

栄養学のポイント

過去出題数(H29~R5)

1	欠乏症	7問
2	三大栄養素	6問
2	エネルギー代謝と摂取	6問
4	ミネラル・ビタミン	5問
4	ホルモン	5問
4	疾病と予防	5問
8	栄養素と表示	4問
8	消化	4問

<欠乏症>

【最重要キーワード】

鉄欠乏症は、貧血。

ビタミンD欠乏症は、くる病・骨粗鬆症。

ビタミンE欠乏症は、溶血性貧血。

葉酸欠乏症は、巨赤芽球性貧血。

ビタミンB1欠乏症は、脚気(腱反射消失)。

ビタミン欠乏症

ビタミンA	夜盲症
ビタミンB1	脚気
ビタミンB2・B6	口角炎
ビタミンB12	悪性貧血
ナイアシン	ペラグラ(光線過敏症、消化管炎症など)
ビタミンC	壊血病
ビタミンD	くる病・骨粗鬆症
ビタミンE	溶血性貧血
ビタミンK	出血症
葉酸	巨赤芽球性貧血

覚えよう！【出た順まとめ】

(ビタミン欠乏症)

- ★★★★ビタミンD欠乏症は、くる病・骨粗鬆症。(R4)(R2)(H30)(H29)
- ★★★葉酸欠乏症は、巨赤芽球性貧血。(R3)(R2)(H30)
- ★★★ビタミンC欠乏症は、壊血病。(R4)(R2)(H29)
- ★★ビタミンA欠乏症は、夜盲症。(R4)(R2)
- ★★ビタミンK欠乏症は、出血症。(R4)(H30)
- ★★ビタミンE欠乏症は、溶血性貧血。(R3)(H29)
- ★★ナイアシン欠乏症は、ペラグラ。(R1)(H29)
- ★ビタミンB1欠乏症は、脚気(腱反射消失)。(R1)
- ★ビタミンB2・B6欠乏症は、口角炎。(R1)
- ★パントテン酸欠乏症は、手足の知覚異常。(R1)

(ミネラル欠乏症)

- ★★鉄欠乏症は、貧血。(R5)(R3)
- ★カルシウム欠乏症は、骨粗鬆症。(R5)
- ★セレン欠乏症は、克山病(心機能不全)(R5)
- ★ヨウ素欠乏症は、クレチン病。(R5)
- ★亜鉛欠乏症は、味覚障害。(R3)

解いてみよう！【過去問】

問1 次のミネラルとその欠乏症の組合せのうち、誤っているものはどれか。(R5-34)

	ミネラル	欠乏症
1	カルシウム	骨粗鬆症
2	鉄	壊血病
3	セレン	克山病(心機能不全)
4	ヨウ素	クレチン病

問2 次のビタミンとその欠乏症の組合せのうち、正しいものはどれか。(R4-34)

	ビタミン	欠乏症
1	ビタミンA	悪性貧血
2	ビタミンC	ペラグラ
3	ビタミンD	骨粗鬆症
4	ビタミンK	脚気(腱反射消失)

問3 次の栄養素とその欠乏症の組合せのうち、誤っているものはどれか。(R3-34)

	栄養素	欠乏症
1	鉄	貧血
2	葉酸	巨赤芽球性貧血
3	亜鉛	味覚障害
4	ビタミンE	夜盲症

問4 次のビタミンと欠乏症の組合せのうち、誤っているものはどれか。(R2-34)

	ビタミン	欠乏症
1	葉酸	かっけ
2	ビタミンD	くる病
3	ビタミンC	壊血病
4	ビタミンA	夜盲症

問5 次の水溶性ビタミンと欠乏症の組合せのうち、正しいものはどれか。(R1-34)

	ビタミン	欠乏症
1	ビタミンB ₁	脚気(腱反射消失)
2	ビタミンB ₆	ペラグラ
3	ナイアシン	悪性貧血
4	パントテン酸	巨赤芽球性貧血

問6 次のビタミンと欠乏症の組合せのうち、正しいものはどれか。(H30-35)

	ビタミン	欠乏症
1	ビタミンD	夜盲症
2	ビタミンK	脚気(腱反射消失)
3	ビタミンB ₂	くる病
4	葉酸	巨赤芽球性貧血

問7 次のビタミンと欠乏症の組合せのうち、誤っているものはどれか。(H29-35)

