جامعة بنهـا
كلية التربية الرياضية للبنين
قسم نظريات وتطبيقات الرياضات المائية

الزمن : ساعتين
الدرجة : 30 درجة
التاريخ : 2014/6/14
العام الجامعي 2013/ 2014

نموذج اجابه امتحان مادة السباحة
الفرقة الأولى(نظام حديث) ت2

أ. التحليل الفني لسباحة الزحف علي البطن

١ - وضع الجسم :
يأخذ الجسم الوضع الافقى المائل قليلا على البطن بحيث تكون الاكتاف اعلى قليلا من المقعدة الموجودة دائما تحت سطح الماء مباشرة ، ويكون النظر للامام واسفل ، وتكون الذقن بعيدة قليلا عن الصدر بدون توتر فى عضلات الرقبة ، والرجلين ممتدتان ومتقاربتان دون تصلب .

٢ - ضربات الرجلين :
تؤدى الضربات بشكل مستمر وتبادلى ويعتبر مفصل الفخذ محور ارتكاز حركة الرجلين ، ويعتمد حركة الرجلين على التوقيت السليم ، وتشارك الرجلين فى سباحه الزحف على البطن بقدر اقل من القوة الدافعة المحركة للجسم إلى الامام علما بانها اقوى من الذراعين، وتنشأ هذه القوى من حركة الرجلين لاسفل .

٣ - حركات 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 85% تقريبا .وتدور حركة الذراع حول مفصل الكتف فى صورة دائرية ، وتشمل الذراعين على مرحلتين

أ - المرحلة الاساسية :

- **الدخول**

يبدأ الذراع الدخول للماء بأصابع اليد امام مستوى الكتف وللداخل قليلا لاسفل . ويكون الدهول على بعد مناسب دون مبالغة بحيث يكون هناك انثناء خفيف فى مفصل المرفق ، وعند هذا الانثناء تكون اليد الاخرى على وشك الانتهاء من الشد .

- **المسك** :

يؤدى بعد تمام دخول الذراع الماء ، مع وجود انثناء خفيف بموفق لاذراع وتتم عند نقطة اسفل سطح الماء .

- **الشد والدفع :**

تؤدى بعد ذلك الذراع الشد فى خط يقع تحت مركز ثقل جسم الفرد مباشرة وتعتبر عملية الشد والدفع هما الجزء الاساسى لانتقال الجسم للامام ، حيث تقوم الكف والساعد بدفع الماء للخلف بقوة ، وذلك وفق قانون رد الفعل وفى هذه المرحلة يكون هناك انثناء فى مرفق الذراع وتكون افضل قوة للشد عندما تكون راوية المرفق 90° وتنتهى حركة الشد عندما يكون الكتف فى موضع اعلى تماما من الكف متعامدين وعندها تبدأ حركة الدفع بزيادة ثنى المرفق وذلك بتوجيه الكف لاعلى اتجاه البطن ، وتنتهى حركة الدفع قرب مفصل الفخذ .

- **التخلص** :

وعندها يبدأ المرفق فى الخروج من الماء اولا يليه الكف ، وهو جحزء فى المرحلة الاساسية . ويتم التأكد من صحة التخلص عندما يلمس الابهام فخذ او مايوه السباح.

ب - **المرحلة الرجوعية** :

تبدأ هذه المرحلة بمجرد انتهاء الدفع والتخلص مباشرة ثم تتحول الحركة للامام فى حركة شبه دائية بما لا يؤثر على وضع الجسم وحركات الذراع الاخرى .

ويعتمد الحركة الكامله للذراعين – الاساسية والرجوعية – على التةقيت لاسليم بينهما بحيث تكون احدى الذراعين فى حركة لامسك بينهما تكون الذراع الاخرى تؤدى حركة الخروج اى تكون الزاوية بينهما 180 تقريبا .

٤ - التنفس :

يتم اخراج الرأس من احد الاجناب عند دخول اليد المقابلة لاماء بحيث تظهر احدى العينين والفم فوق سطح لاماء مباشرة ، ويؤخذ الشهيق من الفم مع تكويره لمنه دخول الماء مع الهواء .ثم يعود الوجه بعد ذلك مباشرة وبنفس الاسلوب إلى الماء ليقوم الفرد باخراج الزفير داخل الماء

٥ - التوافق :

تعددت الآراء حول عدد ضربات الرجلين المقابلة لدورة لاذراع فهناك طريقة لاست ضربات للرجلين لكل دورة ذراع ويؤيد البعض استخدام ثلاث ضربات بالرجلينب لكل دورة ذراع ، وما يعنينا هنا التوافق بين ضربات الرجلين الرأسية مع حركات الذراع التبادلية بما لا يعوق احدهما الاخرى ، وبما يتناسب مع سرعة حركة الجسم فى الماء .

