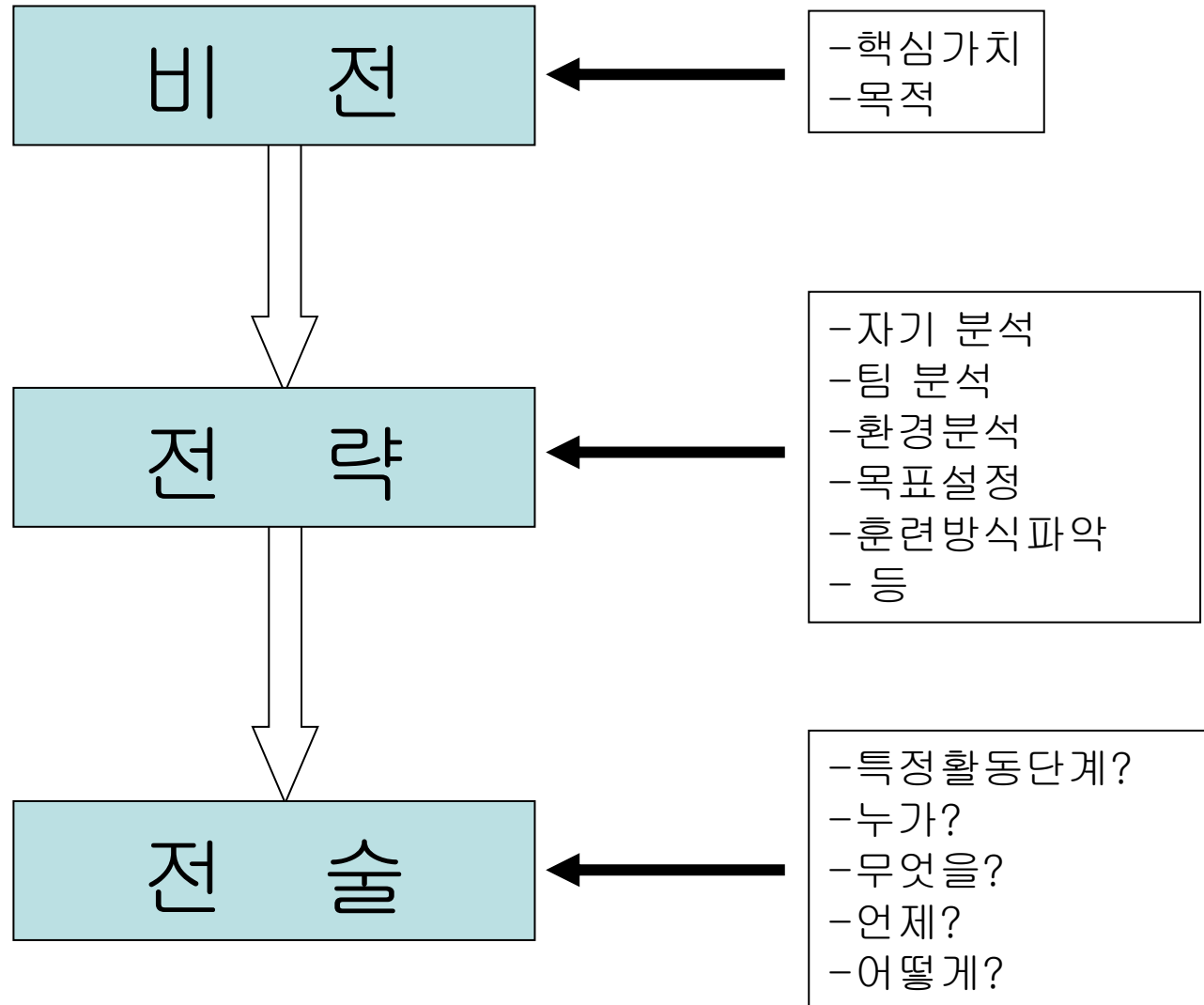


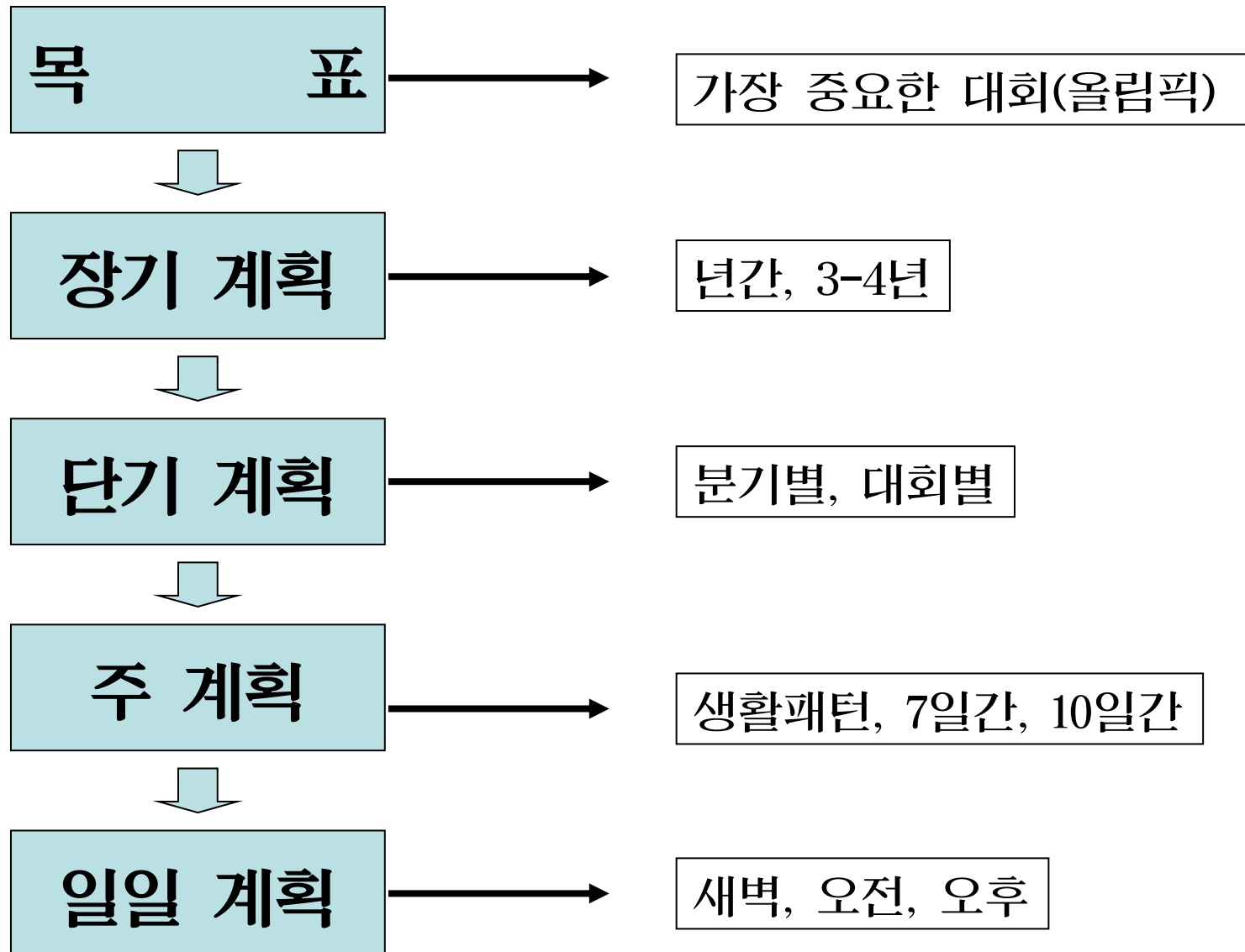
훈련프로그램 작성

대한육상경기연맹

□ 연간 훈련계획의 정의



□ 훈련계획 수립의 흐름도



□ 훈련 계획 작성법

◆ 연간 계획 포함 내용

1. 전체적인 목표 설정

작성한 훈련계획이 훈련기간과 맞는지를 결정

2. 구체적인 목표 설정

기술, 운동능력, 에너지 시스템의 어느 부분을 향상시킬 것인지를 결정

3. 효과적인 연습주기 원칙 설정

4. 훈련주기 결정

기록목표를 위해 어떤 훈련을 할 것 인지 어떤 순서로 할 것 인지 결정

- ❖ 목표대회에서의 기록 및 등위
- ❖ 목표달성을 위한 전략 전술
- ❖ 대회에 대한 정보(예상 기록)
- ❖ 현재 본인의 능력 파악
- ❖ 목표달성을 위한 훈련계획 작성
- ❖ 목표달성을 위한 작은 대회 파악
- ❖ 작은 대회에서의 목표 설정

