الأم	د	تذبل البذور ولا تنمو
٢٥١	ما الذي يمكن أن يحدث لبعض النباتات البذرية إذا اختفت الملقحات فجأة؟		
أ	ستتكاثر النباتات عن طريق التكاثر اللاجنسي	ب	ستنقرض النباتات التي تعتمد على الملقحات
ج	ستزيد النباتات من إنتاج البذور	د	ستنتج النباتات أمشاج مؤنثة فقط
٢٥٢	كيف تختلف الأبواغ عن البذور في النباتات؟		
أ	الأبواغ تحتوي على غذاء أكثر من البذور	ب	الأبواغ لا تحتوي على غذاء، بينما تحتوي البذور على غذاء
ج	الأبواغ تحتاج إلى التلقيح، بينما البذور لا تحتاج	د	الأبواغ تُنتج في الميسم، بينما البذور تُنتج في المتك
٢٥٣	أين يتم إنتاج خلايا الحيوانات المنوية (الأمشاج المذكرة) في الأزهار؟		
أ	في المبيض	ب	في الميسم
ج	في المتك	د	في البذور
٢٥٤	ما الفرق بين التلقيح والإخصاب في النباتات؟		
أ	التلقيح هو انتقال حبوب اللقاح إلى الميسم، والإخصاب هو اندماج المشيج المذكر والمؤنث	ب	التلقيح يحدث في المبيض، والإخصاب يحدث في المتك
ج	التلقيح هو تكوين البذور، والإخصاب هو تكوين الأبواغ	د	التلقيح هو انتقال المشيج المؤنث، والإخصاب هو انتقال المشيج المذكر
٢٥٥	كيف تتكاثر الحزازيات والسرخسيات؟		
أ	بالأزهار	ب	بالأبواغ
ج	بالبذور	د	بالمخاريط

٢٥٦	ما هي وظيفة الشعيرات الجذرية في الحزازيات؟		
أ	إنتاج الأبواغ	ب	امتصاص الماء وتثبيت النبات
ج	تكوين الجذور	د	إنتاج البذور
٢٥٧	ما هي ظاهرة تبادل الأجيال؟		
أ	الانتقال من التكاثر الجنسي إلى التكاثر اللاجنسي في دورة الحياة	ب	عملية تتكرر في النباتات البذرية
ج	إنتاج البذور في النباتات المغطاة البذور	د	إنتاج المخاريط في النباتات المعراة البذور
٢٥٨	كيف تتكاثر النباتات المعراة البذور؟		
أ	بإنتاج الأبواغ	ب	بإنتاج خلايا جنسية وبذور في المخاريط
ج	بواسطة الأزهار	د	بواسطة الجذور
٢٥٩	ما السبب في اعتبار إنتاج الأبواغ مثالًا على التكاثر اللاجنسي؟		
أ	لأنه يحتاج إلى نوع واحد فقط من الخلايا	ب	لأنه يعتمد على الإخصاب
ج	لأنه يحدث في النباتات الوعائية فقط	د	لأنه يحتاج إلى مشيج مذكر ومؤنث
٢٦٠	أي من النباتات التالية تتكاثر باستخدام المخاريط؟		
أ	النباتات المعراة البذور	ب	النباتات المغطاة البذور
ج	الحزازيات	د	السرخسيات
٢٦١	ما هي النباتات التي تُنتج الفواكه والخضراوات؟		
أ	النباتات المعراة البذور	ب	النباتات المغطاة البذور
ج	الحزازيات	د	السرخسيات
٢٦٢	أي من التالي لا تُنتجه النباتات المعراة البذور؟		
أ	البذور	ب	الأزهار
ج	المخاريط	د	الجوز والصنوبر

٢٦٣ أي المقارنات التالية بين دورة حياة الحزازيات والنباتات المعراة البذور خاطئة؟

رقم المقارنة	دورة حياة الحزازيات	دورة حياة النباتات المعراة البذور
١	تتكاثر بالأبواغ	تتكاثر بالبذور في المخاريط
٢	تعتمد على ظاهرة تبادل الأجيال	تعتمد على الإخصاب لإنتاج بذور
٣	يمكن أن تعيش لمئات السنين	يمكن أن تعيش لآلاف السنين
٤	تثبت نفسها بجذور وتدية عميقة	تثبت نفسها بشعيرات جذرية

أ	١	ب	٢
ج	٣	د	٤

٢٦٤	ما الجزء الذي تخزن فيه نباتات مثل الجزر والبطاطا الحلوة الغذاء؟		
أ	السيقان	ب	الجذور
ج	الأوراق	د	الأزهار
٢٦٥	ما الجزء الذي تخزن فيه نباتات مثل قصب السكر والزنجبيل الغذاء؟		
أ	السيقان	ب	الجذور
ج	الأوراق	د	الأزهار
٢٦٦	ما الجزء الذي تخزن فيه نباتات مثل القنبيط والبروكلي الغذاء؟		
أ	السيقان	ب	الجذور
ج	الأوراق	د	الأزهار
٢٦٧	يقصد بالجراثيم كائنات .....:		
أ	مجهرية تتكون من خلايا متعددة فقط	ب	حية دقيقة قد تكون وحيدة أو متعددة الخلايا
ج	كبيرة يمكن رؤيتها بالعين المجردة	د	تتكون من الأحماض النووية فقط
٢٦٨	ما الذي اكتشفه لويس باستور في عام ١٨٥٩ حول الخميرة؟		
أ	خلايا الخميرة تؤثر في عجينة الخبز وتسبب انتفاخها	ب	الخميرة تقتل الجراثيم
ج	الخميرة تسبب الأمراض	د	الخميرة تستخدم لصنع الأدوية
٢٦٩	كيف تساعد الأشكال المتنوعة للدياتومات (نوع من الطحالب الدقيقة أحادية الخلية) في عملية البناء الضوئي؟		
أ	تسمح لها بالسباحة بسرعة	ب	تجعلها تلتصق بالأسطح
ج	تساعدها على الطفو والتقاط ضوء الشمس	د	تساعدها على تخزين الغذاء في جذورها
٢٧٠	أين تعيش الفطريات الانتهازية عادة على جسم الإنسان؟		
أ	على الجلد وفي مناطق رطبة مثل بين الأصابع	ب	في الأمعاء فقط
ج	في العظام	د	على سطح الأسنان
٢٧١	ما الذي يميز الطلائعيات الشبيهة بالنباتات مثل الدياتومات؟		
أ	تعتمد على الحيوانات للحصول على الغذاء	ب	تصنع غذاءها بنفسها
ج	تتحرك باستخدام الأسواط	د	تعيش فقط في التربة
٢٧٢	ما هي وظيفة الأسواط والأهداب في الطلائعيات؟		
أ	تساعد في صنع الغذاء	ب	تساعد على الحركة للحصول على الغذاء
ج	تعمل على التمثيل الضوئي	د	تُستخدم في التكاثر

٢٧٣	كيف تتحرك الأميبا؟		
أ	باستخدام الأقدام الكاذبة	ب	باستخدام الأهداب
ج	باستخدام الأسواط	د	عن طريق الطفو في الماء
٢٧٤	أي من الآتي يميز البكتيريا البدائية عن البكتيريا الحقيقية؟		
أ	تُستخدم في صنع اللبن الرائب	ب	تسبب الأمراض فقط
ج	تعيش في البيئات القاسية مثل الينابيع الحارة	د	لا تحتاج إلى الأكسجين للعيش
٢٧٥	ما هي نسبة البكتيريا الضارة مقارنة بالبكتيريا غير الضارة؟		
أ	معظم البكتيريا غير ضارة، وقليل منها ضار	ب	جميع أنواع البكتيريا ضارة
ج	معظم البكتيريا ضارة، وقليل منها غير ضار	د	لا توجد بكتيريا ضارة
٢٧٦	كيف تتكاثر معظم الطلائعيات؟		
أ	بالاقتران	ب	بالتبرعم
ج	بالانشطار الثنائي	د	بالأبواغ
٢٧٧	ما هو التكاثر الجنسي في الطلائعيات الذي يتضمن تبادل المادة الوراثية؟		
أ	التبرعم	ب	الانشطار الثنائي
ج	الأبواغ	د	الاقتران
٢٧٨	كيف تستطيع البوغيات مثل البلازموديوم البقاء في الظروف القاسية؟		
أ	عن طريق التكاثر بالتبرعم	ب	عن طريق الأبواغ المغلفة
ج	عن طريق الانشطار الثنائي	د	عن طريق الاقتران
٢٧٩	كيف تتكاثر الخميرة؟		
أ	بالاقتران	ب	بالتبرعم
ج	بالانشطار الثنائي	د	بالأبواغ
٢٨٠	ما هو التكاثر اللاجنسي في البكتيريا؟		
أ	الاقتران	ب	التبرعم
ج	الانشطار الثنائي	د	الأبواغ
٢٨١	كيف تتكاثر البكتيريا من خلال الاقتران؟		
أ	تنقسم إلى خليتين بالحجم نفسه	ب	تتصل خليتان وتتبادلان المادة الوراثية
ج	تنمو وتنتج خلايا جديدة عبر الأبواغ	د	تنتج خلية جديدة تنفصل عن الخلية الأم

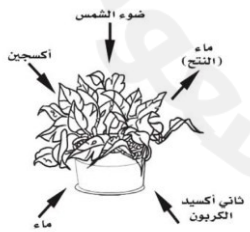
٢٨٢	**ما هي الأبواغ في الفطريات؟**		
أ	خلايا غير قادرة على البقاء في الظروف القاسية	ب	خلايا تحتوي على المادة الوراثية وتحميها داخل غلاف
ج	خلايا تتكاثر عن طريق الاقتران	د	خلايا تنتج نواتين متماثلتين
٢٨٣	**ماذا يعني مصطلح الانشطار الثنائي؟**		
أ	انقسام الخلية إلى خليتين متساويتين	ب	اتحاد خليتين في خلية واحدة
ج	نمو خلية صغيرة على الخلية الأم	د	إنتاج خلايا جديدة من الأبواغ
٢٨٤	**كيف يختلف التبرعم عن الانشطار الثنائي؟**		
أ	ينتج التبرعم خلايا بالحجم نفسه	ب	ينقسم التبرعم إلى خليتين غير متساويتين بالحجم
ج	يحدث التبرعم في البكتيريا فقط	د	يحدث الانشطار الثنائي في الفطريات فقط
٢٨٥	**كيف تتكاثر بعض الفطريات باستخدام التكاثر الجنسي؟**		
أ	تنقسم إلى خليتين متماثلتين	ب	تندمج الخلايا الذكرية والأنثوية لتبادل المادة الوراثية
ج	تنتج الأبواغ عبر الاقتران	د	تنمو من خلايا الأم مباشرة
٢٨٦	**كيف يساعد غلاف الأبواغ (البوغيات) على البقاء؟**		
أ	يحمي المادة الوراثية في الظروف القاسية	ب	يمنعها من النمو
ج	يزيد من نمو الخلايا	د	يسبب موت الخلية الأم
٢٨٧	**كيف يتم إنتاج الأبواغ في الفطريات؟**		
أ	عن طريق الاقتران	ب	عن طريق الانشطار الثنائي
ج	عن طريق اتحاد الخلايا الذكرية والأنثوية	د	عن طريق انقسام الخلية الأم إلى اثنتين

