



## امتحان مادة انتاج أسماك (٤٦٤ ن ح)

أجب على جميع الأسئلة التالية:

السؤال الأول: (١٥ درجة)

أ- عرف ما يلي فيما لا يزيد عن ثلاثة أسطر: (٥ درجات) "درجة واحدة لكل نقطة"

العوامل البيئية المتغيرة في مياه المزارع السمكية - الفلتر البيولوجي - المنطقة الضوئية - استزراع النوع الواحد و المتعدد الأنواع - Phytoplankton and Zooplankton

ب- ضع علامة صح أو خطأ أمام العبارات التالية: (١٠ درجات) "درجة واحدة لكل نقطة"

- ١- تمتاز مياه الآبار بوفرة الأكسجين عند استخدامها في الاستزراع السمكى.
- ٢- تتدهور جودة المياه في الأحواض الأسمنتية سريعة الصرف ذات السلسلة المتوازية عنها في المبنية على التوالي.
- ٣- الحظائر الشبكية الطافية أكبر حجماً من الأقفاص العائمة.
- ٤- في الأحواض السمكية الترابية يكون عرض الجسر من أعلى ثلاثة أضعاف عرضه من أسفل.
- ٥- تصاب الأسماك بمرض الفقاعات الهوائية نتيجة نقص الأكسجين الذائب في مياه الحوض السمكى.
- ٦- يستطيع البلطى الأحمر تحمل درجات ملوحة تصل الى ٣٥ جزء في الألف.
- ٧- لا يجب استزراع انواع الأسماك التي لا تتكاثر طبيعياً أو صناعياً في المزارع السمكية.
- ٨- تعتبر درجة الحرارة و الملوحة من العوامل البيئية الغير متغيرة في مياه المزارع السمكية.
- ٩- يجب اضافة الكلور لمياه الترعى و المصارف لتطهيرها قبل استخدامها في الاستزراع السمكى.
- ١٠- يبلغ عمق المنطقة الضوئية ٢ - ٢.٥ مرة عمق قرص سيكى فى الماء.

السؤال الثانى: (١٥ درجة)

أ- اختر الإجابة أو الإجابات الصحيحة من بين الأقواس: (١٠ درجات) "درجة واحدة لكل نقطة"

١. (النيتروجين - الكربون - الفوسفور - البوتاسيوم) هو العامل الرئيسى الأول المحدد لنمو الطحالب فى مياه المزارع السمكية.
٢. تعاني الأسماك من سمية (النترات - النيتريت - الأمونيا المتأينة- الأمونيا الحرة) عند زيادة كثافة الاستزراع.
٣. (الأقفاص العائمة - الأحواض الترابية - الأحواض الأسمنتية سريعة الصرف - الحظائر الشبكية) من نظم الاستزراع متدفقة المياه.
٤. يطلق على (المضخات الهوائية - الرياح - الطحالب - بدالات التهوية) المضخة الطبيعية للأكسجين فى مياه المزارع السمكية.

٥. يستخدم (الدريس - الجبس الزراعى - كبريتات النحاس - كلوريد الأمونيوم) فى التخلص من العكارة الطينية الزائدة فى الأحواض السمكية.
٦. فى النظم (الساكنة - المغلقة - المتدفقة سريعة الصرف) نعمل على منع نمو الطحالب فى المياه.
٧. أنثى البلطى ذات وزن ٣٠٠ جم تنتج (٣٠٠٠ - ١٥٠٠ - ٦٠٠ - ٣٠٠) بيضة فى المرة الواحدة.
٨. ارتفاع درجة حرارة المياه فى المزرعة السمكية يؤدى الى (ارتفاع - انخفاض - عدم تأثر) درجة ذوبان الأكسجين فى المياه.
٩. فى الأقفاص العائمة تتغذى الأسماك على (الطحالب - العلائق الصناعية - الزوبلانكتون).
١٠. بزيادة درجة الحرارة (تزداد - تنخفض - لا تتأثر) نسبة الأمونيا السامة فى المياه.

ب\_ مزرعة سمكية تنتج ١٠٠ طن أسماك بلطى ذات متوسط وزن ٢٥٠ جم/سمكة بالاستزراع فى أحواض ترابية مستطيلة مساحة الحوض الواحد ٤٠٠٠ م<sup>٢</sup> وذلك باستخدام إصبعيات متوسط وزنها ٥ جم. فإذا علمت أن ظروف هذه المزرعة تسمح بالاستزراع بكثافة ١ كجم أسماك / ٢ م<sup>٢</sup> احسب:

عدد الإصبعيات المطلوبة - عدد الأحواض - مساحة المزرعة - كمية العلف المطلوبة. و ذلك اذا علمت أن نسبة النفوق المتوقعة ١٠% و أن معدل التحويل الغذائى ١.٦ علف : ١ وزن جسم. (٥ درجات)

### السؤال الثالث: (١٨ درجة) (٦ درجات لكل نقطة)

- ١- عرف الاستزراع السمكي مع توضيح كيفية نقل الزريعة لمسافات بعيدة.
- ٢- اذكر الاسم العلمي لأنسب أنواع الطحالب إستزراعا فى الأجواء الحارة مع توضيح إحدى طرق الاستزراع.
- ٣- أرسم مع كتابة البيانات على الرسم دورة حياة جمبرى المياه المالحة مع شرح كيفية الحصول على الأمهات.

### السؤال الرابع: (١٢ درجة) (٦ درجات لكل نقطة)

- ١- اذكر أهم أنواع الزوبلانكتون التى درستها مع اختيار احدها و اشرح بالتفصيل صفاتها وكيفية استزراعها.
- ٢- تكلم عن الواجبات اليومية المطلوب من المزارع القيام بها لضمان حسن ادارته لمزرعته.

مع أطيب التمنيات بالتوفيق و النجاح،،،،

د/رشا خالد

د/أكرم الكبابى