□ 분기별 (Microcycle) 구조

8. 분기별(microcycle)체크리스트 평가

7. 훈련 강도 및 훈련량 계산

6. 일일 훈련 계획 작성

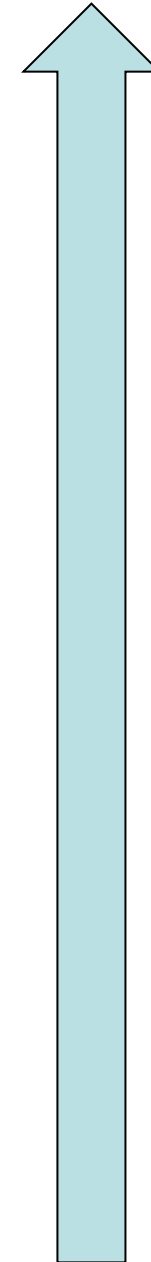
5. 훈련 분배 작성

4. 각 훈련량 결정

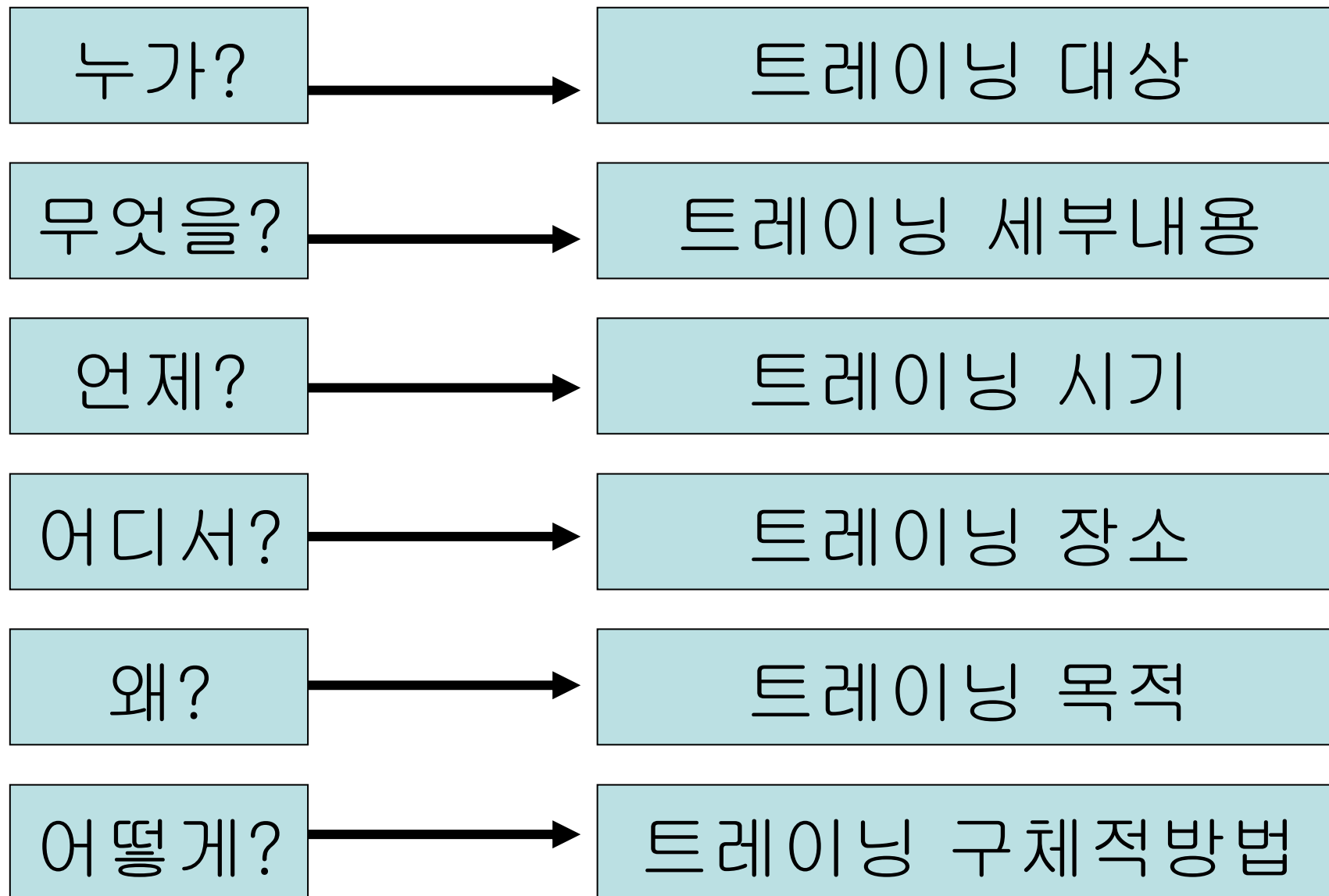
3. 세부훈련 결정

2. 훈련주기/기간 결정

1. 선수 프로필 작성

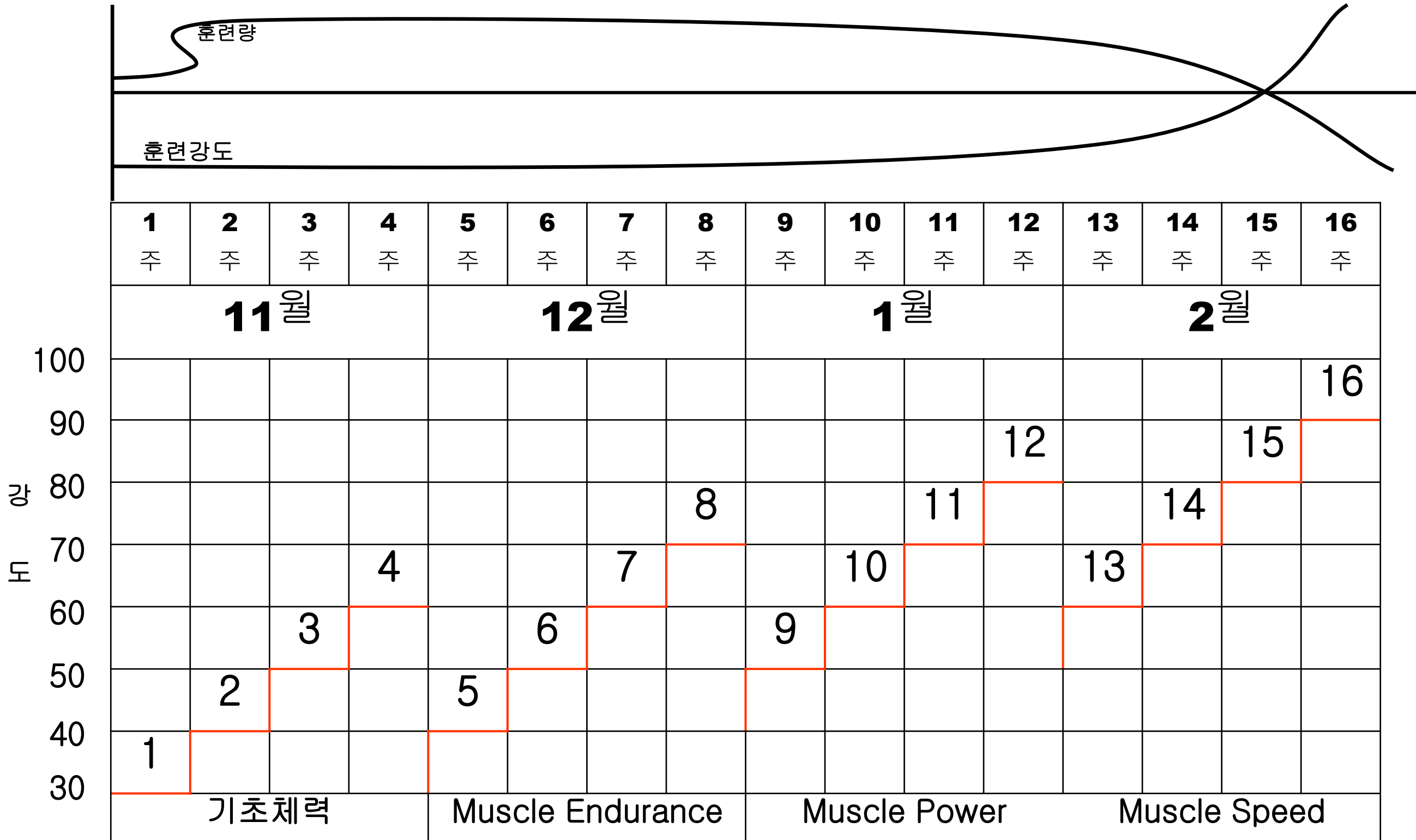


▣ 트레이닝 계획 수립 원칙



선수명 :		2013년 연간 프로그램 샘플																																																지도자 :																																																																																																																																																																																																																																																																									
일시	월	12월					1월					2월					3월					4월					5월					6월					7월					8월					9월					10월					11월																																																																																																																																																																																																																																																																		
	주	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52																																																																																																																																																																																																																																																																						
	월요일기재	3	10	17	24	31	7	14	21	28	4	11	18	25	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25																																																																																																																																																																																																																																																																						
시합 일정	국내																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	국제																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	장소																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	대회비중(%)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
트레이닝주기	분기별 주기	준비기1										시즌 준비기2										시합기1										준비3					시합기2					준비기4					시합기3					휴식기																																																																																																																																																																																																																																																																							
	월 별 주기	기초훈련					기초근력 및 지구력																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	주간 계획																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
훈련 내용	근력	근지구력					근파워					근스피드																				근스피드																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	지구력	일반지구력					전문지구력																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	스피드											스피드																									스피드																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	기술						기초 기술					전문 기술															기초기술					전문기술																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	심리																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
피크주기 (1~5)		2	2	3	4	4	3	3	4	5	3	4	4	4	5	3	3	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	5	2	3	4	5	3	4	5	5	5	2	3	3	4	5	1	2	2	3	3	3	4	5	5	1	1	1	1	1																																																																																																																																																																																																																																																																			
체력테스트	기초체력																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	필드테스트																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	LAP 테스트																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
훈련 형식	진천선수촌																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	국내전지																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	국제전지																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	휴가																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
트레이닝요소	량																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	강도																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										

동계 체력훈련 프로그램



웨이트 트레이닝

□ 강도 : 1RM(Repetition Maximum)

* 1회 들 수 있는 최대근력(운동부하의 객관적 자료가 됨).