	ビタミン	欠乏症
1	ビタミンD	骨粗鬆症
2	ビタミンC	壊血病
3	ビタミンE	脚気(腱反射消失)
4	ナイアシン	ペラグラ

見直そう！【正答・解説】

問1 正答2

2 鉄が欠乏すると、鉄欠乏性貧血。

問2 正答3

1 ビタミンA欠乏症は、夜盲症。

2 ビタミンC欠乏症は、壊血病。

4 ビタミンK欠乏症は、出血症。

問3 正答4

4 ビタミンE欠乏症は、溶血性貧血。

問4 正答1

1 葉酸欠乏症は、巨赤芽球性貧血。

問5 正答1

2 ビタミンB6欠乏症は、口角炎。

3 ナイアシン欠乏症は、ペラグラ。

4 パントテン酸欠乏症は、手足の知覚異常。

問6 正答4

1 ビタミンD欠乏症は、骨粗鬆症。

2 ビタミンK欠乏症は、出血症。

3 ビタミンB2欠乏症は、口角炎。

問7 正答3

3 ビタミンE欠乏症は、溶血性貧血

<三大栄養素>

【最重要キーワード】

脂質は、ビタミンA、D、E、Kなど脂溶性ビタミンの吸収に役立つ。

炭水化物がぶどう糖あるいはグリコーゲンとして体内で代謝される際には、ビタミンB₁が必要である。

たんぱく質は、体のいろいろな組織、器官などを構成する主な成分である。

一般に動物性たんぱく質の方が植物性たんぱく質にくらべて、アミノ酸の組み合わせがよい。

脂質のおもな働きは、体内で燃えて、力や熱になることで、このときのエネルギーは炭水化物やたんぱく質の約2倍である。

覚えよう！【出た順まとめ】

（炭水化物）

- ★★炭水化物がぶどう糖あるいはグリコーゲンとして体内で代謝されるときには、ビタミンB₁が必要である。(R4)(H30)
- ★★炭水化物を摂取すると、最終的には多糖類に分解されて、ほとんどが小腸で吸収される。(R4)(H30)
- ★★炭水化物は、天然に広く存在している有機化合物であり、炭素、酸素、水素の三元素から構成されている。(R4)(H30)
- ★それ以上小さな単位に加水分解できない糖類を単糖類という。(R4)
- ★炭水化物は、日本人の主たるエネルギーの給源である。(H30)

（脂質）

- ★★脂質は、ビタミンA、D、E、Kなど脂溶性ビタミンの吸収に役立つ。(R4)(H29)
- ★食品中の脂質の大部分は、中性脂肪(トリグリセリド)である。(R4)
- ★リノール酸、 α -リノレン酸、アラキドン酸は、必須脂肪酸である。(R4)
- ★植物性の脂質に多いリノール酸は、血清コレステロール低下作用があり、動脈硬化を抑制する働きがある。(R4)
- ★脂質のおもな働きは、体内で燃えて、力や熱になることで、このときのエネルギーは炭水化物やたんぱく質の約2倍である。(H29)
- ★脂質とは、生物体内に存在し、エーテルなどの有機溶媒に溶ける性質を持つ物質の総称である。(H29)
- ★脂質の中には誘導脂質という卵やレバーに含まれているコレステロールなどが溶け込んでいる。シイタケや酵母にはコレステロールは含まれていない。(H29)

（たんぱく質）

- ★★全ての動物性たんぱく質は、植物性たんぱく質に比べて栄養価が高い。(R2)(H29)
- ★たんぱく質は、体のいろいろな組織、器官などを構成する主な成分である。(R2)
- ★アミノ酸には、体内で合成されるものと全く合成されないものがあり、体内で合成されるものを非必須アミノ酸という。(R2)
- ★たんぱく質は、胃においてペプシンの作用により、アミノ酸に分解される。(R2)
- ★必須アミノ酸は体内で合成されないため、食品から摂取しなければならない。(H29)
- ★栄養価の高いたんぱく質とは、必須アミノ酸の種類とその割合が人間の体たんぱく質の組成に近いということである。(H29)
- ★炭水化物や脂質とちがって、その分子の中に窒素を含んでいる。(H29)

