

問1	動物細胞と植物細胞の構造上の違いにおいて、中心体の有無が細胞分裂に与える影響として最も適切なものはどれか。（2013年 全国公立入試 類似）			
	1. 中心体は動物細胞の呼吸を制御する器官であり、植物細胞ではミトコンドリアがその役割を代替する。	2. 動物細胞は中心体を用いて紡錘体を形成するが、多くの植物細胞は中心体を持たずに紡錘体を形成する。	3. 動物細胞は中心体によって細胞壁を分解し、植物細胞は中心体によって細胞壁を合成する。	4. 中心体は動物細胞の細胞膜を合成する役割を持ち、植物細胞では細胞板がその代わりを果たす。
問2	アメーバ状の細胞が移動する際、細胞質が流動して細胞膜が突出し、運動や摂食の役割を果たす構造体はどれか。（2006年 全国公立入試 類似）			
	1. 仮足	2. ペン毛	3. 纖毛	4. 収縮胞
問3	細胞内の小胞が細胞膜と融合し、内容物を細胞外へ放出する現象の名称として最も適切なものはどれか。（2015年 全国公立入試 類似）			
	1. エンドサイトーシス	2. エクソサイトーシス	3. 細胞内消化	4. 能動輸送
問4	動物細胞において、細胞分裂の際に紡錘体の形成に関与する細胞小器官として最も適切なものはどれか。（2013年 全国公立入試 類似）			
	1. ミトコンドリア	2. 中心体	3. 細胞板	4. 液胞
問5	神経細胞の末端において、細胞外から細胞内へのカルシウムイオンの流入がエキソサイトーシスを促進する仕組みに関する記述として、最も適切なものはどれか。（2015年 全国公立入試 類似）			
	1. カルシウムイオンは小胞の膜融合を直接的に抑制する。	2. カルシウムイオンは細胞外への放出を阻害することで内容物の濃度を維持する。	3. カルシウムイオンの流入は小胞体からのタンパク質合成を停止させる。	4. カルシウムイオンは小胞と細胞膜の融合を誘導するシグナルとして機能する。
問6	増殖が停止した高密度の細胞群を解離して希釈し、新しい培地に移した際に再び増殖を開始する理由として最も適切なものはどれか。（2004年 全国公立入試 類似）			
	1. 細胞密度が低下することで接触阻害が解除されるから	2. 培地を交換することで細胞の老化が回復するから	3. 細胞の増殖能力が突然変異によって獲得されるから	4. 血清中の増殖因子が細胞の老化を抑制するから
問7	細胞の構造と特徴に関する記述として、誤っているものを次のうちから一つ選べ。（2014年 全国公立入試 類似）			
	1. 中心体は原核細胞と真核細胞の両方に共通して存在する細胞小器官である。	2. 原核細胞は核を持たないため、核小体も存在しない。	3. ゴルジ体は真核細胞に特有の細胞小器官であり、原核細胞には存在しない。	4. ペン毛は真核細胞だけでなく、原核細胞にも存在するものがある。
問8	真核細胞において、細胞小器官や核などの構造物以外の部分を占め、タンパク質や酵素などの様々な物質が溶け込んでいる液状の成分を何と呼ぶか。（2018年 全国公立入試 類似）			
	1. 細胞壁	2. ミトコンドリア	3. 核小体	4. 細胞質基質
問9	原核生物と真核生物の細胞構造の決定的な違いとして、正しいものはどれか。（2013年 全国公立入試 類似）			
	1. 原核生物は細胞膜を持たず、細胞壁のみで細胞を維持する	2. 真核生物はリボソームを持たず、タンパク質合成を行わない	3. 原核生物は核膜を持たず、DNAが細胞質中に存在する	4. 真核生物は細胞分裂を行わず、原核生物のみが分裂を行う
問10	植物細胞を蒸留水に浸した後の状態に関する記述として、誤っているものはどれか。（2014年 全国公立入試 類似）			
	1. 細胞壁の存在により、植物細胞は過剰な吸水による破裂を防いでいる。	2. 細胞内に流入する水分子の量と、細胞外へ流出する水分子の量が等しくなっている。	3. 膨圧の上昇は、細胞壁が細胞膜を内側へ押し返す力によって生じている。	4. 細胞の体積が一定に保たれているとき、細胞内の浸透圧は低下し続けている。
問11	細胞内において、小胞体で合成されたタンパク質を受け取り、濃縮や修飾を行ってから分泌小胞へと送り出す役割を担う細胞小器官はどれか。（2016年 全国公立入試 類似）			
	1. リソソーム	2. ゴルジ体	3. 中心体	4. リボソーム
問12	原核細胞と真核細胞の構造や機能に関する記述として、誤っているものはどれか。（2024年 全国公立入試 類似）			
	1. 原核細胞は真核細胞と同様に、ミトコンドリアを用いて効率的にATPを生成する。	2. 原核細胞と真核細胞は、いずれも細胞膜を介して細胞内外の物質を取り取りする。	3. 原核細胞と真核細胞は、いずれも異化の過程でATPを利用する。	4. 原核細胞と真核細胞は、いずれも酵素反応によって代謝を行う。
問13	植物細胞の観察において、細胞壁をサフラニン液で染色する理由として最も適切な説明はどれか。（2011年 全国公立入試 類似）			
	1. 細胞壁の構造を明瞭に識別し、観察を容易にするため	2. 細胞内のデンプンを検出して光合成の有無を確認するため	3. 核内の染色体を凝縮させて分裂期を特定するため	4. ミトコンドリアの呼吸活性を測定するため
問14	植物細胞を濃度の高い高張液に浸した際、細胞内の水が外部へ移動する現象と、その過程で液胞が果たす役割に関する記述として最も適切なものはどれか。（2008年 全国公立入試 類似）			
	1. 液胞がエネルギーを消費して能動的に水を外部へ汲み出すことで、細胞の収縮を促進する。	2. 液胞内の細胞液が濃縮されることで、細胞全体の浸透圧が低下する。	3. 液胞が多層の膜で構成されているため、高張液中でも内部の水分は保持され続ける。	4. 液胞から水が放出されることで、細胞膜が細胞壁から離れる原形質分離が起こる。
問15	動物の筋肉細胞において、収縮という活発な運動を維持するために細胞内で特に発達している構造体として、最も適切なものはどれか。（2009年 全国公立入試 類似）			
	1. エネルギー供給を担うミトコンドリア	2. 分泌物を濃縮するゴルジ体	3. 細胞の運動を助けるペン毛	4. 光合成を行うための葉緑体