**Povzetek snovi o BIOTEHNOLOGIJI (povzeto po interaktivni igri iz spletnega učbenika)**

**BIOTEHNOLOGIJA** Je povezava bioloških in inženirskih znanosti z namenom uporabe organizmov, celic ali njihovih delov v proizvodnji in storitvah.

1. Pomnoževanje bakterij na gojišču je primer celičnega kloniranja.
2. Izraz biotehnologija je prvi uporabil Karl Ereky.
3. **Genska terapija** je oblika zdravljenja, pri katerem s prenosom genov odpravimo genske napake.
4. Krožno molekulo DNA imenujemo **plazmid.**
5. V genskem inženiringu pogosto uporabljamo **bakterije in kvasovke.**
6. **Matične celice so izvorne, nespecializirane in nediferencirane celice, iz njih lahko proizvedemo specializirane celice.**
7. **Kloniranje je oblika nespolnega razmnoževanja** pri katerem nastajajo gensko identični potomci – **kloni.**
8. **Oblike kloniranja:**
* **celično kloniranje** (na gojišče nanesene celice, ki se delijo in vse imajo enako dedno snov)
* **kloniranje s pomočjo dronih delov rastlin**
* **kloniranje z zamenjavo celičnega jedra** (v živalski biotehnologiji)
1. Mikroorganizmi so v uporabi pri pridobivanju alkoholnih pijač, biološkem čiščenju odpadnih voda, pri sintezi antibiotikov.
2. **S pomočjo genskega inženiringa** lahko pridobivamo inzulin, cepivo za hepatitis B, rastni hormon somatostatin (potrbujejo ga otroci, ki jim primanjkuje lastnega in zaostajajo v rasti).
3. Vsem gensko spremenjenim organizmom je skupno to, da imajo poleg lastnih genov še tuje gene.
4. Potaknjenci so primer kloniranja s pomočjo drobnih delov rastlin.
5. **Za bioetiko veljajo naslednja načela**: biotehnologija ne sme na noben način škoditi in ne sme posegati v svobodo in dostojanstvo človeka in drugih ljudi.
6. **Biotehnologija** je interdisciplinarna in uporabna veda.
7. S pomočjo mikroorganizmov pripravljamo: kruh, pivo, vino, kislo zelje.
8. Bt toksih povzroča smrt žuželjk in njihovih ličink.
9. Iz matičnih celic lahko proizvedemo specializirane celice.
10. **Gensko inženirstvo, t**ehnologija, ki vključuje osamitev določenega dela DNK ter pomnoževanje tega dela v velikem številu kopij.
11. **Bioetika je področje etike**, ki se ukvarja z etičnimi dilemami na področju biotehnologije in biologije.
12. **Pozitivne posledice GSO** so uporaba mikroorganizmov v proizvodnji kruha, piva, vina, mlečnih izdelkov, negativni pa različne omejitve etične narave.
13. **Smeri biotehnologije:**
* **genska terapija-** oblika zdravljenja, kjer s prenosom določenih genov ozdravimo ali odpravimo genetske napake, ki so vzrok bolezni;
* **uporaba matičnih celic (nediferenciranih celic),** ki se lahko razvijejo v različne druge celice.
1. Začetnika genskega inženirstva sta H. W. Boyer in S. N. Cohen.
2. Genska terapija je oblika zdravljenja, pri katerem s prenosom določenih genov ozdravimo/odpravimo genske napake, ki so vzrok bolezni.