

Bedömningsanvisningar

Årskurs

6

Bedömningsanvisningar delprov A

1 BIOGAS

KUNSKAPSKRAV FÖR FÖRMÅGAN ATT KOMMUNICERA

Det som bedöms i uppgiften är den markerade delen av kunskapskravet för förmågan att kommunicera.

Eleven kan samtala om och diskutera enkla frågor som rör energi, miljö, hälsa och samhälle genom att ställa frågor och framföra och bemöta åsikter på ett sätt som till viss del för samtalen och diskussionerna framåt (E) / för samtalen och diskussionerna framåt (C) / för samtalen och diskussionerna framåt och fördjupar eller breddar dem (A).

Eleven kan söka naturvetenskaplig information och använder då olika källor och för enkla (E) / utvecklade (C) / välutvecklade (A) resonemang om informationens och källornas användbarhet.

Eleven kan använda informationen i diskussioner och för att skapa texter och andra framställningar med viss anpassning (E) / relativt god anpassning (C) / god anpassning till sammanhanget (A).

CENTRALT INNEHÅLL

Det centrala innehåll som berörs i uppgiften är *Fossila och förnyelsebara bränslen. Deras betydelse för energianvändning och påverkan på klimatet.*

VAD BEDÖMS?

I uppgiften bedöms om eleven kan framföra **argument** eller **fördjupade argument** för att använda biogas istället för bensin som fordonsbränsle. Ett fördjupat argument innebär att eleven underbygger sitt resonemang med hjälp av sina kunskaper i NO. (Se exempel nedan)

FÖRTYDLIGANDEN

Exempel på argument:

Det är bättre att köra på biogas för då minskar vi koldioxidutsläppen i luften.

Det är bra att vi återvinner matresterna och gör biogas av dem så kommer de verkligen till användning.

Exempel på ett fördjupat argument:

Om man kör på bensin istället för biogas så kommer det alltså ut koldioxid i luften och våra växter klarar inte av att ta hand om all koldioxid och då åker det ut i atmosfären istället och påverkar växthuseffekten. Därför är det mycket bättre om man kör på biogas för det ger inte lika mycket utsläpp.

I elevsvaren visar **rödmarkerad text** elevernas argument och **rödmarkerad fetstil** fördjupade argument.

Observera att ett alltför allmängiltigt påstående (t.ex. "Biogas är miljövänligt") som inte följs av en motivering, inte räknas som ett godtagbart argument. Andra exempel på allmängiltiga påståenden är:

- Biogas är bra för miljön.
- Biogas ger inte så mycket utsläpp.

Exempel på aspekter som eleverna kan argumentera utifrån:

- Förbränningen av biogas som avger **mindre koldioxidutsläpp/farliga avgaser**
- Biogas som en **förnyelsebar** energikälla/bensin icke-förnyelsebar
- Att oljan kan användas till **andra produkter** (t.ex. plast)
- Biogas som en **nedbrytbar** energikälla
- Den **miljövänliga framställningen** av biogas
- Biogas som tillverkas genom **återvinning** av avfall
- Risker vid **transport**
- **Ekonomiska** aspekter

Elevsvaren kan innehålla naturvetenskapliga felaktigheter eller missförstånd, men endast de delar av svaret som är korrekta beaktas.

BELÄGG FÖR DE OLIKA NIVÅERNA

Elevens svar visar belägg för	
F	om belägg för E inte är uppfyllda.
E	om eleven ger ett argument.
C	om eleven ger två argument. eller eleven ger ett fördjupat argument.
A	om eleven ger tre argument. eller eleven ger två fördjupade argument.

ELEVSVAR SOM VISAR BELÄGG FÖR F

Exempel 1: *Bilen släpper ut utsläpp. Det är dåligt för naturen.*

Kommentar: Eleven ger inget argument för varför biogas är bättre än bensin.

ELEVSVAR SOM VISAR BELÄGG FÖR E

Exempel 1: *Det är bra att använda biogas för det är miljövänligare än bensin eftersom man återanvänder matrester som blivit över till att göra biogas. Man behöver ca 60 matavfallspåsar för att göra biogas som kan rymma 5 m³. Så det behövs en del påsar;)*

Kommentar: Elevsvaret innehåller ett argument som handlar om **återvinning** av avfall.

Exempel 2: *Jo för att bensin kommer inte alltid att finnas, det tar slut någon gång.*

Kommentar: Elevsvaret innehåller ett argument som handlar om **icke-förnyelsebara** energikällor.

ELEVSVAR SOM VISAR BELÄGG FÖR C

Exempel 1: *Det är bättre att använda biogas istället för bensin för det är bättre för naturen. Man blir även av med alla matrester som man slänger. Man sparar även en massa bensin för det är en lagrad naturresurs som inte kan förnyas på väldigt väldigt länge.*

Kommentar: Elevsvaret innehåller två argument som handlar om **återvinning** av avfall och om bensin som **icke-förnybar** energikälla.

Exempel 2: *Det är bättre att köra bil med biogas för att bensin är gjort utav fossila ämnen t.ex. döda växter. Bensin finns bara i en viss mängd och kan därför ta slut till skillnad från biogas som är lätt att göra ny. Det släpps ut giftiga ämnen i luften när man kör bil med bensin men det gör det inte med biogas. Därför är biogas bättre för miljön än bensin.*

Kommentar: Elevsvaret innehåller ett fördjupat argument som handlar om **förnyelsebar/ icke-förnyelsebar** energikälla. Dessutom finns ett argument om **farliga avgaser**.

ELEVSVAR SOM VISAR BELÄGG FÖR A

Exempel 1: *Biogas är mycket bättre än fossila bränslen som bensin för att biogas är en förnybar resurs. Det är ju också bra för att man tar vara på matavfall istället för att bara kasta dem. Därför är det mycket bättre att man kör på biogas. Bensin är väldigt dyrt och biogas borde vara billigare eftersom det bara är gamla matrester, det borde alltså vara billigare.*

Kommentar: Elevsvaret innehåller tre argument som handlar om **förnyelsebara** bränslen, **återvinning** och **ekonomi**.

Exempel 2: *Det är bättre att köra med biogas för att biogasen förstör inte miljön på samma sätt. Om man istället skulle köra med bensin så skulle det förstöra miljön på flera sätt. Först och främst så spillar man ofta när man transporterar oljan, sen när man använder bensinen så kommer det ut i luften och så blir det mer koldioxid i luften och då påverkar den växthuseffekten och då blir det varmare och varmare. Men om man istället använder biogas så om man råkar spilla det när man transporterar den så skadar den inte miljön utan förmultnar bara och blir till jord. Det är även bättre att använda biogas för att då slängs inte lika mycket mat utan istället så använder man det till något förnuftigt. Man får inte ut lika mycket koldioxid i luften heller.*

Kommentar: Elevsvaret innehåller tre argument varav ett är fördjupat. Det fördjupade argumentet behandlar **koldioxidutsläpp** och växthuseffekt och de två andra argumenten behandlar risker vid **transport** (att biogas förmultnar och blir till jord är inte naturvetenskapligt korrekt, men tanken att oljeutsläpp är farligare för naturen stämmer) och **återvinning**.

2 ATOMEN

KUNSKAPSKRAV FÖR FÖRMÅGAN ATT KOMMUNICERA

Det som bedöms i uppgiften är den markerade delen av kunskapskravet för förmågan att kommunicera.

