



Beste leerlingen!!

De bedoeling van deze module Sport en Bewegen, is dat jullie meer te weten komen over je eigen lichaam, conditie, uithoudingsvermogen, soorten traininigen, warming-up en cooling down, sportvoeding/-drank. Kortom een gevarieerd en interessant programma!

Naast lessen waarin je zal bewegen, zal je ook bij dhr. Den Turk veel over het lichaam te weten komen en allerlei zaken die daar mee te maken hebben!



De bedoeling is dat je tijdens 'de lessen l.o.' altijd je gymspullen en iets bij je hebt waarmee je minuten en seconden kan tellen (horloge/stopwatch/telefoon) bij je hebt!! (behalve bij de les in het informaticalokaal)

Ook wordt er van je gevraagd dat je van te voren even doorleest wat we gaan doen, je bepaalde begrippen kent, kortom je bent voorbereid!

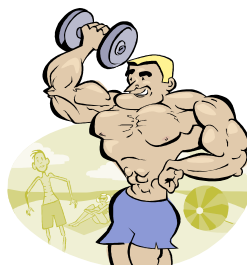
Ik zou graag willen dat jullie van te voren je HF rust opmeten. Dit is je hartslag in rust. Doe dit bij voorkeur als je net wakker bent en helemaal relaxed bent. Je kan je hartslag voelen bij je pols, in je hals, tussen je biceps en triceps. Doe dit gedurende 1 minuut. Schrijf hieronder je hartslag op.

..... slagen per minuut

Deze module wordt afgesloten met een beoordeling in de vorm van onvoldoende/ voldoende/ goed. Daarbij letten wij op de volgende dingen:

- Aanwezigheid
- Inzet
- Resultaten

Veel plezier!!



Week 45

Shuttleruntest

Vandaag gaan jullie de Shuttleruntest lopen.

Op eenvoudige wijze wordt het uithoudingsvermogen getest, door tussen 2 lijnen heen en weer te lopen. De aanvangssnelheid is 8 Km/uur. De snelheid loopt na iedere minuut op met 0,5 Km/uur. Dit noemt men een hele trap.

In totaal zijn er 20 trappen. De test is ook nog onderverdeeld in tussenliggende halve trappen, na het behalen van een halve trap blijft de snelheid hetzelfde. Pas op de hele trap gaat de snelheid omhoog. De intervallen worden aangegeven met geluidssignalen. Iedere hele en halve trap wordt dat door een stem duidelijk aangegeven.

Veelal loopt men de test in een gymzaal tussen de eindlijnen van het volleybalveld. In ieder geval dient de lengte van het veld exact 20 meter te zijn.

Hoe meer minuten men de test volhoudt, hoe groter het uithoudingsvermogen (UHV).

En daarmee ook het maximale zuurstofopnamevermogen. De mate waarin het UHV in deze test gemeten wordt, lijkt specifiek op het UHV dat bij spelsporters gevraagd wordt! (het wenden en draaien heeft invloed op het UHV).

Immers bij spelsporters verschilt de spierkracht en spiercontractiesnelheid per afzet. De melkzuurvorming zal bij een bepaald tempo in deze test groter zijn dan bij gewoon stationair lopen

Tijdens de shuttleruntest gaan jullie mbv hartslagmeters je hartslag meten en noteren in de onderstaande tabel. Het doel hiervan is dat je eens duidelijk ziet wat lichamelijke inspanning doet met je hartslag. Daarnaast geef je in een schaal van 1 tot 10 aan hoe vermoeid je bent of hoe zwaar je het vindt. Als alles makkelijk is: een 1, is het heeeeeeeel zwaar: een 10. Dit heet de schaal van BORG.

