

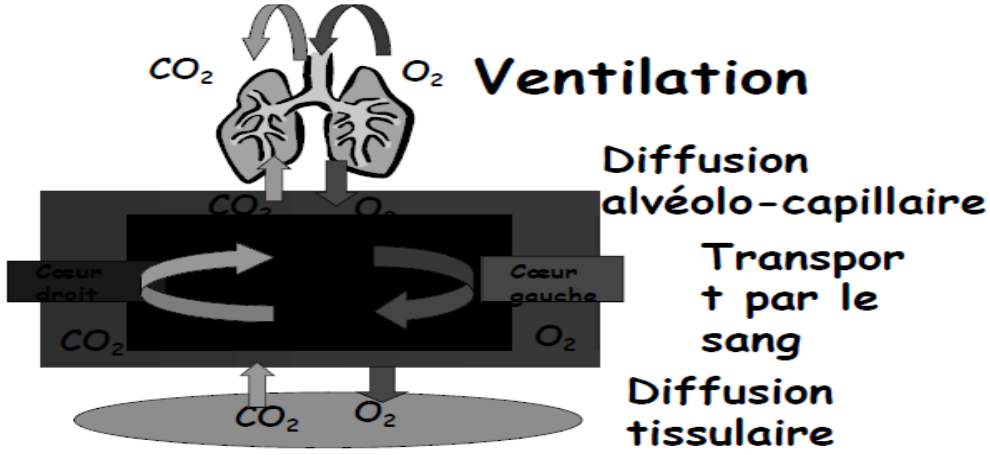
الجزء الثاني: إختيار ووضع الإختبارات التقييمية:

1 - 3 إختبارات القدرات الهوائية واللاهوائية:

1 - 3 - 1 الإختبارات لتقييم القدرات الهوائية:

- المتغير المهم جدا في القدرات الهوائية فسيولوجيا هو الحجم الأقصى لإستهلاك الأوكسجين $vo2max$ أو ميدانيا يمكن أن نعبر عليه بالسرعة الهوائية القصوى vam أو pam .

La consommation maximale d'oxygène (VO2max)



إذن نلاحظ ان هذا المؤشر القوي يشترك في كونه إختبار مخبري وميداني.

1- لقياسه مخبريا -إختبار الدراجة الأرجومترية:-



2- إختبار على البساط المتحرك مثلا وتكنولوجيا أخرى:



مايهما أكثر تماشيا مع الواقع هي الإختبارات الميدانية والمركبة رياضيا وحسابيا:

1- إختبار كوبر البسيط: الجري لمدة 12د محاولا قطع أكبر مسافة ممكنة.



<http://entrainement-sportif.fr>



Test COOPER

Age	M/F	Très bon	Bon	Moyen	Faible	Très faible
13-14	M	2700+ m	2400 - 2700 m	2200 - 2399 m	2100 - 2199 m	2100- m
	F	2000+ m	1900 - 2000 m	1600 - 1899 m	1500 - 1599 m	1500- m
15-16	M	2800+ m	2500 - 2800 m	2300 - 2499 m	2200 - 2299 m	2200- m
	F	2100+ m	2000 - 2100 m	1700 - 1999 m	1600 - 1699 m	1600- m
17-20	M	3000+ m	2700 - 3000 m	2500 - 2699 m	2300 - 2499 m	2300- m
	F	2300+ m	2100 - 2300 m	1800 - 2099 m	1700 - 1799 m	1700- m
20-29	M	2800+ m	2400 - 2800 m	2200 - 2399 m	1600 - 2199 m	1600- m
	F	2700+ m	2200 - 2700 m	1800 - 2199 m	1500 - 1799 m	1500- m
30-39	M	2700+ m	2300 - 2700 m	1900 - 2299 m	1500 - 1899 m	1500- m
	F	2500+ m	2000 - 2500 m	1700 - 1999 m	1400 - 1699 m	1400- m
40-49	M	2500+ m	2100 - 2500 m	1700 - 2099 m	1400 - 1699 m	1400- m
	F	2300+ m	1900 - 2300 m	1500 - 1899 m	1200 - 1499 m	1200- m
50+	M	2400+ m	2000 - 2400 m	1600 - 1999 m	1300 - 1599 m	1300- m
	F	2200+ m	1700 - 2200 m	1400 - 1699 m	1100 - 1399 m	1100- m

لحساب الحجم الأقصى لإستهلاك الأكسجين VO_{2max} نستعمل هذه المعادلة:

$$VO_{2max} = 22,351 \times (d) - 11,288$$

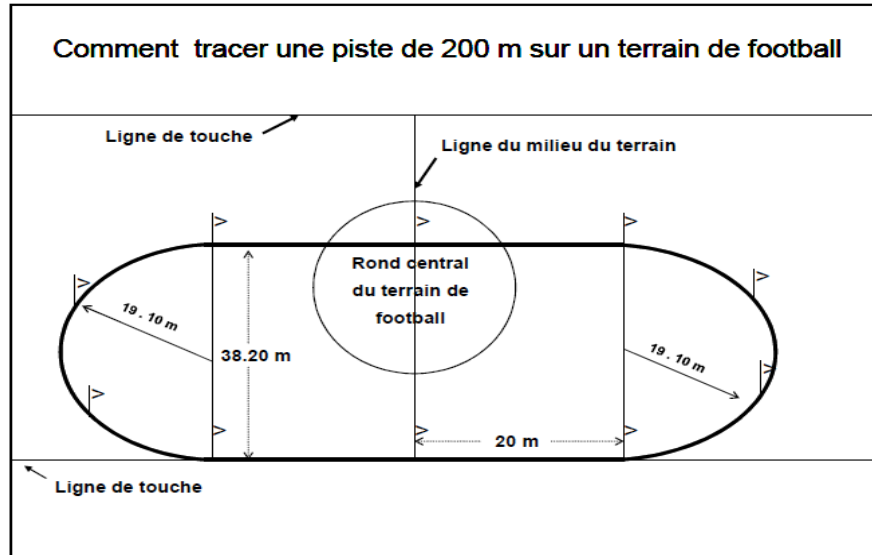
لكن؟ النتيجة تكون بالـ: $ml \cdot min^{-1} \cdot kg^{-1}$ ، والمسافة المقطوعة كلية بـ: km

لذينا إختبار كازورلا و ليجي $le\ vameval$ ، تقييم القدرات الهوائية بدلالة VMA السرعة الأكسجينية القصوى والحجم الأقصى لاستهلاك الأكسجين $VO_{2\ MAX}$ أو VMA السرعة الهوائية القصوى هي كما ذكرنا السرعة التي يتم التوصل إليها من طرف رياضي عندما يكون الإستهلاك الأقصى للأكسجين وصل إلى حده الأقصى $VO_{2\ MAX}$.

التعرف على السرعة الأكسجينية القصوى ضروري لكي تبرمج وتخطط محتويات تدريبك، قيمتها تعطي مؤشرات عن الحالة الآتية والمستقبلية للرياضي، هي مهمة جدا (دريسي بوزيد، كرة القدم مفاهيم وطرائق، ص113) ، تحسب بـ الكلم/ سا. قمت باستخدام اختبار التقييم السرعة الهوائية القصوى $VAME\ VAL$ (cazoral et léger) .

الشروط الخاصة بالبروتوكول والجهاز المستعمل:

استعملنا جهاز البيبير $le\ beeper$ ، ميدان كرة القدم (ملعب) 200 متر والشكل يوضح كيفية تقسيم الميدان (ملعب كرة قدم) .



الميدان هذا بدوره مقسم إلى محطات أو أجزاء كل 20 م (مخروط أو صحن ..).

- أول مرحلة 01 دقيقة، ثم يبدأ تزايد 0.5 أو 2/1 كلم/سا وجهاز البيبير هو الذي يدير إيقاع الجري خلال كل الاختبار بإعطاء إشارة أو رنين قوي ومسموع.

- ينتقل الرياضي من محطة إلى محطة التي تفصلها كما ذكرنا سابقا 20 متر حيث يحرص أن يلتحق بحدود المحطة خلال الإشارة الصوتية المنبعثة من جهاز البببر ويقوم بمتابعة كما هو بروتوكول الإختبار وبرنامج في الإختبار.

إمميزات الإختبار:

- أكثر دقة مقارنة بالإختبارات الأخرى (صادق وثابت).
- يمكن استخراج $VO_2 \text{ MAX}$ من خلال النتائج.
- صلاحيته للكثير من التخصصات الرياضية والنشاطات.
- $Vma = 0.2857 \times vo2max.$ (vam en k/h).
- $Vo2max = 3.5 \times vma.$ (vo2max en ml/kg1/m1).
- نقابل النتائج في الجدول التالي:

TEST VAMEVAL - TABLEAU DE CORRESPONDANCE (jusqu'à une VMA de 20,5)

Temps cumulé	Palier	Vitesse (km/h)	VMA
00:00'00	Echauffement	8	
00:00'15			
00:00'30			
00:00'45			
00:01'00			
00:01'15			
00:01'30			
00:01'45			
00:02'00	début Palier 1	8,5	8
00:02'15		8,6	
00:02'30		8,8	
00:02'45		8,9	
00:03'00	début Palier 2	9	8,5
00:03'15		9,1	
00:03'30		9,3	
00:03'45		9,4	
00:04'00	début Palier 3	9,5	9
00:04'15		9,6	
00:04'30		9,8	
00:04'45		9,9	
00:05'00	début Palier 4	10	9,5
00:05'15		10,1	
00:05'30		10,3	
00:05'45		10,4	
00:06'00	début Palier 5	10,5	10
00:06'15		10,6	
00:06'30		10,8	
00:06'45		10,9	
00:07'00	début Palier 6	11	10,5
00:07'15		11,1	
00:07'30		11,3	
00:07'45		11,4	
00:08'00	début Palier 7	11,5	11
00:08'15		11,6	
00:08'30		11,8	
00:08'45		11,9	
00:09'00	début Palier 8	12	11,5
00:09'15		12,1	
00:09'30		12,3	
00:09'45		12,4	
00:10'00	début Palier 9	12,5	12
00:10'15		12,6	
00:10'30		12,8	
00:10'45		12,9	
00:11'00	début Palier 10	13	12,5
00:11'15		13,1	
00:11'30		13,3	
00:11'45		13,4	
00:12'00	début Palier 11	13,5	13
00:12'15		13,6	
00:12'30		13,8	
00:12'45		13,9	
00:13'00	début Palier 12	14	13,5
00:13'15		14,1	
00:13'30		14,3	
00:13'45		14,4	

