

علم البيئة



وزارة التربية والتعليم

إدارة التجهيزات المدرسية وتقنيات التعليم –بنات

مركز التقنيات التربوية

قسم ( المختبرات )

 سجل تحضير الدروس العملية المرحلة الثانوية

المادة : علم البيئة

نظام المقررات

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **عنوان التجربة** | **الأدوات والأجهزة المطلوبة** | **التاريخ** | **الفصل** | **الحصة** | **المواد المستهلكة بالمقدار** | **المكان** | **توقيع المعلمة** | **نوع التجربة** | **ملاحظات** |
| **(1)****الفصــل الأول****تــجربــة استـهلاليــة** **عقبات تواجه ذبابة الفاكهة** **( الدروسوفيلا ) .** **ص 11** | **وعاء فيه مجموعة من ذباب الفاكهة****ويحتوي غذاء للذباب .**  |  | **3/1** |  |  |  |  |  |  |
|  | **3/2** |  |  |  |  |  |
|  | **3/3** |  |  |  |  |  |
|  | **3/4** |  |  |  |  |  |

****   

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **عنوان التجربة** | **الأدوات والأجهزة المطلوبة** | **التاريخ** | **الفصل** | **الحصة** | **المواد المستهلكة بالمقدار** | **المكان** | **توقيع المعلمة** | **نوع التجربة** | **ملاحظات** |
| **(2)****تــجربــة 1-1** **رسم شبكة غذائية****ص 24** | **تتغذى الثعالب الحمراء على الراكون و الروبيان و الجراد والبرسيم الأحمر والخلد والسنجاب الرمادي .****البرسيم الأحمر تأكله الجراد وجرذ المسك والثعلب الأحمر والخلد****الخلد والسنجاب الرمادي والراكون تتغذى جميعها على أجزاء من شجر البلوط .****يتغذى الروبيان على الطحالب الخضراء والكانسات وكلها يأكلها جرذ المسك والثعلب الأحمر . يتغذى الراكون على جرذ المسك والخلد والسنجاب الرمادي والبلوط**  |  | **3/1** |  |  |  |  |  |  |
|  | **3/2** |  |  |  |  |  |
|  | **3/3** |  |  |  |  |  |
|  | **3/4** |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **عنوان التجربة** | **الأدوات والأجهزة المطلوبة** | **التاريخ** | **الفصل** | **الحصة** | **المواد المستهلكة بالمقدار** | **المكان** | **توقيع المعلمة** | **نوع التجربة** | **ملاحظات** |
| **(3)****تــجربــة1-2****الكشف عن النترات****ص 31** | **احصل على عينات ماء من مصادر مختلفة** **استخدم الألواح الجاهزة** **( kit )لحفص النترات وافحص كمية النترات في كل عينة ماء .** |  | **3/1** |  |  |  |  |  |  |
|  | **3/2** |  |  |  |  |  |
|  | **3/3** |  |  |  |  |  |
|  | **3/4** |  |  |  |  |  |



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **عنوان التجربة** | **الأدوات والأجهزة المطلوبة** | **التاريخ** | **الفصل** | **الحصة** | **المواد المستهلكة بالمقدار** | **المكان** | **توقيع المعلمة** | **نوع التجربة** | **ملاحظات** |
| **(4)****مــختبر البيئة**  **استقصاء ميداني** **استكشف حجم الموطن واختلاف الأنواع.****ص 34** |  **اختر المواد المناسبة للتجربة التي تصممها.** |  | **3/1** |  |  |  |  |  |  |
|  | **3/2** |  |  |  |  |  |
|  | **3/3** |  |  |  |  |  |
|  | **3/4** |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **عنوان التجربة** | **الأدوات والأجهزة المطلوبة** | **التاريخ** | **الفصل** | **الحصة** | **المواد المستهلكة بالمقدار** | **المكان** | **توقيع المعلمة** | **نوع التجربة** | **ملاحظات** |
| **(5)****دليـل التـجارب العمـلية** **صمم بنفسك****تــجربــة 1****كيف تنمو منطقتك الحيوية ؟****ص 20** | **أقراص من كربونات الصوديوم الهيدروجينية .,غطاء بلاستيكي شفاف .****زجاجات بلاستيكية شفافة بحجم** **2 لتر . لاصق . هلام ملون . مروحة كهربائية, بذور أزهار . بذور حشائش .****بذور فاصوليا . بطاقات فهرسة .****مصابيح . شريط لاصق شفاف ,تربة معقمة للزراعة . مقصات ,صخور صغيرة . ماء صنبور .كأس مدرج صغير أو أنابيب اختبار .أنواع تربة بديلة** **( رملية , طينية , طفالية )** |  | **3/1** |  |  |  |  |  |  |
|  | **3/2** |  |  |  |  |  |
|  | **3/3** |  |  |  |  |  |
|  | **3/4** |  |  |  |  |  |

