



www.massira.jo

سلسلة علوم للهواة 4

علم الأحياء للهواة

خير شاهين



رقم التصنيف : 574
المؤلف ومن هو في حكمه : خير شواهين
عنوان الكتاب : علم الأحياء للهواة
رقم الإيداع : 2006/8/2294
الواصفات : علم الأحياء/ الأحياء
بيانات النشر : عمان - دار المسيرة للنشر والتوزيع

تم إعداد بيانات الفهرسة والتصنيف الأولية من قبل دائرة المكتبة الوطنية

حقوق الطبع محفوظة للناشر

جميع حقوق الملكية الأدبية والفنية محفوظة لدار المسيرة للنشر والتوزيع عمان - الأردن
ويحظر طبع أو تصوير أو ترجمة أو إعادة تنضيد الكتاب كاملاً أو مجزأً أو تسجيله على اشترطة
كاسيت أو إدخاله على الكمبيوتر أو برمجته على إسطوانات ضوئية إلا بموافقة الناشر خطياً

Copyright © All rights reserved

No part of this publication may be translated,
reproduced, distributed in any form or by any means, or stored in a data base
or retrieval system, without the prior written permission of the publisher

الطبعة الأولى 2007م - 1427هـ

الطبعة الثانية 2009م - 1430هـ

الطبعة الثالثة 2013م - 1434هـ

الطبعة الرابعة 2015م - 1437هـ



دار

المسيرة

للنشر والتوزيع والطباعة

شركة جمال أحمد حيف وإخوانه

عنوان الدار

الرئيسي : عمان - العبدلي - مقابل البنك العربي هاتف : 962 6 5627049 فاكس : 962 6 5627059
الفرع : عمان - ساحة المسجد الحسيني - سوق البتراء هاتف : 962 6 4640950 فاكس : 962 6 4617640
صندوق بريد 7218 عمان - 11118 الأردن

E-mail: Info@massira.jo . Website: www.massira.jo

التصميم والاضراج بالدار - دائرة الانتاج

www.massira.jo

سلسلة علوم للمواة 4

علم الأحياء للمواة

خير شواهين



الفهرس

- 15.....السلامة في مختبر الأحياء
- 15 الاحتياطات عند استخدام الحيوانات
- 16 الاحتياطات أثناء التشريح
- 16 استخدام الحقن
- 17 احتياطات السلامة في الرحلات
- 18 بعض قواعد السلامة في مختبر الأحياء
- 19 النباتات السامة والأجزاء السامة فيها ومظاهر التسمم
- 21.....الوراثة
- 24 متى تظهر الصفة السائدة ومتى تظهر الصفة المتنحية؟
- 29 التهجين
- 30 ليس كل التهجين مفيداً
- 30 الأمراض الوراثية والفحص الطبي قبل الزواج
- 32 أحلام عالم وراثة
- 32 هل يمكن أن يوجد الإنسان الأخضر الذي يصنع غذائه بنفسه
- 34.....كيف نقيس: النتح 1 (وهو تبخر الماء من ثغور الأوراق)
- 35 كيف نقيس: النتح 2
- 36.....الخاصية الأسموزية
- 39 نموذج لتوضيح الخاصية الأسموزية
- 41 نموذج الحركة البراونية
- 43.....كيف نقيس: السعرات الحرارية في الأغذية
- 45.....البناء الضوئي
- 46 العوامل المؤثرة في عملية البناء الضوئي
- 47 كيف تعمل الأجسام المضادة / نموذج
- 48.....الكيموغراف الضوئي
- 51.....كيف نقيس: سعة الرئتين
- 52.....كيف نقيس: سرعة العصارة في النبات
- 53.....طبع صورة على ورقة نبات
- 55.....كيف نقيس: قدرة الأعصاب