解いてみよう！【過去問】

問1 次の脂質に関する記述のうち、誤っているものはどれか。(R4-32)

- 1 脂質は、ビタミンA、D、E、Kなど水溶性ビタミンの吸収に役立つ。
- 2 食品中の脂質の大部分は、中性脂肪(トリグリセリド)である。
- 3 リノール酸、 α -リノレン酸、アラキドン酸は、必須脂肪酸である。
- 4 植物性の脂質に多いリノール酸は、血清コレステロール低下作用があり、動脈硬化を抑制する働きがある。

問2 次の炭水化物に関する記述のうち、正しいものはどれか。(R4-33)

- 1 炭水化物がぶどう糖あるいはグリコーゲンとして体内で代謝されるときには、ビタミンB₁が必要である。
- 2 炭水化物を摂取すると、最終的には多糖類に分解されて、ほとんどが大腸で吸収される。
- 3 それ以上小さな単位に加水分解できない糖類を少糖類という。
- 4 炭水化物は、天然に広く存在している無機化合物であり、炭素、酸素、水素の三元素から構成されている。

問3 次のたんぱく質に関する記述のうち、正しいものはどれか。(R2-33)

- 1 アミノ酸には、体内で合成されるものと全く合成されないものがあり、体内で合成されるものを必須アミノ酸という。
- 2 たんぱく質は、小腸においてペプシンの作用により、アミノ酸に分解される。
- 3 全ての植物性たんぱく質は、動物性たんぱく質に比べて栄養価が高い。
- 4 たんぱく質は、体のいろいろな組織、器官などを構成する主な成分である。

問4 次の炭水化物に関する記述のうち、誤っているものはどれか。(H30-33)

- 1 炭水化物は、炭素と酸素と水素から組み立てられている。
- 2 炭水化物を摂取すると、最終的には単糖類に分解されて、小腸で吸収される。
- 3 炭水化物がぶどう糖あるいはグリコーゲンとして代謝されるときにはビタミンDの助けが必要である
- 4 炭水化物は、日本人の主たるエネルギーの給源である。

問5 次のたんぱく質に関する記述のうち、誤っているものはどれか。(H29-33)

- 1 必須アミノ酸は体内で合成されないため、食品から摂取しなければならない。
- 2 栄養価の高いたんぱく質とは、必須アミノ酸の種類とその割合が人間の体たんぱく質の組成に近いということである。
- 3 炭水化物や脂質とちがって、その分子の中に窒素を含んでいる。
- 4 一般に植物性たんぱく質の方が動物性たんぱく質にくらべて、アミノ酸の組み合わせがよい。

問6 次の脂質に関する記述のうち、正しいものはどれか。(H29-34)

- 1 脂質とは、生物体内に存在し、エーテルなどの有機溶媒には溶けない性質を持つ物質の総称である。
- 2 脂質の中には誘導脂質というしいたけや酵母に含まれているコレステロールなどが溶け込んでいる。
- 3 脂質は、ビタミンB、C、葉酸などの水溶性ビタミンの吸収にも役立つ。
- 4 脂質のおもな働きは、体内で燃えて、力や熱になることで、このときのエネルギーは炭水化物やたんぱく質の約2倍である。