****

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **عنوان التجربة** | **الأدوات والأجهزة المطلوبة** | **التاريخ** | **الفصل** | **الحصة** | **المواد المستهلكة بالمقدار** | **المكان** | **توقيع المعلمة** | **نوع التجربة** | **ملاحظات** |
| **(6)****الفصــل الثــاني****تــجربــة استـهلاليــة** **ما عنواني البيئي؟****ص43** | **صف المجتمع الحيوي والنظام البيئي اللذين تنتمي اليها .** |  | **3/1** |  |  |  |  |  |  |
|  | **3/2** |  |  |  |  |  |
|  | **3/3** |  |  |  |  |  |
|  | **3/4** |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **عنوان التجربة** | **الأدوات والأجهزة المطلوبة** | **التاريخ** | **الفصل** | **الحصة** | **المواد المستهلكة بالمقدار** | **المكان** | **توقيع المعلمة** | **نوع التجربة** | **ملاحظات** |
| **(7)****تــجربــة 2-1** **اعمل نموذجا للمناخ****ص50** |  **ضع مصباحآ بحيث يضئ مباشرة فوق منتصف ( خط الاستواء ) كرة .****0 توقع كيف تتغير قراءات درجة الحرارة عندما تحرك مقياس الحرارة جنوب خط الاستواء** **( منتصف الكرة ) أو شماله .** **اعمل جدول بيانات لتسجيل ملاحظاتك****0 استخدم مقياس حرارة لتسجيل درجات الحرارة عند دوائر العرض المختلفة .** |  | **3/1** |  |  |  |  |  |  |
|  | **3/2** |  |  |  |  |  |
|  | **3/3** |  |  |  |  |  |
|  | **3/4** |  |  |  |  |  |

  

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **عنوان التجربة** | **الأدوات والأجهزة المطلوبة** | **التاريخ** | **الفصل** | **الحصة** | **المواد المستهلكة بالمقدار** | **المكان** | **توقيع المعلمة** | **نوع التجربة** | **ملاحظات** |
| **(8)****تــجربــة 2-2****اعداد مناقشه علمية****ص 61** | **تخيل مشهد عن مشروع لبناء طريق عبر بركة محلية**  |  | **3/1** |  |  |  |  |  |  |
|  | **3/2** |  |  |  |  |  |
|  | **3/3** |  |  |  |  |  |
|  | **3/4** |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **عنوان التجربة** | **الأدوات والأجهزة المطلوبة** | **التاريخ** | **الفصل** | **الحصة** | **المواد المستهلكة بالمقدار** | **المكان** | **توقيع المعلمة** | **نوع التجربة** | **ملاحظات** |
| **(9)****مــختبر البيئة****استقصاء ميداني**  **بركة في وعاء زجاجي .****ص68** | **وعاء زجاجي كبير شفاف ,0 ماء بركة .****طين من بركة ., أو ساط زراعية مناسبة من المخلوقات الحية .****اختر مواد أخرى تناسب هذه التجربة** |  | **3/1** |  |  |  |  |  |  |
|  | **3/2** |  |  |  |  |  |
|  | **3/3** |  |  |  |  |  |
|  | **3/4** |  |  |  |  |  |



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **عنوان التجربة** | **الأدوات والأجهزة المطلوبة** | **التاريخ** | **الفصل** | **الحصة** | **المواد المستهلكة بالمقدار** | **المكان** | **توقيع المعلمة** | **نوع التجربة** | **ملاحظات** |
| **(10)****دليـل التـجارب العمـلية****تــجربــة 2****هل تختلف استجابة مناطق المياه العذبة الحيوية للمطر الحمضي ؟****ص 24** | **0 ما بركة . ,0 عينات طحالب .****0 رقائق حجر جيري , عينة مطر حمضي** **0 أوعية زجاجية كبيرة عدد ( 2 ) .****0 حصى غرانيت ,0 ورقة تباع الشمس .** **0 قطارة كبيرة أو ماصة .****0 مصدر ضوئي .** |  | **3/1** |  |  |  |  |  |  |
|  | **3/2** |  |  |  |  |  |
|  | **3/3** |  |  |  |  |  |
|  | **3/4** |  |  |  |  |  |



