

Vágja ki az alábbi mikrobacsoportokat és a hozzájuk tartozó 4-4 állítást!

Baktériumok

Gombák

Paraziták

Vírusok



Baktériumok

Kétcélú mikroorganizmusok: egy részük káros az emberi szervezetre és megbetegedéseket okozhat, míg mások előnyös hatással vannak a szervezet működésére (pl. szerepet játszanak a tápanyagok lebontásában).

Nedves, tápanyagokban (pl. cukrok, zsírok, fehérjék) gazdag környezetben szaporodnak, például élelmiszerekben, csatornahálózatokban vagy nyílt sebekben.

Terjedhetnek közvetlenül emberről emberre, vagy élelmiszer, víz, talaj vagy vér közvetítésével.

Legtöbbjük magas hőmérséklet hatására elpusztul.

A fagyasztás nem pusztítja el őket, de az alacsony hőmérséklet lassítja a szaporodásukat.

Példa: A *Campylobacter* és a *Salmonella* élelmiszer-eredetű megbetegedéseket okozhat. A tejsavbaktériumok hasznos mikroorganizmusok, amelyeket a joghurtgyártás során is felhasználnak.

Vírusok

A legkisebb méretű mikroorganizmusok.

Gazdaszervezet (pl. emberi vagy állati szervezet) nélkül nem képesek szaporodni vagy túlélni.

Számos módon terjedhetnek: emberről emberre, emberről levegőn keresztül élelmiszere (pl. tüszentéssel), hányás, széklet vagy más testnedv (pl. vér, nyál) közvetítésével.

Hőkezeléssel elpusztíthatók.

Az élelmiszerben nem képesek szaporodni, de túlélnek.

Példa: Norovírus, ami bogyós gyümölcsökben, vízben vagy kagylókban fordulhat elő.

Gombák

A mikrobák legnagyobb csoportja.

Lehetnek veszélyesek, okozhatnak megbetegedéseket, de számos hasznos fajtájuk is ismert.

Nedves, tápanyagokban gazdag környezetben, például élelmiszerekben jól szaporodik.

A penészek spórákkal terjednek, az élelmiszerek a levegővel szennyeződhetnek.

Az olyan élelmiszereket, amelyeken már látható penészréteg van (pl. lekvár, kenyér, ételmaradék) nem szabad elfogyasztani.

Viszonylag jól tűrik a hőkezelést.

A fagyasztás nem pusztítja el őket.

Az alacsony hőmérséklet lassítja a szaporodásukat.



Példa: Az *Aspergillus flavus* az élelmiszerekben aflatoxint termelhet. A *Saccharomyces cerevisiae* a sütőiparban, míg a *Penicillium camemberti* a sajtgyártás során használják. Mikroszkopikus gombák termelik az antibiotikumokat is.

Paraziták

Különböző méretű mikroorganizmusok csoportja.
A szervezetre károsak lehetnek.
Emberi vagy állati gazdaszervezet hiányában nem képesek szaporodni.

Az állatokról emberekre a szennyezett élelmiszer, ivóvíz, talaj vagy vér közvetítésével juthatnak át.

A hőkezelés elpusztítja őket.
A néhány hétig tartó fagyasztás általában elpusztítja őket.
Az élelmiszerekben nem képesek növekedni, de túlélhetnek.

Példa: A *Toxoplasma gondii* előfordulhat a húsfélékben, a zöldségekben. Szintén ide tartoznak az egyes fonálféreg is.

