جامعة بنهـــا
كلية التربية الرياضية للبنين
قسم نظريات وتطبيقات الرياضات المائية

الزمـــــــن : ساعتين
الدرجـــــة : ٣٠ درجة
السبـــــت :٢٠١٤/١/١٨
العام الجامعي ٢٠١٣/ ٢٠١٤

اجابة امتحان تخصص رياضات القسم
(السباحة)
الفرقة الرابعة

اجابة السوال الاول :

أ. التحليل الفني للسباحات المختلفة

أولاً : سباحة الزحف على البطن
-١وضع الجسم:
يأخذ الجسم الوضع الأفقي المائل قليلاً على البطن بحيث تكون الأكتاف أعلى قليلاً من المقعدة الموجودة دائماً تحت سطح الماء مباشرة ، ويكون النظر للأمام وأسفل ، وتكون الذقن بعيدة قليلاً عن الصدر بدون توتر في عضلات الرقبة ، والرجلين ممتدتان ومتقاربتان دون تصلب.

-٢ضربات الرجلين:
تؤدي الضربات بشكل مستمر وتبادلي وتعتبر مفصل الفخذ محور ارتكاز حركة الرجلين ، وتعتمد حركة الرجلين على التوقيت السليم ، وتشارك الرجلين في سباحة الزحف على البطن بقدر أقل من القوة الدافعة المحركة للجسم إلى الأمام علماً بأنها أقوى من الذراعين ، وتنشأ هذه القوة من حركة الرجلين لأسفل.

-٢حركات الذراعين:
تعتمد حركة الذراعين داخل الماء على دفع الماء للخلف ، كما تعتمد حركة الذراعين داخل الماء على دفع الماء للخلف ، كما تعتمد القوة الدافعة للجسم على الذراعين بنسبة ٨٥% تقريباً.
وتدور حركة الذراع حول مفصل الكتف في صورة دائرية وتشمل الذراعين على مرحلتين.
أ-المرحلة الأساسية:
-الدخول إلي الماء:
يبدأ الذراع الدخول للماء بأصابع اليد أمام مستوى الكتف وللداخل قليلاً لأسفل. ويكون الدخول على بعد مناسب دون مبالغة بحيث يكون هناك انثناء خفيف في مفصل المرفق ، وعند هذا الانثناء تكون اليد الأخرى على وشك الانتهاء من الشد.
-المسك:
يؤدي بعد الانتهاء من دخول الذراع الماء مع وجود انثناء خفيف بمرفق الذراع وتتم عند نقطة أسفل سطح الماء.
-الشد والدفع:
تؤدي بعد ذلك الذراع الشد في خط يقع تحت مركز ثقل جسم الفرد مباشرة وتعتبر عملية الشد والدفع هما الجزء الأساسي لانتقال الجسم للأمام، حيث تقوم الكف والساعد بدفع الماء للخلف بقوة ، وذلك وفق قانون رد الفعل وفي هذه المرحلة يكون هناك انثناء في مرفق الذراع وتكون أفضل قوة للشد عندما تكون زاوية المرفق ٩٠ ٥ وتنتهي حركة الشد عندما يكون الكتف في موضع أعلى تماماً من الكف متعامدين وعندها حركة الدفع بزيادة ثني المرفق وذلك بتوجيه الكف لأعلى اتجاه البطن ، وتنتهي حركة الدفع قرب مفصل الفخذ.
-التخلص:

وعندها يبدأ المرفق في الخروج من الماء أولاً يليه الكف، وهو جزء مهم في المرحلة الأساسية.
ويتم التأكد من صحة التخلص عندما يلمس الإبهام فخذ أو ما يوه السباح.
ب-المرحلة الرجوعية:
تبدأ هذه المرحلة بمجرد انتهاء الدفع والتخلص مباشرة ثم تتحول الحركة للأمام في حركة شبه دائرية بما لا يؤثر على وضع الجسم وحركات الذراع الأخرى .
وتعتمد الحركة الكاملة للذراعين (الأساسية الرجوعية) على التوقيت السليم بينهما بحيث تكون إحدى الذراعين في حركة المسك بينما تكون الذراع الأخرى تؤدي حركة الخروج أي تكون الزاوية بينهما ١٨٠ تقريباً.

