

P.1-右

1. Radioactive isotopes are isotopes that are unstable and breaks down over time. As it decays, it releases various types of energy in the form of rays and subatomic particles, such as in forms of radiation.

It can be used as a tracer when you put a small amount of radioisotope in a sample, because it behaves the same chemically as the stable isotopes of an element. A tracer will detect molecular changes of a body.

2. A buffer prevents pH changes. pH stability is important for life because when the pH of body fluids are not maintained within a narrow range, health suffers. Buffers make it possible for pH to be stable because the body and the environment have them.

P.1-左

1. maltose マルトース
2. glycogen グリコーゲン
3. glycerol グリセロール
4. phospholipid リン脂質
5. lipids 脂質

P.2-右

- (1)b: skeletal (2)b: Melanoma (3)b: abdominal (4)a: respiratory (5)b: muscular (6)b: cartilage (7)b: Oligodendrocytes (8)b: carcinoma (9)b: Sweat (10)a: brain

P.3-左

- ① 網動脈。動脈から毛細血管へと血液を送る平滑筋層の発達した細い動脈。
- ② 肺循環。右心室から肺動脈、肺毛細血管。肺静脈を経て左心房に至る循環経路。
- ③ 心室。心臓の下部にある2つの部屋。右心室と左心室がある。
- ④ 肝門脈系。腹部消化管からの血液を集め、肝臓に流入する血管の系。

P.3-右

- Q.1 a.1 b.5 c.2 d.3 e.4

Q.2 1.F 2.T 3.F 4.T 5.T

P.4

- 1.submucosa 2.peristalsis 3.juice 4.nutrients 5.rectum 6.exocrine 7.bile
- 8.glycogen 9.essential 10.fat

問 1

1. 放射性同位元素は不安定で時間が経つと崩壊する同位体である。崩壊するにつれて、放射性同位元素は放射線や亜原子粒子と言った放射能を放出する。放射性同位元素は追跡子に使われる。

2. 緩衝液は pH の変化を妨げる物質である。pH の安定化は生命にとって重要である。なぜなら、体液は僅かな範囲内における変化で健康に保たれているからである。体内の環境を一定に保つために緩衝液が必要になってくる。

問 2

A disaccharide is made by joining only two monosaccharides together by a dehydration reaction. Maltose is a disaccharide that contains two glucose molecules.

二炭糖は二つの単糖が脱水反応によって組み合わさったものであり、グルコース同士が組み合わさった二炭糖をマルトースと呼ぶ。

Glycogen is more branched than starch and is the storage form of glucose in humans.

グリコーゲンはデンプンよりも多く枝分かれしており、グルコース貯蓄の機能を持つ。

When a fat molecule forms, three fatty acids combine with glycerin, and three water molecules are produced.

三つの脂肪酸とグリセリンが組み合わさった脂肪分子が構成される時、三つの水分子も構成される。

Phospholipid are structured like fats, but one fatty acid is replaced by a polar phosphate group.

リン脂質は脂肪のような構造をとっているが、一つの脂肪酸がリン酸基に変換されていると言う違いを持つ。

All steroids are derived from lipid and have four hydrocarbon rings.

全てのステロイドは脂肪からできており、四つの炭化水素の輪を持つ。