٢٨٨ **أي المقارنات التالية يوضح كيف يختلف الانشطار الثنائي عن الاقتران؟**

رقم المقارنة	الانشطار الثنائي	الاقتران
١	يتبادل المادة الوراثية	لا يحدث تبادل للمادة الوراثية
٢	ينتج مخلوقان لا يكونان متطابقتين تمامًا مع الأبوين	ينتج مخلوقين جديدين متطابقين
٣	يحدث بين مخلوقين	يحدث في خلية واحدة
٤	لا يحدث تبادل للمادة الوراثية	يتبادل المادة الوراثية

أ	١	ب	٢
ج	٣	د	٤
٢٨٩	**ما البيئة المثالية لنمو عفن الخبز؟**		
أ	بيئة باردة وجافة	ب	بيئة دافئة ورطبة
ج	بيئة جافة ودافئة	د	بيئة مشمسة وجافة

٢٩٠	ما وظيفة الخيوط الفطرية التي تنمو إلى أسفل في عفن الخبز؟		
أ	إنتاج الأبواغ	ب	امتصاص أشعة الشمس
ج	تثبيت العفن على الخبز	د	نقل الماء
٢٩١	ما هي وظيفة الإنزيمات التي يفرزها عفن الخبز؟		
أ	تسريع التفاعلات الكيميائية لتسهيل امتصاص المواد الغذائية	ب	تحفيز إنتاج الأبواغ
ج	منع نمو الفطريات الأخرى	د	تكوين الماء والغذاء
٢٩٢	متى يحدث التكاثر الجنسي في عفن الخبز؟		
أ	عندما تسقط الأبواغ في بيئة مناسبة	ب	عندما تندمج خيطان فطريان معًا لتكوين أبواغ جديدة
ج	عندما تتحرر الأبواغ وتنمو على الخبز	د	عندما تجف الخيوط الفطرية
٢٩٣	ما هو تعريف عملية الهضم؟		
أ	عملية تفكيك الغذاء إلى مركبات بسيطة يمكن للخلايا الاستفادة منها	ب	عملية التخلص من الفضلات الضارة
ج	عملية نقل الغذاء إلى أنحاء الجسم	د	عملية ابتلاع الغذاء دون تفكيكه
٢٩٤	ما هي عملية الإخراج؟		
أ	عملية امتصاص الغذاء في الخلايا	ب	عملية التخلص من الفضلات التي لا قيمة لها
ج	عملية امتصاص الماء في الأمعاء	د	عملية هضم الغذاء في المعدة
٢٩٥	كيف يتم هضم الطعام في الإسفنجيات؟		
أ	يدخل الغذاء وتخرج الفضلات عن طريق الثقوب	ب	يدخل الغذاء وتخرج الفضلات من نفس الفتحة
ج	يدخل الغذاء من الفم ويخرج من فتحة أخرى	د	تمتص الإسفنجيات الغذاء مباشرة من الخلايا
٢٩٦	كيف تتخلص اللاسعات والديدان المفلطحة من الفضلات؟		
أ	عن طريق الفتحة نفسها التي يدخل منها الغذاء	ب	عن طريق ثقوب خاصة
ج	عن طريق فتحة إخراج منفصلة	د	عن طريق قنوات هضمية
٢٩٧	ما الجهاز الهضمي في دودة الأرض؟		
أ	له فتحة واحدة لابتلاع الغذاء	ب	له فتحتين، واحدة لابتلاع الغذاء والأخرى للتخلص من الفضلات
ج	لا يحتوي على أي جهاز هضمي	د	يمتص الغذاء مباشرة عبر الجلد

٢٩٨	كيف يختلف الجهاز الهضمي لدودة الأرض عن جهاز الهضم في الإنسان؟		
أ	يحتوي على معدة مشابهة للإنسان	ب	يحتوي على حوصلة وقانصة بدلاً من المعدة
ج	يحتوي على أمعاء غليظة فقط	د	يحتوي على معدة وأمعاء متعرجة مثل الإنسان
٢٩٩	كيف يساعد الجهاز الهضمي المعقد في الفقاريات على هضم الأغذية المختلفة؟		
أ	يحتوي على معدة صغيرة لتخزين الطعام	ب	يحتوي على تراكيب متخصصة، مثل الأسنان التي تساعد على طحن الغذاء
ج	يحتوي على جهاز هضمي بسيط	د	يمتص الطعام مباشرة دون هضم
٣٠٠	ما الذي يساعد الأرانب والأبقار والفيلة على هضم النباتات؟		
أ	بكتيريا خاصة في الجهاز الهضمي تساعد على هضم الأنسجة النباتية	ب	معدة صغيرة تقوم بهضم جميع أنواع الأغذية
ج	أمعاء دقيقة قصيرة	د	جهاز هضمي يتخلص من الغذاء غير المهضوم بسرعة
٣٠١	أين يحدث الهضم في الإنسان؟		
أ	في الفم والمعدة والأمعاء الدقيقة	ب	في المعدة فقط
ج	في الفم فقط	د	في الأمعاء الغليظة فقط
٣٠٢	إلى أين يتجه الطعام بعد هضمه جزئيا في المعدة؟		
أ	إلى الكبد	ب	إلى المريء
ج	إلى البنكرياس	د	إلى الأمعاء الدقيقة
٣٠٣	ما الفرق بين الأمعاء في الإنسان ودودة الأرض؟		
أ	أمعاء دودة الأرض مستقيمة وغير منثنية، بينما أمعاء الإنسان منثنية	ب	أمعاء دودة الأرض تحتوي على أمعاء دقيقة وأمعاء غليظة
ج	أمعاء دودة الأرض تحتوي على حوصلة بدلاً من الأمعاء	د	أمعاء الإنسان مستقيمة وغير منثنية
٣٠٤	تأمل الشكل المجاور واتجاه الأسهم. أي الأسهم المبينة في الرسم يجب أن يكون في الاتجاه المعاكس لتمثيل عملية البناء الضوئي؟		
أ	الأكسجين	ب	ثاني أكسيد الكربون
ج	ضوء الشمس	د	الماء

٣٠٥	**ما هو التنفس الخلوي؟**		
أ	عملية تبادل الغازات بين الرئات والدم	ب	تحطيم جزيئات الغذاء، مثل الجلوكوز، لإطلاق الطاقة
ج	دخول الأكسجين وخروج ثاني أكسيد الكربون من الجسم	د	تزويد الجسم بالأكسجين عن طريق الشهيق
٣٠٦	**ما هو الهدف الأساسي من عملية الشهيق؟**		
أ	تزويد الجسم بالأكسجين لإطلاق الطاقة من الغذاء	ب	التخلص من ثاني أكسيد الكربون
ج	نقل الهواء من الرئتين إلى الخلايا	د	تزويد الجسم بالطاقة مباشرة
٣٠٧	**ما هو الدور الأساسي للرئتين في الجهاز التنفسي؟**		
أ	تكسير الجلوكوز لإنتاج الطاقة	ب	تنظيم عملية الشهيق والزفير
ج	تزويد الجسم بالأكسجين والتخلص من ثاني أكسيد الكربون	د	توزيع الأكسجين إلى جميع الخلايا
٣٠٨	**كيف تتنفس الديدان المفلطحة والرخويات؟**		
أ	عن طريق الرئات مثل الثدييات	ب	عن طريق الخياشيم الغنية بالأوعية الدموية
ج	عن طريق الانتشار عبر سطح الجسم الرطب	د	عن طريق القصيبات الهوائية
٣٠٩	**ما الذي يساعد العناكب على التنفس؟**		
أ	القصيبات الهوائية	ب	الرئات الورقية
ج	الخياشيم	د	الجلد الرطب
٣١٠	**كيف تتنفس الحشرات؟**		
أ	عن طريق القصيبات الهوائية التي توصل الهواء إلى كل خلية في الجسم	ب	عن طريق الانتشار عبر سطح الجسم
ج	عن طريق الرئات مثل الثدييات	د	عن طريق الجلد فقط
٣١١	ما هي الطريقة الرئيسية لتبادل الغازات في البرمائيات البالغة؟		
أ	عن طريق الجلد والخياشيم فقط	ب	عن طريق الرئات فقط
ج	عن طريق الرئات والجلد	د	عن طريق القصيبات الهوائية
٣١٢	**لماذا تعتمد الزواحف على الرئات فقط في التنفس؟**		
أ	لأن جلدها مغطى بالحراشف ولا يسمح للهواء بالنفاذ	ب	لأن لديها خياشيم متطورة
ج	لأن لديها رئات مزدوجة مثل الثدييات	د	لأن لديها جلد رطب يسمح للهواء بالدخول

٣١٣	ما هو الدور الذي يقوم به الحجاب الحاجز في عملية التنفس؟		
أ	يساعد في تبادل الغازات في الرئتين	ب	ينظم عملية الشهيق والزفير عن طريق الانقباض والانبساط
ج	ينقل الهواء إلى الحويصلات الهوائية	د	ينظم ضربات القلب أثناء التنفس

٣١٤ أي المقارنات التالية يوضح الفرق بين التنفس الخارجي والتنفس الداخلي؟

رقم المقارنة	التنفس الخارجي	التنفس الداخلي
١	تبادل الغازات بين الرئات والدم	تبادل الغازات بين الدم والخلايا
٢	يحدث فقط في الحشرات	يحدث في الثدييات
٣	يحدث في الرئات	يحدث في الجلد
٤	يسبب إنتاج الطاقة	يسبب تخزين الطاقة

