




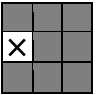
Bedömningsanvisning – Delprov B

15. Genomförande

Elevens arbete kännetecknas av. Aspekter att bedöma vid genomförandet.	Genomför undersökningen med viss systematik genom att uppfylla samtliga delkrav nedan.	Genomför undersökningen med relativt god systematik genom att även uppfylla delkraven nedan.	Genomför undersökningen med god systematik genom att även uppfylla delkraven nedan.
Säkerhet.	Eleven genomför undersökningen utan att äventyra sin egen och andras säkerhet.		
Följa instruktionen.	Eleven följer den givna eller egna instruktionen.		
Mätningar av tid.	Eleven jämför tiden.		
Mätningar av massa.	Eleven använder vågen.	Eleven väger upp 50 g av ämnet på ett godtagbart sätt genom att t.ex. väga vätskan och bägaren tillsammans för att sedan räkna bort bägarens massa.	Eleven väger upp 50 g av ämnet på ett effektivt sätt och med god precision genom att t.ex. nollställa vågen när den tomma bägaren placerats på vågen.
Mätningar av temperaturen.	Eleven mäter temperaturen.	Eleven mäter temperaturen på samma ställe i bägaren vid alla försök, t.ex. på botten av bägaren.	Eleven rör om i vätskan under mätning av temperaturen.
Avstånd mellan bägare och värmeljus.		Eleven håller bägarna/bägaren på samma avstånd från värmeljuset.	
			

16. Utvärdering

- a) Eleven redovisar ett fullständigt resultat för alla tre ämnen.
Resultatet behöver inte vara teoretiskt korrekt.



Elevsvar 1:

<i>Vatten</i>	<i>2 min 52 s</i>
<i>Matolja</i>	<i>1 min 40 s</i>
<i>Glycerol</i>	<i>2 min 20 s</i>

Kommentar:

Eleven redovisar sina mätvärden med enhet för de tre ämnena i en tabell.

Elevsvar 2:

<i>Vatten</i>	<i>2,12 min</i>
<i>Matolja</i>	<i>2,52 min</i>
<i>Glycerol</i>	<i>1,35 min</i>

Kommentar:

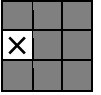
Eleven redovisar sina mätvärden med enhet för de tre ämnena i en tabell.
Resultatet är teoretiskt felaktigt.

Elevsvar 3:

<i>Vatten</i>	<i>35 grader</i>
<i>Matolja</i>	<i>25 grader</i>
<i>Glycerol</i>	<i>27 grader</i>

Kommentar:

Eleven redovisar sina mätvärden med enhet för de tre ämnena i en tabell.
Eleven har värmt vätskorna under en konstant tid och jämför därför sluttemperaturen.



- b) Eleven redovisar en enkel slutsats som utgår från mätresultaten, även om mätresultatet är teoretiskt felaktigt.

Elevsvar 1:

"Vatten har högst värmekapacitet då det tog längst tid att värma upp."

Kommentar:

Eleven redovisar en slutsats där den kopplar samman tiden och specifik värmekapacitet på ett korrekt sätt.




Elevsvar 2:

"Glycerol."

Kommentar:

Eleven redovisar en slutsats som stämmer överens med elevens mätresultat. I bedömningen tas inte hänsyn till att eleven har fått ett teoretiskt felaktigt resultat.

c)

Eleven ger ett förslag på en allmän/generell förbättring .	Eleven ger ett förslag på en uppgiftsspecifik förbättring .	Eleven ger ett förslag på en uppgiftsspecifik förbättring och förklarar varför den kan påverka tillförlitligheten i resultatet.
Elevsvar: ”Jag upprepar försöket flera gånger för att få ett säkrare resultat.”	Elevsvar: ”Jag skulle ställa bägaren på en trefot för att få samma avstånd till ljuset.”	Elevsvar: ”Jag skulle ställa bägaren på ett trefot för att få samma avstånd till ljuset. Vilket skulle göra att det var lika mycket energi som värmda alla ämnen.”
Kommentar: Elevens förslag är allmänt eftersom det gäller alla undersökningar.		
		

Exempel på uppgiftsspecifika förbättringar.	Godtagbara motiveringar	Icke godtagbara motiveringar
Metoden för att få samma avstånd mellan värmeljus och bägare.	Samma avstånd gör så att vätskorna får samma energimängd.	Påverkar mätsäkerheten.
Låta termometern svalna mellan försöken.	Eftersom den varma termometern värmer upp vätskan.	Så att termometern börjar på samma temperatur.
Diska termometern/bägarna.	Om jag inte diskar så kommer jag att mäta temperaturen på en blandning.	För att det påverkar resultatet om jag inte diskar.
Röra om när jag mäter temperaturen.	Rör jag om när jag mäter temperaturen så blir temperaturen den samma i hela vätskan.	Då blir det lika mellan försöken.
Annan värmekälla än värmeljus.	Värmeljuset brinner med en ojämn låga medan en platta har samma effekt.	Brännaren värmer vätskorna snabbare.
Samma storlek på bägarna/samma bägare.	För att olika bägare är olika svåra att värma upp.	Det är lättare att mäta vikten.
Använda samma våg.	Om jag mäter med samma våg blir det samma mätfel varje gång.	Olika vågar fungerar olika bra.

d)

<p>Eleven motiverar varför det blir varmare i huset av trä med en korrekt koppling till specifik värmekapacitet eller densitet.</p>	<p>Eleven motiverar varför det blir varmare i huset av trä med en korrekt koppling till specifik värmekapacitet och densitet.</p>
<p>Elevsvar 1: <i>”Det är varmare i huset av trä eftersom trä väggen väger mindre än betong.”</i></p> <p>Elevsvar 2: <i>”Det går åt mindre energi att värma upp väggen av trä, därför värms trähuset upp snabbast.”</i></p>	