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **عنوان التجربة** | **الأدوات والأجهزة المطلوبة** | **التاريخ** | **الفصل** | **الحصة** | **المواد المستهلكة بالمقدار** | **المكان** | **توقيع المعلمة** | **نوع التجربة** | **ملاحظات** |
| **(11)****الفصــل الثالث****تــجربــة استـهلاليــة** **هل تتكون الجماعة من فرد واحد ؟****ص77** |  **نفذ جلسة عصف ذهني مع مجموعتك وتوقع معاني المصطلحات الآتية :****الجماعة الحيوية , كثافة الجماعة الحيوية , معدل الولادات , معدل الوفيات , الهجرة الخارجية , الهجرة الداخلية , القدرة الاستيعابية .**  |  | **3/1** |  |  |  |  |  |  |
|  | **3/2** |  |  |  |  |  |
|  | **3/3** |  |  |  |  |  |
|  | **3/4** |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **عنوان التجربة** | **الأدوات والأجهزة المطلوبة** | **التاريخ** | **الفصل** | **الحصة** | **المواد المستهلكة بالمقدار** | **المكان** | **توقيع المعلمة** | **نوع التجربة** | **ملاحظات** |
| **(12)****تــجربــة 3-1** **قوم العوامل** **ص89** | **نفذ جلسة عصف الذهني لكتابة قائمة بالعوامل أ و الأحداث أو الظروف التي تؤثر في النمو السكاني في الدول وتوقع أثر كل عامل من هذه العوامل في معدل النمو السكاني .** |  | **3/1** |  |  |  |  |  |  |
|  | **3/2** |  |  |  |  |  |
|  | **3/3** |  |  |  |  |  |
|  | **3/4** |  |  |  |  |  |



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **عنوان التجربة** | **الأدوات والأجهزة المطلوبة** | **التاريخ** | **الفصل** | **الحصة** | **المواد المستهلكة بالمقدار** | **المكان** | **توقيع المعلمة** | **نوع التجربة** | **ملاحظات** |
| **(13)****مــختبر البيئة** **هل تتنافس نباتات النوع نفسه فيما بينها ؟** **ص 95** | **0 بذور نبات الفجل0 مسطرين حدائق صغير, أصص بلاستيكية قطرها 9cm ,عدد (6) . شريط لاصق ,0 قلم .0 تربه للزراعة .0 مسطره .****0 صينية لوضع الأصص البلاستيكية****0 ميزان0 ابريق ري .** |  | **3/1** |  |  |  |  |  |  |
|  | **3/2** |  |  |  |  |  |
|  | **3/3** |  |  |  |  |  |
|  | **3/4** |  |  |  |  |  |



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **عنوان التجربة** | **الأدوات والأجهزة المطلوبة** | **التاريخ** | **الفصل** | **الحصة** | **المواد المستهلكة بالمقدار** | **المكان** | **توقيع المعلمة** | **نوع التجربة** | **ملاحظات** |
| **(14)****دليـل التـجارب العمـلية** **تجربة 3** **كيف يمكنك توضيح نمط نمو جماعة حيوية ؟** **ص 28** | **ورق رسم بياني عدد ( 4 ).****أطباق بتري مع أغطية .****أقلام ملونة , أقلام تخطيط .****مسطرة 0 قلم ,0 آجار مغذي** **0 آلة حاسبة .****ممحاة . 0 لاصق .** |  | **3/1** |  |  |  |  |  |  |
|  | **3/2** |  |  |  |  |  |
|  | **3/3** |  |  |  |  |  |
|  | **3/4** |  |  |  |  |  |



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **عنوان التجربة** | **الأدوات والأجهزة المطلوبة** | **التاريخ** | **الفصل** | **الحصة** | **المواد المستهلكة بالمقدار** | **المكان** | **توقيع المعلمة** | **نوع التجربة** | **ملاحظات** |
| **(15)****الفصــل الرابع** **تــجربــة استـهلاليــة** **ما الذي يعيش هنا ؟** **ص 105** | **اختر ثلاثة مواقع في مجتمعك تعرفها تماما :****شجرة , مجموعة أشجار , قناة ري , حقل , متنزة , أو بركة .****رتب المواقع ترتيبا تنازليا من الأكبر الى الأصغر حسب عدد أنواع الحيوانات أو النباتات التي تظن أنك ستجدها هناك .** |  | **3/1** |  |  |  |  |  |  |
|  | **3/2** |  |  |  |  |  |
|  | **3/3** |  |  |  |  |  |
|  | **3/4** |  |  |  |  |  |