Eleven kan samtala om och diskutera enkla frågor som rör hälsa, naturbruk och ekologisk hållbarhet genom att ställa frågor och framföra och bemöta åsikter på ett sätt som till viss del för samtalen och diskussionerna framåt (E) / för samtalen och diskussionerna framåt (C) / för samtalen och diskussionerna framåt och fördjupar eller breddar dem (A).

Eleven kan söka naturvetenskaplig information och använder då olika källor och för enkla (E) / utvecklade (C) / välutvecklade (A) resonemang om informationens och källornas användbarhet.

Eleven kan använda informationen i diskussioner och för att skapa texter och andra framställningar med viss anpassning (E) / relativt god anpassning (C) / god anpassning till sammanhanget (A).

CENTRALT INNEHÅLL

Det centrala innehåll som främst berörs i uppgiften är en *enkel partikelmodell för att beskriva och förklara materiens uppbyggnad, kretslopp och oförstörbarhet. Partiklars rörelse som förklaring till övergångar mellan fast form, flytande form och gasform. Samt äldre tiders beskrivningar av materiens uppbyggnad. Kemins förändring från magi och mystik till modern vetenskap.*

VAD BEDÖMS?

I uppgiften bedöms om eleven kan välja och motivera källors användbarhet utifrån en given uppgift. I det här fallet är källorna i form av bilder.

FÖRTYDLIGANDEN

Utifrån uppgiftens text kan eleven diskutera bilderna ur följande aspekter:

- Demokritos sätt att tänka (**tankemodell**)
- Beskrivning av **tomrum** mellan atomerna
- Atomernas olika **färger**
- Atomernas olika **former**
- Materiens **uppbyggnad**
- Elevers möjlighet att **förstå** bilden
- **Mängden information** i bilden

Bilderna kan diskuteras både med utgångspunkt i vad de innehåller och i vad de saknar. Aspekterna ska vara relevanta i förhållande till valet av bild, exempelvis kan bild två diskuteras utifrån att den **saknar** färg, men **inte** utifrån att den visar på atomernas olika färger.

BELÄGG FÖR DE OLIKA NIVÅERNA

Uppgiften bedöms som en helhet.

Elevens svar visar belägg för	
F	om belägg för E inte är uppfyllda.
E	om eleven har gjort minst två val och elevens motiveringar innehåller sammanlagt minst två relevanta aspekter .
C	om eleven har gjort alla val och elevens motiveringar innehåller sammanlagt minst fyra relevanta aspekter .
A	om eleven har gjort alla val och elevens motiveringar innehåller sammanlagt minst fem relevanta aspekter .

ELEVSVAR SOM VISAR BELÄGG FÖR F

Exempel 1: Bild 1: *Jag tycker den ska bort för att den bilden förklarar inget om atomerna.* Bild 3: *den inte förklarar det riktigt.* Bild 4: *vet inte varför den passar bara inte in.* Bild 2: *är bäst. Den förklarar hur han tänkte och menade.*

Kommentar: Elevens motivering innehåller en aspekt: **tankemodell**.

ELEVSVAR SOM VISAR BELÄGG FÖR E

Exempel 1: Bild 1: *för jag tycker inte att den bilden säger något om hur han tänkte eftersom det bara är en bild på honom.* Bild 2: *jag tycker inte heller att den förklarar något.* Bild 3: *samma sak som jag skrivit på tvåan.* Bild 4: *är bäst för den visar hur han tänkte. Att allting är uppbyggt av mindre bitar.*

Kommentar: Elevens motiveringar innehåller två aspekter: **tankemodell** och **uppbyggnad**.

Exempel 2: Bild 1: *eftersom man inte behöver veta hur han såg ut eller hur hans namn stavas för att förstå hur atomer fungerar.* Bild 2: *den bilden är svår att förstå. Det ska vara lätt och kul att lära sig!* Bild 3: *eftersom man inte behöver veta hur han trodde att atomerna såg ut.* Bild 4: *är bäst. Man förstår på ett enkelt och kul sätt hur han trodde världen var uppbyggd.*

Kommentar: Elevens motiveringar innehåller tre aspekter: **tankemodell**, **begriplighet** (bild 2 och 4) och **uppbyggnad**.

ELEVSVAR SOM VISAR BELÄGG FÖR C

Exempel 1: Bild 1: *jag tycker inte man visar hur Demokritos tänkte att världen var uppbyggd med en bild på honom.* Bild 3: *här visar man att det kan vara olika former och storlekar men det är ju ändå bara leksaker.* Bild 4: *här visar man att allt kan byggas med atomer men det är ju inte atomer det är ju legobitar.* Bild 2: *är bäst för att man visar att atomer inte sitter helt hopklistrade och det bara är tomrum mellan atomerna.*

Kommentar: Elevens motiveringar innehåller fyra aspekter: **tankemodell, form, uppbyggnad och tomrum.**

Exempel 2: Bild 1: *Jag tycker inte man ska välja bild nr 1 för att den inte förklarar något om atomer, bara hur uppfinnaren såg ut och hur man skrev hans namn.* Om det nu ska vara en utställning om atomer borde man förklara atomerna inte uppfinnaren. Bild nr 1 visar faktiskt ingenting om atomer den förklarar ingenting. Bild 2: *visst den kanske visar atomer och mellanrum* men den visar inte om de är små eller stora. Bild 3: *Jag tycker inte man ska välja bild nr 3 för att den visar inte heller så mycket utan visar bara hur de kunde se ut och att de kunde finnas i alla former och färger.* Bild 4: *är bäst den visar både färg och form och vad de gör.*

Kommentar: Elevens motiveringar innehåller fyra aspekter: **tankemodell, tomrum, färg och form.** På beskrivningen av bild 4 skriver eleven "vad de gör". Detta är för vagt för att anses handla om **uppbyggnad.**

ELEVSVAR SOM VISAR BELÄGG FÖR A

Exempel 1: Bild 1: *för att den inte har något om atomer.* Bild 2: *för att den inte har så mycket som Demokritos tänkte om hur atomer såg ut.* Bild 3: *eftersom den inte visar lika mycket som bild nummer fyra.* Bild 4: *är bäst eftersom den visar både att han trodde att atomer kunde ha olika färger och former men också att man kan dela en sak tills man inte kan dela den mer.*

Kommentar: Elevens motiveringar innehåller fem aspekter (**tankemodell** (bild 1 och 2), **informationsmängd** (bild 2, 3 och 4), **färg, form** och **uppbyggnad** (bild 4)).

Exempel 2: Bild 1: *att visa hur han såg ut och hur man skriver hans namn visar inte hur man tänkte att världen var uppbyggd.* Bild 4: *att han tänkte att världen var uppbyggd av mindre bitar, men de bitarna han tänkte sig var så små att man inte kunde se dem.* Bild 3: *han tänkte ju sig att atomerna var i olika former och färger* men säkert inte så tydligt som till exempel en röd triangel och en gul cirkel. Bild 2: *är bäst. Den visar hur han tänkte att det var. Att mellan atomerna fanns det bara tomrum.*

Kommentar: Elevens motiveringar innehåller fem aspekter: **tankemodell, uppbyggnad, form, färg och tomrum.**

KUNSKAPSKRAV FÖR FÖRMÅGAN ATT KOMMUNICERA

Det som bedöms i uppgiften är den markerade delen av kunskapskravet för förmågan att kommunicera.

Eleven kan samtala om och diskutera enkla frågor som rör hälsa, naturbruk och ekologisk hållbarhet genom att ställa frågor och framföra och bemöta åsikter på ett sätt som till viss del för samtalen och diskussionerna framåt (E) / för samtalen och diskussionerna framåt (C) / för samtalen och diskussionerna framåt och fördjupar eller breddar dem (A).