Trap	Jongens klas 3	Meiden klas 3	Hartslag (s/min)	BORG
16				
15	10			
14	9.5	10		
13	9.0	9.5		
12	8.5	9.0		
11	8.0	8.5		
10	7.5	8.0		
9	7.0	7.5		
8	6.5	7.0		
7	6.0	6.5		
6	5.5	6.0		
5	5.0	5.5		
4	4.5	5.0		
3	4.0	4.5		
2	3.5	4.0		
1	3.0	3.5		

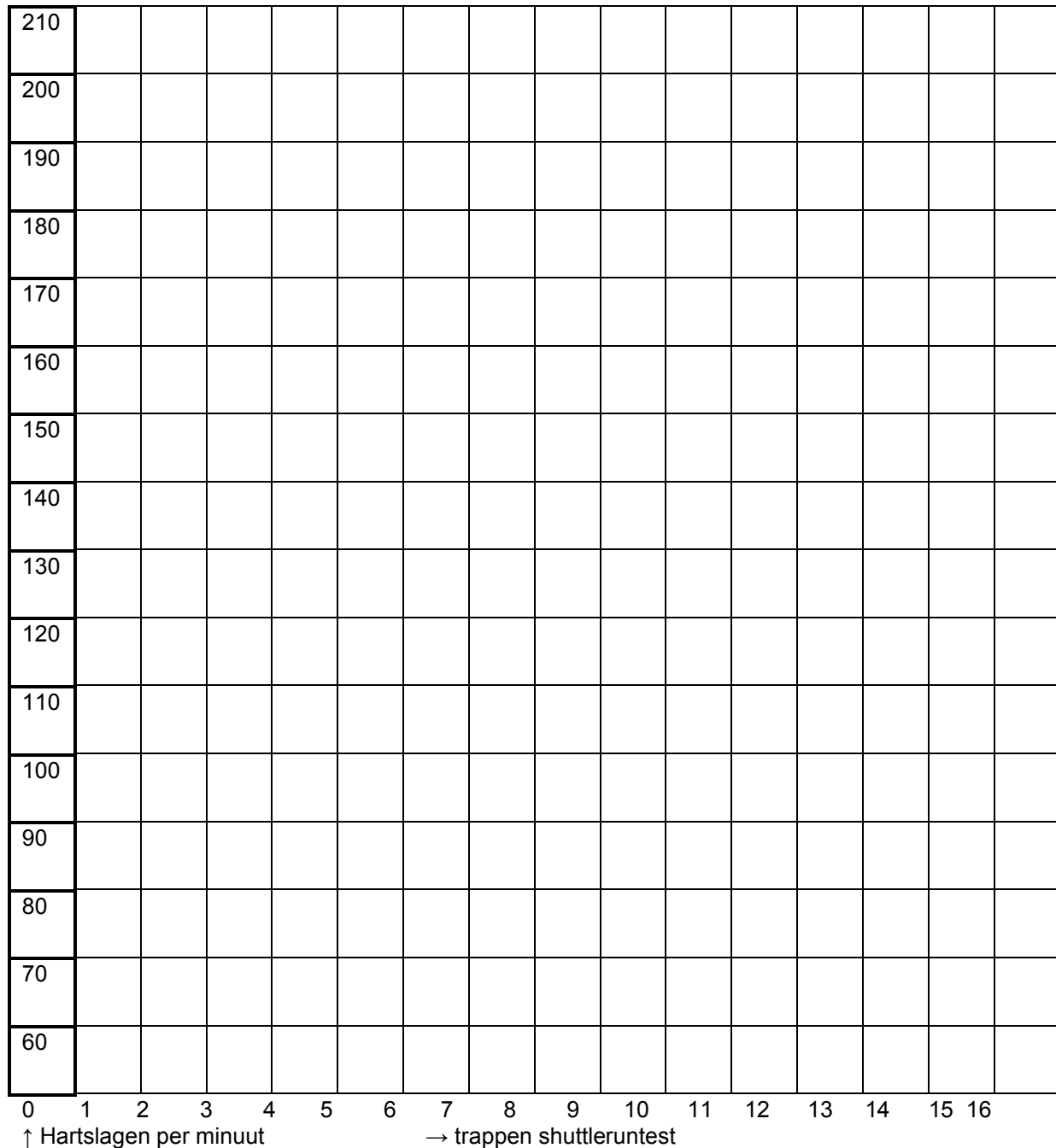
Hoogste HF:

..... per minuut

Tijd die het duurde tot HF rust na inspanning:

..... minuten en seconden

De gegevens ga je nu uitzetten in een grafiek. Op de horizontale as staan de trappen, op de verticale as staan hartslagfrequenties (slagen per minuut).