أ	١	ب	٢
ج	٣	د	٤
٣١٥	ما هي وظيفة الحويصلات الهوائية في الرئتين؟		
أ	إنتاج الأكسجين ونقله إلى الخلايا	ب	تبادل الغازات بين الدم والهواء
ج	توزيع الهواء في الجسم	د	تخزين الأكسجين للاستخدام لاحقًا
٣١٦	تعيش الديدان المفلطحة في البيئات الرطبة لأنها:		
أ	تحتاج إلى ضوء الشمس لتبادل الغازات	ب	تتنفس عن طريق الانتشار عبر سطح جسمها الرطب
ج	تحتاج إلى الأكسجين الموجود في الماء	د	تعتمد على الرئات للتنفس
٣١٧	كيف تتنفس صغار البرمائيات مثل الضفادع؟		
أ	عن طريق الرئات فقط	ب	عن طريق القصيبات الهوائية
ج	عن طريق الخياشيم والجلد	د	عن طريق الجلد فقط
٣١٨	كيف تقوم الحشرات بالتخلص من ثاني أكسيد الكربون؟		
أ	عن طريق الخياشيم	ب	عن طريق الجلد الرطب
ج	عن طريق الحويصلات الهوائية	د	عن طريق القصيبات الهوائية
٣١٩	ما دور الخياشيم في تنفس بعض اللافقاريات؟		
أ	تساعد في امتصاص الغازات عبر الجلد	ب	نقل الأكسجين إلى الحويصلات الهوائية
ج	تبادل الغازات بين الماء والدم	د	تخزين الأكسجين في العضلات
٣٢٠	لماذا يستخدم الإنسان الأنف والفم للتنفس؟		
أ	لإدخال الهواء إلى الجهاز التنفسي	ب	لنقل الهواء إلى المعدة
ج	لتنظيم مستوى الأكسجين في الرئات	د	لتحويل الأكسجين إلى طاقة فورية

٣٢١	أي المقارنات التالية توضح الفرق بين التنفس في الإنسان والتنفس في دودة الأرض؟		

رقم المقارنة	التنفس في الإنسان	التنفس في دودة الأرض
١	عبر الجلد	تستخدم الرئات
٢	باستخدام الرئات	عبر الجلد الرطب
٣	يستخدم القصيبات الهوائية	تستخدم الرئات
٤	الحويصلات الهوائية	الحويصلات الهوائية

أ	١	ب	٢
ج	٣	د	٤
٣٢٢	ما الدور الأساسي لجهاز الدوران في الجسم؟		
أ	نقل الجلوكوز والأكسجين والفضلات في الجسم	ب	التحكم في درجة حرارة الجسم
ج	إنتاج الطاقة من الغذاء	د	تنقية الدم من السموم
٣٢٣	كيف تتنقل المواد مثل الأكسجين والجلوكوز في الحيوانات التي لها جهاز دوران مفتوح؟		
أ	يتم نقلها عبر الدم الذي يتحرك في شبكة من الأوعية الدموية	ب	يتم نقلها عبر الدم الذي يتدفق مباشرة إلى الأنسجة
ج	تنتقل عبر الهواء مباشرة إلى الخلايا	د	تنتقل المواد عبر الجلد
٣٢٤	كيف ينتقل الدم في الحيوانات التي لها رئات مثل الثدييات؟		
أ	يمر في دورتين مغلقتين: واحدة بين القلب والرئتين، والأخرى بين القلب وباقي الجسم	ب	يمر في دورة واحدة فقط من القلب إلى الرئتين ثم إلى باقي الجسم
ج	ينتقل مباشرة إلى الأنسجة ثم يعود إلى القلب	د	ينتقل عبر الجلد والرئتين دون المرور بالقلب

٣٢٥	أي المقارنات التالية توضح الفرق الرئيس بين جهاز الدوران المغلق وجهاز الدوران المفتوح؟		

رقم المقارنة	جهاز الدوران المغلق	جهاز الدوران المفتوح
١	يندفع الدم في شبكة من الأوردة والشرايين	يندفع الدم مباشرة إلى الأنسجة
٢	لا يحتوي على قلب	يحتوي على قلب
٣	يتوقف الدم عن الحركة أثناء النوم	لا يتوقف
٤	يتم تبادل الغازات فقط	يتم تبادل الماء فقط

أ	١	ب	٢
ج	٣	د	٤
٣٢٦	تعتبر الحيوانات مثل الأسماك حيوانات متغيرة درجة الحرارة؛ لأنها:		
أ	تستطيع تنظيم درجة حرارة جسمها داخليًا	ب	تعتمد على البيئة المحيطة بها لتنظيم درجة حرارة جسمها
ج	لديها فروا يساعد على تنظيم الحرارة	د	تنتج العرق للتخلص من الحرارة الزائدة
٣٢٧	ما الذي يسمح للحيوانات الثابتة درجة الحرارة بالحفاظ على درجة حرارة جسمها؟		
أ	التنفس السريع فقط	ب	استخدام وسائل عزل مثل الفرو أو الدهون
ج	تغير لون الجلد	د	الجلوس في الشمس أو الظل

٣٢٨	كيف يتم انتقال الدم في الحيوانات مثل الأسماك التي تستخدم الخياشيم للتنفس؟		
أ	يمر الدم في دورة مغلقة بسيطة من القلب إلى الخياشيم ثم إلى خلايا الجسم	ب	يتحرك الدم مباشرة من القلب إلى الأنسجة
ج	ينتقل الدم عبر الجلد	د	ينتقل الدم من الخياشيم مباشرة إلى الرئتين
٣٢٩	انخفاض سرعة دوران الدم في الليل عند الحيوانات متغيرة درجة الحرارة؛ بسبب:		
أ	قلة الأكسجين في الهواء	ب	انخفاض درجة حرارة الجسم مع انخفاض درجة حرارة الهواء
ج	تباطؤ عملية التنفس	د	توقف القلب عن العمل ليلاً
٣٣٠	يعد وقف نزف الدم بعد الإصابة بجرح عميق مهمًا؛ لأن فقدان الدم:		
أ	يؤدي إلى توقف نقل الجلوكوز والأكسجين والفضلات	ب	يساعد على تحسين تدفق الهواء في الجسم
ج	يؤدي إلى زيادة درجة حرارة الجسم	د	يساعد على تنظيم الدورة الدموية
٣٣١	تتغير درجة حرارة جسم الحيوانات متغيرة درجة الحرارة بناءً على البيئة المحيطة؛ لأنها:		
أ	لا تستطيع تنظيم درجة حرارة جسمها داخليًا	ب	تحتاج إلى الشمس لتوليد الطاقة
ج	تعتمد على فروها لتدفئتها	د	لأنها تعتمد على الدهون لتبريد جسمها
٣٣٢	ما هي الميزة الرئيسية للحيوانات الثابتة درجة الحرارة؟		
أ	يمكنها أداء العمليات الحيوية بغض النظر عن تغير درجات الحرارة في البيئة	ب	تعتمد على البيئة لتعديل درجة حرارتها
ج	تحتاج للراحة عندما ترتفع درجة الحرارة	د	تغير درجة حرارتها حسب الفصول
٣٣٣	لا تستطيع السحالي العيش في المناطق القطبية الباردة؛ لأنها:		
أ	تحرق الكثير من الغذاء لتوليد حرارة الجسم	ب	تعتمد على حرارة الشمس لتدفئة أجسامها
ج	تنتج حرارة أكثر من اللازم	د	تستطيع الحفاظ على درجة حرارتها دافئة تلقائيًا
٣٣٤	ما هي أبسط أشكال الدوران التي تحدث في الحيوانات مثل الإسفنجيات؟		
أ	الانتشار عبر أنابيب داخل الجسم	ب	النقل عبر الأوعية الدموية
ج	نقل المواد عبر الرئات	د	امتصاص الأكسجين عن طريق الجلد
٣٣٥	متى يصبح الدم غير مؤكسج في الدورة الدموية؟		
أ	عندما يصل إلى الرئتين	ب	بعد أن يمر عبر الشعيرات الدموية ويعطي الخلايا الأكسجين والمواد الغذائية
ج	عند العودة من الرئتين إلى القلب	د	بعد أن يصل إلى الأمعاء الدقيقة

٣٣٦	ما هي الشعيرات الدموية؟		
أ	أوعية دموية دقيقة يتم من خلالها تبادل المواد الغذائية والأكسجين بين الدم والخلايا	ب	أوعية دموية كبيرة تنقل الدم من القلب إلى الرئتين
ج	أوعية تحمل الدم المؤكسج فقط	د	أوعية تحمل الدم من القلب إلى الأمعاء الدقيقة فقط
٣٣٧	يشعر متسلقو الجبال الشاهقة بالتعب والإرهاق؛ بسبب:		
أ	نقص المواد الغذائية في الدم	ب	أن القلب لا يستطيع ضخ الدم إلى العضلات
ج	نقص الأكسجين، مما يجعل القلب يعمل بجهد أكبر لتوفير الأكسجين للعضلات	د	ارتفاع مستويات الأكسجين في الدم
٣٣٨	ما هو حمض اللبن (اللاكتيك)؟		
أ	مادة تنتج عن التنفس اللاهوائي في العضلات وتسبب التعب والإعياء	ب	مادة غذائية تساعد في تحسين وظائف العضلات
ج	ناتج عملية التنفس الهوائي الذي يساعد على استعادة الطاقة	د	مادة كيميائية تنتج في الدم وتساعد على تخزين الأكسجين
٣٣٩	كيف يساعد جهاز التنفس في التخلص من الفضلات؟		
أ	يحول الفضلات إلى ماء	ب	يخرج ثاني أكسيد الكربون من الجسم عبر عملية الزفير
ج	يقوم بتصفية الدم من الفضلات	د	يخزن الفضلات في الرئتين حتى يتم التخلص منها
٣٤٠	ما هو الجهاز الذي يقوم بضخ الدم إلى الرئتين والجسم؟		
أ	الجهاز التنفسي	ب	الجهاز الهضمي
ج	الجهاز الدوراني	د	الجهاز العصبي
٣٤١	يصبح الدم محملًا بالمواد الغذائية؛ عندما:		
أ	يمر عبر الرئتين	ب	يمر عبر الأمعاء الدقيقة
ج	يصل إلى القلب	د	يمر عبر الشعيرات الدموية
٣٤٢	في الجدول المجاور، اعد ترتيب خطوات سريان الدم في الدورة الدموية لتصبح صحيحة، ومبتدئا بتدفق الدم الى القلب؟		