Temps cumulé	Palier	Vitesse (km/h)	VMA
00:14'00	début Palier 13	14,5	14
00:14'15		14,6	
00:14'30		14,8	
00:14'45		14,9	
00:15'00	début Palier 14	15	14,5
00:15'15		15,1	
00:15'30		15,3	
00:15'45		15,4	
00:16'00	début Palier 15	15,5	15
00:16'15		15,6	
00:16'30		15,8	
00:16'45		15,9	
00:17'00	début Palier 16	16	15,5
00:17'15		16,1	
00:17'30		16,3	
00:17'45		16,4	
00:18'00	début Palier 17	16,5	16
00:18'15		16,6	
00:18'30		16,8	
00:18'45		16,9	
00:19'00	début Palier 18	17	16,5
00:19'15		17,1	
00:19'30		17,3	
00:19'45		17,4	
00:20'00	début Palier 19	17,5	17
00:20'15		17,6	
00:20'30		17,8	
00:20'45		17,9	
00:21'00	début Palier 20	18	17,5
00:21'15		18,1	
00:21'30		18,3	
00:21'45		18,4	
00:22'00	début Palier 21	18,5	18
00:22'15		18,6	
00:22'30		18,8	
00:22'45		18,9	
00:23'00	début Palier 22	19	18,5
00:23'15		19,1	
00:23'30		19,3	
00:23'45		19,4	
00:24'00	début Palier 23	19,5	19
00:24'15		19,6	
00:24'30		19,8	
00:24'45		19,9	
00:25'00	début Palier 24	20	19,5
00:25'15		20,1	
00:25'30		20,3	
00:25'45		20,4	
00:26'00	début Palier 25	20,5	20
00:26'15		20,6	
00:26'30		20,8	
00:26'45		20,9	
00:27'00	début Palier 26	21	20,5

1 - 3 - 2 الإختبارات لتقييم القدرات اللاهوائية:

مثلا: هناك العديد من الإختبارات المخبرية التي تواكب التكنولوجيا الحديثة لكن سنختصر بعض الإختبارات الميدانية والمهمة:

1- تقييم القدرة اللكتيكية:

القدرة الحمضية *capacité lactique* تتصف أو تتميز بمجهود ذو شدة أقل من القصوى مع وقت 50 ثا) حتى 02 د وتنتهي عند الرياضيين المدربين حتى 03 دقيقة بيولوجيا مثلا: المتخصصين في 1500 متر، 200 متر.

قمنا باختيار الإختبار الأسترالي المكيف.

- Courir la plus grande distance possible (m) en 30s
- Indice de la capacité lactique :
$$\frac{\text{performance moyenne sur } 6 \times 30 \text{ s}}{\text{meilleure performance sur } 30 \text{ s}} \times 100 = \dots\%$$

بروتوكول الاختبار الأسترالي **test australien**:

لـ تحقيق أكبر مسافة عدو (بعدو مكوكي: navette cours)

لـ عدة التكرارات = 03 تكرارات 30x ثا.

لـ الراحة (الاسترجاع) = 35 ثا.

إذن مساحة عدو ورواق مقسمة إلى ستة 06 أجزاء مسافة 50 م كل 05 م برواق حوالي عرض 01 متر (لتحقيق العدو الخطي)، قلنا كل 05 م محطة معينة بمخروط أو شيء آخر، إذن العدو لأبعد مسافة ممكنة خلال 30 ثانية وذلك بنظام من 5 م، 10 م، 10 م، 20 م، 30 م، 45 م، 60 م، 80 م، 100 م، 125 م، نحن نحسب وتدون المسافة المقطوعة في 30 ثانية .. خلال زمن الإسترجاع المقدر بـ 35 ثا، معاودة نفس العمل 03 مرات.

- (يكيف حسب الرغبة).

ملاحظات:

- * ضرورة عمل كبح blocage وليس منعرج virage خلال الجري ذهاب وإياب.
- * الرجلين معا يتجاوزان الخط المحدد، لكن رجل واحدة تقوم بالكبح والدفع.
- * يمكن تدوير ثلاث مؤشرات: أحسن أداء في 30 ثانية، المسافة الكلية 30 ثانية في ثلاث مرات (بالمتر) مؤشر المقاومة اللكتيكية (أو المداومة LA).
- * كلما كانت نتيجة الرياضي قريبة من 100 % كلما كان ممتاز والعكس.
- * يمكن حساب مؤشر درجة التعب = أقصى مسافة - أدنى مسافة / أدنى مسافة بالمئة 100%.
- * يمكن استخدامه في العديد من الرياضات.