見直そう！【正答・解説】

問1 正答1

1 脂質は、ビタミンA、D、E、Kなど脂溶性ビタミンの吸収に役立つ。

問2 正答1

2 炭水化物を摂取すると、最終的には多糖類に分解されて、ほとんどが小腸で吸収される。

3 それ以上小さな単位に加水分解できない糖類を単糖類という。

4 炭水化物は、天然に広く存在している有機化合物であり、炭素、酸素、水素の三元素から構成されている。

※有機化合物とは炭素を含む化合物。

問3 正答4

1 アミノ酸には、体内で合成されるものと全く合成されないものがあり、体内で合成されるものを非必須アミノ酸という。

2 たんぱく質は、胃においてペプシンの作用により、アミノ酸に分解される。

3 全ての動物性たんぱく質は、植物性たんぱく質に比べて栄養価が高い。

問4 正答3

3 炭水化物がぶどう糖あるいはグリコーゲンとして代謝されるときにはビタミンB1の助けが必要である

問5 正答4

4 一般に動物性たんぱく質の方が植物性たんぱく質にくらべて、アミノ酸の組み合わせがよい。

問6 正答4

1 脂質とは、生物体内に存在し、エーテルなどの有機溶媒に溶ける性質を持つ物質の総称である。

2 脂質の中には誘導脂質という卵やレバーに含まれているコレステロールなどが溶け込んでいる。シイタケや酵母にはコレステロールは含まれていない。

3 脂質は、ビタミンA、D、E、Kの脂溶性ビタミンの吸収にも役立つ。

<エネルギー代謝と摂取>

【最重要キーワード】

栄養素の指標は、摂取不足の回避、過剰摂取による健康障害の回避、生活習慣病の予防を目的としている。

活動代謝は、身体活動時の代謝で身体活動によって代謝量が異なる。身体的、精神的に安静な状態で代謝される、生きるために必要な最小のエネルギー代謝は基礎代謝である。

食事誘発性体熱産生は、食物を摂取することによりエネルギー代謝が亢進する現象である。

近年、職場や家庭の各種日常作業における身体活動は減少している。

幼児期は、熱量、良質なたんぱく質、カルシウム、各種ビタミンを豊富に与える必要があり、間食は食事の一部と考えることが望ましい。

エネルギー代謝率は、 $(\text{活動に要する代謝量} - \text{安静代謝量}) \div (\text{基礎代謝量})$ で算出される。

覚えよう！【出た順まとめ】

（エネルギー代謝）

- ★食品に含まれている脂肪、たんぱく質及び炭水化物をエネルギー源として利用する過程をエネルギー代謝という。(R4)
- ★健康な成人で体重の増減がなければ、エネルギー消費量とエネルギー摂取量は同じである。(R4)
- ★エネルギー代謝には、基礎代謝と活動代謝と食事誘発性体熱産生等がある。(H30)
- ★人間に必要なエネルギーは、基礎代謝と生活代謝のエネルギーを合計して求められる。(H30)
- ★エネルギー代謝率は、(活動に要する代謝量-安静代謝量)÷(基礎代謝量)で算出される。(H30)

（食事誘発性体熱産生）

- ★★食物を摂取することによりエネルギー代謝が亢進する現象を、食事誘発性体熱産生(DIT)という。(R4)(R3)
- ★食事誘発性体熱産生は、食物中に含まれる糖質、脂質、たんぱく質のエネルギー比率によって異なる。(H30)

（活動代謝）

- ★活動代謝は、身体活動時の代謝で身体活動によって代謝量が異なる。(R4)
- ★活動代謝エネルギーは、同一活動でも熟練、労働の適、不適、環境などにより異なる。(R3)

（基礎代謝）

- ★基礎代謝基準値は、1日体重1kg当たりの基礎代謝量をいう。(R3)
- ★基礎代謝とは、生きていくために最低必要なエネルギー代謝量のことであり、年齢、性、ホルモンなどの影響を受ける。(R3)

(食事摂取基準)

- ★栄養素の指標は、摂取不足の回避、過剰摂取による健康障害の回避、生活習慣病の予防を目的としている。(R5)
- ★食事摂取基準は、健康な者を中心として構成されている集団(年齢や健康状態を考慮した集団)を対象としている。(R5)
- ★食事摂取基準は、5年ごとに改訂されている。(R5)
- ★BMIは、体重(kg)を身長(m)の2乗で割ることにより求められる。(R5)

(身体活動基準)

- ★「健康づくりのための身体活動基準2013」において、身体活動は、生活活動と運動に分けられる。(R3)
- ★身体活動の強さが安静時の何倍に相当するかを表す単位がメッツである。(R3)
- ★「3メッツ以上の強度の運動」とは、息が弾み汗をかく程度の運動である。(R3)
- ★近年、職場や家庭の各種日常作業における身体活動は減少している。(R3)

(ライフサイクル)

- ★幼児期は、熱量、良質なたんぱく質、カルシウム、各種ビタミンを豊富に与える必要があり、間食は食事の一部と考えることが望ましい。(R3)
- ★妊産婦は、バランスの良い食事を心がけ、適正な体重管理を行い、ビタミン、鉄分、カルシウムを十分に摂取する必要がある。(R3)
- ★成人期は、人の一生のうち最も活動的な生活を営む時期にあたるため、食事バランスに配慮する。(R3)
- ★老年期では、基礎代謝が減少し食事摂取量が低下するため、栄養不足による低栄養に注意する。(R3)