رقم الخطوة	سريان الدم في الدورة الدموية:
١	يتدفق الدم غير المؤكسج إلى القلب
٢	يُضخ الدم غير المؤكسج إلى الرئتين
٣	يتدفق الدم المؤكسج إلى القلب ثم يُضخ إلى باقي أجزاء الجسم
٤	يتخلص الدم من ثاني أكسيد الكربون ويُحمل بالأكسجين في الرئتين

أ	١ ← ٢ ← ٤ ← ٣	ب	١ ← ٢ ← ٣ ← ٤
ج	٣ ← ٤ ← ٢ ← ١	د	٤ ← ٣ ← ١ ← ٢

٣٤٣	أي المقارنات التالية توضح الفرق بين الدم المؤكسج وغير المؤكسج؟

رقم المقارنة	الدم المؤكسج	الدم غير المؤكسج
١	يحتوي على مواد غذائية	لا يحتوي عليها
٢	يحمل الأكسجين	يحمل ثاني أكسيد الكربون
٣	يذهب من القلب إلى الرئتين	يعود إلى القلب من الرئتين
٤	يأتي من الأمعاء	يأتي من الرئتين

أ	١	ب	٢
ج	٣	د	٤

٣٤٤	ما هي الوظيفة الأساسية للجهاز الهيكلي؟		
أ	نقل المواد الغذائية عبر الجسم	ب	حماية الأعضاء الطرية وتوفير الدعامة للجسم
ج	التحكم في الحركة الإرادية	د	إنتاج الطاقة للجسم

٣٤٥	ما الذي يحميه القفص الصدري في الجسم؟		
أ	الرئتين والقلب	ب	الدماغ
ج	المعدة والكبد	د	العمود الفقري

٣٤٦	كيف تتحرك العظام في الجسم؟		
أ	تتحرك وحدها دون مساعدة	ب	تتحرك بفعل الأوتار فقط
ج	تتحرك بفعل انقباض العضلات المرتبطة بها	د	تتحرك بفعل الجاذبية

٣٤٧	ما الذي يربط العضلات بالعظام؟		
أ	الأعصاب	ب	الأربطة
ج	الأوتار	د	الغضاريف

٣٤٨	لماذا يحتاج الأرنب إلى عضلات متقابلة للركض؟		
أ	لأن العضلات المتقابلة تساعد على إنتاج الطاقة	ب	لأن عضلة تسحب الأرنب للأعلى، بينما تسحب العضلة الأخرى رجله للأسفل
ج	لأن العضلات المتقابلة تحافظ على توازن الأرنب	د	لأن العضلات المتقابلة تعمل بشكل أسرع من العضلات الفردية

٣٤٩	ما دور العضلات المنقبضة في الحركة؟		
أ	سحب العظم المرتبط معها لتحريكه	ب	دفع العظم للأمام
ج	تخزين الطاقة	د	منع العظم من التحرك

٣٥٠	ما هي علاقة الهيكل بالشكل؟		
أ	الهيكل يساعد على إنتاج الطاقة للجسم	ب	الهيكل يزيد من مرونة العضلات
ج	الهيكل يحمي العضلات من الحركة	د	الهيكل يعطي الجسم شكله ويحافظ عليه

٣٥١	تتحكم العضلات في حركة العظام؛ عن طريق:		
أ	دفع العظام للأمام	ب	شد الأوتار المرتبطة بالعظام
ج	إفراز مواد كيميائية لتحفيز الحركة	د	الضغط على العظام
٣٥٢	ما الذي يرسل إشارات كهربائية إلى العضلات للتحرك؟		
أ	الأعصاب	ب	الأوتار
ج	العظام	د	الهيكل العظمي
٣٥٣	ما هي وظيفة الهيكل الخارجي في المفصليات؟		
أ	إنتاج الغذاء	ب	الحماية والدعم والمساعدة على الحركة
ج	إفراز المواد الكيميائية	د	امتصاص العناصر الغذائية
٣٥٤	كيف يختلف الهيكل الخارجي في المفصليات عن الهيكل الداخلي في الفقاريات؟		
أ	الهيكل الخارجي قاسٍ ومتصل بالمفاصل المتحركة	ب	الهيكل الداخلي ينمو خارج الجسم
ج	الهيكل الخارجي لا يوفر الدعم	د	الهيكل الداخلي لا يساعد في الحركة
٣٥٥	ما الذي يحدث للمفصليات أثناء النمو؟		
أ	ينمو الهيكل الخارجي معها	ب	تندمج المفاصل مع الهيكل
ج	تتخلص من هيكلها الخارجي وتكون هيكلًا جديدًا	د	تتوقف عن الحركة حتى يكتمل النمو
٣٥٦	أي الحيوانات التالية التي تمتلك هيكلًا خارجيًا؟		
أ	الزواحف	ب	المفصليات
ج	الأسماك	د	الثدييات
٣٥٧	كيف يساعد الهيكل الخارجي المفصليات على الحركة؟		
أ	عن طريق تقوية العظام	ب	عن طريق إفراز مواد تساعد على الانزلاق
ج	من خلال دعم العضلات الداخلية فقط	د	من خلال ارتباطه بالمفاصل المتحركة
٣٥٨	ما هي مكونات الجهاز العصبي في الفقاريات؟		
أ	الدماغ والحبل الشوكي والأعصاب وأعضاء الحس	ب	الدماغ والقلب والرئتين
ج	الأمعاء والكبد والمعدة	د	الغدد الدرقية والبنكرياس
٣٥٩	كيف يفرز جهاز الغدد الصماء الهرمونات في الجسم؟		
أ	عبر القنوات المرتبطة بالأعضاء	ب	مباشرة في الدم
ج	عبر الجهاز العصبي	د	من خلال الجهاز الهضمي

٣٦٠	ما وظيفة الأعصاب في الجسم؟		
أ	إنتاج الطاقة من الغذاء	ب	تنظيم ضربات القلب
ج	نقل الإشارات العصبية	د	نقل الأكسجين إلى الخلايا
٣٦١	ما هو الجهاز الذي يتحكم في تنظيم جميع أنشطة الجسم؟		
أ	الجهاز الهضمي	ب	جهاز الدوران
ج	الجهاز التنفسي	د	الجهاز العصبي
٣٦٢	ما هو دور جهاز الغدد الصماء؟		
أ	إفراز الهرمونات التي تغير أنشطة الجسم	ب	تنظيم عملية التنفس
ج	التحكم في الحركة الإرادية	د	حماية الجهاز العصبي من التلف
٣٦٣	ما هو الهرمون الذي يفرزه جهاز الغدد الصماء عند مواجهة الأرنب لخطر؟		
أ	الأنسولين	ب	الأدرينالين
ج	الكورتيزول	د	الجلوكاجون
٣٦٤	كيف يؤثر الأدرينالين في جسم الأرنب عند إفرازه؟		
أ	ينظم مستوى السكر في الدم	ب	يزيد من عملية الهضم ويخزن الطاقة
ج	يزيد من سرعة نبضات القلب وتدفق الدم إلى العضلات	د	يقلل من نبضات القلب ويبطئ تدفق الدم
٣٦٥	كيف يبدأ الجهاز العصبي استجابة الأرنب عند رؤيته للثعلب؟		
أ	بإفراز الهرمونات في الدم	ب	بتحفيز الخلايا العصبية في الأمعاء لتحفيز الهضم
ج	بإرسال إشارات عصبية من الحبل الشوكي إلى القلب	د	بإرسال إشارات عصبية من العينين إلى الدماغ ثم إلى الحبل الشوكي والعضلات للركض
٣٦٦	ماذا يحدث إذا استغرقت الأوامر المرسلة من الدماغ إلى عضلات الأرنب مدة دقيقة؟		
أ	لا يتمكن الأرنب من الهرب بسرعة	ب	يتمكن الأرنب من الهرب بسرعة
ج	تتحسن ردود فعل الأرنب	د	يزداد نشاط الأرنب بسرعة
٣٦٧	ما هي أهمية الغذاء المتوازن للجسم؟		
أ	يساعد على بناء الخلايا ويقي من الأمراض	ب	يقلل من مقاومة الجسم للأمراض
ج	يمد الجسم بالطاقة فقط	د	يسبب زيادة في الوزن

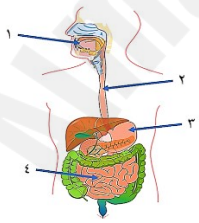
٣٦٨	ما الذي يوفره الغذاء المتوازن للجسم؟		
أ	الكربوهيدرات فقط	ب	الفيتامينات والمعادن والبروتينات والكربوهيدرات
ج	البروتينات فقط	د	الماء والدهون فقط
٣٦٩	كيف يساعد النوم الجسم؟		
أ	يزيد من قوة العضلات	ب	يحافظ على سلامة العقل ويُريح أجهزة الجسم
ج	يسرع نبضات القلب	د	يحسن الهضم
٣٧٠	ما أهمية التمارين الرياضية للجسم؟		
أ	تقوي العضلات وتزيد من مرونة الجسم	ب	تقلل من حجم العضلات
ج	تمنع الجسم من الراحة	د	تقلل من تدفق الدم إلى العضلات
٣٧١	ما دور النظافة الشخصية في المحافظة على صحة الجسم؟		
أ	تحمي الجسم من الأمراض	ب	تزيد من قوة العضلات
ج	تساعد في تنظيم النوم	د	تحسن من الهضم
٣٧٢	ما هي أهمية المراجعة الدورية للطبيب؟		
أ	لمتابعة الحالة الصحية وكشف الأعراض المبكرة للأمراض	ب	لزيادة قوة العضلات
ج	لمعرفة الأمراض التي تصيب الآخرين	د	لتحسين نوعية الغذاء
٣٧٣	أي الفقرات التالية توضح كيف يتكامل عمل الجهاز العصبي مع جهاز الغدد الصماء عند مواجهة الخطر؟		

#	الجهاز العصبي	جهاز الغدد الصماء
١	يعمل على استرخاء العضلات	يحفز النوم
٢	يقوم بتنظيم الهضم	يقوم بتنظيم ضربات القلب
٣	يرسل إشارات عصبية إلى العضلات	يفرز الأدرينالين لتسريع نبضات القلب
٤	يزيد من إنتاج الغذاء في الجسم	يقوم بزيادة مستوى الأكسجين

