RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

कक्षा-12 | राजस्थान बोर्ड

ARJUN BATCH

जीव विज्ञान

वंशागति के आणविक आधार

अध्याय-05 | भाग-05



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

आज क्या पढेंगे ?

1. हर्षे व चेस का प्रयोग
2. आनुवंशिक पदार्थ के गुण



DNA (आनुवंशिक पदार्थ) का प्रायोगिक सत्यापन

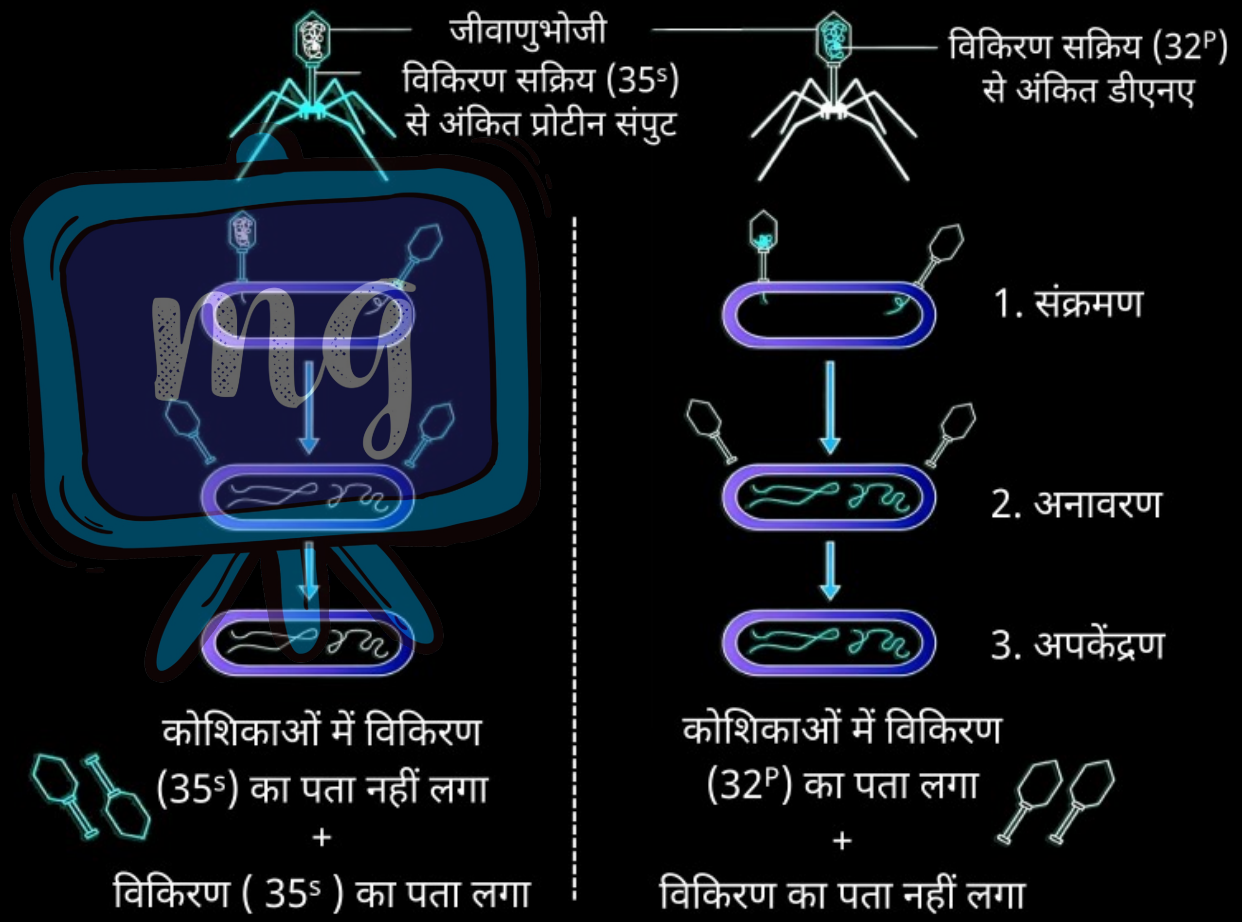
- अल्फ्रेड हर्षे व मार्था चेस द्वारा (1952 में)।
- जीवाणुभोजी (विषाणु जो जीवाणु को संक्रमित करता है) पर कार्य।