Eleven kan söka naturvetenskaplig information och använder då olika källor och för enkla (E) / utvecklade (C) / välutvecklade (A) resonemang om informationens och källornas användbarhet.

Eleven kan använda informationen i diskussioner och för att skapa texter och andra framställningar med viss anpassning (E) / relativt god anpassning (C) / god anpassning till sammanhanget (A).

CENTRALT INNEHÅLL

Det centrala innehåll som främst berörs är *Matens innehåll och näringsämnenas betydelse för hälsan*.

VAD BEDÖMS?

I uppgiften bedöms elevens förmåga att, med hjälp av informationen från hemsidorna, formulera relevanta argument för att man ska servera mjölk till skollunchen. För belägg på C- och A-nivå behöver eleven använda sina NO-kunskaper för att fördjupa sina argument.

FÖRTYDLIGANDEN

Källor som kan ge användbara naturvetenskapliga argument är främst nummer 3, 5, 7 och 8. Argument kopplade till ekonomiska, miljömässiga eller sociala aspekter är också godtagbara, förutsatt att de kan kopplas till informationen från hemsidorna.

Fördjupade argument

För att ett argument ska anses vara fördjupat, måste det innehålla information utöver den som finns i hemsidorna, till exempel genom att eleven använder sina NO-kunskaper eller drar egna slutsatser.

Exempel på information som kan användas för att fördjupa argument:

... *det finns kalcium i mjölk*

... *mjölkprotein behövs för att bygga muskler*

... *utan mjölk blir skelettet inte tillräckligt hårt.*

I elevsvaren visar **rödmarkerad text** elevernas argument och **rödmarkerad fetstil** fördjupade argument.

Argument anses **inte** vara fördjupade om de motiveras på ett **allmängiltigt sätt**, till exempel:

... *inte må dåligt*

... *bli stor och stark*

... *man måste ha tänder för att kunna tugga.*

BELÄGG FÖR DE OLIKA NIVÅERNA

Elevens svar visar belägg för	
F	om beläggen för E inte är uppfyllda.
E	om eleven ger minst två relevanta argument som hämtats från hemsidorna.
C	om följande två punkter gäller: <ul style="list-style-type: none"> • Eleven ger minst tre relevanta argument som hämtats från hemsidorna • Eleven fördjupar sina argument i minst ett av fallen.
A	om följande två punkter gäller: <ul style="list-style-type: none"> • Eleven ger minst tre relevanta argument som hämtats från hemsidorna. • Eleven fördjupar sina argument i alla tre fallen.

En sammanfattning av belägg för de olika nivåerna ges i tabellen nedan.

	E	C	A
Antal argument	minst 2	minst 3	minst 3
varav fördjupade argument	-	minst 1	minst 3

ELEVSVAR SOM VISAR BELÄGG FÖR F

Exempel 1: 5: *Under barnets uppväxttid bidrar mjölken till att bygga upp skelett och tänder och bli stor och stark.* 6: *Behöver inte lägga till.*

Kommentar: Eleven ger endast ett argument.

Exempel 2: *Man behöver mjölk men man kan ta mjölk med mindre fett i mjölken och man behöver mjölk för skelettet.*

Kommentar: Eleven ger endast ett argument.

ELEVSVAR SOM VISAR BELÄGG FÖR E

Exempel 1: 3: *Det är viktigt med mycket vitaminer och mineraler.*

5: *Det är viktigt att ha starkt skelett.*

8: *Det är viktigt med mjölk till maten.*

Kommentar: Eleven ger två argument.

Exempel 2: *Mjölk är bra för skelettet och tänder. Mjölk och mjölkprodukter innehåller många vitaminer och mineraler. Mjölken är viktig för att de elever som inte äter mycket då får näring av mjölk. Inte all näring som de behöver men viss i alla fall.*

Kommentar: Eleven ger tre argument.

ELEVSVAR SOM VISAR BELÄGG FÖR C

Exempel 1: *Text 3: Vår kropp behöver mycket vitaminer och mineraler. I mjölk är det en stor mängd vitaminer och mineraler.*

Text 5: I mjölk finns kalcium. Det finns också i vår kropp i skelett och tänder. Vi måste ha mjölk för att bygga upp skelettet och tänderna annars blir skelettet och tänderna svaga. Då måste vi passa oss så att vi inte bryter någon arm eller ben.

Text 8: Det är många elever som går från matsalen hungriga. Om de då dricker mjölk så blir måltiden fullvärdig om man kan äta lite mat.

Kommentar: Eleven ger tre argument, varav ett är fördjupat genom att eleven tillför egen kunskap (kalcium) och drar en slutsats.

Exempel 2: *Mjölk behövs för att få starkt skelett och tänder så att man inte blir lika lätt skadad som att bryta benet. Man behöver mjölkproteiner för att bli stark. Annars så kan man ta sojamjölk eller någon mjölkliknande produkt och till dem som inte äter så mycket kan mjölk vara lite mättande.*

Kommentar: Eleven ger tre argument, varav två är fördjupade genom att eleven drar en slutsats och använder egna NO-kunskaper.

Exempel 1: 1. Mjölken är viktig att ha kvar för under barn och ungdomars uppväxt stärks skelett och tänder av mjölk vilket är jättebra. **Starka tänder tål mer och det blir bättre i framtiden. När skelettet blir starkt klarar man av mer och man orkar mer.**

2. Eftersom att en elev i genomsnitt dricker 1,8 dl mjölk per måltid vore det dumt att ta väck mjölken. Flera barn kanske inte gillar att dricka vatten till måltiden. Mindre barn kommer **inte att dricka något i skolan och det leder till huvudvärk.**

3. Det finns jättemånga olika sorters mjölk. Om man vill ha mindre eller mer fett så finns det. Man kanske vill ha kravmärkt. **Det finns också olika priser på olika sorter. Kommunen kan ju då kolla vilken sort som är billigast.**

Kommentar: Eleven ger tre fördjupade argument. Det sista argumentet är ett godtagbart ekonomiskt argument.

Exempel 2: Man kan ersätta mellanmjölk med lättmjölk. **Det är billigare och bättre** för man får inte lika mycket fett i sig. För mycket fett kan göra att man blir tjock. Mjölk behövs för att bygga upp kroppens skelett och tänder **och bygger också upp musklerna. Då blir man starkare.** Mjölk gör att man blir mättare och man behöver då inte äta lika mycket onyttiga saker. Då blir man inte lika tjock och **om man inte är lika tjock orkar man röra sig mer.**

Kommentar: Eleven ger tre fördjupade argument.

Bedömningsanvisningar delprov B.

På de följande sidorna finns bedömningsanvisningar för delprov B.

Anvisningarna till varje uppgift upptar vanligtvis en sida. De inleds med en bedömningsmatris där kursplanens formulering och vår konkretisering av kunskapskraven för respektive betygsbelägg anges i två kolumner. I en tredje kolumn anges också kraven för varje belägg.

Under matrisen finns exempel på godtagbara elevsvar. Vi har valt ut exempel som illustrerar bredden av svar. Vi vill understryka att dessa är exempel och att det kan finnas andra elevsvar som är godtagbara.

I en del fall krävs ett antal aspekter för att ge belägg för en viss nivå. Det har visat sig att, när vi bedömt ett stort antal elevsvar, ger en kvantifiering också ett bra mått på kvalitet. En fördel med att använda detta förfarande ibland är att bedömningen underlättas.