解いてみよう！【過去問】

問1 次の日本人の食事摂取基準に関する記述のうち、正しいものはどれか。(R5-36)

- 1 食事摂取基準は、健康な個人を対象としており、健康な者を中心として構成されている集団は対象としていない。
- 2 食事摂取基準は、10年ごとに改訂されている。
- 3 栄養素の指標は、摂取不足の回避、過剰摂取による健康障害の回避、生活習慣病の予防を目的としている。
- 4 BMIは、体重(kg)を身長(m)の2倍で割ることにより求められる。

問2 次のエネルギー代謝に関する記述のうち、誤っているものはどれか。(R4-35)

- 1 食品に含まれている脂肪、たんぱく質及び炭水化物をエネルギー源として利用する過程をエネルギー代謝という。
- 2 活動代謝とは、身体的、精神的に安静な状態で代謝される、生きるために必要な最小のエネルギー代謝である。
- 3 食物を摂取することによりエネルギー代謝が亢進する現象を、食事誘発性体熱産生(DIT)という。
- 4 健康な成人で体重の増減がなければ、エネルギー消費量とエネルギー摂取量は同じである。

問3 次のエネルギー代謝に関する記述のうち、正しいものはどれか。(R3-33)

- 1 基礎代謝基準値は、1日体重1g当たりの基礎代謝量をいう。
- 2 基礎代謝とは、生きていくために最低必要なエネルギー代謝量のことであり、年齢、性、ホルモンなどの影響は受けない。
- 3 活動代謝エネルギーは、同一活動であれば、熟練、労働の適、不適、環境などによらず同じである。
- 4 食事誘発性体熱産生は、食物を摂取することによりエネルギー代謝が亢進する現象である。

問4 次の生活消費量に関する記述のうち、誤っているものはどれか。(R3-36)

- 1 近年、職場や家庭の各種日常作業における身体活動は増加している。
- 2 「健康づくりのための身体活動基準2013」において、身体活動は、生活活動と運動に分けられる。
- 3 身体活動の強さが安静時の何倍に相当するかを表す単位がメッツである。
- 4 「3メッツ以上の強度の運動」とは、息が弾み汗をかく程度の運動である。

問5 次のライフステージの栄養に関する記述のうち、正しいものはどれか。(R3-37)

- 1 妊産婦は、バランスの良い食事を心がけ、主食を中心にエネルギーを十分に摂取し、ビタミン、鉄分、カルシウムの摂取を控える必要がある。
- 2 幼児期は、熱量、良質なたんぱく質、カルシウム、各種ビタミンを豊富に与える必要があり、間食は食事の一部と考えることが望ましい。
- 3 成人期は、人の一生のうち最も活動的な生活を営む時期にあたるため、食事バランスに配慮する必要はない。
- 4 老年期では、基礎代謝が増加するため、栄養不足による低栄養に注意する必要はない。

問6 次のエネルギー代謝に関する記述のうち、誤っているものはどれか。(H30-36)

- 1 エネルギー代謝には、基礎代謝と活動代謝と食事誘発性体熱産生等がある。
- 2 エネルギー代謝率は、 $(活動に要する代謝量 + 安静代謝量) \div (基礎代謝量)$ で算出される。
- 3 人間に必要なエネルギーは、基礎代謝と生活代謝のエネルギーを合計して求められる。
- 4 食事誘発性体熱産生は、食物中に含まれる糖質、脂質、たんぱく質のエネルギー比率によって異なる。

見直そう！【正答・解説】

問1 正答3

- 1 食事摂取基準は、健康な者を中心として構成されている集団(年齢や健康状態を考慮した集団)を対象としている。
- 2 食事摂取基準は、5年ごとに改訂されている。
- 4 BMIは、体重(kg)を身長(m)の2乗で割ることにより求められる。

問2 正答2

- 2 活動代謝は、身体活動時の代謝で身体活動によって代謝量が異なる。身体的、精神的に安静な状態で代謝される、生きるために必要な最小のエネルギー代謝は基礎代謝である。