Na de shuttleruntest kijken we ook hoe lang het duurt voordat je hartslag weer is terug gekeerd naar zijn rustwaarde (HFrust) Hoe sneller dit gaat, hoe beter je UHV en conditie. Dit zullen we enkele keren tijdens de verrijgingslessen opmeten. Hierdoor kunnen we zien of een keer sporten per week extra, zin heeft.

Begrippenlijst:

- **Hf:** Hartslagfrequentie/ aantal hartslagen per minuut.
- **HFrust:** je hartslag in rust.
- **HFmax:** Maximale hartslag. (220 – leeftijd)
- **Conditie:** Algehele gesteldheid van je lichaamsfuncties.
- **Uithoudingsvermogen:** Het vermogen om zich gedurende lange tijd in te spannen.
- **VO2max:** maximale hoeveelheid zuurstof die opgenomen kan worden.

Week 46

Warming-up

Waarom een warming-up? Simpel gezegd: Als je gaat bewegen spannen spieren zich aan, ze verkorten zich. Bij ontspanning van de spier rekken ze weer uit. Als je te snel, te intensief gaat bewegen bestaat de kans dat je (aangespannen en verkorte) spieren beschadigt waardoor er scheurtjes in je spiervezels ontstaan. In erge gevallen scheuren er delen van je spier af. Revalidatie kan dan erg lang duren....

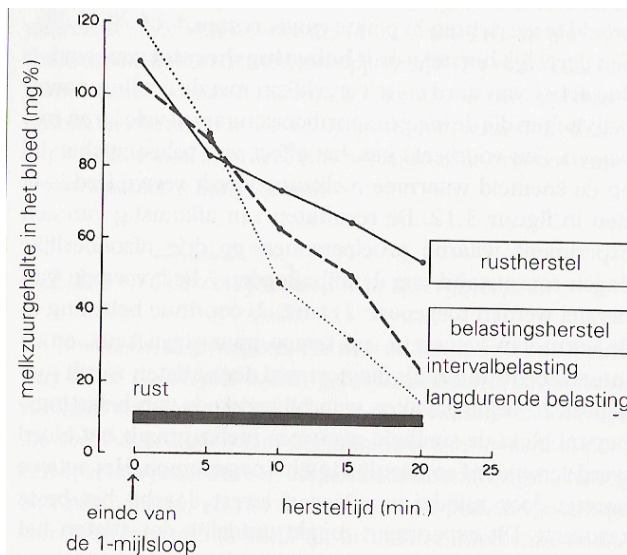
Om een spier te beschermen moeten we een aantal zaken regelen:

- de doorbloeding in de spieren moet goed zijn.
- de spier moet soepel worden gemaakt.
- de spier moet worden gerekt.

Denk zelf na over de drie bovenstaande zaken zodat we het er in de les over kunnen hebben!!

In deze les gaan we verschillende warming-ups doen, voor verschillende spiergroepen. Na de warming-ups gaan we een sport doen waarbij we die verschillende spiergroepen gaan gebruiken. (geen dammen, hardlopen of schaatsen...)

Daarna doen wij nog een cooling-down. Na de sportieve activiteit is het doel van de cooling-down tegengesteld aan dat van de warming-up: het lichaam/ de spieren moeten weer in de ontspanningsfase komen. Afvalstoffen die zich hebben opgehoopt in de spieren moeten zo snel mogelijk het lichaam verlaten. (zie ook onderstaande figuur)



Z.O.Z.

