

A 問1 細胞小器官の間を満たしている液状成分を何というか。

細胞質基質

問2 下線部 a に関して、植物細胞で細胞核以外で固有のDNAをもつ細胞小器官を2つ答えなさい。

ミトコンドリア、葉緑体

問3 下線部 b に関して、タンパク質の合成に関わるものは何か。

リボゾーム

問4 下線部 c に関して、①細胞核の形態保持に関わる細胞骨格、②細胞分裂時の染色体の分配に関

①中間径フィラメント ②微小管

問5 神経細胞の末端では、神経伝達物質を含んだ分泌小胞が細胞小器官から細胞膜へと輸送さ

ゴルジ体

問6 下線部 d の主要な構成要素となっている細胞骨格の名称を答えなさい。

アクチンフィラメント

問7 真核細胞の細胞小器官の特徴について、表の空欄に当てはまるものを下より選びなさい。

- ①酵素などを分泌する細胞で発達している。
- ②細胞の液状の部分である。 ③細胞内の有機物の分解に関与する。
- ④細胞分裂時の紡錘体形成の起点となる。
- ⑤酸素を消費しながら有機物を分解してエネルギーを取り出す。
- ⑥核とつながっており、タンパク質などの物質の輸送に関与する。
- ⑦光エネルギーを取り込み、有機物を合成する。
- ⑧内部に細胞の老廃物や代謝産物を含む。成熟した植物細胞で発達する。

A ① B ⑥ C ④ D ⑤ E ⑦ F ⑧

B 右図は、ヒトの体細胞分裂中期の細胞内の模式図である。A～Cで示した構造体の名称をす
**両極にある中心体から伸びた微小管が赤道面に並んだ染色体の
 動原体に結合し、短くなることで染色体を両極へ分離させる。**

C 問1 このような細胞小器官を分離する方法を何と呼ぶか。

細胞分画法

問2 ピルビン酸脱水素酵素が存在する細胞小器官を答えなさい。

ミトコンドリア

問3 X君とY君の実験結果を比較すると、沈殿Bと上澄みEの数値が大きく異なる。その理由

- ア. X君の沈殿Bの酵素活性が高いのは、未破碎の細胞が多く残っていたから。
- イ. Y君の沈殿Bの酵素活性が低いのは、未破碎の細胞が多く残っていたから。
- ウ. X君の上澄みEの酵素活性が低いのは、核が一部破碎したため。
- エ. Y君の上澄みEの酵素活性が高いのは、核が一部破碎したため。
- オ. X君の上澄みEの酵素活性が低いのは、X君がY君よりも肝臓を破碎した回数が多いから。
- カ. Y君の上澄みEの酵素活性が高いのは、Y君がX君よりも肝臓を破碎した回数が多いから。

ア、カ