हर्षे व चेस का प्रयोग

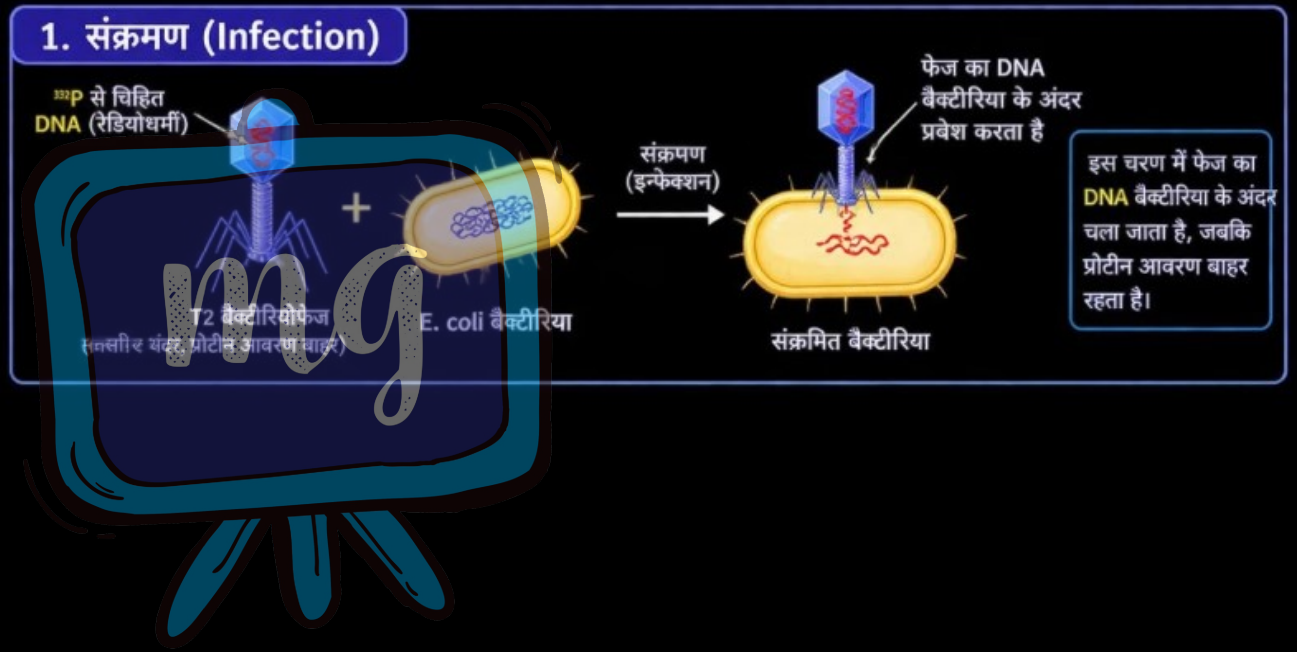




हर्षे व चेस का प्रयोग

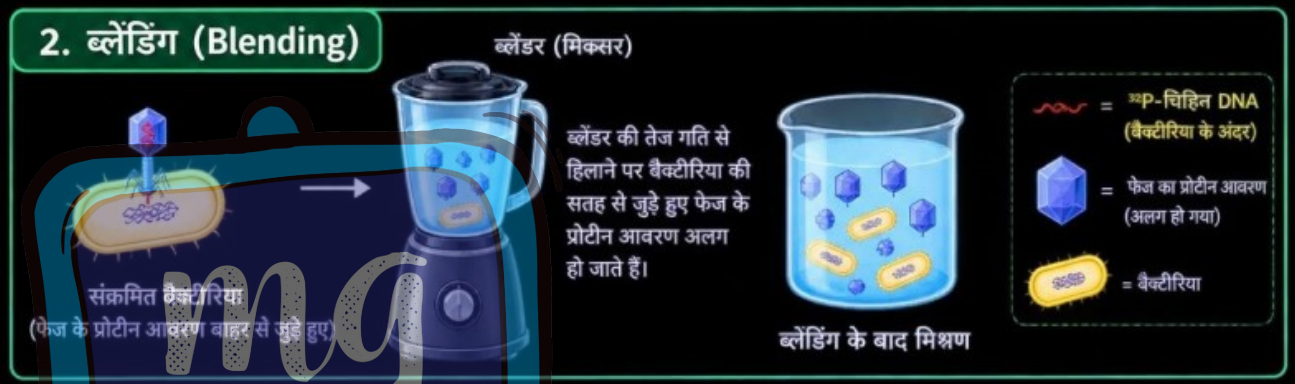


हर्षे व चेस का प्रयोग



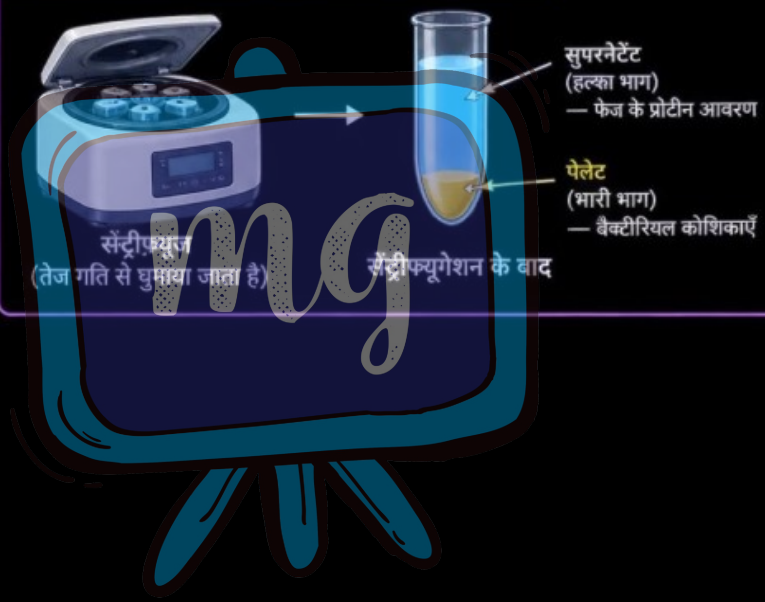
हर्षे व चेस का प्रयोग

2. ब्लेंडिंग (Blending)



हर्षे व चेस का प्रयोग

3. सेंट्रीफ्यूगेशन (Centrifugation)



परिणाम (^{32}P-चिह्नित DNA)

- रेडियोधर्मी ^{32}P केवल बैक्टीरियल कोशिकाओं (पेलेट) में पाया गया।

अर्थात् DNA बैक्टीरिया के अंदर गया। (Protein बाहर रहा)