Begrippenlijst:

Melkzuur: Melkzuur is een bijproduct van een energiesysteem in je spieren en veroorzaakt spierversmoeidheid

Spierpijn: - Acute spierpijn: door geringe doorbloeding pijn in de spieren. (geen of minder zuurstoftoevoer)
- Later optredende spierpijn: spierpijn die wordt veroorzaakt door weefselbeschadiging.

Warming-up: Inleidende oefeningen voor het sporten waardoor bloedsomloop wordt verbeterd, reflexen beter worden, enzymactiviteit in spieren beter wordt.

Cooling-down: Lichte bewegingen na zware lichamelijke activiteit met de volgende redenen: **1:** melkzuurconcentratie neemt sneller af en **2:** er blijft een goede doorbloeding waardoor er geen bloedophoping zal plaatsvinden in de (vooral) armen en benen, waardoor de kans op spierstijfheid minder zal worden.

Week 47

Deze week gaan we gewoon lekker sporten.... We gaan de volgende sport doen:

- Voetbal

Denk alvast na over de volgende dingen:

- Op welke positie beweeg je meer, zal je meer UHV nodig hebben?
 - Keeper, verdediger, middenvelder of aanvaller?
- Welke spieren moeten we vooral zien op te warmen in de warming-up?

Aan het eind van de lesdoen we een maximaaltestje. De bedoeling is dat we een zo hoog mogelijke hartslag halen. Daarna gaan we zitten en nemen we op hoe lang het duurt tot dat de hartslag weer naar de waarde is die je ook in rust hebt.

Hoogste HF:

..... per minuut

Tijd die het duurde tot HF rust:

..... minuten en seconden

Week 48:

Verschillende soorten conditietest

Naast de bekende shuttleruntest en de coopertest zijn er nog een aantal, eenvoudigere conditietest. We gaan er vandaag enkele uitvoeren. De gegevens schrijven we op en we vergelijken ze met elkaar.

Ruffier Dickinson test:

Stap 1: bepaal je rusthartslag (P0)

Stap 2: maak gedurende 45 seconden 30 diepe kniebuigingen. De rug blijft hierbij recht! Meet direct na afloop je hartslag. (P1)

Stap 3: Ga liggen en neem na 1 minuut weer je hartslag. (P2)

Testresultaten:

Hartslag bij P0 bij P1..... bij P2

Op internet <http://www.conditietesten.nl/ruffierdicksonstest.htm> kan je de gegevens invullen en op ja klikken. Je uitslag komt in beeld.

Jouw score:.....

Index van Ruffier Dickinson	
Kleiner dan 0	Uitstekend
Tussen 0 en 3	Zeer goed
Tussen 3 en 8	Goed
Tussen 8 en 15	Matig
Hoger dan 15	Slecht

Test van Lian

Stap 1: bepaal je rusthartslag

Stap 2: gedurende één minuut loop je (knieën hoog opheffen tot heuphoogte) met een ritme van 2 keer per seconde heen en weer (rechts links)

Stap 3: ga na hoe lang het duurt voordat je hartslag weer de rustwaarde heeft bereikt.

Hoe lang duurde dat bij jou?

..... minuten en seconden

Hersteltijd	
< 1 minuut	Uitstekend
1 tot 2 minuten	Goed
2 tot 3 minuten	Matig
> 3 minuten	Slecht

Z.O.Z.

Harvard Step Test

Nodig:

- Bankje afhankelijk van lichaamshoogte (zie tabel)
- Een helper die telt/ het ritme aangeeft

Lichaamslengte	Bankhoogte
< 150 cm	30 cm
150-160 cm	35 cm
160-170 cm	40 cm
170-180 cm	45 cm
> 180 cm	50 cm

Het volgende is de bedoeling:

- 5 minuten lang, in een ritme van 30 keer per minuut de volgende beweging uitvoeren:
 - plaats één voet op het bankje.
 - plaats de andere voet op het bankje.
 - de beide knieën zijn daarbij gestrekt.
 - plaats één voet op de grond.
 - plaats de andere voet op de grond.
 - Op in 2 seconden, af in 2 seconden.