2 - إختبار العدو السريع والقدرة على تكراره Running-Based Anaerobic Sprint Test (RAST):

الأدوات و الأجهزة المستعملة:

* مساحة مقسمة 35 متر (مع علامات).

* ساعة كرونومترية (لقياس الزمن).

بروتوكول الإختبار:

لـ وزن الرياضي قبل الإختبار وتدوين القيم (ملابس خفيفة ونزع الأكسسورات..)

لـ 10 دقيقة الإحماء.

لـ 5 دقائق إسترجاع.

لـ تحقيق 6 مرات عدو 35 متر (أقصى) - مع 10 ثانية إسترجاع بين كل عدو -

لـ تسجيل الزمن المحقق في كل فاصل لـ 35 م.

إذا يمكننا أن نستفيد من القيم الزمنية لـ 35 م المسجلة، ونحوها إلى قيم القوة الميكانيكية puissance

← mécanique.

$$p = F \cdot V$$

$$P = (m \cdot a) \cdot V$$

$$\text{Comme, } a = V / T \text{ et } V = D / T$$

$$a = D / (T^2)$$

$$\text{Donc, } P = [m \cdot D / (T^2)] \cdot (D / T)$$

$$\text{Puissance moyenne} = m \cdot D^2 / (T^3)$$



القيم الأساسية - القوة (أو القدرة) puissance (واط)؛ كتلة الجسم (كيلوغرام)؛ المسافة (متر) ؛ الوقت (بالثواني)؛ السرعة (بالثواني)؛ التسارع (بالثواني)؛ القوة (نيوتن).

A partir des 6 valeurs de puissance obtenues on peut calculer:

- La puissance maximale Pmax (valeur la plus élevée)
- La puissance minimale Pmini (valeur la plus faible)
- La puissance moyenne Pmoy (somme des 6 valeurs / 6)

* Indice de fatigue: $IF = (P_{max} - P_{mini} / P_{max}) \times 100$

Plus IF est faible (<10), meilleure est la capacité de l'athlète à maintenir à un effort de type lactique.

1 - 3 - 3 تقييم القوة والقدرة اللاهوائية:

❶ إختبار قوي وثابت وصادق وبسيط، إختبار الخطوة للقوة anaerobic power step test

يمكن أن نصنف هذا الإختبار لمدة 60 ثانية في الإطار اللاهوائي غير لكتيكي ولكتيكي إعتباريا

لأولوية التمويل حجما أو مصدر للطاقة حيث في المقام الأول لكتيكي والثاني فوسفاجيني، إضافة أنه يستهدف التحمل اللكتيكي محليا من خلال البحوث التجريبية.


- صالح لمختلف الجنسين ومن 12 - 30 سنة.
- أدوات: كرسي أو صندوق لإرتفاع 40 سم وهو إرتفاع موحد لكلا الجنسين، كرونومتر أو ساعة لحساب جزئي، صافرة، ميزان طبي لقياس الوزن، آلة حاسبة.
- تسخين يأخذ حوالي 4 دقائق.. + محاولة بشدة متوسطة.
- المختبر يقف في الجانب للصندوق.

القياسات:

- وزن المختبر قبل أداء الإختبار بالكلغ لإستخدامه في الحساب.

الحساب:

- تحسب عدد الخطوات التي يؤديها المختبر صعودا وهبوطا خلال 15 - 30 - 60 ثانية.

نلاحظ الصور: 

الحساب:

أولاً: حساب القوة اللاهوائية (القمة) peak, power, of leg :

تحسب عدد الخطوات التي يؤديها المختبر صعودا وهبوطا خلال 15 ثم نطبق المعادلة التالية:

$$\rightarrow \text{Peak-anp} = (f \times d)/t \times 1.33$$

- القوة $f =$ وزن جسم المختبر بالكيلو غرام.

- المسافة $d = 40$ سم \times عدد الخطوات في 15 ثا.

- $T = 15$ ثا.

- 1.33 ثابت.

مثال: مختبر وزنه 68 كلغ، تمكن من تحقيق 17 خطوة في 15 ثا الأولى من إختبار الخطوة للقوة

اللاهوائية والمطلوب حساب أقصى أو قمة لهذا المختبر:

$$\text{القوة اللاهوائية} = 68 \times (17 \times 40) \div 1.33 \times 15$$

- $17 \times 40 = 680$ سم - نحولها للمتر 6.8 م.

- $462.4 = 6.8 \times 68$
- $30.83 = 15 \div 462.4$
- $41 = 1.33 \times 30.83$
- ومنه الناتج هو $41 \text{ كلغ} \cdot \text{متر} / \text{ثانية}$.
- للتحويل إلى الواط نضرب الناتج في 9.81.
- $402.21 = 9.81 \times 41 \text{ واط}$

ثانيا: حساب القدرة(السعة) اللاهوائية ... Capacité, of the leg, an, cap ...

- الإستمرار في الجهد لمدة (01 دقيقة) يمكن أن نعبر عن قوة وقدرة لاهوائيتين لكتيكتين كمجال محدد zone de soutien et de compensation فيمكن أن نسميها القدرة القصيرة lactique courte.c في هذا الاختبار.
- وحدة القياس تكون كلغ*متر/دقيقة أو واط.

