الإجابة النموذجية :

لقياس : MEIFF

سنة ثانية بيئة ومحيط لسيانس ل

التمرين الأول : (7)

حساب التردد F :

$$\%F = \frac{\text{عدد المربعات التي وجد بها النوع}}{\text{العدد الكلي للمربعات}} \times 100$$ (0,5)

(1) $\%F_{(a)} = 100 \times \frac{4}{5} = \%80$ ، $\%F_{(b)} = 100 \times \frac{2}{5} = \%40$

$\%F_{(c)} = 100 \times \frac{2}{5} = \%40$ ، $\%F_{(d)} = 100 \times \frac{2}{5} = \%40$

$\%F_{(e)} = 100 \times \frac{3}{5} = \%60$ ، $\%F_{(f)} = 100 \times \frac{1}{5} = \%20$

$\%F_{(g)} = 100 \times \frac{2}{5} = \%40$

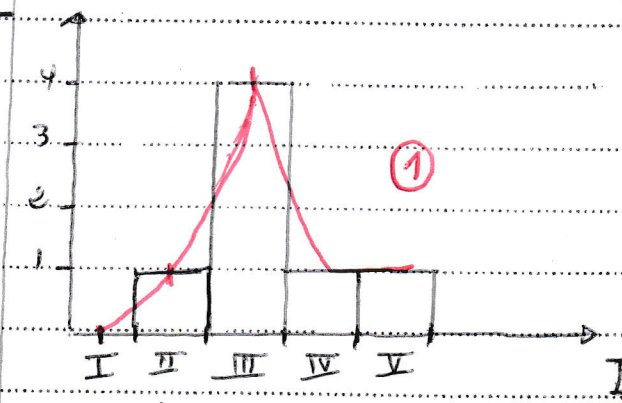
تحديد IF لكل نوع (0,75)

$IF_a \rightarrow V$ ، $IF_b = IF_g \rightarrow II$

$IF_c \rightarrow III$ ، $IF_d \rightarrow III$

$IF_e \rightarrow IV$ ، $IF_f \rightarrow II$

$IF_g \rightarrow III$



II هذه الوثيقة تسمى : المقطع العودي

في غابة أو التطبق (0,5) Stratification

- يعتمد في تمثيل هذه الوثيقة على : طول الاستطار (0,5) صيغة الطول

3 ← إعطاء الأسماء المناسبة للأرقام

1 ← طبقة الأشجار و 2 طبقة الشجيرات (0,25) (0,25)

3 - طبقة الحشائش والأعشاب (0,25)

4 - طبقة الطحالب والأشنات (0,25)

5 - طبقة تحت التربة (0,25)

(4) - الخطوات المتبعة :

- يتم أولا تحديد موقع الجرد بواسطة علامات (حبال، أو أوتاد) بحيث تتوفر فيها الشروط التالية :
- موقع الجرد ليكون من طبقة داخل وسط متجانس - يجب تحديد ما يسمى بالمساحة الدنيا الضرورية للجرد

C1

الخطوات المتبعة لجرد النباتات في وسط غابوي

- يتم أولا تحديد موقع الجرد بواسطة علامات (هيال) أو خيوط، أوتاد بحيث تتوفر فيه الشروط التالية:
- موقع الجرد يتكون من منطقة داخل وسط متجانس يتحب المناطق التي تفصل بين وسطين مختلفين.
- يجب تحديد ما يسمى بالمساحة الدنيا الضرورية للجرد وخصائصها.
- يمكن جرد كل أجزاء وسط معين، لذلك يتم الإكتفاء بمساحة جرد نموذجية تعكس نوع النباتات الموجودة بالوسط ويتم تحديدها بواسطة تقنية التربيع.
- فمثلا بالنسبة للأعشاب يتم جرد جميع أنواع النباتات المتواجدة داخل مربع $1م^2$ ثم $4م^2$ ثم $9م^2$ وهذا لكي نتأكد عدم العثور على أنواع جديدة فنعتبر أننا حصلنا على مساحة دنيا تمثل الوسط بكامله الغرض من إنجاز المساحة الدنيا.
- هي الحصول على أصغر مساحة تضم أغلب أنواع المنطقة

