

Laborativ undersökning i biologi

Jämför pulsen vid intervalllöpning och löpning i konstant tempo

I många uthållighetssporter tränar man intervalllöpning. Det innebär att man varvar intensiv löpning med lågintensiv aktivitet eller vila.

Det som händer i kroppen under träning är svårt att mäta i skolan på kort tid. Du kan emellertid uppskatta hur mycket kroppen arbetar genom att mäta pulsen. Pulsen ökar ju snabbare du springer tills den når sitt maximala värde (brukar vara 220 slag/min minus din ålder). För att kunna jämföra intervalllöpning och löpning i konstant tempo måste du beräkna medelvärdet av pulsen under intervallträningen.

Din uppgift är att planera, genomföra och utvärdera en undersökning där du försöker ta reda på om det är intervalllöpning eller löpning i konstant tempo som höjer pulsen mest.

13. Planering (tidsåtgång 30 minuter):

Planera en vetenskaplig undersökning där du försöker ta reda på om det är intervalllöpning eller löpning i konstant tempo som höjer pulsen mest. Du kommer att vid andra provtillfället ha 30 minuter på dig att genomföra undersökningen och 30 minuter för att utvärdera den.

Vår definition av en naturvetenskaplig undersökning:

En naturvetenskaplig undersökning går ut på att få svar på en fråga eller bevisa ett påstående. För att göra detta genomförs mätningar och observationer. Det kan finnas faktorer som kan påverka undersökningens mätningar. De kallas för felkällor. För att få ett så korrekt resultat som möjligt bör felkällor undvikas. Om felkällor undvikits och undersökningen i övrigt är tillräckligt bra utformad så ska det vara möjligt för någon annan att göra undersökningen och då få liknande resultat.

I din planering ska du:

- beskriva vilket material du vill använda
- tydligt beskriva hur du tänker genomföra undersökningen
- tydligt motivera varför du vill göra på det sättet
- beskriva felkällor och hur du tar bort dessa
- beskriva risker och förklara hur du hanterar dem

Lämna in din planering skriftligt till din lärare. Läraren kommer att göra en bedömning om din planering är tillräckligt vetenskaplig och säker för att du ska kunna genomföra din laboration utifrån din planering. Om din planering inte är tillräckligt vetenskaplig och säker kommer du att få en färdig instruktion för att genomföra laborationen.



Delprov B

Laborativ undersökning i biologi

Jämför pulsen vid intervallöppning och löpning i konstant tempo

14. Genomförande (tidsåtgång 30 minuter)

Du får tillbaka din planering och kan ta del av din lärares bedömning av denna. Alternativt får du en färdig instruktion över hur undersökningen ska genomföras. Du har 30 minuter på dig att genomföra undersökningen. Efter genomförandet kommer du att ha 30 minuter på dig att utvärdera undersökningen. Din lärare kommer att ge dig mer information om utvärderingen.

I ditt genomförande ska du:

- arbeta utifrån riskbedömningen
- genomföra din undersökning enligt planeringen
- redovisa dina resultat skriftligt



Delprov B

15. Utvärdering (tidsåtgång 30 minuter)

- a) Vad visade din undersökning om pulsen vid intervalllöpning och löpning i konstant tempo?
- b) I undersökningen bör du mäta pulsen på samma person hela tiden och springa på plan mark.
Varför är detta viktigt när du genomför undersökningen?
- c) Vad hade du ändrat på om du hade gjort om undersökningen? Ge tre olika förslag på hur du kan förbättra undersökningen



Jens diskuterar med sin syster vilken löpform som är lämpligast för att öka konditionen. De funderar på att använda din undersökning för att ta reda på detta.

- d) Vilka fördelar och begränsningar finns i den undersökning du utförde för att generellt kunna jämföra löpformernas effekt på konditionen?



Du är nu färdig med Delprov B. Lämna in allt provmaterial till din lärare.