



Nimi: _____

Pisteet: _____ / 30

1. Mitkä 3 **olomuotoa** aineella yleensä on? Mitä ne ovat **vedellä**? _____ /3 p.

- aine yleensä: 1. kiinteä 2. neste 3. kaasu (oikea kohta = ½ p)
- vesi: 1. jää 2. vesi 3. vesihöyry

2. Minkälaista aineen **molekyylien liike** on eri olomuodoissa? **Kiinteässä** aineessa molekyylit **eivät** paljoa **liiku**, **nestemäisessä** molekyylit **liikkuvat enemmän/liukuvat** toistensa ohi ja **kaasumaisessa** liikkuvat erittäin nopeasti/**sinkoilevat** toistensa ohi ja täyttävät koko tilan. _____ /2 p.

3. Miksi **Kuussa** ei voi hengittää? **Kuussa ei ole ilmaa**/ilmakehää. _____ /1 p.

4. Miksi kala tukehtuu **kuivalla** maalla? **Kuivalla maalla kalan kidukset kuivuvat** ja liimautuvat yhteen → kala ei voi hengittää. _____ /2 p.

5. **Ympäröi** oikea vaihtoehto:

- a. Ilmakehän **alin** kerros on nimeltään eksosfääri / mesosfääri / **troposfääri**.
b. **Lämmin** ilma laskeutuu / on paikoillaan / **kohoa**.
c. Tehokas **kasvihuoneilmiö** saa ilman viilenemään / **lämpenemään** / pysymään samana.
d. Sateella maapallon **vesimäärä** kasvaa / **pysyy samana** / vähenee.
e. Auringonpaisteessa **vaarallista** voi olla liika **ultravioletti-** / infrapuna- / röntgensäteily.
f. **Pienin pintajännitys** on vedellä, kun se on kylmää / puhdasta / **saippuaista**. /6 p.

6. **Kirjoita** seuraavien sanojen **kirjain** (A – R) aukkoihin. 7 kirjainta jää yli:

A harvempaa – B tiheämpää – C tiivistyy – D härmistyy – E tihenee – F harvenee – G tappavat –
H hapetin – I liuotin – J paperi – K otsonikerros – L liuoksessa – M pölyhiukkasia – N seos –
O vetovoima – P vesi – R ihmiskunta

- a. Kun 2 eri ainetta sekoitetaan, syntyy **N**. (oikea kohta = ½ pistettä)
b. Aineita ei voi näkemällä erottaa **L**.
c. Maan **O** pitää ilmakehää paikoillaan.
d. Ilma **F**ylöspäin mentäessä.
e. Auringon ja ilmakehän ansiosta sama **P** kiertää koko ajan maapallolla.
f. Sateen syntyyn tarvitaan **M / P**. (P = vesi, hyväksyttäneen)
g. Ilmakehän **K** suojelee maapallon eliöstöä liialliselta ultraviolettisäteilyltä.
h. Jäävuori kelluu, koska vesi on jäätä **B**.
i. Hengitettäessä lasiin vesihöyry **C** vedeksi lasin pintaan.
j. Otsoni ja kloori **G** vedestä pieneliöitä. _____ /5 p.



7. Tummenna kohdan edessä oleva laatikko. Mitä voi verrata kesäkuumaan autoon?

- ☐ ilmakehää
- ☐ Aurinkoa
- ☒ **kasvihuoneilmiötä**
- ☐ sateen syntyä

___ /1 p.

8. Minkälaista veden pitää olla pyykinpesussa?

- ☐ mahdollisimman kylmää
- ☒ **pintajännitykseltään vähäistä**
- ☐ reilusti yli 100-asteista
- ☐ runsaasti happea sisältävää

___ /1 p.

9. Miksi jätevedetkin pitää puhdistaa?

- ☐ koska vedestä pitää saada suola pois
- ☐ jotta bakteerit voisivat lisääntyä
- ☐ ettei veden olomuoto muutu
- ☒ **koska ne palautetaan takaisin luontoon**

___ /1 p.

10. Mitkä 3 tapaa on puhdistaa juomavettä?

- a. **mekaaninen** (seulominen, suodatus)
- b. **kemiallinen** (pieneliöt tapetaan aineilla, kuten otsoni tai kloori)
- c. **biologinen** (bakteerit hoitavat puhdistamisen)

___ /3 p.

11. Millä menetelmällä saadaan erittäin puhdasta vettä? **Tislaamalla.**

___ /1 p.

12. Mitä aineita ilmassa on ja kuinka paljon? Esitä eri aineiden osuus kuvaajana (esim. ruudukkona, ympyrä- tai pylväskuvaaja) ja numeroina. Käytä myös aineiden kemiallisia merkkejä.

___ /4 p.

Typpeä (N)	78 %	(2 pistettä)
Happea (O)	21 %	
Argon (Ar), hiilidioksidi CO ₂ ja muut kaasut	1 %	

Kuvaaja (2 pistettä)

Pistetaulukko max 30 pistettä

30	10
29	10-
28	9½
27	9½
26	9+
25	9
24	9-
23	8½
22	8½
21	8+
20	8
19	8-
18	7½
17	7½
16	7+
15	7
14	7-
13	6½
12	6½
11	6+
10	6
9	6-
8	5½
7	5½
6	5+
5	5
4	5-
3	4½
2	4+
1	4+
0	4