

3-1 細胞と組織

全ての生物の体は{ }でできている。同じ細胞が集まってできた部分を{ }という。

動物、植物両方にあるつくりは、細胞{ }、細胞{ }、細胞{ }である。核は球形で染色液によく染まる。通常1つである。この中に{ }があり、遺伝子が入っている。

核のまわりを満たしている液を{ }という。

細胞質の外側を包んでいる薄い膜を{ }という。

3-2 生殖と遺伝

生物の個体が自分と同じ種類のなかまを作り、増やすことを{ }という。

雄と雌の生殖細胞の核が合体して新しい個体ができる生物のふえ方を{ }生殖という。

動物では雄の精巣で精子が作られ、雌の卵巣で卵子が作られる。

精子が卵子に出会うと精子は卵子の中に入り、精子と卵子の核が合体する。

受精卵は細胞分裂を繰り返してたくさん細胞からなる{ }に変化し、さらに分裂して生物のからだができる。

生物が持つ様々な形や性質のことを{ }という。色が黒い、鼻が大きいなど。

親が持つ形質が子に伝わることを遺伝という。遺伝子は核の中の{ }にある。

有性生殖では卵の核と精子の核が合体して受精卵を作る。

受精によって体細胞の染色体数と同じになるのだから、卵子や精子の核に含まれる染色体数は体細胞の染色体数の{ }のはずである。

精子や卵子ができるときの染色体数が半分になる細胞分裂を{ }分裂という。

精母細胞や卵母細胞の染色体数は体細胞と同じであるが、これが減数分裂して精細胞や卵細胞になると染色体数は{ }になる。

有性生殖では減数分裂した卵細胞と精細胞が受精することにより、母と父の遺伝子を{ }ずつ持つ受精卵ができる。

このように受精を通して両親の形質が子に遺伝していく。これは{ }が行った{ }の実験によって解明された。

有性生殖では親の遺伝子とは{ }遺伝子の組み合わせを持つ子が生まれるので、様々な環境に適した子孫をつくることができる。