سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

رؤية عمان 2040
نتقدم بثقة
Moving Forward with Confidence

سلطنة عمان مديرية التربية والتعليم بالداخلية مدرسة :	الاختبار العملي في العلوم البيئية	الصف : الحادي عشر الزمن : 45 دقيقة التاريخ : \ \ 20

..... : اسم الطالب : ..... المجموعه

رقم المفردة	الدرجة		المصحح
	بالأرقام	بالحروف	
1 – أ			
1- ب			
1- ج			
1- د			
1- هـ			
2- أ			
2- ب			
2- ج			
2- د			
2 – هـ			راجعه
المجموع الكلي	20		
المتوسط	10		

تعليمات عامة

- درجة الاختبار العملي: 20 درجة.
- مدة الاختبار العملي: 45 دقيقة.
- الاختبار العملي يتكون من جزئين(تجربتين) لهما 20 درجة ليس بالضرورة كل تجربة 10 درجات.
- يسمح باستخدام الآلة الحاسبة المعتمدة.
- استخدم قلم الحبر في حل الأسئلة ويسمح باستخدام قلم الرصاص للتمثيل البياني.

1) <u>الجزء الأول</u>

- **يفترض أحد العلماء ان تركيز الاوكسجين المذاب في المياه السطحية للنظام البيئي للمحيط يتغير في الأيام التي تهب فيها رياح .**

يستخدم الطالب الطريقة التالية للتأكد من صحة الفرض :

- **سجل سرعة الرياح .**
- **اجمع $100\ cm^3$ من مياه البحيرة من أعماق مختلفة تحت سطح البحر .**
- **حلل المياه لقياس تركيز الاوكسجين المذاب .**
- **كرر التجربة كل يوم لمدة شهر .**

أ- حدد المتغير التابع في هذا الاستقصاء .

_____ **[1]**

ب – حدد اثنين من المتغيرات المستقلة في هذا الاستقصاء .

_____

_____ **[2]**

ج – اقترح واحداً من إجراءات السلامة التي يتبعها العالم اثناء جمع عينات المياه.

_____

_____ **[1]**

د- تنبأ بالنتائج التي سيحصل عليها العالم في نهاية تجربته .

_____

_____ **[2]**

هـ - وضح كيف يمكنك تحسين خطوات التجربة للوصول الي بيانات أدق . متضمناً محددات تنفيذ هذه الطريقة لاختبار صحة الفرض .

_____

_____

_____

_____

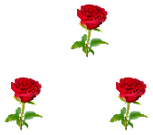
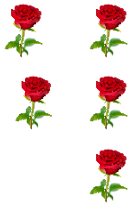
_____

_____

_____ **[4]**

2) الجزء الثاني :

تسعي مجموعة من الطلبة لمعرفة كثافة جماعة أحيائية من الزهور من خلال طريقة المربع القياسي
حيث يتكون المربع القياسي من 30 مربع صغير مساحته 0.25 m 0.25 m x
علما بأن المربع القياسي للجماعة الاحيائية طوله 1.5 m وعرضه 1.25 m

1 	2	3 	4 	5 	6
7 	8 	9 	10	11	12 
13	14	15 	16	17 	18
19	20 	21	22 	23 	24 
25	26	27 	28	29 	30

أ- احسب مجموع الازهار في المربعات رقم 15 , 27 , 7 , 20

[1]_____

ب-احسب كثافة الجماعة الأحيائية من خلال الصيغة :

كثافة الجماعة الاحيائية = عدد الازهار التي تم عدها
مساحة منطقة العينة (م^2)

_____

_____ [2]

جـ - صف الطريقة التي تضمن عدم التحيز اثناء تنفيذ هذه التجربة .

_____

_____ [2]

د- لماذا تم جمع عينات من أربعة مربعات فقط .

_____

_____ [1]

هـ - احسب حجم الجماعة الاحيائية من خلال الصيغة :

حجم الجماعة الاحيائية = كثافة الجماعة الاحيائية x المساحة الكلية لمنطقة العينة (م^2)

_____

_____

_____

_____

_____ [4]

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

رؤية عمان 2040
نتقدم بثقة
Moving Forward with Confidence

نموذج إجابة الاختبار العملي

في مادة العلوم البيئية

رقم المفردة	الإجابة	الدرجة
1- أ	تركيز الاوكسجين في الماء	1
1- ب	- سرعة الرياح - عمق المياه تحت سطح البحر	2
1- ج	الاستعانة بغواصين متدربين	1
1- د	كلما ذاد سرعة الرياح ذادت الأمواج وبالتالي ذاد اختلاط الماء بالأوكسجين وبالتالي يزداد تركيز الاوكسجين .	2
1- هـ	- قياس التركيز في نفس التوقيت من اليوم - قياس التركيز عند نفس العمق من الماء . المحددات : - خطورة التجربة . - وجود عوامل أخرى تؤثر علي نسبة الاوكسجين مثل درجة الحرارة والضغط الجوى - ارتفاع التكلفة المادية .	4
2- أ	16	1
2- ب	64 زهرة | $م^2$	2

3- ج	وضع ارقام المربعات في صندوق ثم سحب 4 ارقام عشوائياً	2
4- د	لان عدد 4 مربعات من 30 مربع يمثل 13 % من اجمالي العينة وهذا يعد كافياً ويعبر تماماً عن العينة .	1
5 – هـ	120 زهرة	4