- 57.....كيف نقيس نبض الإنسان
- 58.....كيف نقيس نسبة هيموجلوبين الدم
- 60.....الحصول على بعض الانزيمات من النباتات
- 61.....العين والإبصار
- 63 عيوب العين
- 63 قصر نظر
- 63 طول نظر
- 64 لوحة فحص حدة النظر (Snellen Chart)
- 65 فحص حساسة التباين (Contrast Sensitivity)
- 67 لوحة فحص اللابؤرية
- 67 لوحة فحص شبكة امسلر (Amsler grid)
- 67 طريقة الفحص
- 68 نموذج عمل العين
- 70 عمى الألوان
- 71 فحص عمى الألوان
- 72 عين الإنسان و عيون الحيوانات
- 73 عين الذباب
- 74 العين والكاميرا
- 74 العين البشرية (إحصائيات)
- 75 الرؤية بالعصي والمخاريط
- 75 فحص البقعة العمياء
- 76 طريقة أخرى لفحص البقعة العمياء
- 76 عين الأخطبوط ليس فيها بقعة عمياء
- 77 كيف نحمي العين ؟
- 78 عيون تعمل بالانعكاس بدل الانكسار
- 78 لماذا تلمع عين القطة في الظلام
- 79 هل تعلم
- 79 لماذا بعض الحيوانات لها عيون كاذبة؟
- 80 هل يستطيع النبات الرؤية ؟
- 81 كيف نقيس زاوية النظر
- 82 خداع البصر

84	وجه متغير الحجم.....
85	السيادة لمن (للعين اليمنى أم اليسرى)؟.....
86	ظاهرة شلال الماء 1 : ورق اللعب.....
87	ظاهرة شلال الماء 2 : الكف المتلوي.....
88	أيهما أطول محيط الكأس أم ارتفاعه ؟.....
88	الكرة والمضرب.....
89	أصابع إضافية.....
89	الصورة المتبقية.....
89	الصورة المتبقية بالأبيض والأسود.....
90	الصورة المتبقية بالألوان.....
91	دور الدماغ في الرؤية 1 : إكمال الشكل الناقص.....
91	دور الدماغ في الرؤية 2 : ربط الصورة مع الأشياء المحيطة بها.....
93	دور الدماغ في الرؤية 3 : خداع الألوان.....
94	دور الدماغ في الرؤية 4 : خداع الصور.....
95	صور تربك أو تشوش الدماغ.....
95	قرص بنهام (BENHAM'S DISK).....
97	سحر العلوم : خدعة الدرج (Schrder Stairs).....
97	خدعة المكعب Necker Cube.....
97	تجارب لدراسة بعض أجزاء العين.....
97	البؤبؤ.....
98	شبيكية العين.....
98	النقطة العمياء.....
99	الرؤية من خلال اليد ؟؟؟.....
99	تدرجات اللون الرمادي.....
100	دور العرب والمسلمين في العلوم.....
100	زرقاء اليمامة.....
101	الرؤية بثلاث أبعاد.....
101	كيف نرى الأشياء مجسمة وليست مسطحة.....
102	إنتاج صور ثلاثية الأبعاد (ستيريوسكوبية).....
104	كيف نشاهد الصور المجسمة.....

107	كيف نضع جهاز ستيريو سكوب
110	جهاز الحقيقة الافتراضية Virtual Reality
110	نماذج من جهاز الستيريو سكوب
111	الرؤية المجسمة لدى الحيوانات
111	أشياء كثيرة لا تستطيع عملها بعين واحدة
112	هل القشاش على استقامة واحدة ؟
112	الرؤية المجسمة (رؤية العمالقة)
114	مشكلة واجهت العلماء
115	خدعة علمية
115	استقطاب الضوء
116	كيف تعمل النظارة المستقطبة
117	الاستقطاب والكائنات الحية
119	الأذن والسمع
120	قمع الصوت
121	توجيه الصوت
121	طبلة الأذن
122	نموذج الأذن الداخلية
123	أيهما أفضل أذن واحدة أم اثنتين ؟
124	اعكس أذنيك ؟
124	هل يمكن هذا ؟
125	اصنع سماعة طيب
126	تعرف على قناة ستاكيوس
127	صوتي ليس صوتي؟!؟!
127	الأذن الداخلية تكفي!
128	هل الصدفة تحمل صوت البحر معها؟
129	مشاهدة الأمواج الصوتية
132	أذني البوم
132	زمن دوام السمع
133	حاسة الذوق
134	دور الأنف في تحديد الطعم

