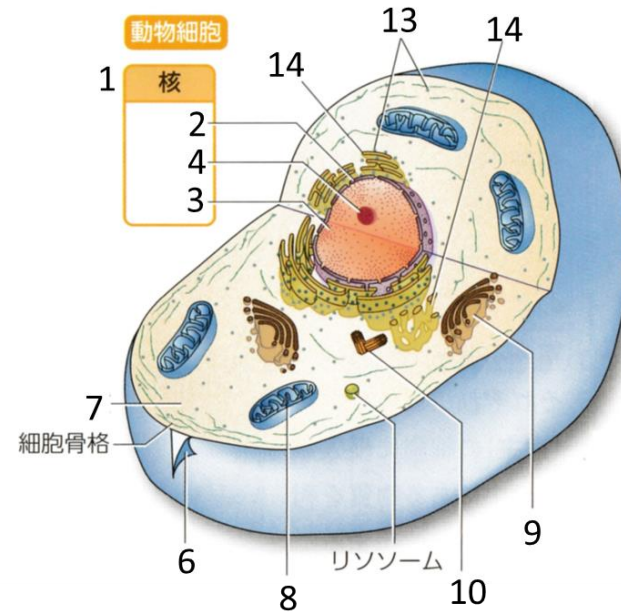
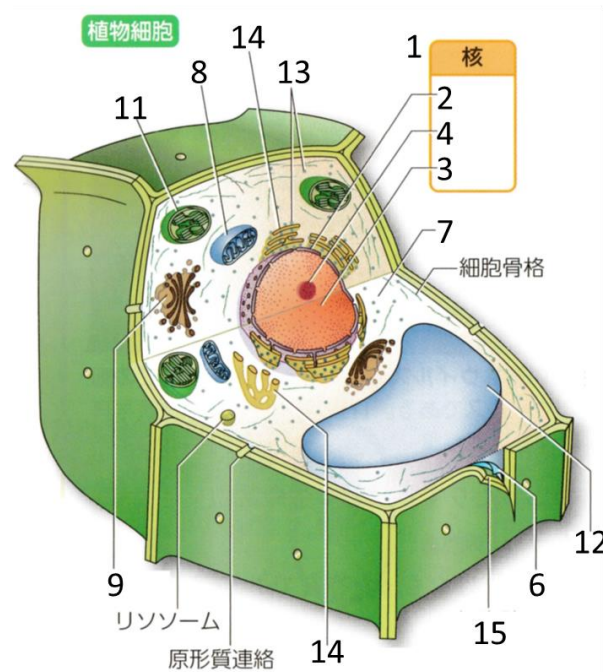


= 細胞の構造とはたらき =

図版(一部改編)出典
改訂版生物基礎(数研出版)
改訂版生物(数研出版)
理化学研究所 光量子工学研究推進室

3-センテンス チャレンジ



= 細胞の構造とはたらき =

何度も繰り返しやってみよう
毎回違った文のセットを作ろう

3-センテンス チャレンジ

ルール

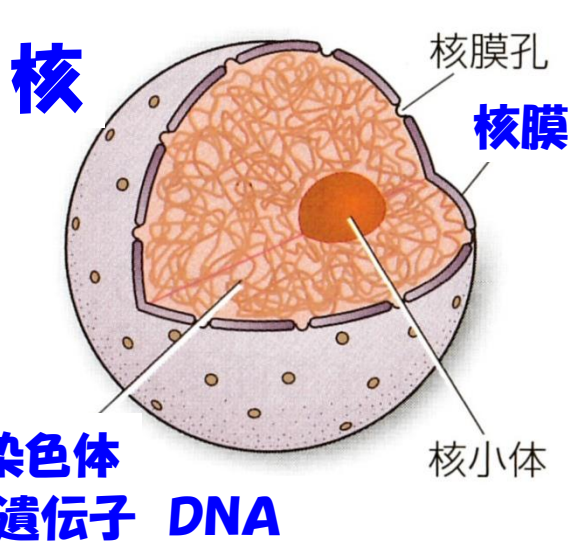
- ・1枚のカードにかける時間を決める
(3分間、5分間など)
- ・1枚のカードについてできるだけたくさんの3-センテンスのセットを作るように頑張る。
- ・同じ短文も使い方を換えれば何度使ってもよい。
- ・文末は変えて良い。

短文3つを「接続語」でつないだ説明文セットをたくさん作ろう！

構造名またはキーワード

「てにをは」を入れる
には では で から...etc.

A	だから それで ゆえに そこで すると したがって そのため
B	しかし けれども ところが とはいえ それでも
C	それから また しかも その上 さらに かつ および 加えて 特に 中でも
D	つまり すなわち なぜなら それは ただし ちなみに 要するに このような
E	または あるいは それとも そのかわり むしろ 逆に 一方 もしくは
F	まず そして では それでは 次に ときに 続いて



構造名またはキーワード

核

は

「てにをは」を入れる
には では で から...etc.