▷ 측정 방법 : 2가지가 있음.

1) 직접측정법 : 무게를 점차적으로 느려 나가는 방법

2) 간접측정법 : 정해진 공식을 사용하여 산출함.

- 예) $1RM = \text{중량} + (\text{중량} \times 0.025 \times \text{반복회수})$

□ 1RM를 트레이닝에 어떻게 이용하는 가?

트레이닝 목표	부하(1RM의 비율) %
최대근력향상	100~105%
근 비대	80~95%
최대 파워 향상	50~80%
근 지구력 향상	30~50%

□ 근력강화를 위한 흐름

근 지구력 → 최대 근력 → 근 파워 → 근 스피드(시합기)

□ 조직적응 단계의 근력트레이닝-1

구 분		내 용
훈련내용		1.
		2.
		3.
		4.
		5.
		6.
		7.
		8.
		9.
		10.
훈련내용	부하	40-60%
	횟수	10-12RM
	세트	3set
	휴식	3-6분
	주당빈도	60분(주4회)
	훈련기간	4주

□ 파워/근지구력 전환기 트레이닝-2

구 분		내 용
훈련내용		1.
		2.
		3.
		4.
		5.
		6.
		7.
		8.
		9.
		10.
훈련내용	부하	40-70%
	횟수	10-30
	세트	3set
	휴식	3-6분
	주당빈도	60분(주4회)
	훈련기간	4주

□ 최대근력 단계의 근력트레이닝-3

구 분		내 용
훈련내용		1.
		2.
		3.
		4.
		5.
		6.
		7.
		8.
		9.
		10.
훈련내용	부하	90-105%
	횟수	3-7RM
	세트	4-5set
	휴식	3-6분
	주당빈도	60분(주4회)
	훈련기간	4주

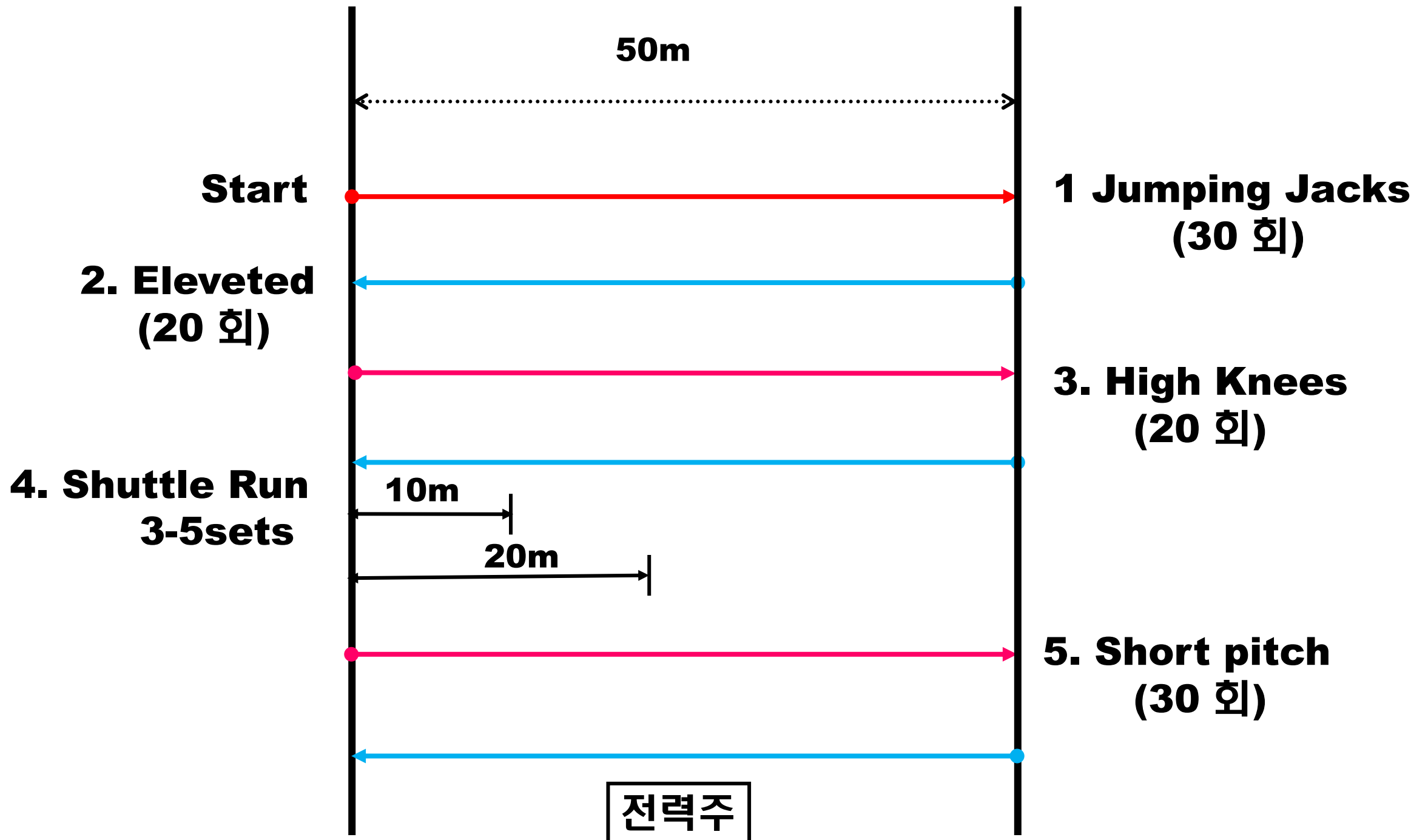
□ 파워/근 스피드 전환기 트레이닝-4

구 분		내 용
훈련내용		1.
		2.
		3.
		4.
		5.
		6.
		7.
		8.
		9.
		10.
훈련내용	부하	40-70%
	횟수	7-15
	세트	3set
	휴식	3-6분
	주당빈도	60분(주4회)
	훈련기간	4주