Meet je hartslag na 1 minuut, na twee minuten en 3 minuten na inspanning.

HF na 1 minuut:.....

HF na 2 minuten:.....

HF na 3 minuten:.....

Op internet <http://www.conditietesten.nl/harvardtest.htm> vul je je scores in en klik je weer op **ja**

Jouw score is:.....

Kijk in de tabel voor het resultaat:

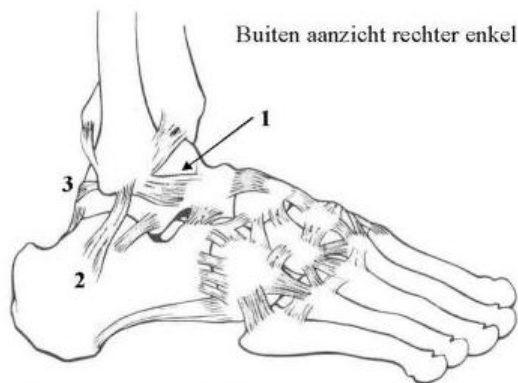
Geslacht	Uitstekend	Boven gemiddeld	Gemiddeld	Onder gemiddeld	Slecht
Man	>90	80-90	65-79	55-64	<54
vrouw	>86	76-86	61-75	51-60	<50

Week 49

Volleybal

Deze les gaan we volleyballen, een sport waarbij we heel veel spieren van het menselijk lichaam gebruiken. Denk maar aan het lopen, springen, smashen, passen, etc. Lees het onderstaande eerst door, het heeft zijdelings met de sport volleybal te maken maar bovenal kijk je eens naar de binnenkant van de enkel en de schouder, begrijp je wat er van binnen fout kan gaan bij een enkel- of schouderblessure

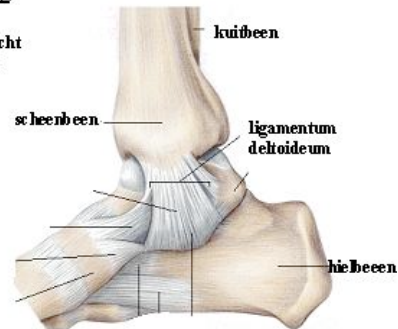
Het is ook een sport waarbij veel blessures voorkomen, veelal aan de enkels.



Figuur 1

Figuur 2

Binnen aanzicht
rechter enkel



Bij het landen komt men nogal eens scheef of op een andere voet terecht waardoor de enkel dubbelklapt. De voorste(1), middelste(2) en achterste(3) enkelbandjes scheuren dan nog wel eens of worden opgerekt. De enkelblessure gaat vaak gepaard met de volgende symptomen:

- Zwelling
- (Blauwe) verkleuring
- Pijn
- Belemmering bij het rekken en/of strekken van het enkegewricht

Wat te doen bij een enkelblessure?