1 BRUSTABLETTER

Nivå	Kursplanens formulering	Bedömning	Krav för belägg
E	Eleven kan ... bidra till att formulera enkla frågeställningar och planeringar som det går att arbeta systematiskt utifrån.	Aspekter att beakta: <ul style="list-style-type: none"> Lika stor mängd vätska Lägga i samtidigt/ tid 	1 aspekt
C	Eleven kan ... formulera enkla frågeställningar och planeringar som det efter någon bearbetning går att arbeta systematiskt utifrån.	<ul style="list-style-type: none"> Samma temperatur på vätskorna Upprepning/göra samma sak flera gånger 	2 aspekter
A	Eleven kan ... formulera enkla frågeställningar och planeringar som det går att arbeta systematiskt utifrån.		3 aspekter

OBS! Godkända aspekter i nedanstående elevsvar är **rödmarkerade.**

Exempel på elevsvar som saknar belägg

- Jag tror att kolsyrat vatten löser tablett snabbast eftersom tablett fräter när det kommer små syreatomer till tablett.

Exempel på elevsvar med belägg för E

- Hon ska ta **båda två samtidigt** och lägga ner tabletterna.
- Du behöver två glas. Ett med kranvatten och ett med kolsyrat vatten. Efter att du fyllt med vatten så lägger du i en tablett i kranvattnet och en i det kolsyrate vattnet. **Sen ser du vilket som löser upp sig först.**
- Om han tar ett glas med vatten och ett med kolsyra och ställer de bredvid varandra så kan man ju **kolla på vilken tablett som upplöses först.** Det ligger en tablett i varje glas.
- För att undersöka det kan man göra så att man tar en klocka och två brustabletter. Man lägger i brus tablett först i vanligt vatten och sen i kolsyrat och så **tar man tiden.** På så sätt vet man.

Exempel på elevsvar med belägg för C

6. Ta **samma mängd** av de olika vatten och **samma temperatur** på vattnet.
7. Först **fyll** två **lika stora glas**. Ett med kranvatten och ett med kolsyrat. Släpp i tablett **samtidigt** i dom olika glasen, sen är det bara att vänta.

Exempel på elevsvar med belägg för A

8. Ta fram två glas. Fyll ett med vatten och ett med kolsyrat. Därefter lägg i två tabletter **samtidigt**, en i varje. Sen vänta till den har löst sig och se vilken som löser sig snabbast. Glöm inte att **ta lika mycket vatten** i glasen. **Gör samma sak en gång till** för att kolla om det blir likadant.
9. 1. Ta 2 muggar (som man kan mäta innehållet i och 2 brustabletter) en med vanligt vatten och en med kolsyrat. 2. Håll över **lika mycket vätska i varje kopp** som har **samma temperatur**. 3. Lägg i en brustablett i varje kopp 4. **Se vilken kopp som löser upp tablett först.**

2 HUR MÅNGA DROPPAR FÅR PLATS?

Nivå	Kursplanens formulering	Bedömning	Krav för belägg
E	Eleven kan jämföra sina och andras resultat och för då enkla resonemang om likheter och skillnader och vad de kan bero på ...	Möjliga förklaringar: <ul style="list-style-type: none"> Pipetten kan ha nuddat vid dropparna på myntet Pipetten hålls på olika höjd över myntet 	3 olika förklaringar
C	Eleven kan jämföra sina och andras resultat och för då utvecklade resonemang om likheter och skillnader och vad de kan bero på ...	<ul style="list-style-type: none"> Olika pipetter Olika storlek på dropparna Olika dropphastigheter Mynten är olika (slitna, smutsiga, storlek mm) 	4 olika förklaringar
A	Eleven kan jämföra sina och andras resultat och för då välutvecklade resonemang om likheter och skillnader och vad de kan bero på ...	<ul style="list-style-type: none"> Myntet rör sig Myntet har legat på en yta som inte är plan Olika temperaturer på vattnet (densitet och ytspänning) Vindpust Räknefel 	5 olika förklaringar

3 EXPLOSIONERNA

Nivå	Kursplanens formulering	Bedömning	Krav för belägg
E	Eleven kan jämföra sina och andras resultat och för då enkla resonemang om likheter och skillnader och vad de kan bero på samt bidrar till att ge förslag som kan förbättra undersökningen.	Aspekter att beakta: <ul style="list-style-type: none"> • Storlek på burkarna och/eller samma sort • Samma mängd vatten 	2 aspekter
C	Eleven kan jämföra sina och andras resultat och för då utvecklade resonemang om likheter och skillnader och vad de kan bero på samt ger förslag som efter någon bearbetning kan förbättra undersökningen.	<ul style="list-style-type: none"> • Samma mängd bakpulver • Tidsaspekt (t.ex. starta samtidigt, lägger i bakpulver samtidigt) 	3 aspekter
A	Eleven kan jämföra sina och andras resultat och för då välutvecklade resonemang om likheter och skillnader och vad de kan bero på samt ger förslag som kan förbättra undersökningen.	<ul style="list-style-type: none"> • Samma procedur (skaka lika hårt, röra om på samma sätt) • Upprepade försök 	4 aspekter

OBS! Godkända aspekter i nedanstående elevsvar är **rödmarkerade.**

Exempel på elevsvar som saknar belägg

1. Det **gör allt samtidigt**. Sätter på korken samtidigt.
2. De kan testa att sätta vatten i dem. Och **skaka de precis likadant**. Man kan testa att hålla något annat som vatten och salt kanske.
3. Det ska inte vara 1 som gör experimentet, **det ska vara två stycken**. Den andra ska hälla i samma sak som den andra.

Exempel på elevsvar med belägg för E

4. Ta **samma mängd av de olika sakerna**. (Anger med detta svar att det ska vara lika mycket bakpulver och lika mängd vatten = två godtagbara svar)
5. De kan ta **lika mycket bakpulver** i alla burkar, **samma sak med vatten**.

Exempel på elevsvar med belägg för C

6. De ska ta **lika mycket** mängd **av alla** ingredienserna, och **skaka burkarna samtidigt**
7. Dom provar att hälla **lika mycket bakpulver** och **vatten** och **skaka dom lika mycket**.

Exempel på elevsvar med belägg för A

8. Ta **lika mycket bakpulver** och **vatten** i varje burk. **Skaka dem i samma hastighet**. Skaka dem i **samma tidpunkt**. Ha **likadana burkar**.
9. Ha **lika mycket pulver** i burkarna. Ha **lika mycket vatten**. Ha **lika stora burkar**. Hälla i **vattnet – samtidigt skaka lika mycket**.
10. De kan göra iordning alla burkar sedan får de be en annan om hjälp, det får komma överens om hur **mycket de ska skaka** och **när de ska börja**. Då kan det fungera. En annan sak är också att **ta lika mycket bakpulver** och **vatten** i alla. Se till att **locket sitter på ordentligt**.

4 SORTERING

Nivå	Kursplanens formulering	Bedömning	Krav för belägg
E	Eleven kan jämföra sina och andras resultat och för då enkla resonemang om likheter och skillnader och vad de kan bero på samt bidrar till att ge förslag som kan förbättra undersökningen.	Godkända rubriker (eller motsvarande): <ul style="list-style-type: none"> • Glas • Brännbart • Metall • Plast • Papper 	Eleven ger 2 godkända rubriker, förutom rubriken "Övrigt". Sorteringen kan innehålla ett fel eller att ett föremål är glömt. För vissa föremål t.ex. schampo-flaskan och leksaksbilen, kan eleven själv avgöra vad de är tillverkade av.
C	Eleven kan jämföra sina och andras resultat och för då utvecklade resonemang om likheter och skillnader och vad de kan bero på samt ger förslag som efter någon bearbetning kan förbättra undersökningen.	<ul style="list-style-type: none"> • Kompost • Kartong samt hur sortering är gjord	Eleven ger godkända rubriker förutom rubriken "Övrigt". Alla föremålen är korrekt in-sorterade. För vissa föremål t. ex. schampo-flaskan och leksaksbilen, kan eleven själv avgöra vad de är tillverkade av.
A	Eleven kan jämföra sina och andras resultat och för då välutvecklade resonemang om likheter och skillnader och vad de kan bero på samt ger förslag som kan förbättra undersökningen.		

