

Kemi

Delprov A

Årskurs

6

Elevens namn och klass/grupp

Runt om i världen används stora mängder energi varje dag. Vi kan få energi på olika sätt. Ett sätt är att använda olja. I till exempel **Kanada** finns stora mängder av något som kallas **oljesand**. Man har nyligen kommit på hur man kan få fram olja ur oljesanden.

En del människor tycker att det är en bra idé att använda oljesanden för att få fram mer olja. Andra tycker att det finns många nackdelar med att utvinna olja ur oljesand.



Alex

Jag tycker det är **dåligt** att använda oljesand/olja.

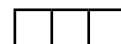
Jag tycker det är **bra** att man kan använda oljesand/olja.



Zara

På anslagstavlan på nästa sida finns information om oljesand och olja.

Läs igenom texterna och titta på bilderna.

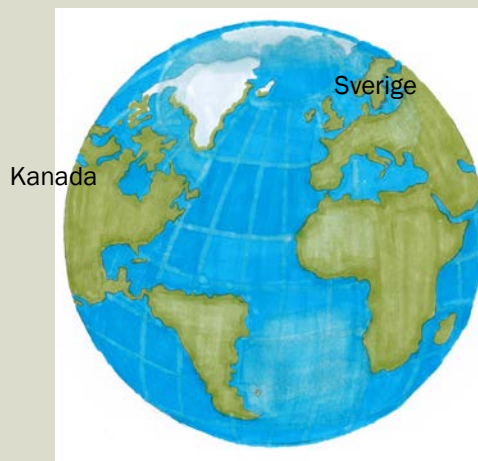


ANSLAGSTAVLA

Det går åt mycket energi när man tar fram olja ur oljesand. När man tar fram olja ur oljesand blir det stora utsläpp av växthusgaser. Man har räknat ut att utsläppen kan bli 8 gånger större än när man till exempel pumpar upp olja från botten av havet. Dessutom använder man mycket vatten när man tar fram olja från oljesand. Vattnet kan då bli förgiftat.

När man utvinner, transporterar och använder olja finns det risk för explosion och brand.

Olja som läcker ut kan ge stora skador på miljön.



Oljesand består av sand eller lera, vatten och olja. Det finns två anledningar till att oljesanden har blivit viktig nu. En är att det finns teknik för att få fram oljan ur sanden. En annan är att den vanliga oljan håller på att ta slut.

Olja är sedan ungefär 50 år världens mest använda energiråvara. Det beror på att oljan

innehåller mycket energi. Oljan är dessutom lätt att lagra och transportera.

Vi använder olja som bränsle till flygplan, bilar, båtar och tåg. Den används också till maskiner inom jordbruk, skogsbruk, gruvor och byggen. Många saker som vi använder varje dag tillverkas av olja.



Nicolas Raymond
<https://www.flickr.com>

Kanada har stora skogsområden som inte är påverkade av människan. Där lever till exempel grizzlybjörnar.



Jasonwoodhead23
<https://www.flickr.com>

För att komma åt oljesanden i Kanada måste man hugga ner stora skogar.

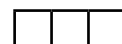
Världens största, nu kända, reserver av olja

Land	Miljarder fat*
Saudiarabien	263
Venezuela	211
Kanada	175
Iran	137
Irak	115
Kuwait	104

*1 fat är cirka 160 liter.

Källa: CIA, Bevisade oljereserver 1 jan -11

Många samhällen i världen behöver mycket olja varje dag. Fabriker och transporter kan därför sluta att fungera om oljan tar slut.



Din uppgift är att hjälpa **både** Alex och Zara att hitta argument som stödjer **deras åsikter**. Leta först efter användbar information i texten på anslagstavlan.

1. Skriv **två** argument som Alex kan använda.
2. Skriv **två** argument som Zara kan använda.

Tänk på att:

- använda informationen från anslagstavlan.
- **utveckla** argumenten genom att använda dina NO-kunskaper.

Två argument **mot** att använda oljesand/olja:



Jag tycker det är **dåligt** att använda oljesand/olja...

...därför att...

...därför att...

.....
.....
.....
.....
.....

Två argument **för** att använda oljesand/olja:

Jag tycker det är **bra** att man kan använda oljesand/olja...



...därför att...

...därför att...

.....
.....
.....
.....
.....

Vad består egentligen saker som stenar, moln och människor av?

För cirka 2500 år sedan hade grekiska filosofer funderingar om hur allting i världen var uppbyggt.

