

24) వారసత్వం (HEREDITY)

ప్రయోజనం:

- 1) వారసత్వం యొక్క అర్థాన్ని అర్థం చేసుకోవడం.
- 2) మానవులలో క్రోమోజోమ్లు మరియు వాటి ప్రాముఖ్యతను అర్థం చేసుకోవడం.
- 3) మెండెల్ వారసత్వ సిద్ధాంతాన్ని అర్థం చేసుకోవడం.

రండి చర్చిద్దాం:

1. మీరందరూ ఒకేలా కనిపిస్తున్నారా?
2. మీరు ఎవరిలా కనిపిస్తారు?

మనమందరం భిన్నంగా కనిపిస్తాము. ఒకరు తల్లి లేదా తండ్రి లేదా వారి తల్లిదండ్రులు లేదా తాత, బామ్మ లాగా కనిపిస్తారు దీనిని వారసత్వం అంటారు. కేవలం లుక్ మాత్రమే కాదు ఇతర లక్షణాలు కూడా తల్లి లేదా తండ్రి నుండి వస్తాయి. ప్రకృతి సహజంగా లేదా ఏదో కొన్ని వ్యాధులు కూడా జన్మపరమైనవి.

3. అయితే ఇవన్నీ ఎవరు నిర్ణయిస్తారు?

అన్ని జీవులు కణాలతో తయారయ్యాయని మీకు ఇప్పటికే తెలుసు. ప్రతి కణానికి ఒక కేంద్రకం ఉంటుంది. కణంలో కేంద్రకం అతి పెద్దది. న్యూక్లియస్ లో క్రోమోజోమ్లు మరియు జన్యువులు చాలా సమాచారాన్ని కలిగి ఉన్నందున ఇది ఒక ముఖ్యమైన భాగం.

కింది భాగాన్ని బిగ్గరగా మరియు స్పష్టంగా చదవండి

కణంలోని కేంద్రకం క్రోమోజోములు అనే డ్రెడ్ లాంటి భాగాలను కలిగి ఉంటుంది. గన్యుత్ర యొక్క ఈ డ్రెడ్లు ఎల్లప్పుడూ జతగా ఉంటాయి. పూసల వంటి డ్రెడ్ పై అనేక జన్యువులు ఉన్నాయి. సమాచారం ఈ జన్యువులలో ఉంటుంది.

రండి చర్చిద్దాం:

1. క్రోమోజోములు మరియు జన్యువులు దేనితో రూపొందించబడ్డాయి?

క్రోమోజోములు మరియు జన్యువులు DNA అనగా డియోక్సీ రిబో న్యూక్లియిక్ యాసిడ్ తో తయారు చేయబడ్డాయి. శరీరానికి అవసరమైన ప్రోటీన్లను తయారు చేయడం గురించి సమాచారం ఈ DNAలో ఉంది. మనం ఎలా ఉండాలో DNA నిర్ణయిస్తుంది.

కింది భాగాన్ని బిగ్గరగా మరియు స్పష్టమైన స్వరంతో చదవండి.

జంతువుల యొక్క ప్రతి జాతికి నిర్ణీత సంఖ్యలో క్రోమోజోములు ఉంటాయి. మానవులలో 23 జతల క్రోమోజోములు ఉంటాయి. అంటే 46 క్రోమోజోములు ఉన్నాయి. వీటిలో 22 జతల సాధారణ క్రోమోజోములు మరియు 23 వ జత సెక్స్ క్రోమోజోమ్లుకి చెందినది.. మగవారిలో ఈ జత యొక్క క్రోమోజోములు అసమానంగా ఉంటాయి. ఒక క్రోమోజోమ్ పేరు X మరియు మరొకటి Y. ఆడవారికి రెండు ఒకేలాంటి X క్రోమోజోములు ఉంటాయి.



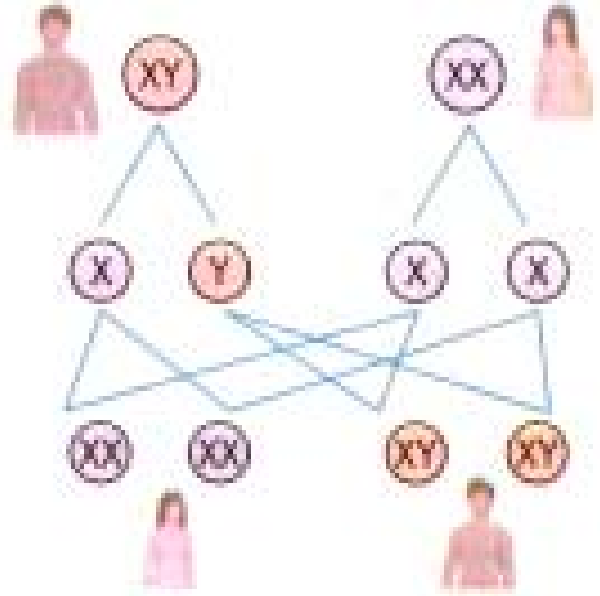
క్రోమోజోములు

ఈ ప్రపంచంలో ఏ మానవుడు సరిగ్గా ఒకేలా ఉండడు. ఎందుకు ఇలా ఉంది? దీనిని అర్థం చేసుకోవడానికి, మనము మెండెల్ సూత్రాన్ని అర్థం చేసుకుంటాము. 1865 లో, మెండెల్ అనే శాస్త్రవేత్త వంశపారంపర్యతకు సంబంధించిన ఆవిష్కరణ చేశారు, దీనిని మెండెల్ సూత్రం అంటారు.

