**Ke2 jämvikter i verkligheten uppgift**

Jämvikter i olika miljöer – egen fördjupning  
(s94-104 i boken)

Jämvikter i :

- i *mark*

*- i vatten*

*- i haven*

*- i berggrunde*n

- i industrin

- i kroppen (buffertsystem i blodet, munnen)

Uppgift

Välj ett av områdena (jämt fördelat i klassen)

Läs på, förstå och sammanfatta:

Koppla ditt valda område (jämviktssystem) till verkligheten ”utanför klassrummet”.

Redovisning: Inlämning max 1 (2) A4, (ev. muntligt 4-5 min)

Fokus skall vara på **kemin**, på någon/några kemiska reaktioner (jämviktsreaktioner) o dess koppling till *”verkligheten”*

Områden:

Ammoniak / konstgödsel, Industriell tillverkning, koppling till individ/samhälle tex. Användning, gödning- övergödning, miljöproblem

Jämvikter i haven, koldioxid, koppling till växthuseffekten

Urlakning av näringsämnen ur mark, kemisk vittring, koppling till skogs-/lantbruk/övergödning/miljö

Hårt vatten, avhärdning, ekonomi/material, koppling till individ /samhälle tex kostnader

Buffertsystem i kroppen, homeostas (pH, koldioxid,mm) koppling till individ/samhälle, hälsa/sjukvård

Buffertsystem i munnen, saliv, karies, tandvård, koppling till individ/samhälle, hälsa, kostnader,

Annat, eget förslag

Utförande:

Inläsning på området (var noga med källorna) sammanställ, presentation av valt område (skriftligt/muntligt)

Vad ska ingå:

Inlämning av sammanställningen (en A4) med källhänvisningar

Fokusera på ”rätt” delar.

Det gäller att *koncentrera och sammanfatta området* så att de ryms på max en A4 text (teckenstrl10-12).

Inlämnat via Urkund senast v47.

Ev. redovisning muntligt ca 4-5 min

**Fokus (det som kommer att bedömas):**

Jämviktsreaktionen /-er, vad som påverkar jämvikten

Använda *relevanta begrepp* /modeller

Beskriva de valda områdets *betydelse för individ och/eller samhälle, (varför det är viktigt att ha kunskaper om detta!).*

Argumentera och redogöra för *konsekvenser av olika ställningstaganden. (om man gör si om man gör så , om man bestämmer sig för att göra så eller så - vad kan hända då )*

Använda ett *naturvetenskapligt språk* och *anpassa kommunikationen* efter målgrupp (gymnasieelever)

Använda *trovärdiga och relevanta källor. Referera till källorna i texten med APA-systemet.*

Bedömning se nedan

Bedömningsmatris:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kunskapskrav 3** | E | C | A |
| **Diskuterar ämnets betydelse för individ och samhälle** | översiktligt | utförligt | komplexa frågor utförligt och nyanserat |
| enkla argument | välgrundade argument | välgrundade och nyanserade argument |
| **Redogör för konsekvenser av tänkbara ställningstaganden** (se ovan**)** | något ställningstagande | något ställningstagande | flera olika ställningstaganden |
| översiktligt | utförligt | utförligt och nyanserat. |
|  |  | förslag på nya frågeställningar att diskutera |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kunskapskrav 4** | E | C | A |
| **Använder ett naturvetenskapligt språk** (begrepp, formler, termer) | med viss säkerhet | med viss säkerhet | med säkerhet |
| **Anpassar kommunikationen till syfte och sammanhang** (gymnasieelever åk 3 NA) | till viss del | till stor del | till stor del |
| **Källor**  **Bedömning av trovärdighet och relevans** | olika typer  enkla bedömningar | olika typer  välgrundade bedömningar | *olika typer*  *välgrundade och nyanserade bedömningar* |