核膜で包まれ、中には染色体と核小体がある。

特に

染色体にはDNAが含まれる。

そのため

細胞の形質を支配するはたらきを持つ。

細胞の形質を支配する。

染色体にはDNAが含まれる。DNAは遺伝子としてはたらく。

真核細胞は核膜で包まれた核を持つ。原核細胞には核膜がない。

文末は必要に応じて
「～からである。」など
に変えてよい

A	だから それで ゆえに そこで すると したがって そのため
B	しかし けれども ところが とはいえ それでも
C	それから また しかも その上 さらに かつ および 加えて 特に 中でも
D	つまり すなわち なぜなら それは ただし ちなみに 要するに このような
E	または あるいは それとも そのかわり むしろ 逆に 一方 もしくは
F	まず そして では それでは 次に ときに 続いて

核

構造名または**キーワード**

「てにをは」を入れる

染色体
遺伝子 **DNA**

核小体

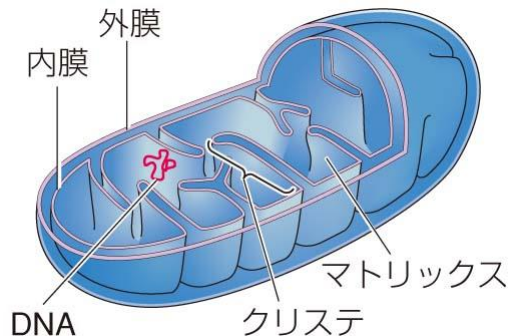
細胞の形質を支配する。

染色体にはDNAが含まれる。DNAは遺伝子としてはたらく。

真核細胞は核膜で包まれた核を持つ。原核細胞には核膜がない。

A	だから それで ゆえに そこで すると したがって そのため
B	しかし けれども ところが とはいえ それでも
C	それから また しかも その上 さらに かつ および 加えて 特に 中でも
D	つまり すなわち なぜなら それは ただし ちなみに 要するに このような
E	または あるいは それとも そのかわり むしろ 逆に 一方 もしくは
F	まず そして では それでは 次に ときに 続いて

ミトコンドリア



構造名またはキーワード

「てにをは」を入れる

呼吸

細胞内共生

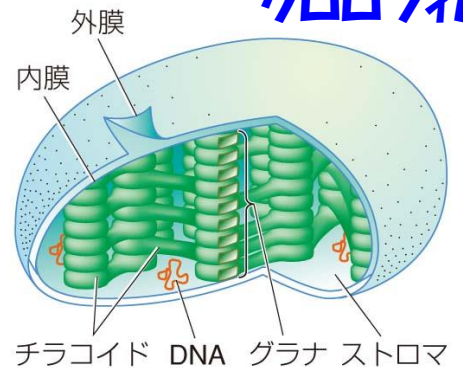
呼吸の反応を行う場。

酸素を使って有機物を分解し、エネルギーを取り出す。生命活動のエネルギーを供給する。

二重膜の構造。内部に独自のDNAを持つ。好気性細菌の細胞内共生によって生じた。

A	だから それで ゆえに そこで すると したがって そのため
B	しかし けれども ところが とはいえ それでも
C	それから また しかも その上 さらに かつ および 加えて 特に 中でも
D	つまり すなわち なぜなら それは ただし ちなみに 要するに このような
E	または あるいは それとも そのかわり むしろ 逆に 一方 もしくは
F	まず そして では それでは 次に ときに 続いて

葉緑体 **光合成**
クロロフィル



細胞内共生

構造名または**キーワード**

「てにをは」を入れる

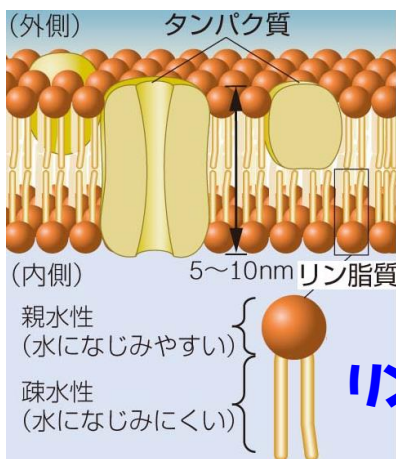
光合成の反応を行う場。クロロフィルで光エネルギーを吸収する。
 二酸化炭素と水から有機物を合成する。水の分解によって酸素を生じる。
 二重膜の構造。内部に独自のDNAを持つ。細胞内共生したシアノバクテリアが起源である。

A	だから それで ゆえに そこで すると したがって そのため
B	しかし けれども ところが とはいえ それでも
C	それから また しかも その上 さらに かつ および 加えて 特に 中でも
D	つまり すなわち なぜなら それは ただし ちなみに 要するに このような
E	または あるいは それとも そのかわり むしろ 逆に 一方 もしくは
F	まず そして では それでは 次に ときに 続いて

