

栄 養 学 分 野

（解答は別紙解答欄に記入）

[問題1] 代謝について述べたものです。文中の（ ）内に該当する語句または数字を解答欄に記入しなさい。

1. 消化吸収過程を経て、熱量素が実際に体内で代謝された際に発生するエネルギー値を(①)という。糖質、脂質、たんぱく質のうち、食事誘発性熱産生が最も高いのは(②)である。
2. 解糖系は、無酸素で進行し、ピルビン酸を経て(③)を生じる。この過程では、1分子のグルコースから(④)分子のATPが生成する。クエン酸回路は、解糖系でつくられたピルビン酸が(⑤)に変換された後、開始される。この回路は、酸素が十分に存在する条件下でのみ進行し、⑤は最終的に(⑥)と水になる。
3. 食事の脂質の多くを占める(⑦)は、小腸で分解され、小腸上皮細胞内において、再び⑦に合成されてから(⑧)となる。遊離した脂肪酸が各組織中の酸化分解反応で、炭素2個ずつの⑤として分解される。この過程を(⑨)という。
4. 食品たんぱく質由来のアミノ酸は、吸収された体たんぱく質由来のアミノ酸に合流し、(⑩)を形成する。アミノ酸が分解されて生じたアミノ基は、肝臓の(⑪)回路を経て⑪になり、腎臓から尿中に排泄される。
5. 食品由来のビタミンDは(⑫)と(⑬)で水酸化を受け、活性型に変化する。活性型ビタミンDは、血中(⑭)濃度を一定レベルに維持する機能をもつため、骨粗鬆症治療薬の一つとして採用されている。
6. 水は生命の維持にとって最も重要な成分であり、成人では体重の(⑮)%以上が水分である。飲料水以外に食物中の水分と、栄養素が体内で代謝されて生成される水、つまり(⑯)も利用される。尿からの排泄以外に呼吸や皮膚からの排泄も多い。呼吸や皮膚からの排泄を(⑰)という。この量は1日(⑱)mL程度である。

[問題2] 消化吸収について述べたものです。文中の（ ）内に該当する語句を解答欄に記入しなさい。

1. 口腔での消化においては(⑲)という、唾液中に含まれるでんぷんを分解する消化酵素が働く。
2. 胃液には(⑳)を分解する酵素が含まれている。
3. 膵液中の酵素のうち、たんぱく質を分解する主な酵素は、(㉑)と(㉒)である。
4. ラクトースは、ラクターゼにより分解され、グルコースと(㉓)を生じる。

[問題3] ライフステージの栄養に関して述べたものです。文中の（ ）内に該当する語句または数字を解答欄に記入しなさい。

1. 妊娠初期の人には神経管閉鎖障害発症リスク低減のために、(㉔)の栄養機能食品を利用することも勧められる。
2. 乳児への乳汁の与え方は、ほしがるときに、ほしいだけ与える授乳方法でよい。この方法のことを(㉕)という。生後(㉖ -)ヵ月頃になると、乳汁だけでは必要な栄養素がとれ

なくなるため離乳食を開始する。この時期の発達の目安として、(27)の減弱などがあげられる。生後9～11ヵ月頃では、離乳食は1日(28)回を目安とする。

3. 高齢者では味覚が低下するが、とくに(29)の味覚閾値が高くなる。嚥下機能が低下するため、液状で粘性のないものは(30)の原因となりやすい。30により肺炎を起こしやすいため、食事にも十分注意が必要である。

[問題4] 「日本人の食事摂取基準（2010年版）」について述べたものです。文中の（ ）内に該当する語句を解答欄に記入しなさい。

1. 現在の体重を維持できる確率が最も高いエネルギー摂取量を(31)と定義する。
2. 身体活動レベル(PAL)とは、二重標識水法で測定された総エネルギー消費量を(32)で除した指標である。
3. 摂取不足からの回避のために策定された指標は、(33)、(34)、(35)である。
4. 胃がんの一次予防は、策定指標のうち、(36)の策定根拠となっている。

[問題5] 栄養障害と食事療法に関して述べたものです。文中の（ ）内に該当する語句または数字を解答欄に記入しなさい。

1. メタボリックシンドロームの診断基準は、ウエスト周囲径が男性85cm以上、女性90cm以上であり、さらに(37)、(38)、(39)のうち2項目以上が該当した場合とする。
2. (40)が不足すると毛細血管が破れやすくなり、欠乏すると壊血病をおこす。
3. 腎臓病に対する食事方針では、むくみや高血圧のあるときは(41)を制限する。腎臓病食品交換表では、たんぱく質(42)gを1単位として食品の(43)が示されている。
4. 糖尿病食品交換表は(44)kcalを1単位とし、食品の栄養成分により(45)つの表に分けられている。

[問題6] 給食管理に関して述べたものです。文中の（ ）内に該当する語句または数字を解答欄に記入しなさい。

1. 健康増進法施行規則においては、特定給食施設とは、継続的に1回(46)食以上または1日(47)食以上の食事を供給する施設と定められている。
2. 大量調理施設衛生管理マニュアルでは、加熱調理食品は、中心温度(48)℃以上で(49)分間以上加熱し、食中毒菌を死滅させることが示されている。
3. 給与栄養目標量が2000kcalであり、たんぱく質70g、脂質56gに設定した場合のPFC比は、P:F:C=(50 : :)である。