4,5 = 18 × 0,25

السؤال الثاني : ضع علامة (X) أمام انسب الإجابات لكل عبارة من العبارات التالية

1- هذه الطريقة تستعمل **حواجز قصيرة** التي تقود البرمائيات نحو **الفخاخ المغروسة** داخل التربة
☑ اخذ عينات بواسطة أفخاخ Pitfall ☑ حواجز اعتراضية ☐ مخبأ اصطناعي

2- **كانت هذه الطريقة القديمة التي حاول الإنسان بها مراقبة الطيور المهاجرة**
☐ وضع أجهزة تتبع ☑ وضع حلقات من الألمنيوم ☐ IKA

3- تتنوع طرق الباحثين في **تتبع الخفافيش** ودراستها من :
☑ أجهزة التسجيل الصوتية ☑ المصابيح الخاصة ذات الأشعة فوق البنفسجية

4- تقدير **بصري** للطيور
☑ إحصاء وفقا للأقسام ☑ إحصاء مجموعات مختلطة ☑ إحصاء عن طريق Motif

5- الهدف من **الجرد الكامل للأنواع** (البرمائيات و الزواحف) هو تسجيل كل الأنواع الموجودة ضمن موقع ما، هذا الجرد يوفر معلومات حول ثراء بالأنواع، ويتألف من :
☑ المسح البصري(الكشف البصري) ☑ (طريقة المربعات وطريقة القطاعات) ☐ طريقة المساكن المختلطة

6- **لأي غرض تستعمل شبكة الكنس Filet Fauchoir**
☐ جمع الحشرات الطائرة ☑ جمع حشرات الحقول والمزارع ☐ الحشرات المائية

7- من اجل **تعداد مجتمع إناث البرمائيات** الأماكن التي يمكن ملاحظاتها هي :
☑ أماكن وضع البيض ☐ حواف الكتل المائية ☐ عمق 50سم من سطح البحيرة

8- لا يمكن تشخيص **أنواع الأسماك صوتيا فقط** ما لم تجمع عن طريق:
☐ شباك الجر ☐ أفخاخ ☑ استعمال السونار sonar

9- هذه الأدوات المختلفة تجعل من السهل اكتشاف وجود الحيوانات, إعداد الفخاخ يعتمد على الغرض المقصود وهناك **أنواع من الفخاخ لاصطياد الثدييات**
☑ فخاخ الفوتوغرافي ☑ أفخاخ الأثر ☑ أفخاخ الشعر (الزغب)

10- **لتقدير عمر الأسماك**
☐ قياس الوزن ☑ عظمة الأذن الداخلية ☑ الحراشف

0,6

التمرين الثالث: أكمل الفراغات بما يناسب من مصطلحات

1- ..... IPA ..... في إقليم معين تبدأ بتوزيع النقاط (أو المحطات) التي سيضع المراقب نفسه, ويظل **بلا حراك لفترة زمنية محددة (5- د20)** ويلاحظ جميع **الاتصالات الصوتية والبصرية** من الأنواع المختلفة للطيور. 0,5

2- ..... المصائد الموصلة ..... تستعمل هذه التقنية خلال فترة الأسبوعين إلى ثلاث أسابيع التي تتبع الفقس عندما تقوم الطيور المائية **بطرح كافة ريش الطيران** الخاص بها هي فرصة ملائمة لأسر هذه الفصائل. 0,5

3- اذكر ثلاث تقنيات **اسر الطيور**: ..... المصائد ذات طعم ، الشباك الضباب ، الشباك المدفعية 1,5

4- ..... أفخاخ barber ..... تتكون المصيدة من صفيحة معدنية أو **علب تدفن في الأرض** بحيث تكون فوهتها في مستوى سطح الأرض ويوضع داخل الصفيحة مادة جاذبة للحشرات التي يراد جمعها ، ويستعمل هذا النوع من المصائد بجمع الحشرات التي **لا تقوى على الطيران** مثل الخنافس مثلا. 0,5