5 FRUKTSALLAD

Nivå	Kursplanens formulering	Bedömning	Krav för belägg
E	Eleven kan ... bidra till att formulera enkla frågeställningar och planeringar som det går att arbeta systematiskt utifrån.	Systematisk beskrivning av genomförandet: <ul style="list-style-type: none"> försök med äppelbitar och citronsaft tidsaspekt 	2 av 3 aspekter finns med
C	Eleven kan ... formulera enkla frågeställningar och planeringar som det efter någon bearbetning går att arbeta systematiskt utifrån.	<ul style="list-style-type: none"> försök med äppelbitar utan citronsaft 	Samtliga 3 aspekter finns med
A	Eleven kan ... formulera enkla frågeställningar och planeringar som det går att arbeta systematiskt utifrån.		

Exempel på elevsvar som saknar belägg

- Jag tror att om man gnider något surt med basiskt så blir det ljusare.*
- Man doppar äpplet i vattnet länge. Sedan tar man ut äpplet och lägger det i skålen och serverar äpplet.*
- Jag skulle ta citronsaft i en bunke och sen tar jag äpplet och doppar i saften.*

Exempel på elevsvar som visar belägg för E

- Gnider citronen på äpplet, sen låta äpplet vara. Efter en timme så ska jag se om äppelklyftorna blir bruna. (Jämförande försök utan citron saknas, men tidsaspekt finns med.)*
- Material: citronsaft, äppelklyftor. Jag tänker lägga en vanlig äppelklyfta och en som jag gnider in i citronsaft och se vilken som blir mest brun. (Jämförelse finns med men inte tidsaspekt.)*

Exempel på elevsvar som visar belägg för C

- Jag tänker lägga en "vanlig äppelklyfta" och en som jag gnider in i citronsaft och se vilken som blir mest brun efter en viss tid.*
- Jag skär upp citronen i klyftor, skär sedan äpplet i två lika stora delar. Lägg dem med skalet nedåt. Ta en av citronklyftorna och gnid den mot en av äppelklyftorna. Kom ihåg vilken som har citron och vilken som inte har. Vänta och se vilken som snabbast blir brun.*
- Material: citron och två äppelklyftor. Jag skulle börja med att gnida in citronsaft i en äppelklyfta och vänta ungefär 30 minuter. Efter den tiden skulle jag titta på de två klyftorna och se om den utan citronsaft var brunare än den med.*

Fråga a, b och c bedöms tillsammans.

Nivå	Kursplanens formulering	Bedömning	Krav för belägg
E	Eleven kan jämföra sina och andras resultat och för då enkla resonemang om likheter och skillnader och vad de kan bero på ...	Det är Oscars och Filips recept som är mest lika. Exempel på skillnader i degen: <ul style="list-style-type: none"> • mängder (tsk, dl, paket) • innehåll (mjölsort, jäsnings- och sötningsmedel) 	Ger förslag på vilka recept som är mest lika, men behöver inte ha valt ut rätt personer och ger exempel på 3 skillnader av något slag som är hämtade både från degen och gräddningen
C	Eleven kan jämföra sina och andras resultat och för då utvecklade resonemang om likheter och skillnader och vad de kan bero på ...	Exempel på skillnader vid gräddningen: <ul style="list-style-type: none"> • temperatur • tid • storlek o form • jäsning • placering i ugnen 	Ger förslag på vilka recept som är mest lika, men har inte valt ut rätt personer och ger exempel på 5 skillnader av något slag som är hämtade från både degen och gräddningen eller Bestämmer att Oscars och Filips recept är mest lika och ger exempel på 4 skillnader av något slag som är hämtade både från degen och gräddningen
A	Eleven kan jämföra sina och andras resultat och för då välutvecklade resonemang om likheter och skillnader och vad de kan bero på ...		Bestämmer att Oscars och Filips recept är mest lika och ger exempel på 6 skillnader av något slag som är hämtade både från degen och gräddningen

Exempel på elevsvar som saknar belägg

- Oscar och Emma*
 - 7 dl vetemjöl, 6,5 dl rågmjöl, färsk jäst, torrjäst, sirap, honung*
 -

Exempel på elevsvar med belägg för E

- Oscar och Emma*
 - Mjölet, Saltet, Sirap och Honung*
 - Olika former på brödet*

Exempel på elevsvar med belägg för C

3. a) *Oscar och Emma*
- b) *Oscar har 7 dl vetemjöl och Emma har 6,5 dl rågmjöl
Oscar har 1 paket torrjäst och Emma ett paket färsk jäst
Oscar använder sirap och Emma honung*
- c) *Olika tider. Olika temperaturer. Olika storlekar*
4. a) *Oscar och Filip*
- b) *Oscar tog 7 dl vetemjöl medan Filip bara tog 6 dl
Oscar tog 1 paket torrjäst och Filip tog 3 tsk bakpulver
Oscar tog sirap som är väldigt sött och Filip tog vanligt socker*
- c) *Filips jäste jättemycket i ugnen för att bakpulvret ger ut koldioxid
Antingen jäsa innan eller i ugnen*

Exempel på elevsvar med belägg för A

5. a) *Oscar och Filip*
- b) *Oscar har sirap och Filip har socker
Oscar har 7 dl vetemjöl och Filip 6 dl
Oscar har torrjäst och Filip bakpulver*
- c) *Någon/några hade på varmluft vid gräddningen
Eleverna hade plåten på olika höjd i ugnen
Eleverna hade brödet inne olika länge i ugnen
Eleverna hade olika temperatur i ugnen*

Nivå	Kursplanens formulering	Bedömning	Krav för belägg		
E	Eleven kan ... bidra till att formulera enkla frågeställningar och planeringar som det går att arbeta systematiskt utifrån.	Korrekta svar		Markerar 6-7 korrekta svar	
		a			x
		b			x
		c	x		
		d	x		
C	Eleven kan ... formulera enkla frågeställningar och planeringar som det efter någon bearbetning går att arbeta systematiskt utifrån.	e		x	Markerar 8 korrekta svar
		f		x	
		g		x	
		h		x	
		i	x		
A	Eleven kan ... formulera enkla frågeställningar och planeringar som det går att arbeta systematiskt utifrån.				

