**Luku 1**

1. **Yhdistä oikeaan kokoluokkaan.**

* Atomi 10 µm
* Proteiini 10 000 km
* Bakteerisolu 1 m
* Eläinsolu 100 pm
* Ihminen 1 µm
* Maapallo 10 nm

1. **Mitä tarkoitetaan makromolekyyleillä? Mitkä seuraavista aineista ovat makromolekyylejä?**

* Vesi
* Dna
* Glukoosi
* Glykogeeni
* Proteiini
* Aminohappo

1. **Yhdistä oikeaan kokojärjestykseen.**

* Kudos
* Makromolekyyli
* Yksilö
* Atomi
* Molekyyli
* Elin
* Solu
* Elimistö

1. **Yhdistä oikein kudos ja sen omaisuus**

Vastaus:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **epiteelikudos** | **lihaskudos** | **tuki- ja sidekudos** | **hermokudos** |
| **tehtävä** |  |  |  |  |
| **rakenne** |  |  |  |  |

1. **Tunnista termi määritelmän perusteella**
2. Suurikokoinen molekyyli, jossa on jopa tuhansia atomeja.
3. Koostuu peräkkäin liittyneistä aminohapoista
4. Eliö, jonka perimä sijaitsee solulimassa
5. Solut, jotka muodostavat sukusoluja
6. Solukko, joka kuljettaa aineita kasvilla
7. **Saksalainen Rudolf Virchow muotoili soluteorian keskeisen ajatuksen ”*Omnis cellula e cellula*” (solut syntyvät samanlaisista soluista). Soluteoria kumosi käsityksen alkusyntyteoriasta, jonka mukaan elottomasta aineksesta syntyy elollista. Kaikki nykyiset solut ovat nykytietämyksen mukaan kuitenkin peräisin hyvin alkeellisesta solusta, joka syntyi orgaanisten makromolekyylien liittyessä yhteen. Tätä ensimmäistä eliötä nimitetään usein LUCA:ksi (Last Universal Common Ancestor, kaikkien eliöiden yhteinen esi-isä).**

**Kertaa biologian 1-kurssista, miten ensimmäisen solun ajatellaan syntyneen (kemiallinen evoluutio). Pohdi, kumoaako ajatus kemiallisesta evoluutiosta Virchowin periaatteen. Pohdi myös, onko LUCA ollut yksi tietty solu vai mahdollisesti useampia. Onko elämä voinut syntyä monta kertaa?**