-١التنفس:
يتم إخراج الرأس من أحد الأجناب عند دخول اليد المقابلة الماء بحيث تظهر إحدى العينين والفم فوق سطح الماء مباشرة ، ويؤخذ الشهيق من الفم مع تكويره لمنع دخول الماء مع الهواء.
ثم يعود الوجه بعد ذلك مباشرة وبنفس الأسلوب إلى الماء ليقوم الفرد بإخراج الزفير داخل الماء.

-٢التوافق:
تعددت الآراء حول عدد ضربات الرجلين المقابلة لدورة الذراع فهناك طريقة الست ضربات للرجلين لكل دورة ذراع ويؤيد البعض استخدام ثلاث ضربات بالرجلين لكل دورة ذراع ويؤيد البعض استخدام ثلاث ضربات بالرجلين لكل دورة، وما يعنينا هنا التوافق بين ضربات الرجلين الرأسية مع حركات الذراع التبادلية بما لا يعوق أحدهما الأخرى ، ويما يتناسب مع سرعة حركة الجسم في الماء.

ثانياً : سباحة الزحف على الظهر:
يشبه الأداء الحركي لسباحة الزحف على الظهر والسباحة السابقة للزحف على البطن ولكن تؤدي على الظهر كما أن البدء فيها يكون داخل الماء.

-١وضع الجسم:
يأخذ الجسم وضع أفقي مائل قليلاً والرجلين تحت الماء والرأس في وضعها الطبيعي مع بقاء الذقن قرب الصدر والنظر للأمام تجاه أمشاط القدمين.

-٢ضربات الرجلين:
تكون الحركة تبادلية رأسية ، بحيث يتراوح عمق حركة الرجل من ٢-٢,٥ قدم وتبدأ من مفصل الفخذ وتؤدي بحركة كرباجية.
ويجب عدم ظهور الركبة على سطح الماء كعلامة على عدم ثني الركبتين وتكون الحركة الأساسية للرجلين أثناء دفع الماء للخلف وأعلى . ويجب تقارب أصابع القدمين لدرجة التلامس.

-٣حركات الذراعين:
تكون حركتها تبادلية ، حيث تبدأ من الوضع بجانب الرأس لدفع الماء للجانب تجاه القدمين . وتشمل حركات الذراعين على مرحلتين.

أ-المرحلة الأساسية:
-١الدخول إلي الماء:
تدخل الذراع الماء مفرودة تماماً بجانب الرأس وإلى الخارج قليلاً بما يسمح به مرونة مفصل الكتف بحيث يدخل الإصبع الصغير في الماء أولا لتواجه الكف للخارج.

-٢المسك:
ويكون بعد دخول الذراع الماء في نقطة جانباً عالياً تستطيع الذراع منها دفع الماء.
-٣الشد والدفع:
تبدأ بعد المسك حتى تتعامد الذراع جانباً على الكتف ، ويتزايد انثناء الذراع من مفصل المرفق لأسفل ليقترب الكف من الجسم للاحتفاظ بخط الدفع المستقيم تجاه القدمين ، وتستمر حركة الدفع حتى يصل الكف بجانب مفصل الفخذ لتؤدي حركة ضغط على الماء لأسفل تجاه القاع.

ب-المرحلة الرجوعية:
تبدأ عند خروج الذراع من الماء ، وتتم باستمرار به بعد انتهاء الدفع وبدء التخلص وتستمر في حركتها الدائرية حتى نقطة الدخول.

