СӨЖ №1 тақырып: Биосинтез өнімдерін бөліп алу

Сабақтың мақсаты: Биосинтез өнімдерін бөліп алу әдістерін меңгеру

Негізгі сұрақтар:

1. Ферментолиз
2. Экстракция
3. Тұндыру
4. Адсорбция
5. Ультрафильтрация, нанофильтрация, кері осмос
6. **Центрифугирование, ультрацентрифугирование**
7. **Ион алмасу**

Тапсырма: Әдеби дереккөздерді талдау негізінде биосинтез өнімдерін бөлу әдістерінің бірін сипаттау

Тапсырманы орындауға арналған әдістемелік ұсыныстар:

Тапсырманы орындау кезінде олардың сипаттамасы негізінде биосинтез өнімдерін бөлудің егжей-тегжейлі бір әдісін сипаттау.

Таңдалған әдіс бойынша биосинтез өнімдерін бөлу үшін қолданылатын аппаратураны сипаттау.

**Ферментолиз** - жоғары температурада ферменттердің әсерінен жасуша мембранасының бұзылуы.

**Экстракция** - нысаналы өнімнің су фазасынан сумен араласпайтын органикалық сұйықтыққа ауысуы (экстрагент). Ең белгілісі - сұйық көмірсутектермен (мысалы, бензин) май тәрізді заттарды оқшаулау, бірақ экстрагенттердің басқа да көптеген түрлері қолданылады (мысалы: хлороформ, эфир, бутилацетат). Қатты фазадан тікелей экстракциялау (оның ішінде микроорганизмдердің биомассалары) экстрагирлеу деп аталады*.*

**Тұндыру -** сұйықтыққа ерітілген өніммен әрекеттесетін және оны қатты фазаға ауыстыратын реагентті қосу жолымен нысаналы өнімді бөлу.

**Адсорбция** - сұйықтықта еріген өнімді арнайы қатты тасымалдағыштарда (сорбенттерде) сорбциялау жолымен қатты фазаға ауыстыру.

**Ион алмасу** - адсорбция сияқты, бірақ бұл жағдайда нысаналы өнімнің немесе қоспаның толық молекуласы емес, иондар (катиондар немесе аниондар) қатты фазаға ауысады.

**Ультрафильтрация, нанофилырация және кері осмос** - жоғары молекулалы қосылыстарды (белоктар, полипептидтер, полинуклеотидтер) бөлу үшін қолданылады. Кері осмос және нанофильтрация тіпті көлемі жағынан шағын молекулаларды да ажыратуға мүмкіндік береді.

**Центрифугирование, ультрацентрифугирование** вирустарды, жасушалық органеллаларды, жоғары молекулалы қосылыстарды бөлу үшін пайдаланылады.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

Есеп беру формасы: жазбаша жұмыс

Тапсырманы орындау және студенттердің білімін бағалау мерзімдері: 3 апта, 23.09.2023 ж