5- ..... المصائد الضوئية ..... تستخدم هذه الطريقة في صيد المفصليات التي يزداد **نشاطها ليلا**، بدأ استخدام هذا النوع في عام 1925، 0,5

6- من مؤشرات تواجد الثدييات.(ذكر 4 مؤشرات). (ذكر 4 من هذه)
بصمة القدم - الزبيب (الشجر) - البراز - نقايا الفرائس - كرات الزوص - أعشاش - بصمة الأسنان - الأعلام (الجمجمة) - نقايا الفرائس - الاستعانة بالكلاب - التنزل - علامات تشبح على جذوع الأشجار ②

7- ..... طريقة القطاعات ..... هي بديل **لطريقة المربعات** تستخدم إجراءات بحث مماثلة حول ميكروأبيتا **Micro- habitat**، تبعا لنوع المكان الذي نصادفه، هذه الطريقة تتطلب تقليب الحجارة ونبش فرش الأوراق، حفر الثقوب والشقوق بالعصي، وتكسير الجذوع القديمة المتعفنة...الخ , للبحث عن البرمائيات أو الزواحف. 0,5

التمرين الرابع :

عدد الأبقار في مزرعة ما هو 90 بقرة مرقمة من 1 إلى 90 يراد اختيار 7 أبقار لدراسة تأثير حقن مادة ' س' على إنتاج الحليب لدى هذه الأبقار ويتم اختيارها بطريقة عشوائية.

المطلوب : سحب عينة عشوائية بسيطة باستخدام جدول الأعداد العشوائية ابتدءا من الصف الخامس والعمود الثالث فما هي هذه العينة ؟

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11164	36318	75061	37674	26320	75100	10431	20418	19228	91792
21215	91791	76831	58678	87054	31687	93205	43685	19732	08468
10438	44482	66558	37649	08882	90870	12462	41810	01806	02977
36792	26236	33266	66583	60881	97395	20461	36742	02852	50564
73944	04773	12032	51414	82384	38370	00249	80709	72605	67497
49563	12872	14063	93104	78483	72717	68714	18048	25005	04151
64208	48237	41701	73117	33242	42314	83049	21933	92813	04763
51486	72875	38605	29341	80749	80151	33835	52602	79147	08868
99756	26360	64516	17971	48478	09610	04638	17141	09227	10606
71325	55217	13015	72907	00431	45117	33827	92873	02953	85474
65285	97198	12138	53010	94601	15838	16805	61004	43516	17020

العينة العشوائية البسيطة المكونة من 10 أبقار هي

{51 ، 66 ، 58 ، 37 ، 13 ، 64 ، 38 ، 41 ، 14 ، 12}

2,5

التمرين الرابع :

عدد الأبقار في مزرعة ما هو 90 بقرة مرقمة من 1 إلى 90 يراد اختيار 7 أبقار لدراسة تأثير حقن مادة ' س' على إنتاج الحليب لدى هذه الأبقار ويتم اختيارها بطريقة عشوائية.

المطلوب : سحب عينة عشوائية بسيطة باستخدام جدول الأعداد العشوائية ابتدءا من الصف الخامس والعمود الثالث فما هي هذه العينة ؟

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11164	36318	75061	37674	26320	75100	10431	20418	19228	91792
21215	91791	76831	58678	87054	31687	93205	43685	19732	08468
10438	44482	66558	37649	08882	90870	12462	41810	01806	02977
36792	26236	33266	66583	60881	97395	20461	36742	02852	50564
73944	04773	12032	51414	82384	38370	00249	80709	72605	67497
49563	12872	14063	93104	78483	72717	68714	18048	25005	04151
64208	48237	41701	73117	33242	42314	83049	21933	92813	04763
51486	72875	38605	29341	80749	80151	33835	52602	79147	08868
99756	26360	64516	17971	48478	09610	04638	17141	09227	10606
71325	55217	13015	72907	00431	45117	33827	92873	02953	85474
65285	97198	12138	53010	94601	15838	16805	61004	43516	17020

العينة العشوائية البسيطة المكونة من 10 أبقار هي

{51 ، 66 ، 58 ، 37 ، 13 ، 64 ، 38 ، 41 ، 14 ، 12}

2,5