

Q1. 生物の分類体系のひとつで、ホイタッカーが提唱した五界説の5界すべてを答えよ

A. () () ()
() ()

Q2. 文章内の () に当てはまる言葉を書きなさい

現代の細胞説の基礎となる生物のからだはすべて細胞からできているとする説を提唱した人物のうち、植物について提唱した人を a. ()、動物について提唱した人を b. ()
と言う。

Q3. 1つの受精卵から分裂して分かれた胚細胞が異なった機能を持つ細胞になる現象を何というか

A. ()

Q4. 人間は約 60 兆個の細胞を持っていると言われており、大きく分けると 2 つに分類される。一つは生殖細胞で、もう一つの体の隅々に存在している体を構成している機能・役割が決まっている細胞を何というか。

A. ()

Q5. 細胞膜に囲まれた細胞の成分で、核を除く他の細胞内構造を含む細胞のすべてを何というか

A. ()

Q6. 細胞質の成分で細胞内小器官を囲む液体を何というか

A. ()

Q7. ATP をエネルギー源とし、細胞内小器官に様々な生体分子を細胞内で輸送するための細胞運動を何というか

A. ()

Q8. 細胞内小器官を 5 つ答えよ

A. () () ()
() ()

Q9. 文章内の () に当てはまる言葉を書きなさい

遺伝情報を伝えるもののことを a. () と言い、遺伝子をもつ本体となる物質を b. () と呼ぶ。

Q10. 文章内の () に当てはまる言葉を書きなさい

細胞膜はリン脂質の 2 つの層から構成されており、頭部は a. () で構成され親水性、尾部は 2 本の b. () で構成され疎水性となっている。

Q11. 膜タンパク質はリン脂質の流動性によって細胞膜上を側方拡散できる。この構造を何というか

A. ()

Q12. 細胞膜の融合によって小胞の内容物を細胞の外側に出すことを何というか

A. ()

Q13. 細胞膜の陥入によって細胞の内側に物質を取り込むことを何というか

A. ()

Q14. 文章内の () に当てはまる言葉を書きなさい

生体の内部や外部の環境因子に関わらず生体を安定した状態に保とうとする仕組みを生体の

a. () と言う。また、これを維持するために生体に備わっているのが

b. () である。

Q15. 熱産生をする臓器3つを答えよ

A. () () ()

Q16. 文章内の () に当てはまる言葉を書きなさい

生体内に存在する Ca の約 99% は骨組織内に集まっており、残りは a. () として

体液中に存在している。低カルシウム血症の場合 b. () などが起こり、反対に

高カルシウム血症の場合は c. ()、便秘、尿崩症などが起こる。

◆ 解答

A1. 植物界、動物界、菌界、原生生物界、原核生物界

A2. a.シュライデン b.シュワン

A3. (細胞) 分化

A4. 体細胞

A5. 細胞質

A6. サイトゾル (細胞質基質)

A7. 原形質流動

A8. ゴルジ体、葉緑体、ミトコンドリア、(粗面・滑面)小胞体、核小体、リソソーム、リボソーム、中心体 等

A9. a.遺伝子 b.DNA

A10. a.リン酸基 b. 脂肪酸 (アシル基)

A11. 流動モザイクモデル

A12. エクソサイトーシス

A13. エンドサイトーシス

A14. a.恒常性 b.フィードバック機構

A15. 骨格筋、肝臓、褐色脂肪細胞

A16. a. Ca^{2+} b. テタニー c. 意識障害