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **عنوان التجربة** | **الأدوات والأجهزة المطلوبة** | **التاريخ** | **الفصل** | **الحصة** | **المواد المستهلكة بالمقدار** | **المكان** | **توقيع المعلمة** | **نوع التجربة** | **ملاحظات** |
| **(16)****تــجربــة 4-1****استقص أخطارا تواجه التنوع الحيوي****ص110** | **0 أختر مع مجموعتك في المختبر عاملا يهدد التنوع الحيوي في مجتمعك , وادرس كيف أثر في مجتمع الذروة .****0 نفذ جلسة عصف ذهني للتفكر في الطرائق التي يمكن بها ايقاف هذه الأخطار .****0 نظم هذه المعلومات المتعلقة بالأخطار والحلول الممكنة لها مع طلاب صفك .** |  | **3/1** |  |  |  |  |  |  |
|  | **3/2** |  |  |  |  |  |
|  | **3/3** |  |  |  |  |  |
|  | **3/4** |  |  |  |  |  |



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **عنوان التجربة** | **الأدوات والأجهزة المطلوبة** | **التاريخ** | **الفصل** | **الحصة** | **المواد المستهلكة بالمقدار** | **المكان** | **توقيع المعلمة** | **نوع التجربة** | **ملاحظات** |
| **(17)****تــجربــة 4-2****دراسة عينات أوراق أشجار متساقطة****ص117** | **عد ة عينات من اوراق الشجر المتساقطة**  |  | **3/1** |  |  |  |  |  |  |
|  | **3/2** |  |  |  |  |  |
|  | 3/3 |  |  |  |  |  |
|  | **3/4** |  |  |  |  |  |



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **عنوان التجربة** | **الأدوات والأجهزة المطلوبة** | **التاريخ** | **الفصل** | **الحصة** | **المواد المستهلكة بالمقدار** | **المكان** | **توقيع المعلمة** | **نوع التجربة** | **ملاحظات** |
| **(18)****مــختبر البيئة** **استقصاء ميداني**  **كيف تفهم صحة النظام البيئي من حولك ؟** **ص 128** | **0 علاَقة ملابس من سلك مكسو أو وتد طوله 1m (61)0 دفتر ملاحظات , دليل ميداني للأنواع التي تعيش في المنطقة ( نبات , حيوان , وفطريات ) , شريط بلاستيكي ملون (50) , خيط (600 m) 0 قلم** |  | **3/1** |  |  |  |  |  |  |
|  | **3/2** |  |  |  |  |  |
|  | **3/3** |  |  |  |  |  |
|  | **3/4** |  |  |  |  |  |



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **عنوان التجربة** | **الأدوات والأجهزة المطلوبة** | **التاريخ** | **الفصل** | **الحصة** | **المواد المستهلكة بالمقدار** | **المكان** | **توقيع المعلمة** | **نوع التجربة** | **ملاحظات** |
| **(19)****دليـل التـجارب العمـلية** **تــجربــة 4****كيف نقيس التنوع الحيوي ؟****ص 32** | **0 قلم حبر , ورق رسم بياني .****0 أقلام ملونة .****0 مسطرة .****0 آلة حاسبة .** |  | **3/1** |  |  |  |  |  |  |
|  | **3/2** |  |  |  |  |  |
|  | **3/3** |  |  |  |  |  |
|  | **3/4** |  |  |  |  |  |



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **عنوان التجربة** | **الأدوات والأجهزة المطلوبة** | **التاريخ** | **الفصل** | **الحصة** | **المواد المستهلكة بالمقدار** | **المكان** | **توقيع المعلمة** | **نوع التجربة** | **ملاحظات** |
| **(20)****الفصــل الخامس****تــجربــة استـهلاليــة** **كيف يلاحظ العلماء سلوك الحيوان في بيئته ؟****ص137** | **اكتب وصفا لأنواع السلوك المختلفة كلها التي تلاحظها في الفيلم أو الصور .** **0 راجع قائمتك , واستنتج لماذا يوجد نوع محدد من السلوك لكل نوع من الطيور ؟** |  | **3/1** |  |  |  |  |  |  |
|  | **3/2** |  |  |  |  |  |
|  | **3/3** |  |  |  |  |  |
|  | **3/4** |  |  |  |  |  |