→ $ancp = (f \times d) \times 1.33$

- نفترض ان المختبر نفسه إستطاع إنجاز 50 خطوة في 60 ثا.
- القدرة اللاهوائية في نفس المثال السابق $1.33 \times (50 \times 40) \times 68 =$
- لدينا: $100 \div 50 \times 40 = 20 \text{ م}.$
- ومنه: $1.33 \times 20 \times 68 =$
- وينتج $1809 \text{ كلغ} \cdot \text{متر} / \text{دقيقة}$
- للتحويل إلى الواط يتم قسمة الناتج على 6.12
- 296 واط تقريبا.

تقييم أو قياس القوة ومركبات أخرى في المخبر أو الميدان:

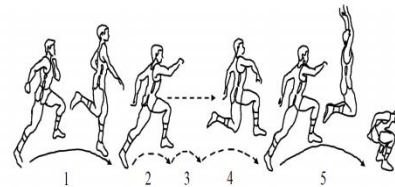
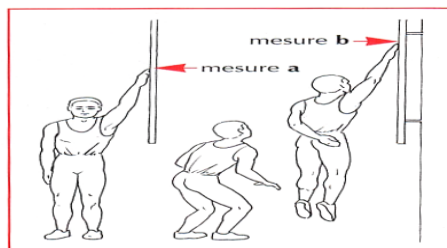


جهاز الميوتست له العديد من الإختبارات وفيه أجهزة أخرى مثل الأوبتوجنب، البساط لإختبارات بوسكو.



- كما ذكرنا فيما سبق لقياس القوة في الميدان يمكن أن نستخدم إختبار التكرار الأقصى 1RM.
- أيضا إختبارات القفز العالي (سارجنت)، وإختبارات الوثب العريض للعديد من الخطوات ..إخ.

مثال: ▢



Ce test consiste à parcourir la plus grande distance en réalisant 5 bonds successifs

1 - 3 - 4 تقييم أو قياس السرعة ومركباتها الأخرى في المخبر أو الميدان:



- سرعة رد الفعل .. مثلا لإختبار نيلسن- للإستجابة الحركية الإنتقالية - سياقيا Nelson « choice-response test »

الهدف:

قياس المقدرة على رد الفعل والتحرك بسرعة وبطريقة صحيحة كإستجابة لمثير إختياري - يحاكي النماذج الحركية المتواجدة في العديد من الرياضات وهو إختبار يعبر عن الكثير من المتغيرات السياقية التنافسية - ويستهدف كلا الجنسين من 10 سنوات + ثابت وصادق ولا يتطلب أدوات معقدة.

أداة الإختبار:

ساعة لإيقاف الزمن - شريط قياس - أداة لتحديد علامات على الأرض.

تعليمات الإختبار:

يرسم خطان جانبيان متوازيان بفاصل 12,80م.

يكون الفرد المفحوص في واجهة المختبر ويتخذ وضع مشابه (يمكن تكييفه)، إستعدادا للعدو، في نقطة تقع نصف المسافة تماما بين الخطين الجانبيين، يرفع المختبر (المدرّب) أحد ذراعيه إلى الأعلى قابضا على ساعة إيقاف الزمن في يده، ثم يقوم بالإشارة بذراعه إلى اليمين أو اليسار مع تشغيل الميقاتي، وعلى الفرد المفحوص أن يستجيب بالعدو بأقصى سرعة في إتجاه الإشارة حتى يصل إلى الخط الجانبي، ويقوم المختبر بإيقاف الميقاتي بمجرد عبور المفحوص للخط الجانبي، وإذا تحرك المفحوص في الجانب الخطأ تترك الساعة لتعمل حتى يعدل من إتجاهه ويصل إلى الخط الجانبي الصحيح.

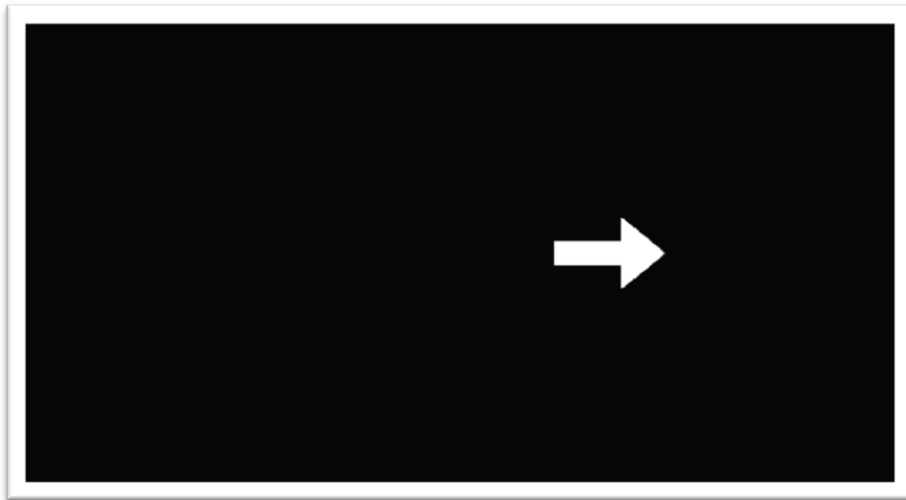
لـ تعطى 05 محاولات عشوائية ؟ لكل إتجاه (يمين ويسار)،