-١التنفس:
يكون طبيعياً بأقل حركة ممكنة في الرأس ، ويتم اخذ الشهيق أثناء الحركة الرجوعية لأحد الذراعين ، يؤدي الزفير أثناء حركة الدخل والمسك لنفس الذراع من الفم والأنف ويؤدي التنفس دون لف أو دوران للرأس.
-٢التوافق:
تؤدي ست ضربات للرجلين مع دورة كاملة للذراعين.
تعليم سباحة الزحف على الظهر:
عندما يبدأ المعلم في العملية التعليمية يجب أن يتأكد أولا من اكتساب الأفراد الخاضعين لتعليم المهارات الأساسية والتمهيدية اللازمة ثم يبدأ في إعطاء النموذج والتعليق عليها والتأكد على أهمية وضع الجسم الأفقي المائل قليلاً والرجلين تحت سطح الماء مسافة ٢٠ – ٣٠ سم والوجه والصدر فوق سطح الماء والنظر يتجه لأعلى ومائلاً نحو القدمين ثم يعطي شرحاً لحركة الرجلين ثم الذراعين والربط بينهما.

ثالثاً : سباحة الصدر:
تعتبر سباحة الصدر من السباحات المفضلة في السباحة الترويحية والإنقاذ والغوص والوقوف في الماء . ولكنها من السباحات الصعبة نظراً لصعوبة التوافق بين الذراعين والرجلين . كما أن مقاومة الماء فيها كبيرة مما يعوق حركة الجسم للأمام . كما تعتبر أن مقاومة الماء فيها كبيرة مما يعوق حركة الجسم للأمام . كما تعتبر السباحة الوحيدة التي تكون للرجلين دور فعال فيها بنسبة قد تعادل ما للذراعين من تأثير حركة الجسم للأمام.

-١وضع الجسم:
يجب أن يكون الجسم ممتدا في وضع أفقي مستقيم ، والذراعين تحت سطح الماء ، وراحة اليدين لأسفل وللخارج قليلاً ، والكعبان لا يظهران فوق سطح الماء عند الدفع ، مع ظهور جزء بسيط من الكتفين أعلى سطح الماء.

-٢ضربات الرجلين:
تسمى بالحركة الضفدعية الكرباجية ، وتبدأ الحركة من وضع الرجلين الممتدين المتجاورتين والأمشاط ممدودة.
وتبدأ الحركة الرجوعية بانثناء مفصلي الفخذين والركبتين حتى يلامس الكعبين المقعدة مع ثني القدمين تجاه الساق وللخارج ، بحيث تكون الزاوية بين الفخذ والجذع ١٢٥ ٥ تقريباً لأن الزاوية أكبر من ذلك تؤثراً على انسيابية الجسم مما يقلل من سرعة حركته في الماء.

-يتم دفع الماء للخلف بقوة بباطن القدم دون مبالغة.

-تضم الرجلين في حركة دائرية كرباجية قصيرة وسريعة مع دوران المشطين ومدهما.

-٣حركات الذراعين:
الحركة تماثلية بالذراعين معاً وتبدأ من وضع امتداد الذراعين أماما بجانب الرأس وتشمل حركات الذراعين مرحلتين هما:

أ-المرحلة الأساسية:
-١المسك:
لا يوجد دخول في سباحة الصدر لأن الذراعين داخل الماء تكون نقطة المسك خارج مستوى الكتفين قليلاً ويمكن الوصول إليها بحركة الذراعين للخارج والكتفين يتجهان للخارج قليلاً.
-٢الشد والدفع:
يجب أن يكون المرفق منثنياً ويكون أعلى من الكتفين ، وتشد الماء للخلف وتنتهي هذه الحركة قبل أن تتعامد الذراعان على الجسم بقليل لتستكمل بحركة ضم قوية وسريعة من المرفقين لتقريبهما أسفل الصدر ويجب وصول المرفق خلف مستوى الكتف خلال الشد.
كما يجب أن يكون هناك استمرار لحركة نهاية الشد إلى الحركة الرباعية وفيها يواجه راحتا اليد كل منهما الأخر وذلك عندما تتحرك الذراعان للأمام.