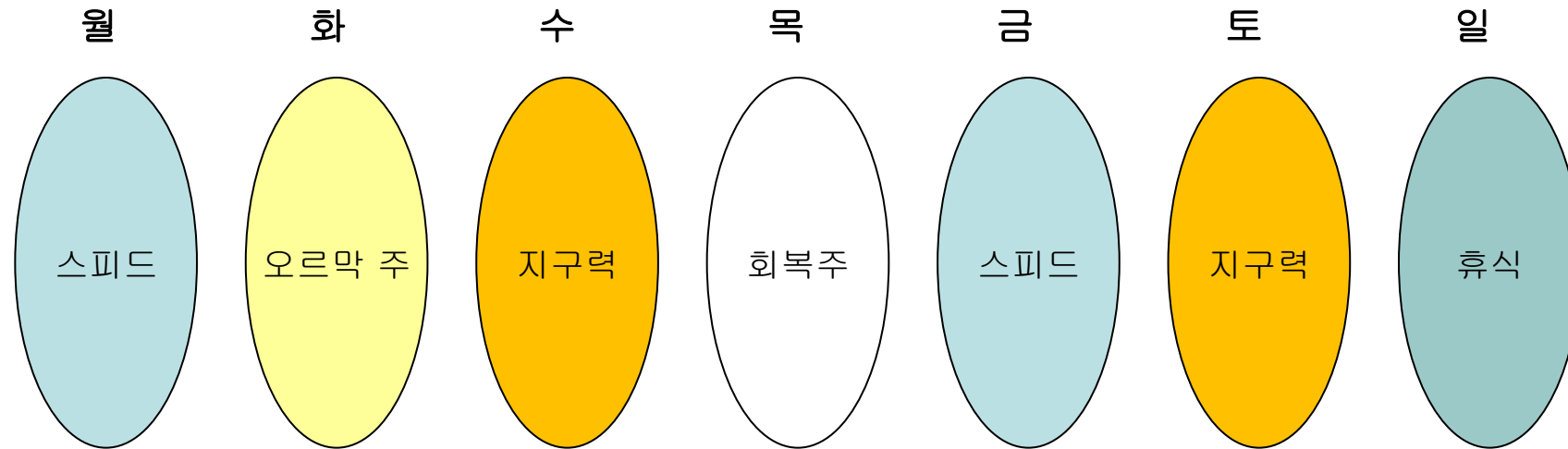
Circuit Training

No	시간	종목	이름	
			max	Half(50%)
1	60"	Trunk Flex sides		
2	30"	Eleveted Skip		
3	max	Legs Flex Juming		
4	60"	Jumping Jack		
5	30"	Kicking the Moon		
6	Max	Suicide		
7	60"	Hip Twist		
8	30"	High Knee		
9	max	Burpees		
10		Good time		

Anaerobic Circuit Training



□ 주간 훈련 계획 작성법



* 종목의 특성에 맞는 주간 프로그램을 작성해야 함.

□ 일일 훈련 계획 작성법

◆ 워밍업

◆ 스트레칭

◆ 주 운동

◆ 쿨다운

◆ 보조보강 운동

□ 주기별 훈련 프로그램 샘플-1

훈련단계		준비기				시합기								이완기							
		체력 단련기 및 준비기				제 1 시합기				체력 강화기				제 2 시합기				체력 단련기			
		1월, 2월				3-5월				6-8월				9월~10월				11월, 12월			
주		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
훈련중점	체력 기술 심리	* 근력 (W.T:강도 중-강) * 근지구력 (I.T:400m,1000m, 강도-중) * 심폐지구력 (지속주훈련:30Km,40km 강도-하) * 순발력 (S.T: 10개 종목 강도-강) * 유연성 (매트 운동 및 스트레칭) * 기본기술 (I.T: 200m, 코너 훈련) * 응용기술 (I.T:12000m변화주, 300m 변화주)				* 근력 (W.T:강도 하) * 근지구력 (I.T:400m,1000m, -강) * 심폐지구력 (지속주훈련:12000m,8000m강도-강) * 순발력 (S.T: 기구 5 종목 강도-하) * 유연성 (매트 운동 및 스트레칭) * 기본기술 (I.T:300+ 100m, 1000m+ 1000+ 400m,) * 응용기술 (I.T:600m+ 400m+ 300m+ 200m)				* 근력 (W.T:강도 중-강) * 근지구력 (I.T:400m,1000m, hill-up*30강도-강) * 심폐지구력(주당) (산악훈련 및 , 지속주훈련: 150Km, 250km 강도-하) * 순발력 (S.T: 10개 종목 강도-강) * 유연성 (매트 운동 및 스트레칭) * 기본기술 (I.T: 400m, 1200m, 도로 5km)				* 근력 (W.T:강도 하) * 근지구력 (I.T:400m,600m,800m 1000m,3000m -강) * 심폐지구력 (지속주훈련:12000m,8000m강도-강) * 순발력 (S.T: 기구 5 종목 강도-하) * 유연성 (매트 운동 및 스트레칭) * 기본기술 (I.T:300+ 100m, 1000m+ 1000m + 400m,200m+ 200m) * 응용기술 (I.T:600m+ 400m+ 300m+ 200m)				* 근력 (W.T:강도 중-강) * 근지구력 (I.T:400m,1000m,강도-강) * 심폐지구력 (지속주 훈련:30Km,40km 강도-하) * 순발력 (S.T: 10개 종목 강도-강) * 유연성 (매트 운동 및 스트레칭) * 기본기술 (I.T: 200m, 코너 훈련) * 응용기술 (I.T:12000m변화주, 300m 변화주)			
		○기초체력 향상 ○전문체력 향상 ○기초기술 향상 ○상해 예방		○기초체력 향상 ○전문체력 향상 ○기초기술 향상 ○상해 예방		○기초체력 향상 ○전문체력 향상 ○기초기술 향상 ○상해 예방		○기초체력 향상 ○전문체력 향상 ○기초기술 향상 ○상해 예방		○기초체력 향상 ○전문체력 향상 ○기초기술 향상 ○상해 예방											