問3 正答4

- 1 基礎代謝基準値は、1日体重1kg当たりの基礎代謝量をいう。
- 2 基礎代謝とは、生きていくために最低必要なエネルギー代謝量のことであり、年齢、性、ホルモンなどの影響を受ける。
- 3 活動代謝エネルギーは、同一活動でも熟練、労働の適、不適、環境などにより異なる。

問4 正答1

- 1 近年、職場や家庭の各種日常作業における身体活動は減少している。

問5 正答2

- 1 妊産婦は、バランスの良い食事を心がけ、適正な体重管理を行い、ビタミン、鉄分、カルシウムを十分に摂取する必要がある。
- 3 成人期は、人の一生のうち最も活動的な生活を営む時期にあたるため、食事バランスに配慮する。
- 4 老年期では、基礎代謝が減少し食事摂取量が低下するため、栄養不足による低栄養に注意する。

問6 正答2

- 2 エネルギー代謝率は、(活動に要する代謝量-安静代謝量)÷(基礎代謝量)で算出される。

<ミネラル・ビタミン>

【最重要キーワード】

鉄は、酸素の運搬をする。

ビタミンDは、小腸におけるカルシウムやリンの吸収を促進する。

マグネシウム(Mg)は、筋肉の収縮や神経情報の伝達に関係する。

リン(P)は、骨・歯の硬組織をつくる。

カルシウム(Ca)の吸収・利用にはビタミンDが関係する。

ミネラルの欠乏症と特徴

カルシウム	骨粗鬆症	99%骨と歯に存在する
鉄	貧血	赤血球のヘモグロビン、筋肉のミオグロビン。
亜鉛	味覚異常	酵素やホルモンの合成、免疫の調整
葉酸	大球性貧血	赤血球をつくる
ヨウ素	甲状腺機能低下症 甲状腺肥大症	甲状腺ホルモンをつくる
クロム	耐糖能低下	インスリンの働きを助ける
カリウム	筋無力症	細胞中に存在し、細胞内液の浸透圧を保つ。
リン	低リン血症	骨や歯、細胞膜やDNAの構成

ビタミンの作用

ビタミンB1	糖質の代謝
ビタミンB2	脂質の代謝
ビタミンB6	タンパク質の代謝
ビタミンB12	核酸の合成
ビタミンD	骨形成を促進、小腸からのカルシウム・リンの吸収促進
ビタミンA	皮膚や粘膜を正常に保つ
ビタミンK	血液凝固因子の合成
ビタミンE	抗酸化作用

覚えよう！【出た順まとめ】

(ミネラル)

- ★★ヘモグロビンの鉄(Fe)は酸素を運搬し、ミオグロビンの鉄(Fe)は血中の酸素を筋肉にとり入れる。(H29)(R2)
- ★★リン(P)は、骨・歯の硬組織をつくる。(R1)(H30)
- ★★カリウム(K)は、心臓や筋肉の機能を調整する作用がある。(R1)(H30)
- ★カリウム(K)は、神経の興奮を伝える血漿などの細胞内液の浸透圧保持の調節をする。(H29)
- ★ヨウ素は、甲状腺ホルモンをつくる。(R2)
- ★ヨウ素(I)の欠乏は、甲状腺肥大を起こす。(H29)
- ★ヨウ素(I)は、成長期にある者の発育を促進する(H30)
- ★クロムは、インスリンの働きを助ける(R2)
- ★カルシウムは、骨や歯をつくる(R2)
- ★カルシウム(Ca)の吸収・利用にはビタミンDが関係する。(H29)
- ★コバルト(Co)は、骨髄の造血機能に不可欠で、赤血球の生成に関係する。(R1)
- ★マグネシウム(Mg)は、筋肉の収縮や神経情報の伝達に関係する。(R1)
- ★セレン(Se)は、組織細胞の酸化を防ぐ(H30)

(ビタミン)

- ★ビタミンAは、皮膚や粘膜を正常に保つ働きがある。(R1)
- ★ビタミンEは、酸化を防ぐ抗酸化作用と、生体膜の安定化作用がある。(R1)
- ★ビタミンKは、血液凝固に必要なプロトロンビンを生成する時に必要である。(R1)
- ★ビタミンDは、小腸におけるカルシウムやリンの吸収を促進する。(R1)

解いてみよう！【過去問】

問1 次のミネラルと生理作用の組合せのうち、正しいものはどれか。(R2-35)