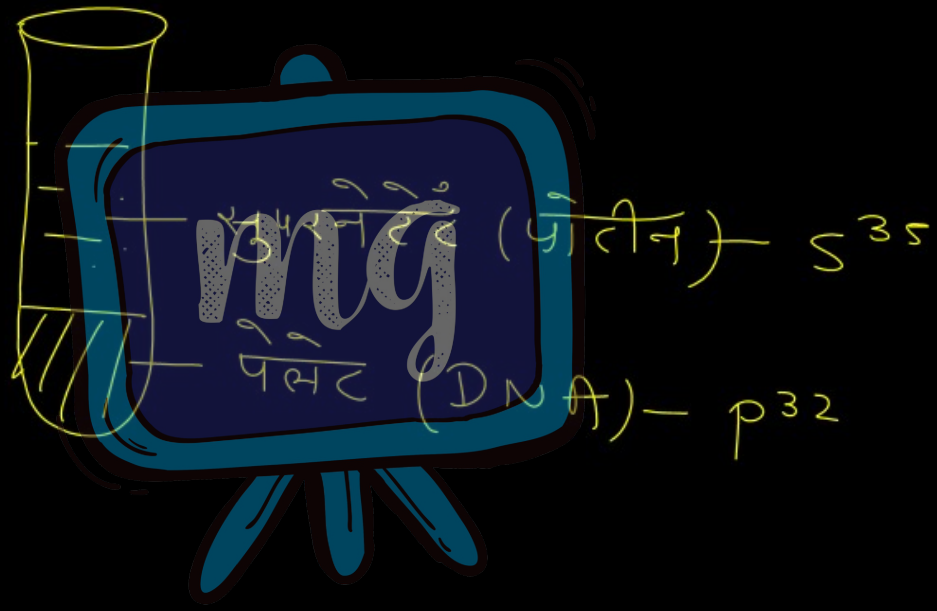
हर्षे व चेस का प्रयोग

निष्कर्ष

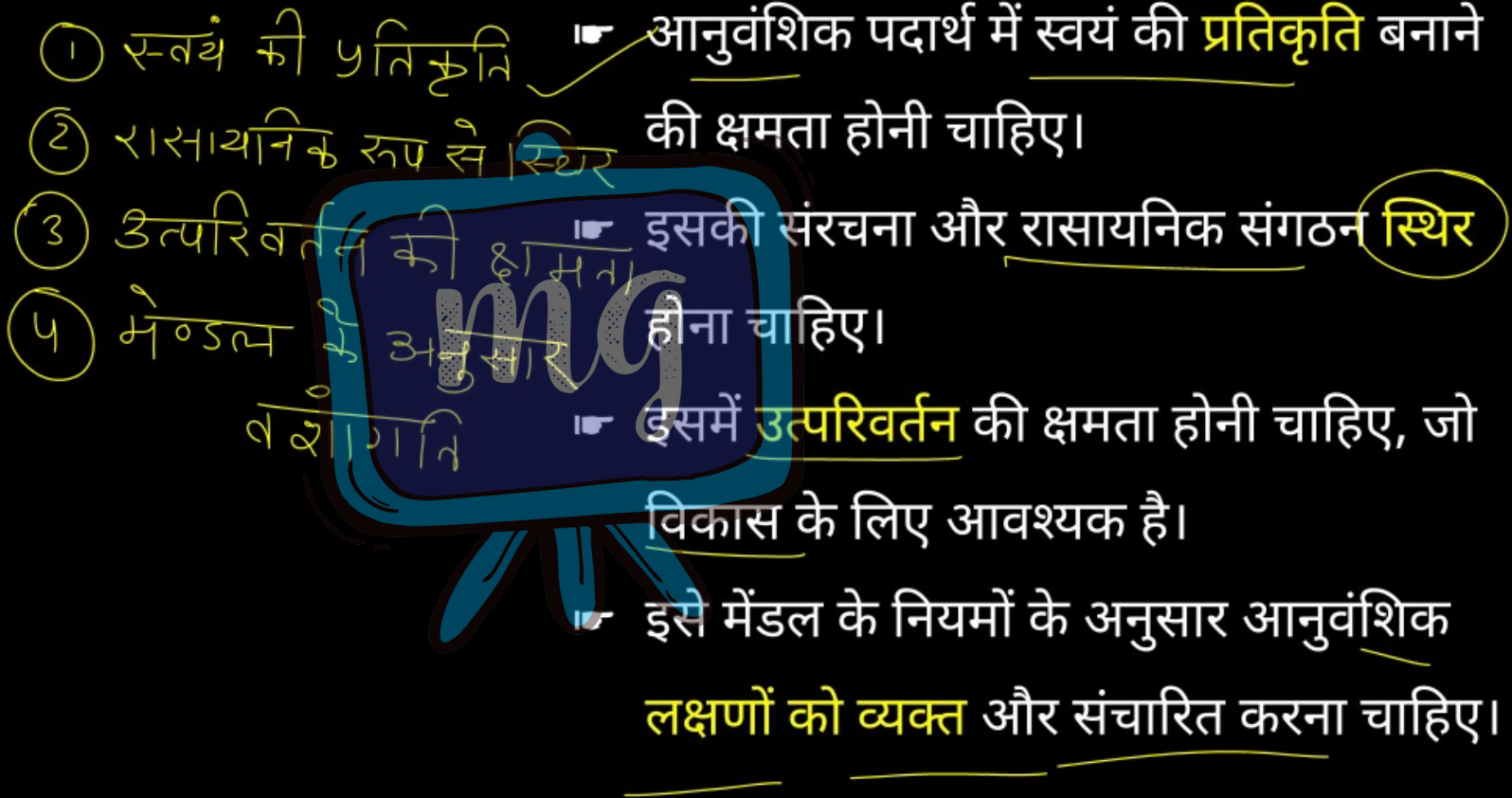
- सेंट्रीफ्यूगेशन के बाद रेडियोधर्मी DNA मुख्यतः बैक्टीरियल कोशिकाओं के साथ पैलेट में पाया गया।
- रेडियोधर्मी प्रोटीन मुख्यतः ऊपर के द्रव (सुपरनेटेंट) में पाया गया।
- इसका अर्थ है कि DNA बैक्टीरिया के अंदर प्रवेश करता है, जबकि प्रोटीन बाहर रह जाता है।
- अतः DNA ही आनुवंशिक पदार्थ है।

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER



आनुवंशिक पदार्थ के गुण



- आनुवंशिक पदार्थ में स्वयं की **प्रतिकृति** बनाने की क्षमता होनी चाहिए।
- इसकी संरचना और रासायनिक संगठन **स्थिर** होना चाहिए।
- इसमें **उत्परिवर्तन** की क्षमता होनी चाहिए, जो विकास के लिए आवश्यक है।
- इसे मेंडल के नियमों के अनुसार आनुवंशिक **लक्षणों को व्यक्त** और संचारित करना चाहिए।

① DNA ही आनुवंशिक पदार्थ हैं - प्रायोगिक सत्यापन
या हर्षे ब चेस का प्रयोग

⇒ जीवाणु भोजी → P^{32} → DNA
→ S^{35} → प्रोटीन आवरण

ई. कोलाई जीवाणु संक्रमण।

संक्रमण → अनावरण → अपकेन्द्रण।