أ	١	ب	٢
ج	٣	د	٤
٣٧٤	ما الذي تعتمد عليه صحة الإنسان وحالته البدنية؟		
أ	على جودة الهواء فقط	ب	على كفاءة أجهزة جسمه
ج	على عدد ساعات النوم	د	على ممارسة الرياضة فقط
٣٧٥	أين تحدث عملية امتصاص الغذاء المهضوم؟		
أ	في المعدة	ب	في الأمعاء الدقيقة عبر الحملات المعوية
ج	في الأمعاء الغليظة	د	في الكبد

٣٧٦	ما هي الوحدات الكلوية (النفرونات)؟		
أ	تراكيب في الرئتين تقوم بتبادل الغازات	ب	خلايا دم بيضاء تقاوم الجراثيم
ج	تراكيب في الكلى تقوم بتنقية الدم	د	خلايا عصبية تتحكم في الحركة
٣٧٧	يساعد الجلد في عملية الإخراج؛ عن طريق:		
أ	إفراز العرق الذي يحتوي على ماء وفضلات	ب	إنتاج خلايا الدم البيضاء
ج	امتصاص الأكسجين	د	نقل الهرمونات إلى الخلايا
٣٧٨	ما هو دور نخاع العظم الأحمر في جهاز المناعة؟		
أ	تنظيم مستويات السكر في الدم	ب	تخزين الدهون
ج	إنتاج خلايا الدم الحمراء والبيضاء والصفائح الدموية	د	حماية العظام من الكسر
٣٧٩	ما هي العقد الليمفية؟		
أ	أوعية دموية تحمل الأكسجين إلى الخلايا	ب	غدد تفرز الهرمونات مباشرة في الدم
ج	تراكيب تنقي الليمف وتنتج خلايا الدم البيضاء	د	تراكيب مسؤولة عن امتصاص الغذاء في الأمعاء
٣٨٠	كيف تعمل الخلايا العصبية الحركية؟		
أ	تحمل السيالات العصبية من الأعضاء الحسية إلى الدماغ	ب	تتحكم في عملية الهضم
ج	تربط بين الخلايا العصبية الحسية والخلايا العصبية الحركية	د	تحمل السيالات العصبية من الدماغ إلى العضلات والغدد
٣٨١	ما هو المحور الأسطواني في الخلية العصبية؟		
أ	ليف عصبي يحمل السيالات العصبية بعيدًا عن جسم الخلية العصبية	ب	مجموعة من ألياف عصبية تحمل السيالات العصبية إلى جسم الخلية العصبية
ج	هيكل يحمي الدماغ من الصدمات	د	نوع من الخلايا الداعمة للأعصاب
٣٨٢	ا هي الوظيفة الأساسية لخلايا الدم البيضاء؟		
أ	نقل الأكسجين	ب	مقاومة الجراثيم
ج	تخزين الدهون	د	تنظيم درجة حرارة الجسم
٣٨٣	تتكون الصفائح الدموية في الجسم؛ في:		
أ	نخاع العظم الأحمر	ب	الكبد
ج	القلب	د	الرئتين

٣٨٤	ما هو دور الأمعاء الغليظة في عملية الهضم؟		
أ	تخزين الطاقة	ب	إنتاج الإنزيمات الهاضمة
ج	هضم الطعام	د	امتصاص الماء من الغذاء غير المهضوم
٣٨٥	ما هو الشق التشابكي في الخلايا العصبية؟		
أ	حيز ضيق بين خليتين عصبيتين حيث ينتقل السيال العصبي	ب	نوع من الألياف العصبية
ج	مجموعة من الأعصاب تحمل السيالات العصبية إلى الدماغ	د	مجموعة من الأوعية الدموية
٣٨٦	ما هو المؤثر (المنبه)؟		
أ	نوع من الخلايا العصبية	ب	أي شيء يتطلب من الجسم الاستجابة له
ج	مادة كيميائية تتحكم في الهرمونات	د	جهاز يستخدم لتنظيم درجة حرارة الجسم
٣٨٧	ما وظيفة الصفائح الدموية في الدم؟		
أ	تخثر الدم ومنع النزيف	ب	نقل الأكسجين
ج	مقاومة الجراثيم	د	تخزين الماء
٣٨٨	أين توجد العضلات الملساء؟		
أ	الأطراف وتتحكم في حركة العظام	ب	الأعضاء الداخلية مثل جدار الأمعاء والأوعية الدموية
ج	الدماغ وتساعد في التفكير	د	القلب وتضخ الدم
٣٨٩	كيف يتخلص الجسم من الفضلات النيتروجينية؟		
أ	عن طريق العرق	ب	بتحويلها إلى مادة اليوريا في الكبد ثم إخراجها عن طريق الكليتين
ج	من خلال الرئتين	د	بتخزينها في الأمعاء
٣٩٠	ما هي وظيفة القوقعة في الأذن؟		
أ	تحويل الصوت إلى سيالات عصبية	ب	حماية طبلة الأذن
ج	تنظيف الأذن من الشوائب	د	تضخيم الأمواج الصوتية
٣٩١	مخلوق حي ينمو ويتكاثر على الخبز الرطب كما في الشكل أدناه، يصنف هذا المخلوق الحي من:		
أ	البدائيات	ب	البكتيريا
ج	الطلائعيات	د	الفطريات

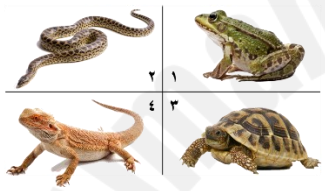
٣٩٢	أي الفقاريات التالية تستخدم الخياشيم فقط في عملية التنفس؟		
أ		ب	
ج		د	
٣٩٣	أي المصطلحات التالية تستخدم لدراسة الأنماط الوراثية، وتتبع الصفات الوراثية في العائلة؟		
أ	الانتخاب الطبيعي	ب	مخطط السلالة
ج	دورة الخلية	د	التلقيح الخلطي
٣٩٤	تنتمي الخنفســـاء والحلزون لنفس المجموعة، وذلك لأنهما يتشاركان في:		
أ	درجة حرارتها ثابتة	ب	إرضاع الصغار
ج	الشعر الكثيف	د	عدم وجود عمود فقري لها
٣٩٥	حسب الشكل أدناه، أي الأرقام التالية يشير إلى تركيب في الجهاز الهضمي؛ يقوم بعملية تقطيع الغذاء؟		
أ	١	ب	٢
ج	٣	د	٤
٣٩٦	العلاقة بين النحلة والزهرة في الصورة أدناه، هي علاقة:		
أ	تعايش	ب	تنافس
ج	تطفل خارجي	د	تبادل المنفعة
٣٩٧	مجموعة الفقاريات هي مجموعة واســـعة من الكائنات الحية التي تتميز بوجود عمود فقري في هيكلها الداخلي، أي مما يلي يمثل عدد الطوائف في مجموعة الفقاريات؟		
أ	٥	ب	٦
ج	٧	د	٨

٣٩٨	لاحظ شكل المخلوق الحي وبيئته في الصورة أدناه؛ ثم حدد إلى أي الطوائف التالية ينتمي؟		
أ	المفصليات	ب	اللاسعات
ج	الرخويات	د	شوكيات الجلد
٣٩٩	ما الصفة المشتركة بين مجموعة الحيوانات الموضحة في الشكل أدناه؟		
أ	يغطيها الريش	ب	يغطيها الشعر
ج	تتكاثر لاجنسيا	د	تتكاثر جنسيا
٤٠٠	تعد المهارات الفنية للاعبي كرة السلة من الصفات:		
أ	الموروثة	ب	المكتسبة
ج	المتنحية	د	الغريزية
٤٠١	المخلوق الحي في الشكل أدناه، يصنف ضمن:		
أ	البرمائيات	ب	الزواحف
ج	الحشرات	د	الثدييات
٤٠٢	أي العبارات التالية تعد تكيفا تركيبيا يساعد نبات الصبار على امتصاص الماء؟		
أ	إفراز مواد كيميائية	ب	جذور طويلة وقريبة من سطح الأرض
ج	أوراق ذات رائحة عطرة	د	سيقان سميكة لها طبقة شمعية
٤٠٣	في الشكل أدناه، تم إضافة قطرة حبر إلى دورق فيه ماء، ماذا نسمي العملية التي حدثت لقطرة الحبر؟		
أ	النقل النشط	ب	التكثف
ج	الخاصة الأسموزية	د	الانتشار

٤٠٤	خميرة الخبز أحد المخلوقات الحية الدقيقة، فإلى أي المجموعات التالية تنتمي؟		
أ	البكتيريا	ب	الفيروسات
ج	الطلائعيات	د	الفطريات

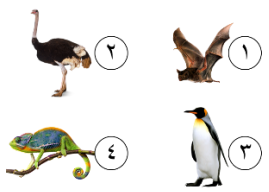
٤٠٥	قدمت أربع طالبات لمعلمة العلوم أمثلة على الصفات الموروثة للمخلوقات الحية، وكانت إجابتهن كما في الجدول أدناه، أي الطالبات أجابت بشكل خاطئ؟		
أ	امل	ب	فاتن
ج	خلود	د	تغريد

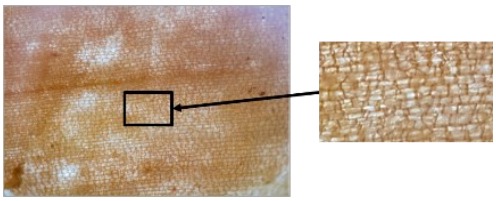
الطالبة	الإجابة
امل	لون الأزهار في نبات اللوز
خلود	شكل المنقار في طائر الببغاء
فاتن	براعة الرياضى فى القفز العالى
تغريد	قوة حاسة الشم لدى الكلاب

٤٠٦	تنتمي جميع المخلوقات الحية في الصورة التالية إلى نفس الطائفة، ما عدا:		
أ	١	ب	٢
ج	٣	د	٤

٤٠٧	تعلم الكتابة، تعد صفة:		
أ	سائدة	ب	متنحية
ج	وراثية	د	مكتسبة

٤٠٨	الشكل أدناه، هو عضو في جسم الإنسان يقوم بعملية:		
أ	الهضم	ب	التنفس
ج	الإحساس	د	ضخ الدم

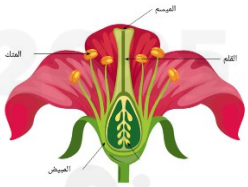
٤٠٩	أي الحيوانات الموضحة في الشكل أدناه تصنف من الثدييات؟		
أ	١	ب	٢
ج	٣	د	٤