8 VAD HÄNDER MED HÅRGELÉN?

a) Genomförande bedömningsmatris:

Nivå	Kursplanens formulering	Bedömning	Krav för belägg
E	Eleven kan genomföra enkla undersökningar utifrån givna planeringar...	Punkter att iaktta: <ul style="list-style-type: none"> Arbetar självständigt Följer instruktionen Håller ordning på de olika ämnenas placering 	Eleven genomför alla punkterna.
C	Eleven kan genomföra enkla undersökningar utifrån givna planeringar...		
A	Eleven kan genomföra enkla undersökningar utifrån givna planeringar...		

b) Dokumentation bedömningsmatris:

Nivå	Kursplanens formulering	Bedömning	Krav för belägg
E	... Dessutom gör eleven enkla dokumentationer av sina undersökningar i text och bild.	<u>Bildrutan:</u> Bild som beskriver: <ul style="list-style-type: none"> skillnad i utseende mellan saltet och övriga formar (saltet ska vara placerat i första fatet alternativt tydlig bildtext) 	Redovisar två av aspekterna om undersökningens resultat
C	... Dessutom gör eleven utvecklade dokumentationer av sina undersökningar i text och bild.		Redovisar tre av aspekterna om undersökningens resultat
A	... Dessutom gör eleven välutvecklade dokumentationer av sina undersökningar i text och bild.	<u>Textrutan:</u> Text som beskriver att: <ul style="list-style-type: none"> gelen påverkades mest av saltet gelen påverkades inte av sockret gelen påverkades lite av citronsyran 	Redovisar tydligt för samtliga fyra aspekter av undersökningens resultat

Exempel på elevsvar med belägg för F

- De såg olika ut och de blev fastklistrade. För man la olika saker i. (Bild är obegriplig.)
- Saltet "smälte" men det hände inget med dom andra. (Bild är obegriplig.)

Exempel på elevsvar med belägg för E

- Saltet hade smält helt till samma konsistens som vatten. Citronsyran smälter in lite i gelen. Inget har hänt med det som där inte var något i. (Bildens överensstämmer inte med texten.)

Exempel på elevsvar med belägg för C

- Det smälte men lite är kvar. 2. Allt är kvar. 3. Nästan inget är kvar. 4. Allt är kvar (Bild visar inte rätt ordning på formarna.)

Exempel på elevsvar med belägg för A

- Som vanligt. 2. Lite mer smält. 3. Helt sörjigt. 4. Inget. (Eleven har ändrat ordning men det framgår tydligt i bilden vad som är vad och det överensstämmer med elevens text.)

Bedömningsanvisningar delprov C

Bedömningsanvisningarna i delprov C utgår från hur väl eleven använder naturvetenskapliga begrepp i beskrivningar, förklaringar och resonemang.

För att underlätta bedömningen av öppna uppgifter beskrivs relevanta aspekter i punktform i början av bedömningsanvisningen.

För lägre belägg räcker det oftast att ange någon relevant aspekt/något begrepp. För högre belägg krävs oftast att flera aspekter finns med och att samband mellan dessa framgår

Uppgift 1.

a) Korrekt svar: Ett jetplan flyger **och** En moped kör på bensin

Belägg	Beskrivning av nivån
Ej godkänt	Felaktiga alternativ
	eller
	enbart ett korrekt alternativ
E	eller
	mer än två kryss
E	Ett jetplan flyger och En moped kör på bensin

b) Bedömningen utgår från följande orsakssamband med aspekterna:

- Kol/kolatomer och
- syre/syreatomer
- kombineras om (omvandlas/förvandlas/blandas med, kan godkännas trots att det inte är korrekt)
- genom en kemisk reaktion (eller beskrivning av kemisk reaktion på atomnivå, utan att nämna uttrycket "kemisk reaktion") [där koldioxid bildas].

(Anmärkning: att koldioxid bildas nämns i uppgiften och räknas därför inte in i bedömningen).

Belägg	Beskrivning av nivån	Exempel på elevsvar
Ej godkänt	Ospecificerade/felaktiga/ ej relevanta svar	– Det bildas koldioxid när det kommer eld på grillkolen. – Det finns koldioxid i grillkol så när grillkolen brinner kommer ämnet ut i luften.
E	En aspekt	– För att när ämnena i grillkolen brinner så bildas en kemisk reaktion. – När det brinner suger elden åt sig all syre den kan komma åt och koldioxiden följer med röken som blir av elden. – Kolen har nåt ämne i sig så när det brinner förvandlas ämnet till koldioxid

C	Två aspekter	<p>– När syre, värme och bränsle möter varandra sker en kemisk reaktion och det börjar brinna.</p> <p>– Kolen blir varm och ger ifrån sig lite koldioxid ju varmare den blir. Till slut har kolen brunnit upp och det har blivit koldioxid istället med hjälp av syret, värmen och kolen.</p>
A	Tre aspekter, i logisk följd	<p>– Det finns kol atomer i kol och när man eldar säras kol atomerna från kol biten och hittar syre som sedan blir koldioxid.</p> <p>– När kolen brinner så drar elden åt sig en massa syre som blandas med atomerna i kolen, det gör så att det blir en grå luft som stiger, så kallad koldioxid.</p>

Uppgift 2.

Bedömningen utgår från om eleven kan ge flera relevanta exempel för att beskriva ett ämnes egenskaper eller andra relevanta förhållanden.

Exempel på egenskaper:

- Formbart/böjbart/går att smälta
- Billigt/finns mycket av
- Lätt att utvinna
- Hållbart/går inte sönder/tål mycket/slitstarkt
- Hårt

Belägg	Beskrivning av nivån	Exempel på elevsvar
Ej godkänt	Ospecificerade/felaktiga/ej relevanta svar såsom lätt att hålla på med/lätt material/kraftigt material/rätt material/starkt/leder ström	<p>– Järn är mycket bra vi har det mesta av järn som verktyg bilar stora båtar vi har järn så himla mycket järnet är viktigt för oss.</p> <p>– För att järn kan inte bli rost</p> <p>– För om det är järn så sitter det bättre.</p> <p>– För det är magnetiskt.</p>
E	En korrekt egenskap	<p>– För att värma upp järn och då kan man forma det till vad man vill.</p> <p>– 1. Om det är av trä så spricker det snabbare. Men om det är järn så håller den längre 2 Det går inte så lätt sönder.</p>
C	Två eller fler korrekta egenskaper, tydligt skilda från varandra	<p>– Det är bra för att det är hållbart och hårt. skruven behöver tex vara hård så att det man har byggt inte går i sönder.</p> <p>– Järn är en stark metall som håller till mycket o järn är billigt.</p> <p>– Järn håller bättre än plast. Järn är hårdare än plast och trä.</p> <p>– Alla är hårda och ändrar inte form.</p> <p>– Alla är hållbara och inte går sönder lätt.</p>

Uppgift 3.

a och b-uppgiften bedöms tillsammans

a) eleverna får rätt för vattenånga (vatten i gasform) trots att det egentligen är vatten i flytande form som kan ses på lockets undersida.

b) Bedömningen utgår från följande aspekter:

- **Vatten** från det varma kaffet **avdunstar** och blir **vattenånga** som
- **kyls ned** på lockets undersida och
- **kondenserar** till vatten i **flytande form**.

Belägg	Beskrivning av nivå	Exempel på elevsvar
Ej godkänt	Ospecificerade/felaktiga/ej relevanta svar Om eleven skriver ånga på a-uppgiften, och det sedan inte framgår i b-uppgiften att det är vattenånga som avses, blir bedömningen F.	– Kaffe som har stigit upp. – Skum kanske eller mögel:) – Ånga
E	Korrekt svar på a-uppgiften: vatten, vattenmolekyler, vattenånga eller kondens.	– Det är vatten. – Det består av små vattenmolekyler av det varma kaffet så att det kommer upp på locket som var lite kallare. – Det är vattenånga som har fastnat på locket.
C	Korrekt svar på a-uppgiften och en aspekt på b-uppgiften.	– Det var så varmt att det blev ånga av vatt-net för i kaffet finns det ju vatten. – Det kan vara för att det har kommit ånga på locket så har ångan blivit vatten.
A	Korrekt svar på a-uppgiften och två eller tre aspekter i logisk följd på b-uppgiften.	– Om kaffet är varmt avdunstar vattnet i kaffet och blir vattenånga. När vattenångan möter locket kondenserar vattenångan och övergår till flytande form och det är vätskan på locket. – Det är varmt i muggen. Det blir vattenånga och det stiger. Det kommer inte längre än till locket. Locket är kallt och då blir det vatten igen.