మానవ కణాల క్రోమోజోములు

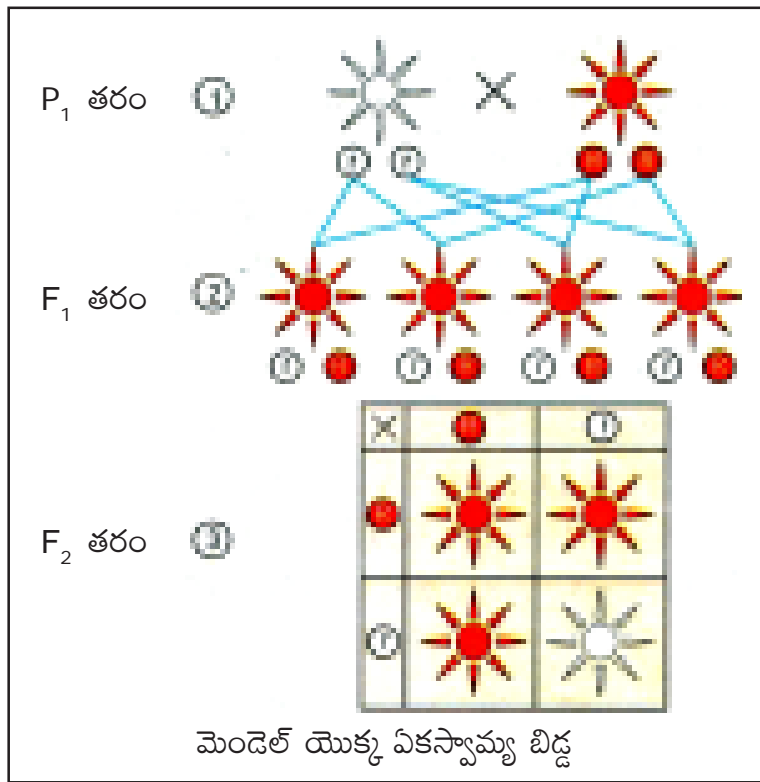
చిత్రంలో చూపిన విధంగా అబ్బాయి లేదా అమ్మాయిని పొందే సంభావ్యత 50 శాతం. పిల్లలలో X క్రోమోజోమ్ తల్లి నుండి వస్తుంది. దీని అర్థం తండ్రి నుండి ఏ క్రోమోజోమ్ వస్తుందో పిల్లల లింగం నిర్ణయించబడుతుంది. ఇది 50% అయితే అమ్మాయి మరియు అది Y అయితే అబ్బాయి. దీని అర్థం అబ్బాయి లేదా అమ్మాయి, దాని నిర్ణయం తండ్రి సెక్స్ క్రోమోజోమ్ పై ఆధారపడి ఉంటుంది.

మానవునిలో లింగ నిర్ధారణ



మెండెల్ సూత్రం:

మెండెల్ ఈ ప్రయోగాలన్నీ పీ మొక్కపై చేశాడు. అతను ఉపయోగం కోసం వ్యతిరేక లక్షణాలతో మొక్కలను తీసుకున్నాడు. ఉదాహరణకు, అతను తెల్లటి పువ్వులు మరియు ఎర్రటి పువ్వుల మొక్కల మధ్య ఒక క్రాస్ చేశాడు మరియు తదుపరి తరాన్ని సృష్టించాడు. ఈ తరువాతి తరంలో, అన్ని మొక్కలకు ఎర్రటి పువ్వులు వచ్చాయి, కాబట్టి మెండెల్ ఎరుపు పువ్వును ఆధిపత్య లక్షణంగా మరియు తెల్లని పువ్వును తిరోగమన లక్షణంగా పిలిచారు, మెండెల్ ఈ ప్రయోగాన్ని కొనసాగించారు మరియు ఈ ఎర్ర పుష్పించే మొక్కల స్వీయ పనితీరు (స్వీయ ఫలదీకరణం) అనుమతించబడింది. ఇది రెండవ తరం ఏర్పడటానికి దారితీసింది, దీనిలో కొన్ని మొక్కలలో తెల్లని పువ్వులు కూడా కనిపించాయి మరియు మొక్కలలో ఎరుపు మరియు తెలుపు పువ్వులు కనిపించాయి.



మెండెల్ యొక్క ఏకస్వామ్య బిడ్డ

నిష్పత్తి 3: 1,

ఇది మెండెల్ ప్రతి లక్షణంలో ఒక జత జన్యువులను కలిగి ఉందని నిర్ధారించడానికి దారితీసింది, జత యొక్క రెండు జన్యువులు ఆధిపత్యం చెలాయించవచ్చు, లేదా ఒక ఆధిపత్యం మరియు మరొకటి తిరోగమనం.

మీకు ఇది తెలుసా ?

మానవులలో కనిపించే కొన్ని ఆధిపత్య మరియు అసమర్థ లక్షణాలు ::

సమర్థవంతమైన	అసమర్థమైనది
నాలుక మెలితిప్పడం	నాలుక మెలితిప్పడం
చేతుల పై వెంట్రుకలు ఉండడం	చేతుల పైన వెంట్రుకలు ఉండక పోవడం .
నలుపు మరియు గిరజాల జుట్టు	బూడిద మరియు నేరుగా ఉన్న జుట్టు
చెవికి అంటుకోకపోవడం	చెవి అంటుకోని ఉండడం

ముఖ్యమైన పదాలు : వారసత్వం, క్రోమోజోమ్, జన్యువు DNA, మెండెల్ సిద్ధాంతం, ఆధిపత్య తిరోగమన తరం