□ 주기별 훈련 프로그램 샘플-2

훈련 단계	기간	훈련 목표	훈련 비율	훈련 내용
준비기	체력단련 및 일반 준비단계	1/1 - 2/29(8주) <ul style="list-style-type: none"> * 근력 (W.T: 기본 웨이트 트레이닝 및 힐 트레이닝) * 근지구력 (I.T:1000m,1000m+ 1000m,2000m,3,000m) (크로스컨트리 훈련) * 심폐지구력 (지속 주 훈련:20,000m,30,000km 도로 거리 주 훈련: 30km, 40km) * 순발력 (S.T: 10개 종목, 파워 프로그램) * 유연성 (매트 운동 유연성, 스트레칭, ABS&Back) * 기본기술 (I.T: 변화 스피드 주, 전술훈련) * 응용기술 (I.T: 다양한 변화 주 훈련(거리, 시간)) 	<ul style="list-style-type: none"> * 체력: 70% * 기술: 10% * 심리: 20% 	<ul style="list-style-type: none"> * Jogging 90분 (월, 화, 수, 목, 금) 조강을 거리가 아닌 시간을 다양하게 설정하여 실시한다. (시간에 따른 거리량을 기록한다.) * 인터벌 트레이닝 (수, 금) 200m*4+ 4set 300m+ 100m * 3set + 4000m 지속 주 1000m+ 1000m * 6set 1000 * 15회 * 서킷 트레이닝(화, 목,) 4종목(dash, 허리 좌우 굽히기, 다리올리기,하프 스쿼트) 3종목(점핑 잭, 팔굽혀 발 바꾸기, 왕복 달리기) 3종목(트위스트, 하히 피칭, 점프, 버피 점핑) * 지속주 및 거리주 훈련(화, 토, 일) 30,000m지속주(5km당 96초,92초,88초,84초,82초,80초) 20,000m지속주(5km당 88초,86초,84초,82초,80초) * 힐 트레이닝 (화, 금) 400m*15-30회 * 크로스컨트리 (월, 일) 자연 지형을 이용한 크로스컨트리 90분 이상 * 심리기술훈련(수, 토) 전문 상담, 교육을 통한 심리 훈련

□ 주기별 훈련 프로그램 샘플-3

<p style="text-align: center;">시 합 기</p>	<p style="text-align: center;">시합(경기)</p>	<p style="text-align: center;">3/1 - 10/31(32주)</p>	<p>* 근력 (W.T: 기본 웨이트 트레이닝 및 힐 트레이닝)</p> <p>* 근지구력 (I.T:1000m,1000m+1000m,2000m,3000m) (크로스컨트리 훈련)</p> <p>* 심폐지구력 (지속주 훈련:20000m,30000km 도로 거리주 훈련: 30km, 40km)</p> <p>* 순발력 (S.T: Power S.T)</p> <p>* 유연성 (매트 운동 유연성, 스트레칭, ABS&Back)</p> <p>* 기본기술 (I.T: 변화 스피드주, 전술훈련)</p> <p>* 응용기술 (I.T: 짧은 거리의 스피드 훈련:100m,150m 다양한 변화주 훈련(거리, 시간)</p>	<p>* 체력: 20%</p> <p>* 기술: 70%</p> <p>* 심리: 10%</p>	<p>* Jogging 90분 (월, 화, 수, 목, 금) 조깅을 거리가 아닌 시간을 다양하게 설정하여 실시한다. (시간에 따른 거리량을 기록한다.)</p> <p>* 인터벌 트레이닝 (수, 금) 200m*4+ 4set(28+ 4, 27+ 4, 26+ 4, 25+ 4) 300m+ 100m *3set + 4000m 지속주(50초+ 22초)(72초) 1000m+ 1000m *6set(2분55초+ 3분 45초) 1000*15회(3분 10회+ 2분 50초 5회) 400m*10(65+ 200j 60)</p> <p>* 서킷 트레이닝(화, 목, 트레이드밀을 이용한 파워 서킷 14km 1분 run + 하프 스쿼트, 발 바꾸기, 점프 스쿼트. 런지, 사이드스텝)</p> <p>* 지속주 및 거리주 훈련(화, 토, 일) 12,000m 지속주(1km당 80초,78초,76초) 8,000m 지속주(1km당 76초,74초,72,70초)</p> <p>* 힐 트레이닝 (화, 금) 400m*15-30회</p> <p>* 중거리 훈련 라스트 스피드 훈련 150m*7회, 코너주 50m*10회</p> <p>* 크로스컨트리 (월, 일) 자연 지형을 이용한 크로스컨트리 90분 이상</p> <p>* 심리기술훈련(수, 토) 전문 상담, 교육을 통한 심리 훈련</p>
--	---	---	---	--	--