135	هل جميعنا نتذوق بنفس المستوى؟
136	دور اللعاب بالتذوق
136	حاسة الشم
140	تجربة: قمصان فريقك
140	نقل الروائح عبر التلفزيون والإنترنت
142	حاسة اللمس
143	تجربة: تجربة خداع الحرارة
143	لو لم يوجد الألم؟
144	زمن رد الفعل عند الإنسان
145	هل لدى الإنسان حواس أخرى غير الخمسة المعروفة؟
146	تجربة: أيهما أثقل
147	الحاسة الداخلية
147	التوازن
147	التقانة أضافت للإنسان حواسا جديدة
148	بعض أجهزة الإحساس عند الحيوانات
151	النظرية النسبية
151	أينشتين والنسبية
151	مدخل إلى النسبية
156	الأجسام الشفافة والأجسام المعتمة
157	نحن نرى أشياء غير موجودة؟
158	هل تخدعنا حواسنا؟
159	هل نعيش في عالم واحد؟
160	هل نحن في حلم؟
161	سؤال مهم
162	تجارب أحياء على جهاز عرض الرأس المرتفع
163	مجهر ليفينهوك
165	النباتات
165	الطحالب
165	جمع العينات
166	حفظ العينات

171	الفطريات
171	أولاً : الأشنات
172	حفظ الأشنات
172	ثانياً : المشروم والفطريات العليا
173	حفظ العينات
173	السرخسيات
174	جمع السرخسيات
175	حفظ العينات
176	النباتات الزهرية
177	الأدوات اللازمة لجمع النباتات
178	طرق جمع العينات
179	تجفيف النباتات
180	حفظ العينة النباتية
183	حفظ أجزاء من النباتات
184	العناية بالعينات النباتية
184	تصنيف النباتات
188	خطوات تصنيف النبات الزهري
197	دليل فصائل ذوات الفلقتين
208	عائلات أخرى شائعة في بلادنا
211	دليل فصائل ذوات الفلقة الواحدة Monocotyledon
214	الحيوانات
214	الأوليات
215	دراسة العينات
216	الحشرات
217	جمع الحشرات
218	ملاحظات هامة
218	طرق جمع الحشرات
218	شبكة جمع الحشرة البسيطة
219	شبكة المظلة
220	شبكة جمع الحشرات والنباتات المائية

221	أنبوب جمع الحشرات
222	قمع فصل الحشرات
223	مصائد الحشرات
226	قتل الحشرات
227	نقل الحشرات
228	حفظ الحشرات
229	تصبير الحشرات
231	عرض الحشرات المحفوظة
233	ملاحظات عامة حول الحشرات المحفوظة
234	تصنيف الحشرات
236	تربية الحشرات
243	دودة الأرض
243	جمع دودة الأرض
244	حفظ ديدان الأرض
244	تربية ديدان الأرض
246	العناكب
246	جمع العناكب
246	حفظ العناكب
248	العقارب
248	حفظ العقارب
249	الرخويات
249	جمع العينات
250	حفظ الرخويات
252	الأسماك
252	جمع الأسماك
253	يمكن عمل مصائد لجمع الأسماك وفما يلي نموذجين منها
254	مشاهدة الحيوانات المائية داخل الماء
255	حفظ الأسماك
259	البرمائيات
260	جمع البرمائيات

260	ملاحظات عامة لجامع البرمائيات
261	حفظ البرمائيات
262	تربية البرمائيات
263	الزواحف
263	جمع الزواحف
266	حفظ الزواحف
269	الطيور
271	جمع الطيور
273	تحنيط الطيور
274	طريقة التحنيط
287	تصنيف الطيور
288	قياسات الطيور
289	الثدييات
292	حفظ الثدييات
293	جمع الجمال
294	تجهيز الهياكل العظيمة
296	بيوتنا ومربي الحيوانات
296	كيف تخلق غابات، ومستنقعات وصحارى
300	كيف تحافظ على مستنقعك
301	كيف تحمي الحشرات الضعيفة نفسها؟
306	كيف تنشر النباتات بذورها
309	حبوب اللقاح
312	أصدقاءنا في الطبيعة كيف يساعدوننا وكيف نساعدهم؟
312	ماذا يمكن أن نقدم لهؤلاء الأصدقاء؟
313	الفضاعة الغبية
315	جمعية حماية النباتات وشبكة الإنترنت المجانية
316	مشكلة زيادة السكان ونقص الغذاء
319	المراجع العربية
320	المراجع الأجنبية