

- 問1 対になっている遺伝子の一方が子に現れるとき、現れる側の性質を何という？
- 問2 細胞の中に核を持ち、複雑な構造をしている生物の総称を何という？
- 問3 二酸化炭素と石灰水が反応したときに生成される、白い沈殿物となる物質を何という？
- 問4 同じ組み合わせの遺伝子を代々持ち続け、子や孫に親と同じ特徴が現れる個体の系統を何という？
- 問5 細胞分裂の際、核の中に現れるひも状の構造を何という？
- 問6 受精卵や細胞内に存在し、親の形質が子にどのように伝わるかを決定する生物学的な情報の単位を何という？
- 問7 生物の形質の現れ方を決定し、親から子へ受け継がれる設計図のような役割を果たす物質を何という？
- 問8 生物の進化において、現在の形や使い方は異なっても、発生の起源や構造上の成り立ちが共通している器官を何という？
- 問9 太陽の光エネルギーを利用して無機物から有機物を作り出し、生態系の最初の栄養段階を担う生物の総称を何という？
- 問10 長い年月をかけて生物が世代交代を繰り返す中で、身体的特徴などが受け継がれ変化していく過程を何という？
- 問11 有機物を燃やしたときに出る気体を通すと、白くにごる性質を持つ液体を何という？
- 問12 精子や卵などの生殖細胞ができる際に起きる、染色体の数が半分になる細胞分裂を何という？
- 問13 ジャガイモのいもやオニユリのむかごのように、親の体の一部から新しい個体を作る生殖方法を何という？
- 問14 雄由来の細胞と雌由来の細胞が合体し、新しい個体となるための最初のステップを何という？
- 問15 自家受粉を繰り返し、親と同じ形質を安定して現すようになった個体の系統を何という？
- 問16 生殖細胞の合体によって最初に作られる、個体の始まりとなる細胞を何という？
- 問17 生態系において、生物同士が「食べる・食べられる」という関係を通じてエネルギーが受け渡されていく一連の流れを何という？
- 問18 被子植物の受精において、花粉から作られ、胚珠内の卵細胞と結合する役割を持つ細胞を何という？
- 問19 単細胞生物が成長し、一つの細胞が二つに分かれることで個体数が増える現象を何という？
- 問20 動物において、減数分裂が行われる生殖器官のうち、雄側に見られる組織を何という？

答え合わせ・解説

問1	答え 顕性	生物が持つ遺伝子には、対になるペアがあります。その両方の性質が混ざるのでなく、どちらか一方が優先的に形質として表れる現象を確認しました。この優先的に現れる性質を顕性（けんせい）、現れにくい性質を潜性（せんせい）と呼びます。
問2	答え 真核生物	真核生物は、細胞の中に膜で囲まれた「核」を持っているのが最大の特徴です。この核の中に遺伝情報を保持しており、複雑な細胞活動を行うことが可能です。植物、動物、菌類などがこのグループに分類されます。
問3	答え 炭酸カルシウム	これはカルシウムと炭酸イオンが結びついた化合物です。水にはほとんど溶けないため、反応液中で白い固体となって残ります。自然界では石灰岩やサンゴ、貝殻などの主成分として広く存在しています。
問4	答え 純系	純系とは、遺伝子の対が同じ種類（例：AAやaa）で構成されている状態の個体です。この系統を自家受粉させると、生まれてくる子もすべて親と同じ遺伝子を持ち、形質も変わりません。実験において、比較の基準となる安定した個体を作るために不可欠です。
問5	答え 染色体	染色体はタンパク質とDNAから構成されており、遺伝情報を保持する重要な役割を担っています。生物の種類によって、その数は一定に保たれているのが特徴です。
問6	答え 遺伝子	遺伝子はDNAという鎖状の分子の中に配置されています。この情報は、タンパク質を合成するための命令として機能し、体の色や大きさ、代謝の仕組みなど、生物の多様な性質を決定づけています。
問7	答え 遺伝子	この物質は、細胞の核にあるDNAに刻まれており、体の作りや機能に関する情報を保存しています。タンパク質の合成を指示することで、特定の生物らしい形や特徴を作り出します。
問8	答え 相同器官	例えば、ヒトの腕、鳥の翼、クジラのひれは、外見や役割は全く異なりますが、骨格の基本的な配置や発生過程を調べると共通の構造を持っていることがわかります。これらは共通の祖先から受け継がれた器官であることを示唆しており、進化の歴史を辿るための重要な手がかりとなります。
問9	答え 植物プランクトン	植物プランクトンは、水中で光合成を行い、二酸化炭素と水から有機物を合成します。これらは微小ですが、水域生態系の基礎を支える重要な存在です。
問10	答え 進化	生物の集団が環境に適応しながら変化していく過程を指します。突然変異や自然選択によって、その生存に有利な特徴を持つ個体が生き残り、次世代に受け継がれることで、数百万年単位の時間をかけて種が変化していきます。
問11	答え 石灰水	この液体は水酸化カルシウムの水溶液であり、二酸化炭素に触れると化学反応を起こして、水に溶けにくい炭酸カルシウムを生成します。これが懸濁することで、液体が白くにごったように見えます。
問12	答え 減数分裂	この分裂では、通常の体細胞分裂と異なり、連続する二回の分裂を経て染色体数が元の半分になります。これにより、受精によって再び元の数に戻ることが保証されます。
問13	答え 栄養生殖	茎が変形した「いも」や「むかご」、あるいは「さし木」などが栄養生殖の例です。種子を作る必要がないため、親と同じ場所で素早く繁殖することができます。遺伝情報は親のコピーであるため、特定の環境に適応している場合、非常に有利に働きます。
問14	答え 受精	受精は、精子と卵細胞という、染色体を半分だけ持つ細胞同士が結びつくことで行われます。これにより、親から受け継いだ遺伝情報が融合し、元の体細胞と同じ数の染色体を持つ1つの細胞（受精卵）が完成します。
問15	答え 純系	純系とは、遺伝子の組み合わせが均一で、自家受粉を行っても親と同じ形質の子しか生まれない個体群のことです。これにより、実験結果にバラつきが出るのを防ぐことができます。
問16	答え 受精卵	受精卵は、精子と卵の核が融合することで誕生します。この細胞は、将来的に体を構成するすべての細胞へと分化していく能力を持っており、生物の発生における出発点となります。
問17	答え 食物連鎖	食物連鎖とは、植物を食べる草食動物、それを食べる肉食動物という一連のつながりです。生産者から始まり、消費者へと栄養が移動する道筋を表します。
問18	答え 精細胞	おしべで作られた花粉がめしべの柱頭に付着し、花粉管を伸ばして胚珠へ向かいます。その中で精細胞が移動し、胚珠内の卵細胞と結合して受精が完了します。
問19	答え 分裂	分裂は無性生殖の一種で、核が分裂した後に細胞質がくびれることで行われます。アメーバやミカヅキモなどの単細胞生物では、この過程を経て、親細胞が消滅して二つの娘細胞がそれぞれ独立した個体として振る舞うようになります。
問20	答え 精巢	精巢は、雄の生殖器官であり、減数分裂によって染色体数が半分になった精子を継続的に作り出します。この場所での分裂が、次世代の遺伝情報の多様性を支えています。