Uppgift 4.

Korrekt svar :Vatten med maskindiskmedel

Belägg	Beskrivning av nivå
Ej godkänt	Felaktigt alternativ eller mer än ett kryss
E	Vatten med maskindiskmedel

Uppgift 5.

Bedömningen utgår från om eleven kan förklara att luft består av materia och att den tar plats.

Belägg	Beskrivning av nivå	Exempel på elevsvar
Ej godkänt	Ospecificerade/ felaktiga/ej relevanta svar	– För att det bildas en hinna emellan vattnet och luften då blir inte pappret torrt. – För att det blir ett tryck i glaset och vattnet så vattnet kommer inte in
E	Luft i glaset hindrar vattnet eller syre/ koldioxid/annan gas hindrar vattnet eller lufttrycket hindrar vattnet.	– För att det finns luft kvar i glaset. Och när man vänder på glaset och sätter det rakt ner i vattnet så kommer inte luften ur och då pressas allt vatten bort av luften. – Luften är kvar i muggen då kan vattnet inte komma in. – Det är fortfarande luft i glaset som vill komma ut och vatten som vill komma in så luften trycker vattnet ner att det inte kan komma in. – Luften har ingen stans att ta vägen så luften stannar kvar i den uppå ner vända glaset :)

Uppgift 6.

Bedömningen utgår från hur väl eleven kan använda relevanta begrepp för att beskriva hur luftens innehåll kan variera, och att molekylerna i luften rör sig snabbare ju varmare det är.

Korrekta svar i ordningen:

kväve
syre
växter
varm
kall
syre
koldioxid

Belägg	Beskrivning av nivå
Ej godkänt	0-1 korrekta svar
E	2-4 korrekta svar
C	5-6 korrekta svar
A	7 korrekta svar

Uppgift 7.

Bedömningen utgår från hur väl eleven använder generella principer, dvs. att det bildas koldioxid vid all förbränning oavsett om det handlar om nedbrytning av löv eller om det handlar om eldning.

Korrekta svar: Löven på marken förmultnar **och** Torv och flis eldas

Belägg	Beskrivning av nivån
Ej godkänt	o korrekta svar eller mer än två kryss
E	Max två kryss varav ett är korrekt
C	Löven på marken förmultnar och Torv och flis eldas

Uppgift 8.

Bedömningen utgår från om eleven generaliserar utifrån principen att ingen materia försvinner.

Korrekt svar: Atomerna finns någon annanstans

Belägg	Beskrivning av nivån
Ej godkänt	Felaktigt alternativ eller mer än ett kryss
E	Atomerna finns någon annanstans

Uppgift 9.

Bedömningen utgår från hur väl eleven kan generalisera utifrån principen att en sorts atomer inte kan omvandlas till en annan sorts atomer.

Om partiklar/molekyler används istället för atomer så bedöms det som korrekt.

Belägg	Beskrivning av nivån	Exempel på elevsvar
Ej godkänt	Ospecificerade/felaktiga/ej relevanta svar	<ul style="list-style-type: none">– Har inte läst om det men guld är hårdare än järn.– För järn är järn och guld är guld och det är omöjligt att fixa guld av järn förutom om du är en trollkarl.– För guld är hårdare + det är gult.
E	Det är/finns olika slags partiklar/atomslag/grundämnen, eller guld (och järn) är grundämne(n) (molekyler räknas som atomer/partiklar)	<ul style="list-style-type: none">– Det går inte att göra guld av järn för guld är ett ämne som det bara finns en mängd av och det är ett grundämne.– Det är olika molekyler– Därför att guldatomer finns inte i järn– För att det är två grundämnen som man bara kan hitta.
C	Svar i mer generella termer: Det går inte att <u>omvandla</u> ett atomslag till ett annat eller det går inte att <u>omvandla</u> ett grundämne till ett annat grundämne	<ul style="list-style-type: none">– Eftersom att guld är ett grundämne (den består av samma sorts atomer) vilket gör att man inte kan få fram guldmolekyler med hjälp av andra atomer.– Guld är ett grundämne man kan inte tillverka guld av andra ämnen

Uppgift 10.

Bedömningen utgår från följande aspekter:

- Det är luft i ballongen.
- Luftens molekyler rör sig snabbare (när luften blir varm) vilket gör att
- luften utvidgar sig/trycket ökar (och ballongen blir större).

Om syre eller annan gas används istället för luft så bedöms det som korrekt. Formuleringar som handlar om att värme eller varm luft stiger räknas ej som korrekt i den här uppgiften.

Belägg	Beskrivning av nivå	Exempel på elevsvar
Ej godkänt	Ospecificerade/felaktiga/ej relevanta svar	<ul style="list-style-type: none"> – Det har kommit in massor av molekyler som har bildas till vattenånga och då blir ballongen större. – Värme – Varm luft som stiger
E	En korrekt aspekt	<ul style="list-style-type: none"> – Ballongen är uppblåst med luft – Det kommer kväve i flaskan då blir det ett tryck som gör att ballongen stiger – Det finns luft i ballongen
C	Två eller tre aspekter men inte nödvändigtvis i rätt ordning.	<ul style="list-style-type: none"> – Luften inuti flaskan värms upp och då blir ballongen större – För att luftmolekylerna börjar röra på sig mer när dom blir varma. – För när det blir varmt rör sig molekylerna snabbare och uppåt. Därför blir ballongen uppblåst.
A	Alla aspekter i en logisk ordning.	<ul style="list-style-type: none"> – Molekylerna börjar röra sig mer när luften värms upp då ökar storleken.

Uppgift 11.

Bedömningen utgår från följande aspekter:

Tillförsel av energi (värme) gör att

- vattenmolekyler rör sig snabbare (pga energitillförsel/värme) och
- då avdunstar vattnet
- till luften (i form av vattenånga.)

Belägg	Beskrivning av nivå	Exempel på elevsvar
Ej godkänt	Ospecificerade/felaktiga/ej relevanta svar	– Klippan suger upp vattnet – Solen gör den torr
E	En korrekt aspekt.	– Vattnet avdunstar från baddräkten och den är torr när allt vatten har avdunstat från baddräkten. – Vattenmolekylerna åker upp i luften.
C	Två eller tre aspekter men inte nödvändigtvis i logisk ordning.	– Vattnet på baddräkten värms upp av solen så att det bildas vattenånga, efter en stund är allt vatten som låg på baddräkten vattenånga som har stigit upp i luften. – Det blir så mycket värme från solen att det torkar av värme och att det som är vatten blir till ånga för det är varmt och ångan stiger uppåt.
A	Alla tre aspekter i en logisk ordning.	– När den varma solen ligger på blir det varmt och vattenmolekylerna börjar röra på sig. Det avdunstar och åker upp i himlen och då torkar baddräkten.

Uppgift 12.

Korrekt svar: Syre

Belägg	Beskrivning av nivå
Ej godkänt	Koldioxid, kväve eller neon, eller fler än ett alternativ
E	Syre

Uppgift 13.

De tre deluppgifterna bedöms tillsammans

Om eleven har angett **fler** alternativ på någon av deluppgifterna varav något är fel räknas inte svaret som korrekt svar.