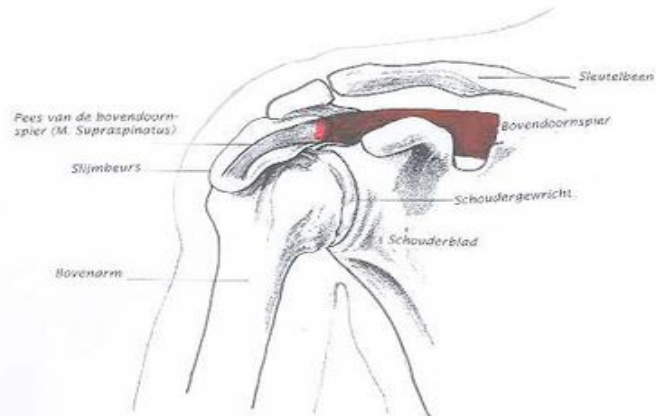
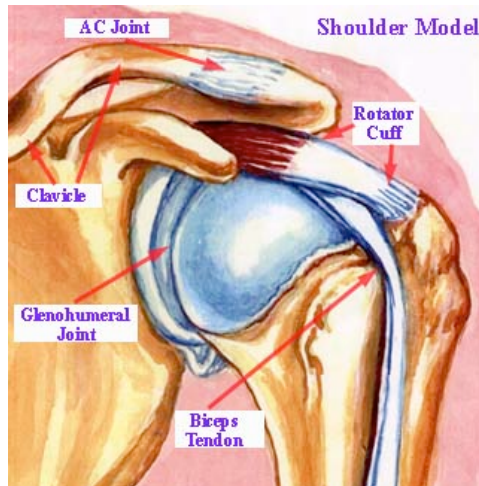
- IJs om te koelen, de zwelling zal hierdoor minder groot worden en de kou heeft een verdovende werking waardoor je minder pijn voelt.
- Voet hoog leggen, de zwelling zal minder groot worden.
- De voet immobiliseren, zorgen dat hij zo min mogelijk kan bewegen.
- Bij ernstige verrekking naar de EHBO.

Een warming-up kan natuurlijk helpen deze blessures te voorkomen maar op een andere voet landen is erg vervelend en daar kan je weinig aan doen.

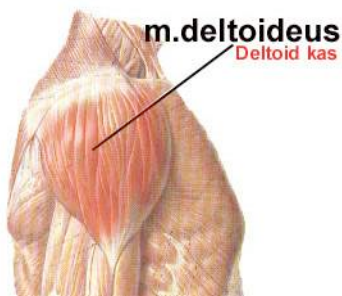
Z.O.Z.

Een andere blessure die veel voorkomt bij volleybal (ook tennis en zwemmen) is een schouderblessure. Bij deze sporten worden de spieren en vooral de pezen in de schouder zwaar belast. De peesblessures zijn vaak het gevolg van overbelasting. Ze kunnen als volgt worden ingedeeld:

- Alleen pijn na sportbeoefening
- Ook pijn bij aanvang sportbeoefening
- Ook pijn gedurende sportbeoefening
- Ook pijn in rust



Een ontsteking van de pees van de bovendoorospier (rotatorcuff) ontstaat als gevolg van bovenhandse bewegingen, zoals smashen bij racketsporten en volleybal en borstcrawl bij zwemmen en. De pees van deze spier wordt geplet tussen het schouderblad en de kop van de bovenarm, waardoor de pees dikker wordt. Hierdoor neemt de ruimte voor de pees nog verder af en ontstaat vooral bij zijdelingse hefbewegingen pijn en onmacht om deze bewegingen uit te kunnen voeren. Het begin van de hefbeweging is nog wel mogelijk, omdat dit door de monnikskapspier (m. deltoideus) wordt gedaan.



Aan het eind van de lesdoen we weer een maximaaltstje. De bedoeling is dat we een zo hoog mogelijke hartslag halen. Daarna gaan we zitten en nemen we op hoe lang het duurt tot dat de hartslag weer naar de waarde is die je ook in rust hebt.

Hoogste HF:

..... per minuut

Tijd die het duurde tot HF rust:

..... minuten en seconden

Week 50

Krachtoefeningen

Deze les gaan we verschillende krachtoefeningen doen. Bij het biologiedeel heb je al wat geleerd over spieren, waar ze zitten bijvoorbeeld. Vandaag gaan we ze dus gebruiken!!

Tijdens de oefeningen hebben sommigen van jullie een hartslagmeter om. Zo kunnen we ook meteen kijken welke oefeningen zwaar zijn, welke niet, wat het verschil is met een shuttleruntest wat betreft de intensiteit/ hartslag.

