Genteknologi/Bioteknologi

1. **Bioteknologi er teknologi hvor man bruker biologiske systemer, levende organismer eller deler av dette for å utvikle eller lage ulike produkter. Ølbrygging og gjærbaking er eksempler på bioteknologi**
2. Genteknologi er ulike metoder for å isolere, karakterisere, modifisere, rekombinere og mangfoldiggjøre DNA-Molekyler.
3. Enzymer er proteinstoffer som katalyserer de kjemiske reaksjonene. Det vil si at reaksjonene går fortere. De inngår i praktisk talt alle celler.
4. Prokaryote celler er encellede organismer som bakterier og Eukaryote celler er flercellede organismer som f.eks. dyr og mennesker.
5. Eksempler på bioteknologi er arv av kuer, Dyrking av frukt og grønnsaker, ølbrygging, gjærbakst og yoghurt.
6. Produksjon av yoghurt er bioteknologi fordi vi bruker levende organismer altså melkesyrebakterier for å lage et produkt. Gjærbakst brukes gjærsopp for å få brødet til å heve.
7. Egenskapene vi har fokusert på å frembringe i avling av storfe og laks er og få mest mulig kjøtt med best mulig kvalitet på kroppen deres slik at det blir større profitt.
8. I produksjon av fruktkjøtt blir det brukt amylase og pektinase fordi amylase bryter ned uløselig stivelse mens pektinase gjør frukten mykere så det blir lettere og lage frukt av den.
9. Restriksjonsenzymer er enzymer som kutter DNA-molekylet på helt bestemte steder.  Tre forskjellige restrisksjonsenzymer er: nuklease, EcoRI, Restriksjonsenzymer finnes naturlig i bakterier.
10. PCR er oppkopiering av DNA. Det blir brukt når vi skal finne et gen som koder for protein eller når vi skal analysere DNA. Først heves DNA-et til 95C slik at dobbelheliksspiralen i DNA-et splittes. Deretter senkes temperaturen til 60C og primere fester seg komplementære baser på DNA og angir startpunkt og sluttpunkt for kopieringen. Temperaturen økes til 72 grader. Ved denne temperaturen binder enzymet til DNA-polymerase seg til primer og setter fast nukleotider til en ny DNA tråd. Denne prosessen kan gjentas til millioner av DNA-tråder er oppkopiert.
11. Normalt utføres elektroforesen i vann som er gjort ledende med løste elektrolytter. Fordi ladningen på forbindelsene som skal skilles som regel er pH-avhengig (surhetsavhengig), velges elektrolyttsystem som har evnen til å holde jevn surhetsgrad. I de fleste elektroforeseteknikker brukes et porøst medium til løsningen, vanligvis en gel. Ofte brukes gelen som en tynn rektangulær skive der flere prøver kan settes av ved siden av hverandre slik at de kan sammenlignes. Forbindelsene som skal separeres er som regel usynlige og må derfor farges eller merkes radioaktivt. På den måten kan mengder på mindre enn en milliondels gram påvises. Den vanligste teknikken er soneelektroforese i en gel i et konstant elektrisk felt. Dette brukes bl.a. i analyse av nukleinsyrer (DNA). I porøse geler med små porer skilles DNA-fragmenter svært godt etter størrelse. Dette brukes bl.a. for å bestemme nukleotidenes rekkefølge (den genetiske informasjonen) i DNA.