

平成 19 年度 基礎生物化学 小テスト

文章中の【 】内を正しく埋めよ。一つ 0.3 点 (1~3 は完答で 0.3 点)。全 2.4 点

1. endo、hypo の**反対**の意味を表す接頭語は、それぞれ【 】【 】である。
2. 10^9 、 10^{-15} 、 10^{-18} を表す接頭語 (アルファベット一文字) はそれぞれ【 】【 】
【 】である。
3. 数字を表す接頭語 (例えば、3 は「トリ」) のうち、9,15,20 を表すもの (カタカナ) は、それぞれ、【 】【 】【 】である。
4. 細胞骨格の微小管の主成分であるタンパク質は【 】である。
5. ミトコンドリアの内膜で囲まれた部分を【 】という。
6. 生体分子間に生じる相互作用を 4 つに大別すると、水素結合、電荷 - 電荷相互作用、ファンデルワールス力と、【 】である。
7. とある界面活性剤が水溶液中でミセルを形成する最低濃度を【 】という。
8. カオトロープと呼ばれる物質(またはイオン)の例を一つ挙げると、【 】である。

次の文章のうち、**正しいものの記号だけ**を、下の () 内に書け。(完全正解で 1.6 点。
一つ間違う (正しいものを書き落とす、または間違っものを挙げる) ごとに 0.4 点減
点。)

- ア. リソソームの内部は、様々な分解酵素を機能させるために、酸性に保たれている。
 - イ. 真核細胞では、一般に、核膜と小胞体膜はつながっている。
 - ウ. 水分子は双極子であり、水素原子が正電荷を帯びている。
 - エ. 大量の嘔吐によって、アシドーシスがおきることがある。
 - オ. pKa が 9.5 の分子を用いて緩衝液を作る場合、緩衝能が最も強いのは酸性領域である。
 - カ. 一般に、緩衝液の pH は、温度が下がるほど上昇する。
 - キ. 生理食塩水とは、約 90mM の塩化ナトリウム水溶液のことである。
 - ク. カルシウムイオン依存性酵素の活性を試験管内で測定する実験には、リン酸緩衝液の
ほうが、HEPES 緩衝液よりも適している。
- ()

血液 (血漿) の pH は通常 7.4 程度である。これがどのようなメカニズムで保たれてい
るか、説明せよ。ただし、ヘモグロビンなどのタンパク質の関与は除外する。(1 点)