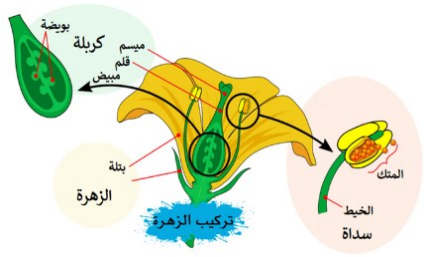
٤١٠	في الشكل أدناه، دورة حياة نبات. أي من المصطلحات التالية يمثل نوع هذا النبات؟			
أ	نبات زهري	ب	نبات لا زهري	
ج	نبات معمر	د	نبات لا وعائي	
٤١١	اشتهر العالم الإنجليزي روبرت هوك بفحص شريحة رقيقة جدا من الفلين تحت مجهر مركب بدائي (كما في الشكل)، وشاهد المادة ممتلئة بفراغات مفتوحة ومنتظمة أطلق عليها اسم:			
أ	الخلية	ب	النسيج	
ج	الذرة	د	النواة	
٤١٢	تعد علاقة كائن الملاريا (البلازموديوم) الذي ينتقل عن طريق لعاب أنثى البعوض، إلى الكبد ويتكاثر ثم ينطلق إلى الدم ويهاجم خلايا الدم الحمراء ويدمرها، يترافق ذلك مع مجموعة من الأعراض أهمها الحمى، فقر الدم، وتضخم الطحال، علاقة:			
أ	تكافل	ب	تبادل المنفعة	
ج	تطفل	د	تعايش	
٤١٣	تحمل عينا أحمد جينا وراثيا للعيون الزرقاء، ولكن يظهر أن لون عينيه أسود. بالنسبة له، تُعتبر صفة العيون الزرقاء صفة:			
أ	موروثة	ب	متنحية	
ج	السائدة	د	مكتسبة	
٤١٤	يوضح الجدول أدناه بعض الصفات الأساسية لمملكتين من ممالك المخلوقات الحية أي مما يلي يمثل المملكة رقم (١) والمملكة رقم (٢):			

المملكة رقم (١)	المملكة رقم (٢)
متعددة الخلايا	وحيدة الخلية
لها جدار خلوي	ليس لها جدار خلوي
تصنع غذائها بنفسها	لا تصنع غذائها بنفسها
يوجد لها نواة	ليس لها نواة

أ	(١) الفطريات (٢) البكتيريا	ب	(١) الطلائعيات (٢) الفطريات
ج	(١) البكتيريا (٢) الفطريات	د	(١) النباتات (٢) البكتيريا

٤١٥	أي الصفات التالية تعد صفة مشتركة بين كل من الأسماك والثعابين والضفادع؟			
أ	ثابتة درجة الحرارة	ب	متغيرة درجة الحرارة	
ج	حيوانات لافقارية	د	تتنفس بالرئتين	
٤١٦	قامت فاطمة بإعداد وجبة غذائية تحتوي على الخيار والبرتقال والفول السوداني وبذور الصنوبر. أي من هذه الأطعمة ينتج من نبات معراة البذور؟			
أ	الخيار	ب	البرتقال	
ج	الفول السوداني	د	بذور الصنوبر	
٤١٧	تمتص النباتات الطاقة من ضوء الشمس وتتفاعل مع مادة الكلوروفيل الموجودة في:			
أ	البلاستيدات الخضراء	ب	الميتوكندريا	
ج	الفجوة العصارية	د	النواة	
٤١٨	مهارة استعراض اللعب بالكرة التي تقوم بها بعض الفيلة تعتبر صفة:			
أ	متنحية	ب	غريزية	
ج	مكتسبة	د	وراثية	
٤١٩	يتشابه حيوان الروبيان وحيوان السرطان في عدة خصائص مثل الهيكل الخارجي والتغذية ودورة الحياة ولهما نفس البيئة الطبيعية. وهما يصنفان حسب المظهر الخارجي ضمن:			
أ	الجوفمعويات	ب	الرخويات	
ج	المفصليات	د	الإسفنجيات	
٤٢٠	أي المصطلحات التالية تعبر عن اسم كائن حي دقيق الحجم من مملكة الطلائعيات، يعيش في المجاري المائية ويتغذى على البكتيريا والأوليات الصغيرة، وشكله كما في الصورة؟			
أ	الكمأة	ب	البراميسيوم	
ج	الخميرة	د	البكتيريا	

٤٢١	عندما تعيش حشرة البق على جسم الكلب، في إنها تتغذى بطريقة:			
أ	تبادل المنفعة	ب		التعايش
ج	التنافس	د		التطفل
٤٢٢	يصنف المخلوق المسبب لمرض القدم الرياضي من:			
أ	الفطريات	ب		الفيروسات
ج	البكتيريا	د		البدايات
٤٢٣	إن الشكل غير العضوي الذي يوجد عليه الكربون في الهواء الجوي هو ؟			
أ	سكر	ب		بروتين
ج	ثاني أكسيد الكربون	د		نتريت
٤٢٤	الشكل التالي رسم لعضو هام في بطن الإنسان، أي مما يلي من الوظائف الأساسية التي يقوم بها هذا العضو؟			
أ	تحليل المواد الغذائية إلى مكوناتها الأساسية	ب		تخليص الجسم من المواد السامة
ج	تفتيت المواد الغذائية وتحويلها إلى سائل كثيف	د		امتصاص أغلب المواد الغذائية المتحللة
٤٢٥	يوضح الشكل أدناه، تركيب الزهرة، أي الأجزاء التالية من أجزاء الزهرة الذكرية؟			
أ	المبيض	ب		الميسم
ج	القلم	د		المتك
٤٢٦	إذا علمت أن صفة الغمازات في الوجه صفة سائدة، فما الجينات التي يحملها الطفل (الأول) والطفل (الثاني) في الصورة التالية؟			الأول، في وجهه غمازات الثاني، بلا غمازات
أ	الأول RR	الثاني rr	ب	الأول RR	الثاني Rr
ج	الأول rr	الثاني RR	د	الأول rr	الثاني Rr

٤٢٧	وجد العلماء في أحد البحار مخلوق حيا وحيد الخلية لا يحتوي على نواة؛ إلى أي الممالك ينتمي هذا المخلوق؟		
أ	الفطريات	ب	الحيوانات
ج	البكتيريا	د	الطلائعيات
٤٢٨	التلقيح الذي تنتقل فيه حبوب اللقاح من المتك إلى الميسم في الزهرة نفسها هو التلقيح:		
أ	الذاتي	ب	الخلطي
ج	الانتقالي	د	الحقيقي
٤٢٩	لماذا لا يستطيع الجمل أن يصنع غذاءه بنفسه عند عدم وجود غذاء في الصحراء؟		
أ	لأنّه منتج للغذاء	ب	لأن الماء لا يكفي لهذه العملية
ج	لأنه لا يستطيع امتصاص ثاني اكسيد الكربون	د	لأنه لا يقوم بعملية البناء الضوئي
٤٣٠	ثاني أكسيد الكربون + ماء + طاقة ← سكر الجلوكوز + الأكسجين. أي العمليات الحيوية تعبر عنها المعادلة السابقة؟		
أ	التنفس	ب	النمو
ج	البناء الضوئي	د	التكاثر
٤٣١	في المقال التالي، ما الحل الذي اقترح للحد من انتشار الأمراض الوراثية في المملكة؟		**مسح طبي لحديثي الولادة يكشف ١٨ مرضاً وراثياً** سعد القابوسي - جدة قالت سميرة سقطي أخصائية استشارات الأمراض الوراثية بمستشفى الولادة والأطفال بالمساعدية: إن برنامج المسح الطبي لحديثي الولادة الذي أقرته الحكومة والتزمت به جميع المستشفيات ساهم في الكشف عن نحو ١٨ مرضا وراثيا. ويتولى البرنامج فحص كافة المواليد للاكتشاف المبكر لبعض الأمراض المسببة للإعاقة. وأكدت سميرة أهمية فحص ما قبل الزواج لتفادي الأمراض الوراثية لدى المواليد مشيرة إلى أن إلزام الحكومة المقبلين على الزواج بالفحص يعد إجراء صحيا لتفادي الأمراض المعدية وكذلك بعض الأمراض المتنحية الوراثية التي تزيد نسبة انتشارها في المملكة مثل الأنيميا المنجلية وأنيميا البحر الأبيض المتوسط لما لهما من آثار وخيمة على الأسرة نفسيا واجتماعيا في مستقبلها الحياتي. إلى ذلك، تطلق الجمعية السعودية للطب الوراثي ورشتها الحادية عشرة اليوم الأربعاء بفندق موفنبيك بجدة وتستمر يومين بالتعاون مع مستشفى الولادة والأطفال بالمساعدية.
أ	زيارة الطبيب باستمرار	ب	الفحص المبكر قبل الزواج
ج	تناول الفيتامينات والغذاء الصحي	د	تناول الفيتامينات والغذاء الصحي
٤٣٢	أي من الطرق التالية لا تعد من طرق تكاثر الميكروبات:		
أ	التبرعم	ب	التكاثر الخضري
ج	الانشطار	د	الانقسام
٤٣٣	أي النصائح التالية ترجح أن تقدمها لمريض الزكام:		
أ	أن يمارس حياته بشكل طبيعي	ب	أن يكثر من تناول البرتقال الغني بفيتامين C
ج	أن يتجنب استخدام المضادات الحيوية	د	الذهاب للعمل

٤٣٤	تمتاز الحزازيات بقصر طولها، فلماذا؟		
أ	لعدم وجود أوعية ناقلة	ب	ليس لها أوراق
ج	لا تحتوي على أغصان	د	لوجود الثمار
٤٣٥	شـــاهد أرنب ثعلبا فهرب سريعا وذلك لأن دماغ الأرنب أرسل إشارات إلى:		
أ	عضلات الأرجل	ب	عضلات الفك
ج	عضلات المعدة	د	الأعصاب
٤٣٦	أي من صور الكربون التالية تحصل عليها الأشجار للقيام بعملية البناء الضوئي؟		
أ	ثاني أكسيد الكربون	ب	الجلوكوز
ج	البروتين	د	الأكسجين
٤٣٧	لماذا لا يمكن اقتلاع نخلة بسهولة مقارنة بالأعشاب الصغيرة؟		
أ	لها جذور سطحية	ب	لها جذور هوائية
ج	لها جذور عميقة	د	ساقها خشبي
٤٣٨	تتكاثر النباتات اللابذرية بواسطة:		
أ	الازهار	ب	الثمار
ج	الورود	د	الابواغ
٤٣٩	أي المصطلحات التالية تعبر عن عملية وضع الكائنات الحية في مجموعات بناء على أوجه الاختلاف والشبه فيما بينها. بهدف تسهيل دراسة الكائنات والتعرف عليها.		
أ	التغذية	ب	التكاثر
ج	التصنيف	د	النوع
٤٤٠	تستطيع الميتوكندريا تزويد الخلية بالطاقة لأنها:.....		
أ	تستمد طاقتها من الشمس	ب	تقوم بعملية البناء الضوئي
ج	يحدث بداخلها التنفس الخلوي	د	تحتوي على المادة الوراثية
٤٤١	يستفيد جسمك من الطاقة الموجودة في المواد الغذائية وذلك بسبب أن :		
أ	تحتوي المواد الغذائية على الماء	ب	يحولها جسمك إلى طاقة عن طريق التنفس
ج	تقوم المواد الغذائية بعملية البناء الضوئي	د	تمتص المواد الغذائية أشعة الشمس