ب-المرحلة الرجوعية:
وتتم بدفع الذراعين وتوجيه الكتفين أماما عالياً . كما أنها تؤدي داخل الماء وفيها يدور الكفان ليواجها قاع الحوض مع دفعهما مستقيمين للأمام وأعلى حتى يمتد الكوع تماماً أسفل سطح الماء.

-١التنفس:
يرتبط التنفس بحركة الذراعين ، ويأخذ الشهيق عن طريق الفم بسرعة في نهاية الشد وذلك بدفع الذقن للأمام ورفع الكتفين قليلاً ويطرد الزفير من الفم والأنف خلال الحركة الرجوعية للذراعين.
-٢التوافق:
كل دورة للذراعين يقابلها دور للرجلين .

تعليم سباحة الصدر:
تتبع نفس الخطوات التعليمية التي ذكرت في السباحات السابقة على المعلم أن يضع في اعتباره:

-١التركيز على أداء حركات الذراعين وضربات الرجلين بطريقة متماثلة وبقوة واحدة.
-٢احتفاظ المتعلم بالقدمين تحت سطح الماء وخاصة عند الدفع .
-٣تكون حركة الذراعين للخلف وأسفل.
-٤يمكن للمتعلم وضع الرأس عالياً في بداية التعليم.

رابعاً : سباحة الفراشة:
أثبتت سباحة الفراشة بطريقة الضربات العمودية (الدوليفنية)سرعة وتفوقها عن استخدام الرجلين الضفدعية الخاصة بسابحة الصدر وقد احتلت المركز الثاني من حيث السرعة بعد بسباحة الزحف على البطن.

-١وضع الجسم:
يأخذ الجسم الوضع الأفقي كما في الزحف على البطن . ثم يتحول الوضع الأفقي التموج لأعلى وأسفل بمجرد

بدء أداء حركات الرجلين وثقل الحركة التموجية في الجزء العلوي من الجسم.

-٢ضربات الرجلين:
تأتي حركة الرجلين من الوسط حتى يمكن أداء الضربات العمودية المتماثلة . كما يشارك مفصلي الفخذ والركبتين في الحركة فمن الوضع الأفقي يدفع السباح الفخذين لأسفل مع ثني الركبتين نصفاً بزاوية ٩٠ درجة لسحب الكعبين أسفل سطح الماء اتجاه المقعدة مع قدرة الأمشاط.
يمد السباح الركبتين بقوة لأداء الحركة الأساسية للخلف واساسا يكون ظهر القدمين للخلف تماماً وتدخل حركة الجسم في الاتجاه العكسي للأمام ولأعلى بصورة تموجية فترتفع المقعدة لأعلى وينخفض الوسط والصدر قليلاً لأسفل ثم تنتقل الحركة إلى الكتفين والرأس أقل وأعلى وأسفل حركة الجسم للأمام للمحافظة على استمرارية حركة الجسم للأمام ، تدفع الرجلين على استقامتها إلى أعلى حتى يظهر الكعبان خارج الماء أو تحته بقليل مع انخفاض المقعدة لأسفل.

-٣حركات الذراعين:
أ-المرحلة الأساسية:

-١الدخول إلي الماء :
تدخل الذراعين معاً في نقطة أمام الكتفين وللداخل قليلاً بالإبهامين أولا يتجه اليدان لأسفل شبه مفرودتين ثم للأمام وللخارج قليلاً تحت سطح الماء.
-٢المسك:
تكون هذه النقطة عندما تتحرك الذراعين للأمام وللخارج قليلاً تحت سطح الماء.
-٣الشد والدفع:
يبدأ عند ثني المرفقين ويتجه الكفان للخلف ويتحرك الذراعين معا بقوة للخلف في حركة شبة دائرية خارج مستوى الجسم فيصل التقارب بين الكتفين على منطقة الوسط.
-٤التخلص:
يتم بجوار الفخذ عندما يصل المرفقين إلى كامل امتدادهما.

