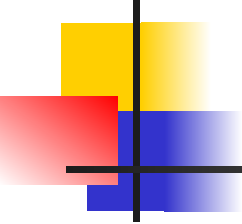
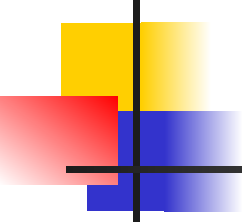


环境因素对微生物生长的影响



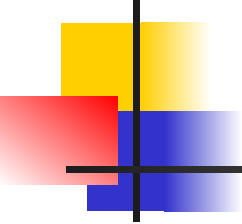
实验目的

- 掌握物理因素和化学因素影响微生物生长的原理，药敏试验的基本方法；



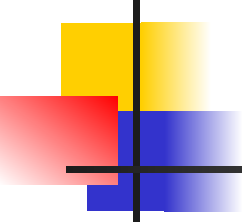
实验原理

- 1、环境因素（物理、化学和生物），如温度、渗透压、紫外线、**pH**、氧气、某些化学药品及拮抗菌等对微生物的生长繁殖、生理生化过程产生影响。
- 2、可以通过控制环境条件，使有害微生物的生长繁殖受到抑制，甚至被杀死；而使有益微生物得到发展。



实验器材

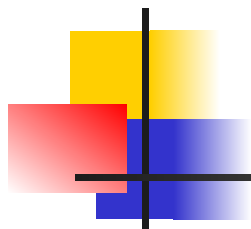
大肠杆菌，白色葡萄球菌，试管，肉汤培养基，移液枪，平板，药敏纸片，牛皮纸，无菌棉签。



实验方法

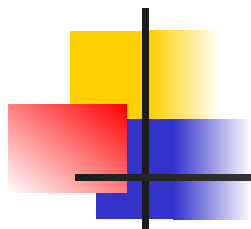
- 1、温度对微生物生长的影响

将大肠杆菌或白色葡萄球菌的菌液0.5ml
接种液体培养基，分别于4度、室温、28
度、37度静置培养48h观察生长情况
（721分光光度计测定O.D值），确定其
生长最适温度。



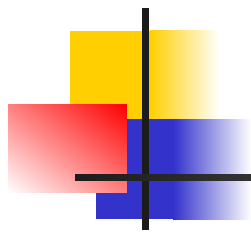
■ 2、酸碱度对微生物生长的影响

将大肠杆菌或白色葡萄球菌的菌液0.5ml
接种pH分别为4、7、9的液体培养基，
摇床120r/m培养24h，观察生长情况
（721分光光度计测定O.D值），确定其
生长最适pH。

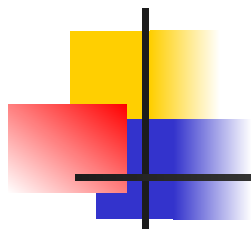


■ 3、紫外线杀菌试验

将大肠杆菌或白色葡萄球菌涂布接种在平板培养基上，然后用无菌镊子夹取无菌五星牛皮纸小心放在接种好的平皿中央。



- 再将平皿分组置于紫外灯下，打开平皿，在**30cm**距离处照射。一组照**1min**，一组照**10min**，一组照**30min**，小心取下牛皮纸，盖上平皿。用黑布或厚纸遮盖**37度**培养**24**小时观察结果。



■ 4、药敏试验

将大肠杆菌或白色葡萄球菌涂布接种在平板培养基上，然后用无菌镊子夹取药敏片均匀放置在平板上，**37度培养24小时**观察有无抑菌圈和抑菌圈大小。