Elke oefening duurt 30 seconden. Na elke oefening schrijf je het volgende op:

1. hoeveel keer heb je de oefening uitgevoerd (bij sommige oef. niet van toepassing)
2. hartslag (voor degenen die hartslagmeter om hebben)
3. welke spier(en) gebruik je bij deze oefening?

Oefening 1:



Op matje liggen, knieën in hoek van 90 graden, schouders van de grond houden (!!) en 20 cm omhoog komen, laten zakken, omhoog, etc

1.
2.
3.

Oefening 2:



Voorligsteun (lichaam gestrekt, steunen op handen en voeten). Lichaam laten zakken tot net boven de grond en weer opduwen.

1.
2.
3.

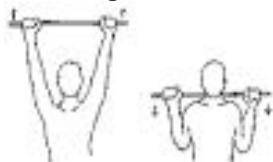
Oefening 3:



Met je groepje ga je 3 beurten rondjes lopen door de zaal. Kijk hoeveel rondjes je loopt. Degenen met hartslagmeters: is er verschil wat betreft je hartslag met de krachtoefeningen en met het andere looponderdeel?

1.
2.
3.

Oefening 4:



Hangen aan wandrek, jezelf optrekken totdat ligger bij je kin is.

1.
2.
3.

Oefening 5:



Op buik liggen, benen gestrekt ongeveer 10 cm omhoog brengen en weer rustig laten zakken.

1.
2.
3.

Oefening 6:



Knieën licht gebogen, voorover staand. Ellebogen naast lichaam in een hoek van 90 graden. Arm strekken, elleboog blijft op dezelfde positie!

1.
2.
3.

Oefening7:



volhouden!

Steunen op onderarmen en voeten. Lichaam gestrekt. Dit zo lang mogelijk

1. nvt
2.
3.

Oefening 8:



Bijna hetzelfde als oefening 1, alleen nu draai je je bovenlichaam naar links en naar rechts bij het omhoog komen.

1.
2.
3.

Oefening 9



Sprinten tussen paaltjes. Telkens stoppen en fel afzetten!

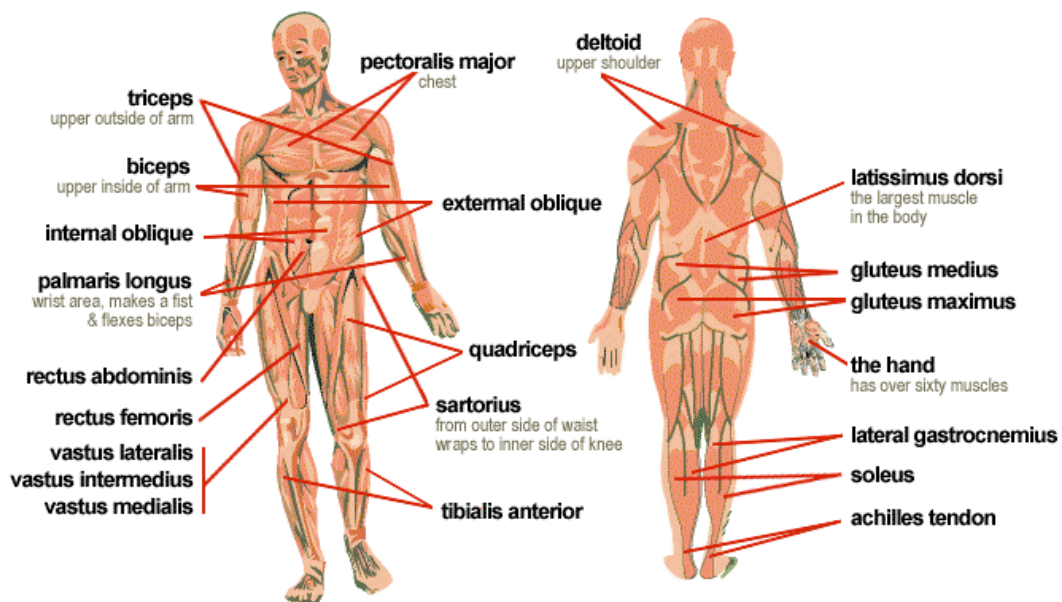
1.
2.
3.

