

جامعة العربي بن المهيدي - أم البواقي
المستوى: أولى ماستر: كيمياء حيوية
السنة الثانية ماستر: أحياء دقيقة

قسم البيولوجيا
مادة: تحليل المعطيات التجريبية
في البيولوجيا

سلسلة تمارين أدلة

تمرين أول:

قام أحد أعضائ أمن الجامعات بقياس درجات الحرارة لعينة عشوائية من طلبة قسم البيولوجيا عند مدخل القسم، فحصل على النتائج التالية

درجة الحرارة	38	37,3	37	36,6	36,4	36	35,8	35,6	35,4
التكرار	03	05	08	10	12	10	07	05	04

1- مثل بيانيا المعطيات السابقة مسجلاً ملاحظاتك المحيطة حول درجة حرارة جسم لهذه العينة من الطلبة .

2. أحسب المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال، ماذا تلاحظ ؟

3. أحسب التباين والانحراف المعياري، وما هو تعليقك على تجانس العينة ؟

تمرين ثان:

قام أحد الأساتذة الباحثين - من دراسة بحثية مدونة بلوغ النهر الدموية - بأخذ عينة عشوائية من المخطوطين، ثم كشف عن نوع الزمرة الدموية لكل متطوع فحصل على النتائج التالية :

نوع الزمرة الدموية	AB	B	A	O
التكرار	5	35	60	100

1- مثل بيانيا المعطيات السابقة مسجلاً ملاحظاتك المحيطة .
2- حدد نوع التباين البيولوجية المدروسة مبيّناً المعلمة (البرامتر) الذي يعتمد عليه في هذه الدراسة .

تمارين ثالثية

قياسات الضغط الدموي بعد تناول الدواء لعينتين عشوائيتين لمرضى كما يلي:

بعد تناول الدواء - أ -	141, 141, 149, 142, 144, 144, 144, 146, 147
بعد تناول الدواء - ب -	147, 147, 147, 147, 147, 147, 147, 147, 147

- 1 - مثل بيانيا المصحيات السابقة مع إبداء الملاحظات الأولية .
- 2 - احسب مقاييس التفرقة المركزية ومقاييس التشتت لكل عينة .
- 3 - ما تعليقك على جانب العينتين ؟ وأي المتوسطين الحسابيين أكثر دقة ؟

تمارين رابعة

أ - أدرج الإحصاءات السابقة باختصار شايرو - ويلك - لكل المتغيرات الموجودة في التمارين السابقة .
ما هي ملاحظاتك ؟

ب - ماذا علمت أن درجة حرارة الجسم النظرية هي 37°C .
هل يمكن الاستنتاج بمستوى ثقة 95% أن طلبية قسم البيولوجية لا يعانون من ارتفاع درجة الحرارة ؟ (التمرين الأول)

ج - ماذا استلزمنا لتحقيق شرط الإحصاءات لكل من المتغيرين (الدواء، الدواء) .
هل يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين الدواءين من حيث التأثير في الضغط الدموي ؟

تمرير خامس: أراد أحد الباحثين في علم التغذية اختبار حسية غذائية لإتقاع الذرر، فأخذ عيّنة عشوائية من المتطوعين وقام بوزان أفرادها قبل استخدام الحمية وبعد استخدامها بثلاثة أشهر، فقدمت على النتائج التالية:

قبل الحمية	90	91	94	94	97	99	100	105	110	112
بعد الحمية	85	80	82	88	90	85	90	90	91	98

- 1- احسب المتوسط الحسابي والإسراف المعياري قبل الحمية وبعدها الحمية ثم قارن من حيث تجانس العيّنتين.
- 2- أدرس الاعتدالية قبل الحمية والاعتدالية بعد الحمية واعتدالية الفرق بينهما.

- 3- هل يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لهذه الحمية في إتقاع الوزن؟ (مع التعليل بتحقق شروط الاختبار)

تمرير سادس

قياسات درجة الحرارة بعد أخذ اللقاح بعدة ساعات لثلاث عيّينات عشوائية مستقلة ملتطوعين بعد أخذ ثلاث لقاحات مختلفة لكل عيّنة لقاح مختلف (أنت كحامي).

لقاح 1	37,4 - 37,4 - 37,5 - 37,9 - 38 - 38,2 - 38,5
لقاح 2	37 - 37,2 - 37,6 - 37,9 - 38 - 38,1 - 38,2
لقاح 3	37,1 - 37,7 - 38 - 38,1 - 38,2 - 38,4 - 38,9

- 1- أدرس الاعتدالية بالنسبة لكل لقاح.
- 2- أدرس تساوي التباين بين اللقاحين المختلفين (متغيران).
- 3- هل يمكن القول بوجود تأثير ذو دلالة إحصائية لعامل اللقاح في درجة حرارة الجسم بمستوى ثقة 95٪؟