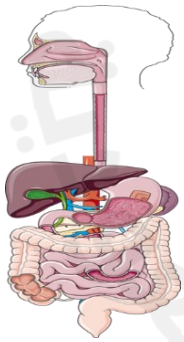
٤٤٢	عندما يستفيد مخلوقان من العلاقة نفسها، نصف هذه العلاقة بأنها علاقة:		
أ	تكافل	ب	تعايش
ج	تطفل	د	تنافس
٤٤٣	يمكن للبكتيريا أن تتكاثر فيصبح عددها بالملايين خلال فترة زمنية قصيرة، ما السبب الذي يفسر ذلك؟		
أ	لأن لها أهداب وأسواط تساعدها على ذلك	ب	لأن الخلية البكتيرية تحتوي على نواة
ج	لأنها تعيش في ظروف بيئية قاسية	د	لآنها تتكاثر لا جنسياً
٤٤٤	ماذا تتوقع عندما يلتزم الجميع بالفحص المبكر للأمراض الوراثية قبل الزواج؟		
أ	تنخفض نسبة الإصابة بها	ب	تزداد نسبة الإصابة بها
ج	لا تتغير معدلات الإصابة	د	تنتقل الأمراض المعدية بين الناس
٤٤٥	من أهم الممارسات التي يُرجح أن يتبعها أي طالب بالمدرسة لمنع انتقال الأمراض بين طلاب المدرسة؟		
أ	زيارة الطبيب باستمرار	ب	النظافة الشخصية
ج	إغلاق نوافذ غرفة الصف	د	الغذاء المتوازن
٤٤٦	أي التراكيب التالية تساعد الجمل على تخزين الغذاء؟		
أ	الخف	ب	السنام
ج	الرقبة الطويلة	د	الشفة المقطوعة
٤٤٧	شاهد خالد برنامجا وثائقيا عن الدببة واختلاف لون فرائها، ما سبب ذلك برأيك؟		
أ	اختلاف بيئاتها	ب	اختلاف حجمها
ج	تتغذى بعضها على الأعشاب	د	تأثرها بدرجة الحرارة
٤٤٨	أي من التفسيرات التالية يبين كيفية وصول الماء من التربة إلى الأوراق في الأشجار العالية:		
أ	سيقان النبات تحتوي على خلايا الكامبيوم	ب	جذور النبات لها قدرة عالية على دفع الماء لأعلى
ج	ساق النبات مغطى بطبقة تحميه من حرارة الشمس	د	عملية النّتح تسبب سحب الماء لأعلى
٤٤٩	الدب القطبي يعيش في البيئة الباردة بينما السحالي لا تعيش في هذه البيئة سبب ذلك:		
أ	أن السحالي من ذوات الدم الحار	ب	أن السحالي من ذوات الدم البارد
ج	أن الدببة من ذوات الدم البارد	د	أن السحالي تستطيع أن تحتفظ بدرجة حرارة جسمها

٤٥٠	أي مما يلي يمثل التكيف الذي يمكّن الجمل من تناول النباتات الصحراوية ذات الأشواك الحادة؟		
أ	أسنانه عريضة	ب	فكه قوي
ج	جسمه كبير	د	شفته مشقوقة
٤٥١	تمثل الصورة التالية:		
أ	جماعة حيوية	ب	مجتمعا حيويا
ج	نظاما بيئيا	د	عواملا لاحيوية
٤٥٢	من أمثلة التكيفات السلوكية التي تساعد المخلوق الحي على البقاء في بيئته:		
أ	لون الفرو في الأرانب	ب	صيد الذئاب في مجموعات
ج	الأسنان القوية في سمك القرش	د	الجذور الكثيفة في نبات الصبار
٤٥٣	تحصل الغزلان على الكربون من:		
أ	الهواء مباشرة	ب	تناول الأعشاب
ج	البناء الضوئي	د	ماء المطر

٤٥٤ في الجدول أدناه، كتب أحمد أربع عبارات لمعلمه، عن الاختلافات بين الخلية النباتية والخلية الحيوانية. أي العبارات الأربعة صحيحة؟

رقم العبارة	العبارة
١	تفتقد الخلية الحيوانية للغشاء الخلوي
٢	البلاستيدات الخضراء توجد في الخلية النباتية فقط
٣	يحيط بالخلية النباتية جدار خلوي لحمايتها
٤	يقتصر وجود الرايبوسومات على الخلية النباتية

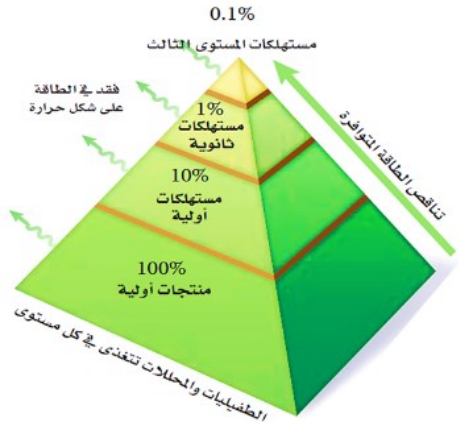
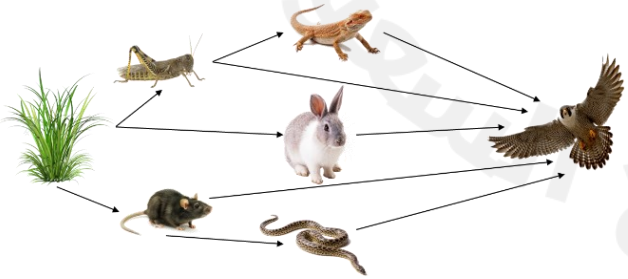
أ	١	ب	٢+ ٣
ج	٢ + ٤	د	٤

٤٥٥	عضو التكاثر في النباتات مغطاة البذور هو:		
أ	الأزهار	ب	الورود
ج	الثمار	د	الأبواغ
٤٥٦	إلى أي مملكة من ممالك المخلوقات الحية يمكنك تصنيف الخميرة؟		
أ	الطلائعيات	ب	الفطريات
ج	النباتات	د	الحيوانات
٤٥٧	ما المادة الموجودة داخل البلاستيدات الخضراء وتساعد في امتصاص أشعة الشمس؟		
أ	ميتوكندريا	ب	كلوروفيل
ج	كروموسوم	د	ريبوسوم
٤٥٨	لماذا يفتح نبات الصبار ثغوره في الليل ويغلقها في النهار؟		
أ	لأنه لا يحتاج إلى أشعة الشمس لينمو	ب	لأن ثغوره لا تفتح في وجود الضوء
ج	لكيلا يتبخر الماء من ثغوره في النهار	د	لأنه يتنفس ليلا فقط
٤٥٩	أي الأشكال التالية هو من أشكال التكاثر الجنسي؟		
أ	الاقتران	ب	الانشطار الثنائي
ج	التبرعم	د	الانقسام
٤٦٠	تختلف ألوان البشرة بين الطلاب في مدرستك بسبب:		
أ	اختلاف بيئاتهم	ب	نوع غذائهم
ج	انتقال هذه الصفة من آبائهم	د	انتقال العدوى البكتيرية
٤٦١	أمامك رسمة للجهاز الهضمي تتبع من خلالها مرور اللقمة الغذائية: 		
أ	بلعوم ← معدة ← أمعاء دقيقة ← أمعاء غليظة	ب	بلعوم ← أمعاء دقيقة ← معدة ← أمعاء غليظة
ج	بلعوم ← أمعاء دقيقة ← أمعاء غليظة ← معدة	د	معدة ← أمعاء دقيقة ← بلعوم ← أمعاء غليظة
٤٦٢	عندما يصاب أحد أفراد أسرتك بمرض معدي، فما أهم إجراء يمكن القيام به داخل الأسرة؟		
أ	عزل المريض حتى يتعافى	ب	ترك المريض وعدم متابعته
ج	زيادة جرعة الدواء	د	إيقاف تناول الدواء بعد زوال الأعراض

٤٦٣	لماذا يكون لون الضب مشابها للون بيئته التي يعيش فيها؟		
أ	ليحصل على الغذاء	ب	ليختفي من الأعداء
ج	ليتكاثر	د	ليحتمي من أشعة الشمس
٤٦٤	لماذا تكون أوراق النباتات في المناطق الجافة بطبقة شمعية سميكة؟		
أ	تحميها من الحيوانات العاشبة	ب	تزيد من عملية البناء الضوئي
ج	تقلل من فقدان الماء من جسم النبات	د	تساعد في عملية التلقيح
٤٦٥	ما المفهوم الصحيح حول الأمراض الوراثية؟		
أ	تنتقل بسبب البكتيريا	ب	تسببها الفيروسات
ج	تنتقل من الأبوين إلى الأبناء	د	يمكن علاجها بالمضادات الحيوية
٤٦٦	عندما يصاب الطالب بمرض معدي، فما أهم إجراء يمكن القيام به؟		
أ	الحضور للمدرسة وإبلاغ المعلم	ب	الجلوس في المقعد الخلفي بالفصل
ج	عدم الحضور للمدرسة حتى يتعافى	د	الحضور للمدرسة في الحصص المهمة فقط
٤٦٧	في حديقة الحيوان لاحظت أسيل اختلاف مناقير الطيور وألوانها رغم أنها تعيش في قفص واحد، ما سبب اختلاف مناقير الطيور؟		
أ	اختلاف ألوانها	ب	اختلاف غذائها
ج	اختلاف حجمها	د	اختلاف تكاثرها
٤٦٨	العملية التي تخفض نسبة الكربون من الهواء الجوي هي عملية:		
أ	التنفس	ب	تثبيت النيتروجين
ج	البناء الضوئي	د	البرق
٤٦٩	تسمى عملية الانتقال المستمر من مرحلة تكاثر جنسي إلى مرحلة تكاثر لاجنسي بعملية:		
أ	النمو والتكاثر	ب	التلقيح
ج	تعاقب الأجيال	د	الإخصاب
٤٧٠	الترتيب الصحيح للمراتب التصنيفية العليا من الأعلى إلى الأدنى:		
أ	مملكة ← شعبة ← طائفة ← فصيلة	ب	شعبة ← فصيلة ← مملكة ← طائفة
ج	شعبة ← نوع ← طائفة ← جنس	د	مملكة ← نوع ← جنس ← فصيلة
٤٧١	تخزن الفضلات والغذاء داخل الخلية في:		
أ	الفجوة العصارية	ب	النواة
ج	السيتوبلازم	د	غشاء الخلية