Oefening 10:



Rechtop staan, benen op schouderbreedte. Rekstok ook vast pakken op schouderbreedte, ellebogen in de zij en armen buigen. Rustig weer laten zakken.

1.
2.
3.



Week 4

Computerlokaal

Vandaag gaan we op internet meer opzoeken over conditie, trainen, doping, het menselijk lichaam en sporten.

Met behulp van onderstaande sites ga je proberen de volgende vragen te beantwoorden: Werk de vragen uit in Word. Print ze uit en doe ze in je boekje.

www.gezondheidsplein.nl

1. Waarom is bewegen goed voor je? ('sport en bewegen', vervolgens: 'waarom bewegen'?)
2. Het lichaam heeft energie nodig om te bewegen en dus zeker ook om te sporten. Waar haalt het lichaam die energie vandaan? Uit welke (drie) stoffen?
3. Waarom is het belangrijk dat je genoeg drinkt voor het sporten?
4. Hoeveel wervels heeft de rug?

<http://gezond-vitaal.nl.orange.alphamegahosting.com/Conditie.html>

5. Uit welke vijf onderdelen bestaat je conditie? Noem ze en vertel er iets over.

<http://www.lichamelijkeopvoeding.nl/conditie.htm#conditie>

6. Wat zijn de verschillen tussen spieren die bestaan uit rode vezels en die bestaan uit witte vezels?
- 7.

<http://www.voedingscentrum.nl>

8. Bereken je BMI op de site van voedingscentrum.nl (in zoekbalk bmi intypen, vervolgens bovenste link) Doe de BMI test voor kinderen en pubers. Welke waarde heb je, vertel er wat meer over als dat kan. Wat kan je er bv. Aan doen om je gewicht juist te krijgen als je volgens BMI te zwaar bent?

<http://www.necedo.nl>

9. Op welke 2 manieren kan je eventueel getest worden op doping? Leg uit hoe je wordt getest, hoe alles in zijn werk gaat.

<http://www.eigenkracht.nl/workout/basisprincipestraining>

10. Wat is training?
11. Wat zijn de 4 basisprincipes van trainen? Leg ze kort uit.

Week 2

Volleybal

Deze week gaan we verder met volleyballen.

Zoek van te voren het volgende op:

- Afmetingen van een het speelveld

.....

- Hoogte van het net (mannen en vrouwen verschillend)

.....

- Welk puntensysteem wordt er gebruikt en hoe werkt het?

.....

.....

.....

- Noem twee volleybalvarianten

1.

2.

Aan het eind van de lesdoen we weer een maximaaltestje. De bedoeling is dat we een zo hoog mogelijke hartslag halen. Daarna gaan we zitten en nemen we op hoe lang het duurt tot dat de hartslag weer naar de waarde is die je ook in rust hebt.

Hoogste HF:

..... per minuut

Tijd die het duurde tot HF rust:

..... minuten en seconden

Week3

Inhaalles

Deze les gebruiken we om achtestanden weg te werken die je eventueel hebt opgelopen. Je kan dus sommige dingen inhalen, met als dat nodig is hulp van medeleerlingen.

Tijd die over is gebruiken we om lekker te sporten, we zien nog wel wat.

Ten slotte aan het eind van de les voor de laatste keer even buffelen! We kijken of de tijd die het kost om terug te keren naar HFrust korter is geworden dan in het begin. Zo ja dan is één keer extra sporten in de week zinvol gebleken!! Zo nee, dan is er iets fout gegaan of heeft het geen zin (maar dat kan eigenlijk niet...)

Hoogste HF:

..... per minuut

Tijd die het duurde tot HF rust:

..... minuten en seconden