ب-المرحلة الرجوعية:
يبدأ بعد خروج الذراعين بعد التخلص وتؤدي الحركة للأمام خارج الماء بطريقة دائرية.

-١التنفس:
في أثناء الحركة الرجوعية للذراعين خارج الماء يأخذ الشهيق من الفم ، مع أقل قدر ممكن من حركة الرأس لأعلى الزفير عند نهاية مرحلة الدفع.

-٢التوافق:
تستخدم ضربتين للرجلين كل دورة ذراع وتكون الضربة الأولى للرجلين لأسفل عند بداية الشد بالذراعين حتى تصل إلى جانب الجسم وتنتهي الضربة الثانية عند خروج الرجلين من الماء.

ب . طرق تحليل السباقات :
يذكر على مصطفى طه (١٩٩٩م) أن هناك طرق كثيرة لتحليل المباريات ومنها على سبيل المثال :

- الملاحظة والتقويم الشخصFree Obeservation & Subjective Evaluation
- طريقة التدفق (الرسم البيانى) Graphic Obeservation
- الأفلام السينمائية وشرائط الفيديو Film & Video Records

- التحليل الإحصائى بالكمبيوتر .

ومن خلال حصر الباحث لأراء ومقالات العلماء والمدربين من خلال شبكة المعلومات العالمية والاطلاع على الدراسات السابقة تم التوصل إلى تحليل السباق فى رياضة السباحة من خلال تقسيم المسافة إلى أجزاء ثم تحليل هذه الأجزاء من خلال الأزمنة وعدد الضربات (التردد) وطول الضربات للسباحين أثناء السباقات ونجد بذلك أن أفضل طريقة لتحقيق ذلك هى طريقة التحليل باستخدام التصوير بالفيديو .

التحليل باستخدام التصوير بالفيديو :

يتفق كلاً من ***أسعد على الكيكى (١٩٩٢م) نقلاً عن كاميون وتلمان Cumione & Tellman (١٩٨٠م) وعفاف عبدالكريم (١٩٩٠م)*** أن استخدام الفيديو فى التعلم والتدريب والمباريات يعد من أفضل الطرق السريعة فى تحليل الأداء الفنى كما يروا أن جهاز الفيديو يعد من أسهل الوسائل للتحليل فى التدريب أو المنافسة .

حيث إن التصوير باستخدام الفيديو يساعد فى إعادة عرض ما يتم ملاحظته أثناء أداء المهارة وبالتالى يتيح التسجيل الفرصة لتكرار الملاحظة فى أى وقت ودون معاناة اللاعب فى هذا التكرار هذا إلى جانب أن الفيلم السينمائى أو شريط الفيديو يساعد فى التعرف على التفاصيل الدقيقة للأداء خاصة عند استخدام العرض البطيء وتحليل المهارات عن طريق هذه الأفلام وبالتالى يمكن أن يأخذ المدرب فكرة واسعة عن طبيعة الأداء وأخطاء اللاعبين بحيث يمكن معالجة هذه الأخطاء .

ج . حساب معدل الضربات وطول الضربات وسرعة السباحة :

Calculating strock rates, strocke length and swimming volocity

حساب طول الضربة : Calculating stroke length

يشير ***محمد على القط (٢٠٠٤م)*** أنه يمكن حساب طول ضربة السباح والتى يرمز لها بـ (SL) بعدة طرق والطريقة الأكثر دقة هى استخدام التصوير بالفيديو لقياس المسافة التى تحركها السباح للأمام خلال ضربة ذراع واحدة ، إما الطريقة الأكثر شيوعاً فهى معروفة عدد مرات الضربات التى استخدمها السباح لتكملة مسافة محددة تم قسمة هذا العدد على المسافة ومثال لذلك إذا كان سباح أدى ٢٠ دورة ذراع لأداء مسافة ٤٠ م فإن معدل طول الضربة بهذه الطريقة يفضل اختيار المسافة المحددة فى منتصف حمام السباحة حتى لا تحتسب المسافة التى سبحها السباح بعد الدوران والدفع من الحائط والتى يكون لها تأثير على عملية الحساب .

