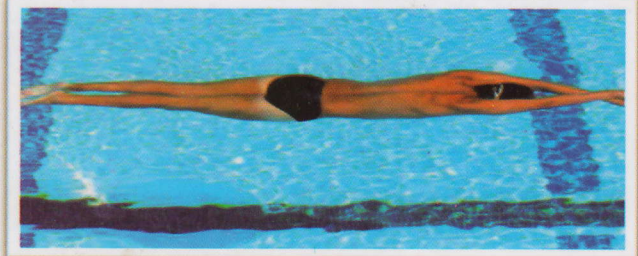
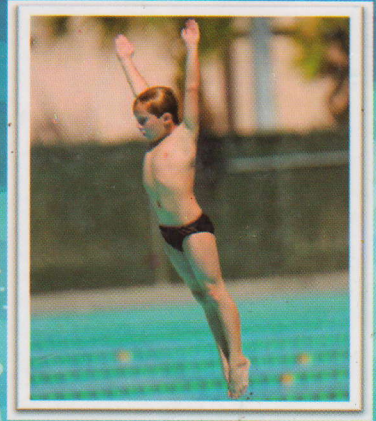
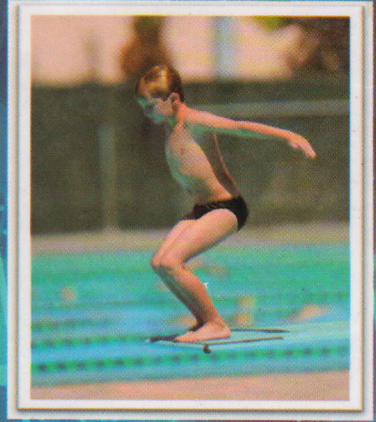


هيدروديناميكا السباحة



الدكتورة

معصومة خليل الكاظمي

دكتوراه الفلسفة في التربية الرياضية

كلية التربية الرياضية

جامعة الإسكندرية



٠٠٢٠١٠١٢٩٣٣٣

الدكتور

زكريا أنور عبد الغنى

دكتوراه الفلسفة في التربية الرياضية

كلية التربية الرياضية

جامعة الإسكندرية



٠٠٢٠٣٥٤٠٤٤٨٠



الموضوع

الصفحة

5

الفصل الأول

علم قوة الموائع (هيدروديناميكا)

8

قانون أرشميدس

9

Buoyancy الطفو

10

الكثافة النوعية

14

مركز الكتلة و مركز الطفو.

18

مقاومة الحركة في المياه

24

خلق الحركة في الماء

25

☒ قوة السحب الدافعة Drag Propulsion

27

☒ قوة الرفع

29

قانون القصور الذاتي

30

قانون التسارع Law of Acceleration

قانون العتلات Law of Levers

32

المقاومة

37

الفصل الثاني

المبادئ الهيدروديناميكية لطرق السباحة

42

المبادئ الهيدروديناميكية لسباحة الزحف على البطن

43

(السباحة الحرة)

46

- موقع الجسم وتوازنه وحركته

50

- ضربات الذراعين

52

- ضربات القدمين

54

- التنفس والتوقيت

المبادئ الهيدروديناميكية لسباحة الظهر

- 55 - موقع الجسم وتوازنه وحركته
- 56 - ضربات الذراعين
- 60 - ضربات القدمين
- 61 - التنفس والتوقيت
- 62 المبادئ الهيدروديناميكية لسباحة الصدر
- 63 - موقع الجسم وتوازنه وحركته
- 63 - ضربات الذراعين
- 66 - ضربات القدمين
- 67 - التنفس والتوقيت
- 70 المبادئ الهيدروديناميكية لسباحة الفراشة
- 71 - موقع الجسم وتوازنه وحركته
- 71 - ضربات الذراعين
- 77 - ضربات القدمين
- 78 - التنفس والتوقيت
- 82 المبادئ الهيدروديناميكية لسباحة Backstroke الابتدائية
- 83 - موقع الجسم وتوازنه وحركته
- 85 - ضربات الذراعين
- 86 - ضربات القدمين
- 87 - التنفس والتوقيت
- 89 المبادئ الهيدروديناميكية لسباحة الجانب sidestroke.
- 90 - موقع الجسم وتوازنه وحركته
- 91 - ضربات الذراعين

93	- ضربات القدمين
95	- التنفس والتوقيت
97	الفصل الثالث
	البدء فى السباحة
102	- المنصات حول حمام السباحة
107	- مهارات محاذاة الجسم
108	- دخول المياه بالرأس أولاً
116	- البدء الخاطف
118	- بدء المضمار
121	- البدء فى سباحة الظهر
127	الفصل الرابع
	الدوران فى السباحة
130	- الدوران فى سباحة الحرة (الدوران بالشقلبه)
132	- الدوران فى السباحة الحرة (الدوران المفتوح)
134	- الدوران المفتوح فى سباحة الجانب
134	- الدوران فى سباحة الظهر (الدوران المفتوح)
137	- الدوران فى سباحة الصدر
140	- الدوران فى سباحة الفراشة
145	المراجع