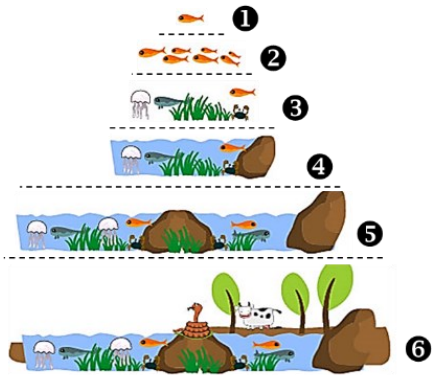
٤٧٢	أي المخلوقات التالية قادر على عملية التنفس، وقادر على عملية البناء الضوئي؟		
أ	الفراشة	ب	الصبار
ج	الثعلب	د	البكتيريا
٤٧٣	الترتيب الصحيح لمستويات التنظيم في البيئة:		
أ	جماعة حيوية ← مجتمع حيوي ← نظام بيئي	ب	نظام بيئي ← جماعة حيوية ← مجتمع حيوي
ج	نظام بيئي ← الأفراد ← المجتمع الحيوي	د	الأفراد ← المجتمع الحيوي ← الجماعة الحيوية
٤٧٤	تتكاثر بكتيريا (إ.كولاي) التي تعيش في أمعاء الإنسان عن طريق:		
أ	التبرعم	ب	الاقتران
ج	الانشطار الثنائي	د	تكوين الأبواغ
٤٧٥	أيّ من العمليات التالية تساهم في تحول السكر إلى طاقة:		
أ	الإخراج	ب	التنفس
ج	الهضم	د	النمو
٤٧٦	السبب في عملية النتح في النبات تتم بشكل ملائم لتوفر الماء في بيئة النبات هو:		
أ	يوجد خلايا حارسة تنظم هذه العملية	ب	الأوراق تحتوي على الكامبيوم
ج	اللحاء يمد الأوراق بالماء الذي تحتاج إليه	د	بشرة النبات تمتص ماء المطر
٤٧٧	فسر سبب وجود صمامات في جدران الأوعية الدموية في الفقاريات؟		
أ	لتدفق الدم في اتجاه واحد	ب	لتدفق الدم من اليسار لليمين
ج	لتدفق الدم من اليمين لليسار	د	لتدفق الدم بالانتشار
٤٧٨	المركب الذي تكونه المنتجات في عملية البناء الضوئي:		
أ	الأكسجين	ب	الماء
ج	ثاني أكسيد الكربون	د	سكر الجلوكوز
٤٧٩	ماذا تسمى عملية انتقال حبوب اللقاح من المتك الى الميسم؟		
أ	التلقيح	ب	الأبواغ
ج	البويضات	د	الاخصاب
٤٨٠	أي المخلوقات الحية تستطيع العيش في ظروف بيئية قاسية جدا كأعماق المحيطات:		
أ	الفطريات	ب	البكتيريا الحقيقية
ج	النباتات	د	البكتيريا البدائية

٤٨١	أي العبارات التالية صحيحة للتمييز بين الخلية الحيوانية والخلية النباتية:		
أ	للخلية النباتية فجوة كبيرة	ب	للخلية الحيوانية جدار خلوي
ج	ليس للخلية النباتية نواة	د	للخلية الحيوانية بلاستيدات
٤٨٢	هل تحدث عملية البناء الضوئي في الظلام؟		
أ	تحدث أحيانا	ب	تحدث دائما
ج	لا تحدث إطلاقا	د	تحدث في بعض النباتات فقط
٤٨٣	ماذا يحدث عندما تتغذى المخلوقات المحللة على بقايا المخلوقات الميتة؟		
أ	تنتقل الطاقة للمحللات	ب	لا تنتقل الطاقة للمحللات
ج	تتساوى طاقة المحللات قبل وبعد التغذي على البقايا	د	تصبح طاقة المحللات أقل بعد التغذي على البقايا
٤٨٤	الخميرة تتكاثر بنمو بروز صغير على الخلية الأم، ماذا يسمى هذا النوع من التكاثر؟		
أ	الاقتران	ب	التبرعم
ج	الانشطار	د	الانقسام
٤٨٥	إذا كان كلا الأبوين له غمازات، ولكنهما يحملان جين الصفة المتنحية. أي العبارات التالية صحيح:		
أ	يكون للأبناء جميعا غمازات	ب	لا يشترط أن تظهر هذه الصفة في الأبناء
ج	تظهر في الإناث فقط	د	هذه الصفة لا تنتقل عن طريق الوراثة
٤٨٦	برأيك، ما الخطورة التي تميز المرض المعدي عن غيره من الأمراض؟		
أ	قوة الإصابة	ب	سهولة الانتشار
ج	عدم توفر علاج له	د	طول مدة الإصابة
٤٨٧	كيف تستطيع الحرباء أن تتكيف في بيئتها؟		
أ	تتشابه مع البيئة من حولها	ب	لها أسنان حادة
ج	تجري بسرعة	د	تفرز مادة سامة
٤٨٨	ما السبب في أن الحزازيات تنمو بالقرب من سطح الأرض؟		
أ	أوراقها صغيرة جدا	ب	لا تقوم بعملية البناء الضوئي
ج	ليس لها أوعية ناقلة	د	سيقانها قصيرة جدا
٤٨٩	ما العناصر الأكثر شيوعا في النباتات والحيوانات؟		
أ	الفسفور والكالسيوم	ب	البوتاسيوم والفسفور
ج	الكربون والهيدروجين	د	الكبريت والنحاس

٤٩٠	يعتبر الضفدع في السلسلة الغذائية التالية (عشب _جرادة _ ضفدع _أفعى):			
أ	منتج	ب	مستهلك أولي	
ج	مستهلك ثانوي	د	محلِّلات	
٤٩١	من خلال تأمل هرم الطاقة الذي أمامك، أي العبارات التالية صحيح؟			
أ	المستهلكات الأولية تحصل على أكبر قدر من الطاقة	ب	المحللات لا تحصل على الطاقة أبداً	
ج	المستهلكات الثانوية تحصل على طاقة أكبر من المنتجات	د	المنتجات تحصل على الطاقة بشكل أكبر	
٤٩٢	في السلسلة الغذائية التالية، إذا اختفى الجراد أي مما يلي سوف يفقد غذائه؟			
أ	النبات	ب	الضفدع	
ج	الثعبان	د	البومة	
٤٩٣	النظام البيئي عبارة عن شبكة معقدة من التفاعلات التي تحدث بين العوامل الحيوية وغير الحيوية. أي العوامل الآتية يعد من العوامل الحيوية في النظام البيئي؟			
أ	الهواء	ب	المفترسات	
ج	الماء	د	التربة	
٤٩٤	من خلال الشبكة الغذائية في الشكل أدناه، أي الخيارات التالية تكون سلسلة غذائية صحيحة:			
أ	الأفعى ← النبات ← السحلية ← الصقر	ب	النبات ← الأفعى ← الأرنب ← الصقر	
ج	النبات ← الفأر ← الأرنب ← الصقر	د	النبات ← الفأر ← الثعبان ← الصقر	

٤٩٥	حسب مستويات التنظيم في النظام البيئي، قطيع من الأغنام، يمكن تسميته بـ:

أ	منظمة حيوية	ب	مجتمعا حيويا
ج	جماعة حيوية	د	نظاما بيئيا

٤٩٦	حسب الشكل أدناه، أي مما يلي يمثل الترتيب الصحيح لمستويات التنظيم في البيئة؟		
أ	جماعة حيوية ← مجتمع حيوي ← نظام بيئي	ب	نظام بيئي ← جماعة حيوية ← مجتمع حيوي
ج	مجتمع حيوي ← نظام بيئي ← جماعة حيوية	د	جماعة حيوية ← نظام بيئي ← مجتمع حيوي
٤٩٧	توضح الصور مجموعة من المخلوقات الحية. أي الخيارات التالية تمثل الترتيب الصحيح لسلسلة غذائية؟		
أ	فأر ← ثعبان ← نسر ← ثعلب	ب	قمح ← فأر ← نسر ← ثعبان
ج	قمح ← فأر ← ثعبان ← ثعلب	د	ثعبان ← نسر ← قمح ← ثعلب
٤٩٨	أي مما يلي يصنف من النباتات اللازهرية؟		
أ	القرع	ب	الخوخ
ج	التفاح	د	الصنوبر
٤٩٩	أجرى مجموعة من العلماء أبحاثا على الخيول لعدة أعوام، فلاحظوا تحسن صفة السرعة لديها، هذا مثال على:		
أ	الصفات المتنحية	ب	السمات السائدة
ج	الانتخاب الطبيعي	د	التكيف السلوكي

٥٠٠	يوضح الجدول أدناه إجابات أربعة طلاب عن وظائف بعض التراكيب الحية، أي الطلاب استطاع كتابة التركيب الخلوي الصحيح امام جميع الوظائف؟				

الوظيفة	التركيب			
	فيصل	محمد	خالد	سالم
يخزن الماء والغذاء	الفجوة العصارية	الفجوة العصارية	البلاستيدات	النواة
دعم الخلية وحمايتها	جدار الخلية	الغشاء النووي	السيتوبلازم	الغشاء النووي
مصدر طاقة الخلية	الميتوكندريا	الرايبوسومات	اجسام جلوجي	الرايبوسومات

أ	محمد	ب	فيصل
ج	خالد	د	سالم