حساب معدل الضربات Calculating stroke rates

يذكر ***محمد على القط (٢٠٠٤م)*** أن أسهل طريقة لحساب معدل الضربات والتى يرمز لها بـ (SR) استخدام ساعة الإيقاف لمعرفة الزمن الذى تستغرقه دورة ذراع واحدة ، فالمقدار الناتج يمكن أن يعبر عن زمن كل دورة (زمن / دورة) والمقدار النموذجى لهذا النوع يجب أن يكون عند (١,١٠ ث لكل دورة ذراع) وإن دقة تحديد معدل الضربات بهذه الطريقة يمكن تطويرها باستخدام زمن عدد ٢ أو أكثر من دورات الذراع ثم يوجد المدى عن طريق قسمة عدد الدورات على الزمن ، ومثال ذلك إذا كان زمن ثلاثة دورات هو ٣,٣٠ ث يقسم هذا الزمن على ٣ لحساب نتيجة.

١,١٠ ث / دورة كالتالى :

أ- مفترض أن السباح أكمل ٣ دورات فى زمن قدره ٣,٢ ث .

ب- ٣,٢ ÷ ٣ دورات ذراع = ١,٠٦٧ ث / دورة ذراع .

جـ - ∴ ٦٠ ÷ ١,٠٦٧ = ٥٧ دورة / الدقيقة .

فمعدل الضربات يمكن حسابها للتعبير بها كدورات ذراع لكل دقيقة .

حساب سرعة السباح Calculating swimming volocity

يذكر ***ماجليشكو Maglishco (٢٠٠٣م)*** أن سرعة السباح فى أى جزء من السباق يمكن حسابها ، وذلك بتحديد طول الضربة لهذا السباح ثم قسمتها على معدل الضربات (تردد الضربات) والزمن لكل دورة ذراع فى الدقيقة يمكن استخدامها فى العملية الحسابية التالية :

إذا كان طول الضربة = ٢,٠٩م / دورة زمن كل دورة ذراع = ١,١٣ ث

∴ معدل الضربات = $\frac{٦٠}{١,١٣}$ = ٥٣ دورة / دقيقة

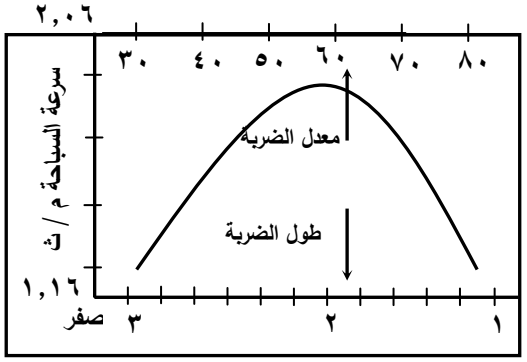
∴ معدل السرعة = ٢,٠٩ ÷ ١,١٣ = ١,٨٥ م/ث

العلاقة بين معدل تردد الضربات وطولها بسرعة السباحة

Relationship of stroke Rate and stroke length to swimming speed

يتفق كل من ***كريج Craig ، بندرجاست Pendergast (١٩٧٩م) ، باى Pai,etal (١٩٨٤م) ، محمد على القط (٢٠٠٤م)*** أن علاقة معدل الضربات وطولها بسرعة السباحة هى علاقة معقدة وأحد هذه المظاهر المعقدة هى أ، العلاقة عكسية فطول الضربة للسباح سوف تقل كلما زادت فى المقابل معدل الضربات فالسباح يمكنه أن يسبح بأسرع ما يمكن عندما يستخدم الدمج بين الاثنين فى حين أن المقادير الأكبر أو الأقل فى أيا منهما تنتج عن أزمنة بطيئة .