Sand:

Godtagbart: glas, fönster, tegel, betong, cement, kakel etc.

Ej godtagbart: sandlåda, sandslott, strand, dvs. ej tillverkade saker.

Kopparmalm:

Godtagbart: koppar, kopparledning, koppartak, mynt, smycken, koppartråd, elledning etc.

Ej godtagbart - felaktiga eller ospecificerade svar: räls, redskap, metall, metallsaker, byggnader etc.

Råolja:

Godtagbart: bensin, plast, bränsle, hinkar, fleece, diesel, smörjolja, olja till bilar etc.

Ej godtagbart- felaktiga eller ospecificerade svar: rapsolja, olivolja, olja etc.

Belägg	Beskrivning av nivå
Ej godkänt	0 korrekta svar
E	1-2 korrekta svar
C	3 korrekta svar

Uppgift 14.

Bedömningen utgår från hur väl eleven förklarar att saltet finns kvar i blandningen men att inga synliga delar ses när saltet har blandats med vatten och löst sig.

Bedömningen utgår från följande aspekter:

- Saltet finns kvar men syns inte eftersom
- molekylerna/atomerna
- (saltet) blandas med vattnet/sprids ut/släpper varandra och
- vattnet blir/smakar salt.

Belägg	Beskrivning av nivå	Exempel på elevsvar
Ej godkänt	Ospecificerade/felaktiga/ej relevanta svar/återupprepar frågan.	<p>– Det smälter.</p> <p>– Saltet har löst sig.</p> <p>– Det har försvunnit.</p> <p>– Det löstes upp när vattnet nuddar vatten</p>
E	En korrekt aspekt	<p>– Det försvinner inte men det syns inte längre.</p> <p>– Saltet gick in i vattnet, saltkornen försvann.</p> <p>– Ligger sig på botten av glaset och löser upp sig så den inte syns typ som med en brustablett</p> <p>– Att saltet har blandats med vattnet</p>
C	Minst två aspekter	<p>– Saltet blandas med vattnet och vattnet blir salt.</p> <p>– Saltet har blandat sig med vattnet och kan inte ses längre.</p> <p>– Saltet syns inte i vattnet längre men man känner det på smaken</p> <p>– Det betyder att saltets molekyler har släppt varandra och förenat sig med vattnets molekyler.</p> <p>– Molekylerna släpper taget om varandra.</p>

Uppgift 15.

a och b-uppgiften bedöms tillsammans

a) Korrekt svar: Fortfarande 630 gram

Bedömningen utgår från i vilken utsträckning eleven generaliserar utifrån principen att materia bevaras. Det betyder att vatten har samma massa i ett slutet kärl oavsett om det finns i fast, flytande och/eller gasform. Eftersom burken är stängd kan vattnet inte avdunsta och därför är det samma antal molekyler/atomer/partiklar kvar i burken.

a och b-uppgiften bedöms tillsammans, eleven måste ha svarat korrekt på a-uppgiften för att kunna bli bedömd på b-uppgiften.		
Belägg	Beskrivning av nivån	Exempel på elevsvar
Ej godkänt	Felaktigt alternativ eller fler än ett alternativ på a-uppgiften	
E	Svarar ”Fortfarande 630 gram” på a-uppgiften utan förklaring eller med felaktig/irrelevant förklaring i b-uppgiften	
C	Svarar ”Fortfarande 630 gram” på a-uppgiften och något av följande: Det är fortfarande samma vatten/samma mängd/liket mycket vatten/samma massa	<i>– Det är ju fortfarande lika mycket vatten även om det är isbitar i eller inte.</i> <i>– Isen har ju smält och eftersom isen består av bara vatten väger det lika mycket som vikten av isbiten.</i>
A	Svarar ”Fortfarande 630 gram” på a-uppgiften och något av följande: Det är fortfarande samma vatten/samma mängd/liket mycket vatten/samma massa OCH att det inte har kunnat avdunsta/komma ut något vatten eftersom burken är stängd ELLER samma antal molekyler/atomer/partiklar.	<i>– Det väger lika mycket som förut eftersom att isen bara byter form till flytande. Locket är stängt så isen/vattnet kan inte avdunsta.</i> <i>– Isens atomer bryts ner till lös form men inget ändrar för det är fortfarande lika många där inne</i>

Uppgift 16. Kemikalie märkning

- a) Korrekt svar: Explosiv
 b) Korrekt svar: Skadlig och irriterande
 c) Korrekt svar: Frätande
 d) Korrekt svar: Miljöfarlig

Belägg	Beskrivning av nivå
Ej godkänt	0-1 korrekta svar
E	2-3 korrekta svar
C	4 korrekta svar

Uppgift 17.

Korrekt svar: Morötter och äpplen innehåller viktiga vitaminer **och** Morötter och äpplen innehåller fibrer

Belägg	Beskrivning av nivå
Ej godkänt	0 korrekta svar eller mer än två kryss
E	Max två kryss varav ett är korrekt
C	Max två kryss och båda är korrekta

Uppgift 18.

Bedömningen utgår från att:

- Kolatomerna i det socker som finns i en växt kommer från luften, närmare bestämt
- från ämnet koldioxid

Belägg	Beskrivning av nivå	Exempel på elevsvar
Ej godkänt	Ospecificerade/felaktiga/ej relevanta svar/återupprepar frågan	– I naturen. – Kol – Socker
E	Aspekten luft finns med	– I luften – Den fanns i luften. – I luften som vi och andra bilar och djur andas ut. – luften i din kropp som du sen andas ut.
C	Aspekten koldioxid finns med	– Det fanns i luften eftersom det fanns koldioxid i luften. – Koldioxid

Uppgift 19.

a och b-uppgiften bedöms tillsammans

a) Korrekt svar: Ved

b) Bedömningen utgår från att ved som kommer från träd inte bidrar till någon nettotillförsel av koldioxid jämfört med koldioxid som kommer från fossila bränslen, eftersom växande träd tar upp koldioxid i nutid, medan fossila bränslen kommer från organiskt material som ansamlats under mycket lång tid.

a och b-uppgiften bedöms tillsammans, eleven måste ha svarat korrekt på a-uppgiften för att kunna bli bedömd på b-uppgiften.		
Belägg	Beskrivning av nivån	Exempel på elevsvar
Ej godkänt	Felaktigt alternativ eller fler än ett kryss på a-uppgiften	
E	Svarar "Ved" på a-uppgiften utan förklaring eller med felaktig/irrelevant förklaring i b-uppgiften	<i>– För det bildas inte koldioxid när man eldar ved. – Det blir gas av det men inte lika farlig som andra fast om det brinner då är det farligt.</i>
C	Svarar "Ved" på a-uppgiften och något av följande: Växter tar upp/äter upp/andas in/återanvänder/använder koldioxiden.	<i>– Därför att det är trä och det förvandlar koldioxid till luft. – För det återanvänds. – För att träd växer på nytt igen än vad dom andra gör. – För det har använt koldioxid</i>
A	Svarar "Ved" på a-uppgiften och ger en förklaring enl. följande: Växter tar upp/äter upp/andas in/återanvänder/använder koldioxiden och något om tidsaspekten.	<i>– Dom andra bränslena tog ju upp koldioxiden för längsedan och släpper nu ut all koldioxid på en gång. Det gör ju inte växterna.</i>



GÖTEBORGS
UNIVERSITET

Institutionen för didaktik och pedagogisk profession



Högskolan
Kristianstad

Sektionen för lärande och miljö



MALMÖ HÖGSKOLA

Fakulteten för lärande och samhälle