細胞膜

生体膜

構造名またはキーワード



リン脂質

「てにをは」を入れる

リン脂質とタンパク質から成る膜。

細胞への物質の出入りを調節する。細胞外からの情報を受け取る。

生体膜の構造は共通。膜はつながったり離れたたりして物質を運ぶ。

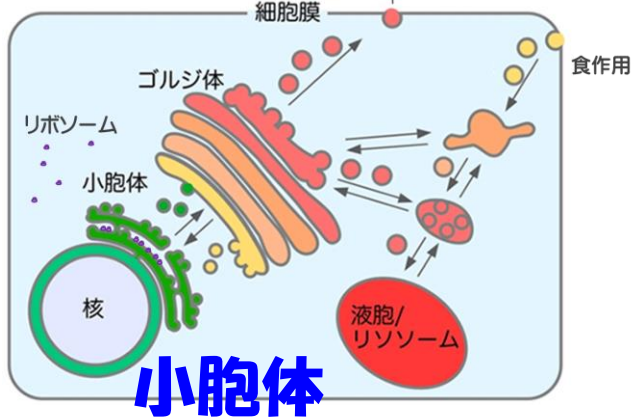
A	だから それで ゆえに そこで すると したがって そのため
B	しかし けれども ところが とはいえ それでも
C	それから また しかも その上 さらに かつ および 加えて 特に 中でも
D	つまり すなわち なぜなら それは ただし ちなみに 要するに このような
E	または あるいは それとも そのかわり むしろ 逆に 一方 もしくは
F	まず そして では それでは 次に ときに 続いて

リボソーム
タンパク質合成

ゴルジ体
分泌

構造名またはキーワード

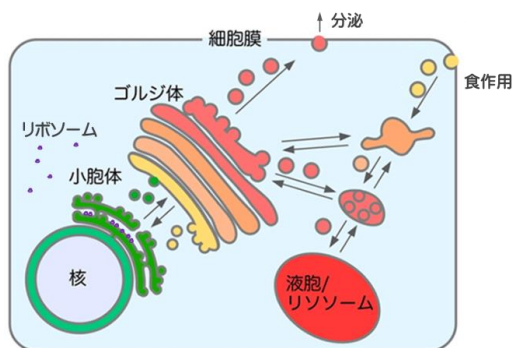
「てにをは」を入れる



タンパク質の加工
物質の輸送

リボソームでタンパク質を合成する。
小胞体はタンパク質を加工し、細胞内を輸送する。リボソームが表面に付いている粗面小胞体と付いていない滑面小胞体がある。
ゴルジ体はタンパク質の行き先を決め、運搬や分泌に関わる。

A	だから それで ゆえに そこで すると したがって そのため
B	しかし けれども ところが とはいえ それでも
C	それから また しかも その上 さらに かつ および 加えて 特に 中でも
D	つまり すなわち なぜなら それは ただし ちなみに 要するに このような
E	または あるいは それとも そのかわり むしろ 逆に 一方 もしくは
F	まず そして では それでは 次に ときに 続いて



構造名またはキーワード

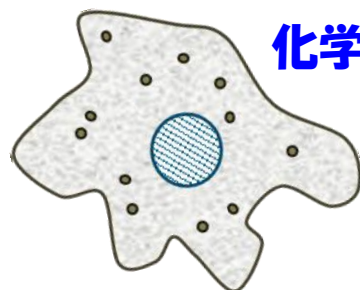
「てにをは」を入れる

液胞 リソソーム
細胞液 細胞内消化
アントシアン

リソソームは分解酵素を含む小胞で、細胞内消化を行う。
液胞は植物で発達し、内部は細胞液で満たされている。
細胞液には老廃物や無機塩類のほかアントシアンなどの色素が含まれることもある。

A	だから それで ゆえに そこで すると したがって そのため
B	しかし けれども ところが とはいえ それでも
C	それから また しかも その上 さらに かつ および 加えて 特に 中でも
D	つまり すなわち なぜなら それは ただし ちなみに 要するに このような
E	または あるいは それとも そのかわり むしろ 逆に 一方 もしくは
F	まず そして では それでは 次に ときに 続いて

細胞質基質



化学反応の場

構造名またはキーワード

「てにをは」を入れる

細胞骨格

細胞の運動 細胞質流動

細胞内部を埋めるゼリー状の部分。酵素を多く含み化学反応の場となる。
タンパク質でできた繊維状の細胞骨格を含む。細胞骨格は細胞の形を内側から保つ。
細胞骨格は細胞質流動やアメーバ運動など細胞の運動に関わる。

= 細胞の構造とはたらき =

何度も繰り返しやってみよう
毎回違った文のセットを作ろう

ステップアップチャレンジ

- ・カードを2枚組み合わせる
- ・共通点・相違点・つながりに着目してテーマを決め、文のセットを作る

3-センテンス チャレンジ

ルール

- ・1枚のカードにかける時間を決める
(3分間、5分間など)
- ・1枚のカードについてできるだけたくさんの3-センテンスのセットを作るように頑張る。
- ・同じ短文も使い方を換えれば何度使ってもよい。
- ・文末は変えて良い。

短文3つを「接続語」でつないだ説明文セットをたくさん作ろう！

構造名またはキーワード

「てにをは」を入れる
には では で から...etc.