□ 주기별 훈련 프로그램 샘플-4

이 완 기	체력단련기	11/1 - 12/31(8주)	<p>* 근력 (W.T: 기본 웨이트 트레이닝 및 힐 트레이닝)</p> <p>* 근지구력 인터벌 트레이닝(다양한 거리로 설정) 크로스컨트리 훈련 지속주 및 변화 지속주</p> <p>* 심폐지구력 (지속주 훈련:20000m이상 도로 거리주 훈련: 30km, 40km)</p> <p>* 순발력 (S.T: 10개 종목, 파워 프로그램) power S.T</p> <p>* 유연성 (매트 운동 유연성, 스트레칭, ABS&Back)</p> <p>* 기본기술 (I.T: 변화 스피드주, 전술훈련)</p> <p>* 응용기술 (I.T: 다양한 변화주 훈련(거리, 시간))</p>	<p>* 체력: 80%</p> <p>* 기술: 10%</p> <p>* 심리: 10%</p>	<p>* Jogging 90분-120분 (월, 화, 수, 목, 금) 조강을 거리가 아닌 시간을 다양하게 설정하여 실시한다. (시간에 따른 거리량을 기록한다.)</p> <p>* 인터벌 트레이닝 (수, 금) 300m+ 100m *5set + 4000m지속주(52초+ 25초)(72초) 1000m+ 1000m *8set(3분+ 4분) 1000*15회(3분 15회) 400m*10 3set(67+ 200j 60)</p> <p>* 서킷 트레이닝(화, 목,) 4종목(dash, 허리 좌우 굽히기, 다리올리기,하프 스쿼트) 3종목(점핑 짝, 팔굽혀 발 바꾸기, 왕복 달리기) 3종목(트위스트, 하히 피칭, 점프, 버피 점핑)</p> <p>* 서킷 트레이닝(화, 목,) 트레이드밀을 이용한 파워 서킷 14km 1분 run + 하프 스쿼트, 발 바꾸기, 점프 스쿼트. 런지, 사이드스텝)</p> <p>* 지속주 및 거리주 훈련(화, 토, 일) 도로 40km 지속주(5km당 18분) 운동장 25000m지속주(5km당 90초)</p> <p>* 힐 트레이닝 (화, 금) 400m*15-30회 1000m*10회</p> <p>* 크로스컨트리 (월, 일) 자연 지형을 이용한 크로스컨트리 90분 이상</p> <p>* 심리기술훈련(수, 토) 전문 상담, 교육을 통한 심리 훈련</p>
-------------	-------	------------------	--	--	---

□ 주기별 훈련 프로그램 샘플-4

요일	시간	목표	훈련 세부내용	강도
월	새벽 05:30 - 08:00	* 지구력운동 * 보조보강 운동	* 체조 및 스트레칭 * 조깅 90분, 20km 거리주 훈련 * 보강 운동	중
	오후 15:00 - 18:00	* 지구력 훈련 * 기술훈련	* L.S.D. 훈련, 조깅 120분 * 운동장 지속주 훈련 15,000이상	중
화	새벽 05:30 - 08:00	* 지구력운동 * 보조보강 운동	* 체조 및 스트레칭 * 조깅 90분, 20km 거리주 훈련 * 보강 운동	중
	오후 15:00 - 18:00	* 근지구력운동 * 기술훈련	* 체조 및 스트레칭 * 조깅 90분, 20km 거리주 훈련 * 운동장 서킷트 훈련 * 10회	고
수	새벽 05:30 - 08:00	* 지구력운동 * 보조보강 운동	* 체조 및 스트레칭 * 조깅 100분, 20km 거리주 훈련 * 보강 운동	중
	오후 15:00 - 18:00	* 전문체력 훈련 * 심폐 지구력 운동 * 기술훈련	* 체조 및 스트레칭 * 운동장 인터벌 훈련 * 지속주 훈련 12,000m	고
목	새벽 05:30 - 08:00	* 지구력운동 * 보조보강 운동	* 체조 및 스트레칭 * 조깅 100분	중
	오후 15:00 - 18:00	* free	* 개인 훈련	저
금	새벽 05:30 - 08:00	* 지구력운동 * 보조보강 운동	* 체조 및 스트레칭 * 조깅 90분, 20km 거리주 훈련 * 보강 운동	중
	오후 15:00 - 18:00	* 근지구력운동 * 기술훈련	* 체조 및 스트레칭 * 조깅 90분, 20km 거리주 * 운동장 인터벌 훈련	고
토	오전 운동 09:30 - 12:00	* 심폐 지구력 운동 * 기술훈련	* 체조 및 스트레칭 * 인터벌 트레이닝	고
일	새벽운동 05:30 - 08:30	* 심폐 지구력, 근지구력 훈련 * 보조보강 운동	* 체조 및 스트레칭 * 조깅 150분 & 거리주 훈련	중, 고

□ 주기별 훈련 프로그램 샘플(1일)-5

<p>조조 훈련 (05:30 - 08:00)</p>	<p>오전 훈련 (10:00 - 12:00) (종강 후 프로그램)</p>	<p>오후 훈련 (15:00 - 18:00)</p>
<p>* 스트레칭. * jogging 100분 및 20km(4분/Km) 다양한 시간을 두고 실시한다. 운동장에서 조깅을 실시할 경우 시간에 따른 거리를 정확하게 파악한다.(약 1km당 4분 페이스를 기본으로 한다.) * 보조보강운동(바운딩, 대쉬, 피칭) 직선 100m 피칭 *10회 바운딩 100m*5회 복근운동 100회*5set * 정리운동</p>	<p>오전 : 주당 3회 실시 * 체조 및 스트레칭 준비 운동 및 매트를 이용한 스트레칭 훈련 ABS&Black 훈련. 복근 강화를 위한 레그 레이저 훈련 * 웨이트 트레이닝 가벼운 중량을 이용하며 횟수에 중점을 둔다. 하프 스쿼트 40kg*20회 3set 벤치 프레스 20kg*20회 3set 레그 컬 20kg*15회 3set 레그 익스텐션 30kg*15회 3set 카프 레이즈 50kg*30회 3set * 정리운동</p>	<p>* 체조 및 스트레칭 W-up 25분(5km), 준비운동 * 인터벌 트레이닝 200m*4 4set, 600m+ 400m+ 300m+ 200m*3set 400m*15회 600m+ 200m*5set 3000m*3회 300m+ 100m*3회 3set * 지속주 훈련(12,000m 1,5000m, 20,000m) * 거리주 훈련(20km, 30km, 40km) * 파트랙 훈련 (5분+ 3분+ 5분 *5set) (3분+ 3분+ 2분+ 2분+ 1분+ 1분 *5set) * 서킷 훈련 (10개 종목* 5-10set) * 보조보강운동 및 유연성 운동 바운딩, 피칭, 매트 보강 및 유연성 운동 * 정리운동</p>