ويؤكد ***ماجليشكو Maglishco (٢٠٠٣م)*** أنه من المحتمل أن طول الضربات الطويلة تعطى فقط معدلات بطيئة جداً وعلى العكس من ذلك فإن طول الضربة تقل بالضرورة كلما زادت معدل الضربات ، فالعلاقة بين معدل الضربات وطولها بسرعة السباحة تأخذ شكل حرف U مقلوب كما فى الشكل التالى رقم (٤)



شكل ()

ويلاحظ من الشكل السابق أن السرعة السريعة لأى مسافة سباق تتحقق باستخدام أفضل دمج لمعدلات الضربات وطولها وفى هذا المثال فإن أسرع سرعة سباق كانت ٢,٠٦ م / ث وقد تحققت بضربات عند معدل تردد قدره ٦٢ دورة / ق مع طول الضربة الواحدة عند مقدار ٢م / دورة وقد انخفضت السرعة عند معدل الضربات العالية بسبب فقط طول الضربة ، كما أن السرعة انخفضت أيضاً عن معدلات الضربات الأبطئ وذلك لبطئ هذه الضربات حتى أن الزيادة الرئيسية فى طول الضربة لم تحدث أى زيادة فى السرعة السريعة .

ويذكر ***أبو العلا عبدالفتاح (١٩٩٤م)*** أنه يشير كثير من الباحثين إلى أنه لا يوجد معدل نموذجى للشدات خلال السباق حيث أنه يظل ثابتاً طوال السباق أو قد يزيد أو على العكس قد يقل غير أنه يتفق الباحثون على أن معدل الشدات متشابهة فى كلاً من سباحة الفراشة والصدر والحرة ولكنها تختلف بالنسبة لسباحة الظهر مما يقلل معدل الشدات ويزيد من طول الشدة .

يزيد عادة سباحو التخصصات الأخرى فيما عدا الفراشة لطول الشدة كلما طالت مسافة السباق ويرجع ذلك إلى عامل التعب ونتيجة لذلك يقل متوسط السرعة .

السؤال الثاني :

أ. المسافات وطرق السباحة التالية لكلا الجنسين يعترف بها كأرقام عالمية في حوض سباحة الـ ٥٠ متر

طريقة السباحة	المسافات
التتابع الحر	٤ X ١٠٠ ، ٤ X ٢٠٠ متر
سباحة الفراشة	٥٠ ، ١٠٠ ، ٢٠٠ متر .
التتابع المتنوع	٤ X ١٠٠ متر
فردى متنوع	٢٠٠، ٤٠٠ متر

ب .ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخاطئة مع تصحيح الخطأ على أن توضع الإجابة في جدول بهذا الشكل :

رقم	العلامة	تصحيح العبارة الخاطئة
٢	X	توجد مسافة لا تقل عن ٥٠ سم خارج الحارات الأولى والأخيرة
٣	X	تحتوى حبال الحارات على عوامات متلاصقة كل منها يتراوح بين ١٠سم إلى ١٥سم
٤	X	يجب أن لا تقل درجة حرارة الماء المثلى عن ٢٦ درجة مئوية
٥	X	يجب أن لا تقل شدة الإضاءة فوق منصات البدء عن ٦٠٠ ليكس
٦	X	طول علامات الحارات ٤٦م
٧	X	عمق حمام السباحة لا يقل عن ١,٨ متر
٨	X	حبل البداية الخاطئة يوجد على ارتفاع لا يقل عن ١٢٠سم ومثبت على بعد ١٥ متر من حافة البدء
٩	X	حبل الدوران في سباحة الظهر يوجد بارتفاع لا يقل عن ١٨٠سم ومثبت على بعد ٥متر من حافتي الحوض .
١٠	X	يجب أن لا تقل ارتفاع منصات البدء عن ٠,٥ متر من سطح الماء
١١	X	مساحة سطح المنصة يجب أن يكون ٥٠ سم x ٥٠ سم
١٢	X	يجب أن لا يزيد زاوية ميل انحدار منصات البدء من الأمام عن ١٠درجه