لـ الراحة 20 ثانية بين كل محاولة وأخرى،

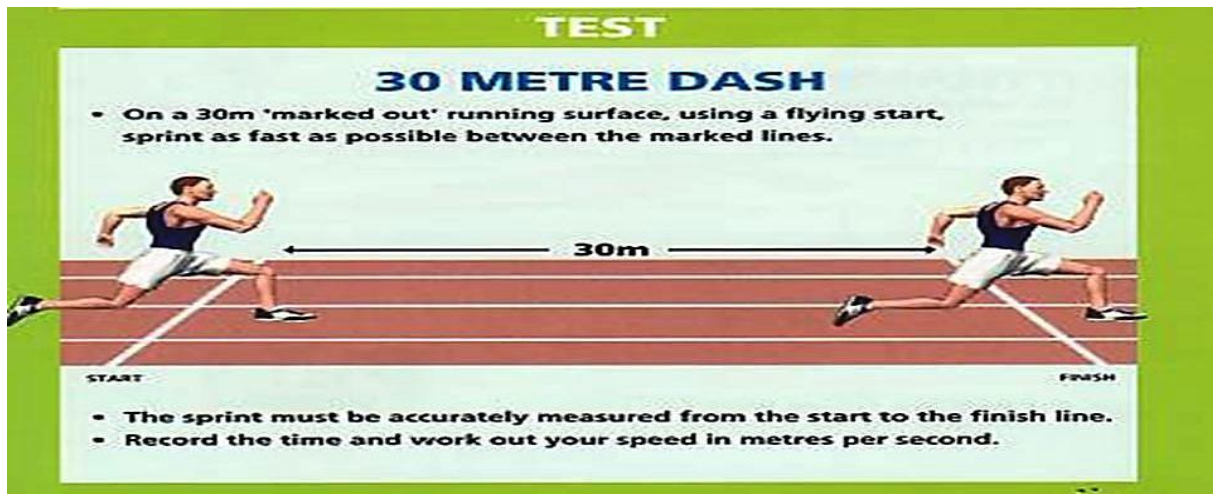
لـ تقرأ نتائج المحاولات لأقرب 10/1 ثانية،

لـ من مزايا هذا الإختبار البسيط هو القدرة على تكييفه..،

لـ لكن المسافة غير ممكن موضوعيا.



- إختبار الجري لمسافة 30 م كمثال لقيم في كرة اليد مستوى عالي:



السن / الجنس	ذكور	إناث
16 سنة	4,5 ثا	4,7 ثا
17 سنة	4,3	4,6
18 سنة	4,2	4,5
19 سنة	4,0	4,3

- قياس سرعة كرة أو عدو :radar
Mesure de la vitesse de balle ou de course par un



Les distances de course sont variables, les plus utilisées sont 10m, 20m, 30m, 40m, 50m et 60m. Certains auteurs ont même mesurés la vitesse moyenne du premier pas après un départ de sprints et les 5 premiers mètres.

Le choix de la distance de course est tributaire de deux facteurs principaux: le matériel dont vous disposez (chronomètre ou cellule photoélectriques ou encore caméra à haute fréquence) et la discipline sportive pratiquée par vos athlètes.

+ إضافة إلى القياسات الجسمية كالوزن والطول، مؤشر الكتلة، نسبة الشحوم..



مرونة الجذع والمفاصل والعضلات المحيطة كمثال بسيط دون أجهزة مكلفة:

- مسطرة علوها على الأرض 30 سم.
- توضع فيها مسطرة طولها 40 سم، حيث تكون أعلى المسطرة 15 سم من المسطرة و 25 أسفل.
- يقف المختبر واضعا محور جسمه في وسط المسطرة تكون أطرافه السفلية ممتدة ليحاول تدريجيا إنزال كلتا يديه فوق المسطرة إلى أبعد نقطة ممكنة ليثبت في الوضعية للحظة حيث تعطى محاولتين لتأخذ وندون أحسنها.
- الإختبار نجره دون تسخين.

السن	/ الجنس	ذكور	إناث
7 سنوات		18,3	19,3
8 سنوات		18	20,4
9 سنوات		17,2	18,3
10 سنوات		17	18,8
11 سنة		16,2	18,4

إذن كما ذكرنا إضافة إلى ضرورة عمل إختبارات لصفة المرونة (الجدع مثلا ..)، الرشاقة، التوافق، رد الفعل السياقي .. التدعيم بالقياسات الجسمية (الأنثروبومترية..). كتحكم في الجانب الحركي، يمكن الإشارة إلى أهمية الإختبارات التكنوتكتيكية والإختبارات أو المقاييس النفسية المعرفية.. يمكن القول أن الإختبارات والقياسات المحققة ودراسة العلاقات بين نتائجها هو مفتاح النجاح الأولي في تخطيط التدريب وتليها عملية أو مرحلة **برمجة التدريب؟** التي في حقيقة الأمر إنطلقت من مرحلة الإحصاء والعد أو الإختبار والقياس.