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **عنوان التجربة** | **الأدوات والأجهزة المطلوبة** | **التاريخ** | **الفصل** | **الحصة** | **المواد المستهلكة بالمقدار** | **المكان** | **توقيع المعلمة** | **نوع التجربة** | **ملاحظات** |
| **(21)****تــجربــة 5-1****استكشف سلوك التعود ص142** | **دودة الأرض عينة حية .****مناشف ورقية .****لوح تشريح .****قفازات .ماء .فرشاة رسم .** |  | **3/1** |  |  |  |  |  |  |
|  | **3/2** |  |  |  |  |  |
|  | **3/3** |  |  |  |  |  |
|  | **3/4** |  |  |  |  |  |



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **عنوان التجربة** | **الأدوات والأجهزة المطلوبة** | **التاريخ** | **الفصل** | **الحصة** | **المواد المستهلكة بالمقدار** | **المكان** | **توقيع المعلمة** | **نوع التجربة** | **ملاحظات** |
| **(22)****مــختبر البيئة** **كيف يؤثر الضوء الخارجي بوصفه مثيرا في السلوك ؟****ص 155** | **0 كيس طعام بلاستيكي شفاف .****0 أطباق بتري وأغطيها , صناديق كرتونية .****0 صفائح ورقيه صغيره ,ماء راكد من صنبور مياه , ورق اسود 0 لاصق . مقص** **0 ورق رسم بياني , مناشف ورقيه .****0 ورق ترشيح , مصدر ضوئي . ملقط .****0 متماثلات الأرجل ( مثل قمل الخشب) .** |  | **3/1** |  |  |  |  |  |  |
|  | **3/2** |  |  |  |  |  |
|  | **3/3** |  |  |  |  |  |
|  | **3/4** |  |  |  |  |  |



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **عنوان التجربة** | **الأدوات والأجهزة المطلوبة** | **التاريخ** | **الفصل** | **الحصة** | **المواد المستهلكة بالمقدار** | **المكان** | **توقيع المعلمة** | **نوع التجربة** | **ملاحظات** |
| **(23)****دليـل التـجارب العمـلية صمم بنفسك****تــجربــة 5****كيف نتعلم ؟****ص 35** | **قلم رصاص أو قلم تلوين .****0 ورقة عمل أحجية المتاهة** **( 12 نسخة ) .****0 قارئ اسطوانات CD أو مشغل MP3 مع سماعات أذن .****0 مسجل صوت , ساعة توقيت .** |  | **3/1** |  |  |  |  |  |  |
|  | **3/2** |  |  |  |  |  |
|  | **3/3** |  |  |  |  |  |
|  | **3/4** |  |  |  |  |  |



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **عنوان التجربة** | **الأدوات والأجهزة المطلوبة** | **التاريخ** | **الفصل** | **الحصة** | **المواد المستهلكة بالمقدار** | **المكان** | **توقيع المعلمة** | **نوع التجربة** | **ملاحظات** |
|  |  |  | **3/1** |  |  |  |  |  |  |
|  | **3/2** |  |  |  |  |  |
|  | **3/3** |  |  |  |  |  |
|  | **3/4** |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **عنوان التجربة** | **الأدوات والأجهزة المطلوبة** | **التاريخ** | **الفصل** | **الحصة** | **المواد المستهلكة بالمقدار** | **المكان** | **توقيع المعلمة** | **نوع التجربة** | **ملاحظات** |
|  |  |  | **3/1** |  |  |  |  |  |  |
|  | **3/2** |  |  |  |  |  |
|  | **3/3** |  |  |  |  |  |
|  | **3/4** |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **عنوان التجربة** | **الأدوات والأجهزة المطلوبة** | **التاريخ** | **الفصل** | **الحصة** | **المواد المستهلكة بالمقدار** | **المكان** | **توقيع المعلمة** | **نوع التجربة** | **ملاحظات** |
|  |  |  | **3/1** |  |  |  |  |  |  |
|  | **3/2** |  |  |  |  |  |
|  | **3/3** |  |  |  |  |  |
|  | **3/4** |  |  |  |  |  |