Demokritos och hans lärare ansåg att allting var uppbyggt av saker som var för små för att synas. De tänkte att om man delar någonting i mindre och mindre bitar, då blir delarna till slut så små att de inte längre går att dela. Dessa minsta delar kallade de för "atomer", som betyder just att de inte går att dela. Atomerna hade olika former och färger och mellan atomerna fanns bara tomrum, enligt dessa filosofer.

Även idag använder vi atomen för att förklara hur allting är uppbyggt.

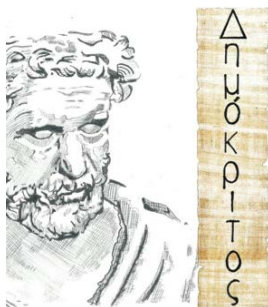
En skolklass ska göra en utställning om de grekiska filosofernas funderingar.

Utställningen ska visas upp på skolans bibliotek.

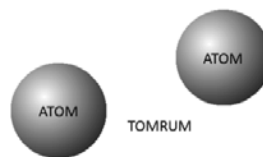
Några elever har fått i uppgift att hitta en bild som visar hur Demokritos tänkte sig att världen var uppbyggd, men de är oense om vilken bild de ska välja.

Här ser du bilderna som de väljer mellan. På nästa sida kan du läsa vad eleverna tycker.

1



2



3



4





Bilden som ska vara med på utställningen ska på bästa sätt visa hur Demokritos tänkte sig att världen var uppbyggd.

Din uppgift är att hjälpa eleverna genom att **välja bort** tre bilder. För varje bild du väljer bort ska du **motivera** ditt val så noga du kan.

Jag **väljer bort** bild nummer _____ eftersom

.....

.....

.....

Jag **väljer bort** bild nummer _____ eftersom

.....

.....

.....

Vänd →

fortsättning från sida 7

Jag **väljer bort** bild nummer _____ eftersom

.....

.....

.....

En bild är kvar. Motivera varför du tycker att den bilden bäst visar hur Demokritos tänkte sig att världen var uppbyggd.

Bild nummer _____ är **bäst** eftersom

.....

.....

.....

Du ska visa hur vattnets byggstenar (molekyler) rör sig. För att det ska bli tydligt ska du använda både bild och text. Bilderna med bildtexter ska visa byggstenarna när vattnet är olika varmt.

Du ska använda informationen i texten nedan om vattnets byggstenar.

Vi tänker oss att alla saker (ämnen) är uppbyggda av byggstenar som är så små att vi inte kan se dem. Byggstenarna i vatten och alla andra ämnen rör sig hela tiden. Vatten kan vara i fast form (is), i flytande form och gasformigt (vattenånga).

I is sitter byggstenarna på fasta platser. De darrar och knuffar på varandra. När isen blir varmare kommer några byggstenar att börja röra sig mer och kan då rulla omkring och byta plats samtidigt som de darrar. Då börjar isen smälta. Detta händer vid noll grader (0°C).

I vatten (flytande form) rullar byggstenarna omkring och byter plats samtidigt som de darrar. När vattnet blir varmare kommer byggstenarna att röra sig ännu mer. Ju mer byggstenarna rullar omkring desto större blir mellanrummen mellan dem. De byggstenar som rör sig allra mest kan slita sig loss från de andra. Ju varmare det är desto fler byggstenar sliter sig loss.

Vid hundra grader (100°C) blir det så pass hög fart att alla kan slita sig loss. Då blir det flytande vattnet till vattenånga. I vattenångan rör sig byggstenarna fritt från varandra och med hög fart. Ju varmare det är desto mer rör de sig. Då blir mellanrummen ännu större.

Is, vatten och vattenånga är hela tiden samma ämne eftersom byggstenarna inte förändras. De rör sig bara olika mycket i förhållande till varandra.

Rita **bilder** med **bildtexter** av vattnets byggstenar i:

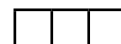
- is
- kallt vatten (10 grader)
- varmt vatten (60 grader)
- vattenånga.

Dina bilder och bildtexter ska visa **mellanrummen** mellan byggstenarna och byggstenarnas **rörelse**.

Tips: Du kan rita byggstenarna som prickar, cirklar eller bollar. Byggstenarnas rörelse kan visas med pilar.

Tänk på att:

- använda både **bilder** och **korta texter**.
- bildtexten ska hjälpa till att **förklara** bilden.



Rita och skriv här.

A large, empty rectangular box with a thin green border, occupying most of the page. It is intended for drawing and writing.