ب. مراحل اداء البدء من اعلي

١ -وضع الاستعداد
٢ -الارتقاء
٣ -الطيران
٤ -الدخول
٥ -الانزلاق

ج. مراحل اداء الدوران

1- الاقتراب

2- الشقلبه

3- الدفع

4- الانزلاق

السؤال الثاني :

حساب سرعه السباح

معدل تردد الكاميرا = عدد الكادرات / زمن الفيديو

2040 / 68 = 30 كادر في الثانيه

زمن الكادر الواحد = 1 / معدل تردد الكاميرا

1 / 30 = 0.0333333333ث

سرعه السباح في السباق ككل = المسافة / الزمن

100 م / 68 ث = 1.47م/ث

سرعه السباح في البدايه = المسافه / الزمن

المسافه = 15 م

الزمن = عدد كادرات البدايه X زمن الكادر الواحد

237 X 0.0333333333 = 7.821 ث

سرعة البدايه = 15 / 7.821 = 1.918 م /ث

سرعه السباح في الدوران = المسافه / الزمن

المسافه = 15م

الزمن = عدد كادرات الدوران X زمن الكادر الواحد

عدد كادرات الدوران= 1095 – 800 = 295 كادر

295 X 0.0333333333 = 9.832ث

15 / 9.832 = 1.526م/ث

سرعه السباح فى النهايه = المسافه / الزمن

المسافه = 5م

الزمن = عدد كادرات النهايه X زمن الكادر الواحد

عدد كادرات النهايه = 2040 – 1923 = 117 كادر

117 X .0333333333 = 3.90 ث

5 م / 3.90 = 1.28

سرعه السباح فى الـ50م الاولى = المسافه / الزمن

المسافه = 50م

الزمن = عدد كادرات الـ 50م الاولي X زمن الكادر الواحد

عدد كادرات الـ50م الاولي = 942 كادر

942 X .0333333333 = 31.4 ث

السرعه = 50 / 31.4 = 1.59

سرعه السباح فى الـ50م الثانيه = المسافه / الزمن

المسافه = 50م

الزمن = عدد كادرات الـ 50م الثانيه X زمن الكادر الواحد

عدد كادرات الـ50م الثانيه = 2040 - 942 = 1098

1098 X .0333333333 = 36.6 ث

السرعه = 50 / 36.6 = 1.366

2- حساب طول الضربه

اولا :حساب طول الضربه فى الـ50م الاولى

متوسط طول الضربه = مسافه السباحة المطلقه / عدد الضربات

مسافه السباحة المطلقه = 50م - (البدايه +جزء الدوران الاول) = 27.5

27.5 / 25 = 1.1م

ثانيا :حساب طول الضربه فى الـ50م الثانيه

متوسط طول الضربه = مسافه السباحة المطلقه / عدد الضربات

مسافه السباحة المطلقه = 50م - (الجزء الثاني من الدوران + النهايه) = 37.5

37.5 / 26 = 1.44

ثالثا حساب طول الضربه فى السباق ككل

متوسط طول الضربه = مسافه السباحة المطلقه / عدد الضربات

مسافه السباحة المطلقه = 100م - (البدايه + الدوران + النهايه) = 65

65م / 51 ضربه = 1.27

2- حساب معدل تردد الضربات

60 / متوسط زمن الدوره الواحدة

متوسط زمن الدوره الواحدة = زمن السباحة المطلقه / عدد الضربات

زمن السباحة المطلقه = عدد الكادرات X زمن الكادر الواحد

حساب معدل تردد الضربات في ال50م الاولي

800 – 237 = 563كادر

563 X 0.333333333 = 18.8ث

18.8/ 25 = 0.751 ث

60 / 0.751 = 79.89 ضربه /ق

حساب معدل تردد الضربات في ال50م الثانيه

1923 – 1095 = 828 كادر

828 X 0.333333333 = 27.59ث

27.59/ 26 = 1.06 ث

60 / 1.06 = 56.6 ضربه / ق

حساب معدل تردد الضربات في السباق

زمن السباحه المطلقه

46.39= 18.8 + 27.59ث

0.91 = 51 / 46.39ث

65.93 = 0.91/ 60 ضربه /ق