الدرس الثاني 02: * تابع *

الجزء الثالث: برمجة التدريب:

المراحل الأخيرة لتخطيط والبرمجة:

تأطير ومتابعة الرياضي من أجل:

لـ أن ينجز برنامج تدريب موضوع بطريقة مناسبة

تسوية، إذا تطلب الأمر، البرنامج التدريبي المسطر أثناء الحصص:

لـ تسوية دائمة وبصفة خاصة

إعادة تقييم الرياضي (بالإختبار والقياس ورقمنة النتائج):

لـ من أجل إعادة تسوية البرنامج المسطر أثناء التقييمات

تحليل و تسوية النظام التخطيطي حسب:

لـ مقدار بلوغ الأهداف التدريبية و *الأداء*

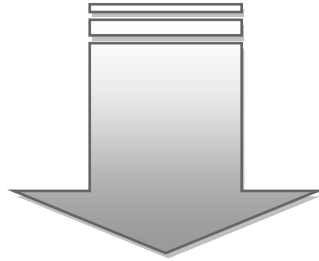
بالرجوع للأداء ومتطلباته الحقيقية في وقتنا الحالي فهي تظهر جلية في المنافسة كأقصى حمل؟

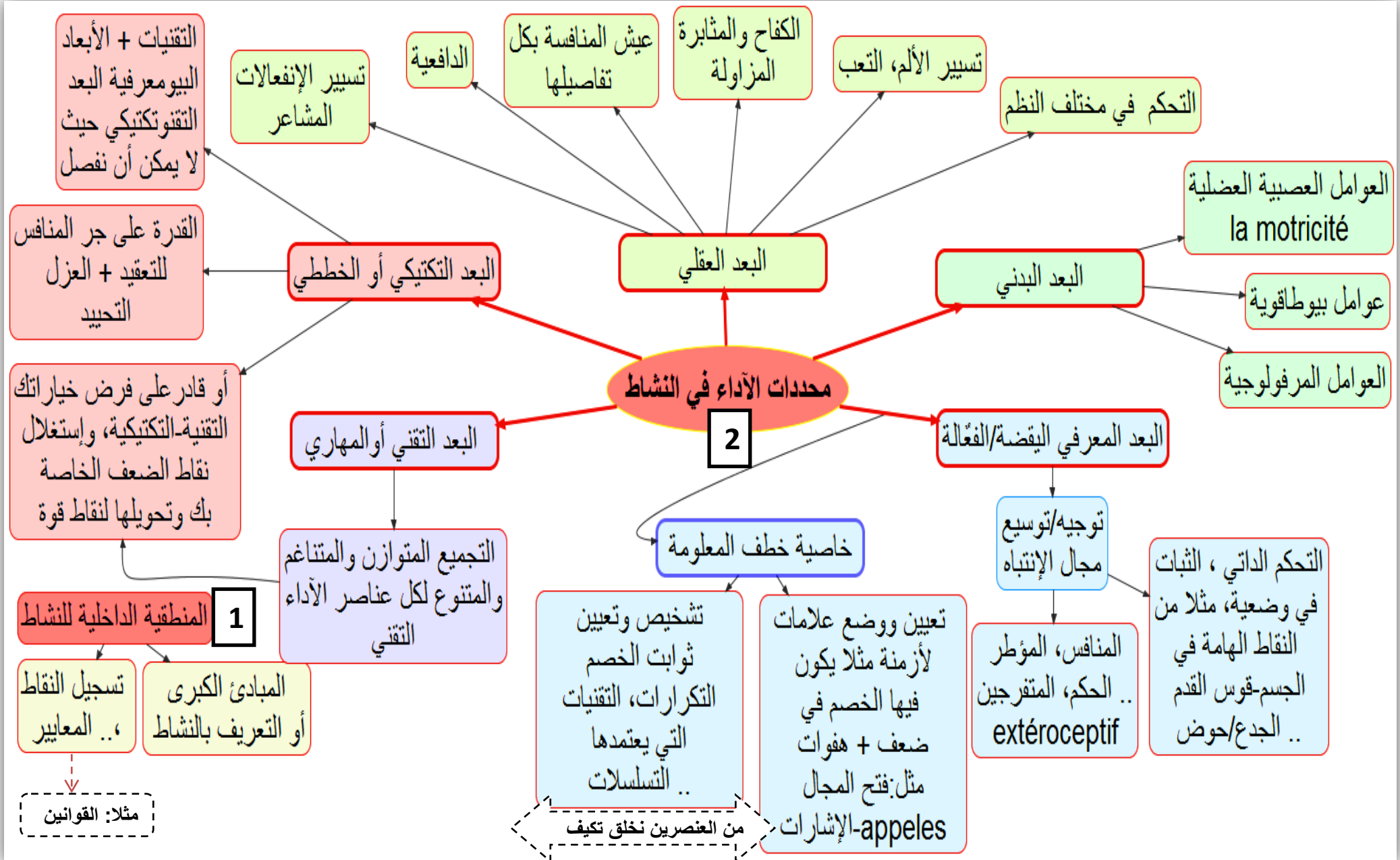
لكن المنافسة في تطور مستمر؟