□ 종목별 기초체력요인 및 측정 항목-허들

허들(단거리) 기초체력요인 세부 체력 항목		대표평균		측정1	측정2	측정3	평가 비중 (%)
		남자	여자				
근력	완신근력(kg)	30.8	16.0				10
	각신근력(kg)	77.6	49.5				5
	배근력(kg)	159.5	106.0				10
근지구력	윗몸일으키기(회/분)	68.2	52.0				10
근파워	수직 점프(cm)	68.4	63.0				10
	제자리 멀리뛰기(m)	288.6	-				10
	30m 달리기(초): 1/100	4.072	-				10
민첩성	소리 반응시간(초): 1/1000	0.234	0.266				10
유연성	앉아 윗몸앞으로 굽히기(cm)	24.9	14.8				5
	체후굴(cm)	59.8	48.3				5
	하지전후개각(°)	152.4	150.3				5
심폐지구력	폐활량(cc)	5,735.8	3,200.0				5
	1초율: FEV1: cc	4,900.8	2,765.0				5

□ 종목별 전문체력요인 및 측정 항목-허들

허들(단거리) 전문체력요인 세부 체력 항목			대표평균		평가 비중(%)
			남자	여자	
근력	등속성 각근력(60/sec)	좌신근(%BW)	296.6	269.1	15
		우신근(%BW)	290.7	231.7	15
	등장성 근력	스쿼트 1RM(kg)	182.9	-	10
		벤치프레스 1RM(kg)	111.0	57.0	5
근지구력	원게이트 테스트(30초)	평균파워(W/kg)	8.2	-	10
근파워	원게이트 테스트(30초)	최고파워(W/kg)	11.7	-	10
	등속성 각근파워(180/sec)	좌신근(%BW)	419.9	-	15
		우신근(%BW)	443.9	-	15
유연성	하지좌우개각(°)		157.9	171.5	10

□ 종목별 기초체력요인 및 측정 항목-멀리

멀리뛰기 기초체력요인 세부 체력 항목		대표 평균		측정1	측정2	측정3	평가비 중(%)
		남자	여자				
근력	각신근력(kg)	74.3	56.6				10
	배근력(kg)	158.0	91.6				10
근지구력	남 턱걸이(회/분)/여 매달리기(초)	8.8	30.8				10
근파워	수직 점프(cm)	71.2	52.6				10
	제자리멀리뛰기(cm)	271.7	226.4				10
	30m 달리기(초): 1/100	4.223	4.953				10
민첩성	소리반응시간(초): 1/100	0.263	0.285				5
	사이드스텝(회/20초)	50.1	42.6				10
유연성	앞아 윗몸앞으로 굽히기(cm)	14.3	20.5				5
	체후굴(cm)	57.4	59.5				10
심폐지구력	하버드지수	97.3	94.7				5
	FEV1/VC 백분율(%)	89.0	91.9				5

□ 종목별 전문체력요인 및 측정 항목-멀리

전문체력요인	세부 체력 항목	평가결과	대표평균		측정1	측정2	평가비 중(%)
			남자	여자			
근력	등속성 각근력(60/sec)	좌신근(%BW)	338.9	312.0			10
		우신근(%BW)	338.3	310.6			10
	등장성 근력	스쿼트 1RM(kg)	182.9	132.4			15
근지구력	원게이트테스트(30초)	평균파워(W/kg)	8.0	5.2			5
		피로지수(%)	51.8	39.8			5
근파워	원게이트테스트(30초)	최고파워(W/kg)	11.1	6.7			5
	등속성 각근력(180/sec)	좌신근(%BW)	476.6	402.8			10
		우신근(%BW)	460.8	408.2			10
		러닝 점프(cm)					10
민첩성	30초 발바퀴 뛰기(회/30초)					5	
유연성	하지전후개각					10	
평형성	동적 평형성					5	

□ 종목별 기초체력요인 및 측정 항목-참

투창 기초체력요인 세부 체력 항목		대표평균		측정1	측정2	측정3	평가비 중(%)
		남자	여자				
근력	각굴근력(kg)	51.6	32.1				
	각신근력(kg)	98.5	63.7				
	배근력(kg)	206.1	125.6				
	악력(kg)	67.4	47.2				
근지구력	윗몸일으키기(회/분)	56.1	50.8				
	턱걸이(회/분)/오래 매달리기(초)	9.8	56.7				
	팔굽혀펴기(회/분)	48.4	56.7				
	하프스쿼트점프(회/분)	63.0					
근파워	수직 점프(cm)	76.4	52.8				
	제자리 멀리뛰기(m)	286.8	229.2				
	20m 달리기(초): 1/100	3.277	3.666				
	50m 달리기(초): 1/100	6.798	7.816				
민첩성	소리 반응시간(초): 1/1000	0.261	0.259				
	빛 반응시간(초): 1/1000	0.299	0.323				
	사이드스텝(회/20초)	47.8	42.2				
평형성	눈감고 외발서기(초)						
유연성	앉아 윗몸앞으로 굽히기(cm)	19.0	22.3				
	체후굴(cm)	60.6	56.9				
	하지전후개각(°)	146.5	155.0				
심폐지구력	폐활량(cc)	6,037.9	4,112.4				
	FEV1/VC백분율(%)	77.7	87.4				
	하버드 지수	91.1	91.6				
	안정시 심박수(회/분)	76.9	73.0				

□ 종목별 전문체력요인 및 측정 항목-참

투창 전문체력요인 세부 체력 항목			대표평균		평가비중 (%)
			남자	여자	
근력	등속성 각근력(60/sec)	좌신근(%BW)	277.7	262.8	
		우신근(%BW)	305.7	259.1	
	등장성 근력	스쿼트 1RM(kg)	213.8	153.9	
		벤치프레스 1RM(kg)	142.8	78.9	
근지구력	원게이트 테스트(30초)	평균파워(W/kg)	7.6	5.6	
		피로지수(%)	37.6	42.0	
근파워	원게이트 테스트(30초)	최고파워(W/kg)	8.9	7.2	
	등속성 견근파워(180/sec)	좌신근(%BW)	115.1	76.6	
		우신근(%BW)	127.9	73.0	
유연성	하지좌우개각(°)		152.6	158.2	

스포츠 과학

- 트레이닝 전후 체력 및 의학적 측정
- 트레이닝의 성과 분석
- 절차