إذن الواجب بل من المفروض التجديد والمواكبة بالإطلاع والبحث والتجريب المستمر في

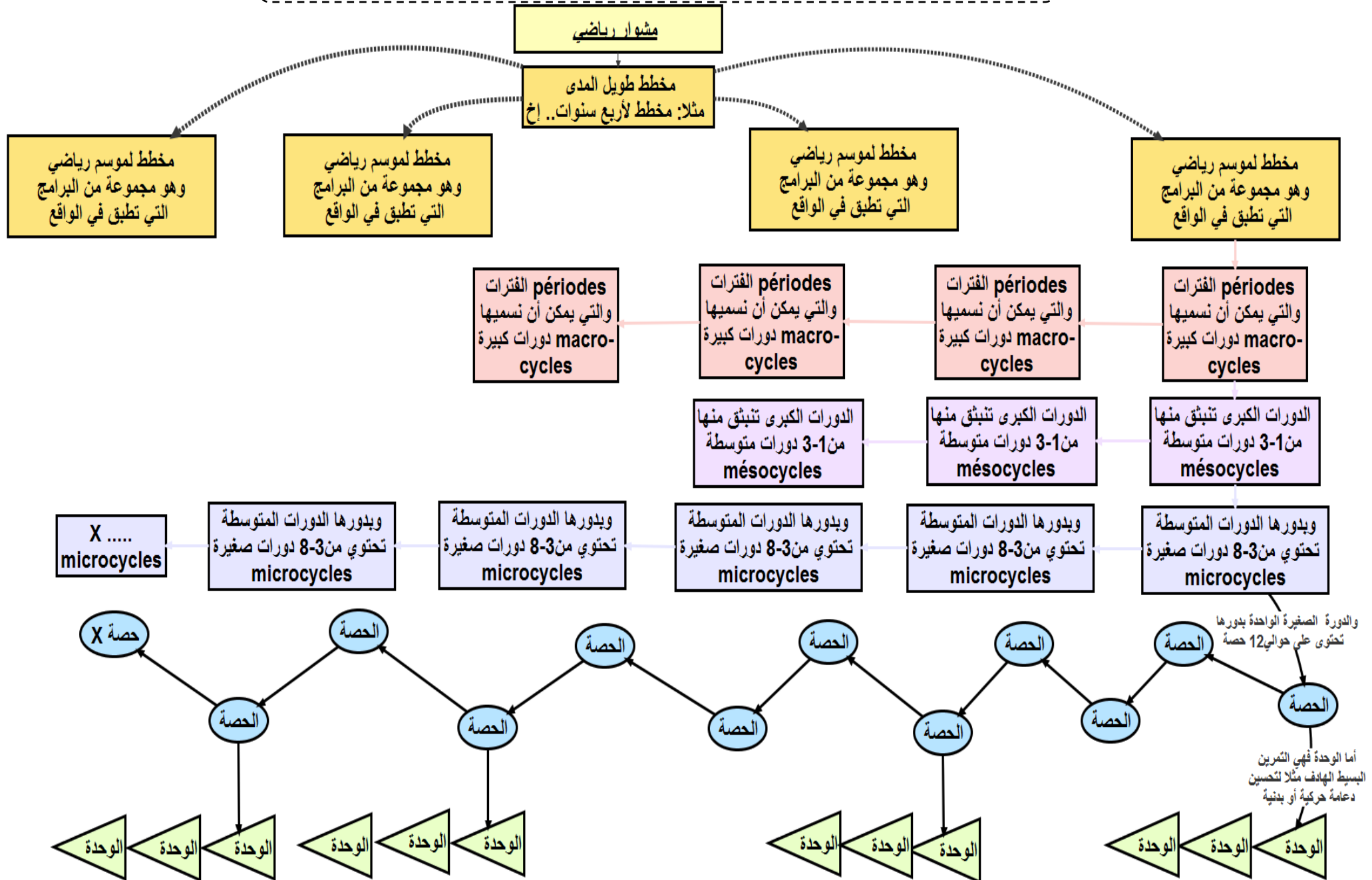
المحتويات والطرائق وتوسيع المجال الزمني والمكاني بالإمكانيات المادية والبشرية.

فلنفصل في محددات (أو متطلبات) الأداء خلال المنافسة كنموذج لاحظ البطاقة الذهنية أذناه:





تنظيم محتويات المخطط في التدريب الرياضي بشكل عام كمراجعة.. للمرحلية (تذكر)



كل حصة تدريبية تكون مبنية على أساس التدرج التالي:

تماشياً مع الحمل التدريبي:

الشدة

الحجم

الاسترجاع

- النوع

- المدة

تنظيم الحصة التدريبية

مرحلة التسخين

التوجيهات

وحدة المهارات

وحدة تطوير أو تحسين
القابليات أو القدرات
الطاقوية

العودة للهدوء أو الراحة
مرحلة إسترخائية