	ミネラル	生理作用
1	ヨウ素	心臓機能、筋肉機能を調整する
2	クロム	腸管からの鉄の吸収を助ける
3	鉄	酸素の運搬
4	カルシウム	体液のアルカリ性を保つ

問2 次の脂溶性ビタミンの機能に関する記述のうち、誤っているものはどれか。(R1-33)

- 1 ビタミンAは、皮膚や粘膜を正常に保つ働きがある。
- 2 ビタミンDは、小腸におけるカルシウムやリンの吸収を抑制する。
- 3 ビタミンEは、酸化を防ぐ抗酸化作用と、生体膜の安定化作用がある。
- 4 ビタミンKは、血液凝固に必要なプロトロンビンを生成する時に必要である。

問3 次のミネラルに関する記述のうち、誤っているものはどれか。(R1-36)

- 1 リン(P)は、骨・歯の硬組織をつくる。
- 2 マグネシウム(Mg)は、血液中の酸素の運搬に関係する。
- 3 コバルト(Co)は、骨髄の造血機能に不可欠で、赤血球の生成に関係する。
- 4 カリウム(K)は、心臓や筋肉の機能を調整する作用がある。

問4 次のミネラルと生理作用及の組合せのうち、誤っているものはどれか。(H30-34)

	ミネラル	生理作用
1	リン(P)	腸管からの鉄の吸収を助ける
2	カリウム(K)	心臓機能・筋肉機能を調節する
3	セレン(Se)	組織細胞の酸化を防ぐ
4	ヨウ素(I)	成長期にある者の発育を促進する

問5 次の無機質に関する記述のうち、正しいものはどれか。(H29-36)

- 1 カルシウム(Ca)の吸収・利用にはビタミンDが関係する。
- 2 ヘモグロビンの鉄(Fe)は酸素を運搬し、ミオグロビンの鉄(Fe)は血中の二酸化炭素を細胞にとり入れる。
- 3 ヨウ素(I)の欠乏は、甲状腺萎縮を起こす。
- 4 カリウム(K)は、神経の興奮性を弱める血漿などの細胞外液の浸透圧保持の調節をする。

見直そう！【正答・解説】

問1 正答3

- 1 ヨウ素は、甲状腺ホルモンをつくる。
- 2 クロムは、インスリンの働きを助ける
- 4 カルシウムは、骨や歯をつくる

問2 正答2

- 2 ビタミンDは、小腸におけるカルシウムやリンの吸収を促進する。

問3 正答2

- 2 マグネシウム(Mg)は、筋肉の収縮や神経情報の伝達に関係する。

問4 正答1

- 1 リン(P)は、骨・歯の硬組織をつくる。

問5 正答1

- 2 ヘモグロビンの鉄(Fe)は酸素を運搬し、ミオグロビンの鉄(Fe)は血中の酸素を筋肉にとり入れる。
- 3 ヨウ素(I)の欠乏は、甲状腺肥大を起こす。
- 4 カリウム(K)は、神経の興奮を伝える血漿などの細胞内液の浸透圧保持の調節をする。

<ホルモン>

【最重要キーワード】

副甲状腺ホルモンは、甲状腺の裏側にある副甲状腺から分泌されるホルモンで、カルシウムとリンの代謝に関与する。

副腎髄質から分泌されるホルモンであるアドレナリンは、血糖値を上げ、また、血管を収縮させて血圧を上げる作用がある。

インスリンは膵臓のランゲルハンス島のB細胞から分泌され、炭水化物の分解と、グリコーゲンの合成を促進し、血糖値を下げる働きがある。

覚えよう！【出た順まとめ】

(インスリン)

★★★★インスリンは膵臓のランゲルハンス島のB細胞から分泌され、炭水化物の分解と、グリコーゲンの合成を促進し、血糖値を下げる働きがある。(R5)(R3)(R1)(H29)

(アドレナリン)

★★副腎髄質から分泌されるホルモンであるアドレナリンは、血糖値を上げ、また、血管を収縮させて血圧を上げる作用がある。(R5)(H30)

(副甲状腺ホルモン)

★★副甲状腺ホルモンは、甲状腺の裏側にある副甲状腺から分泌されるホルモンで、カルシウムとリンの代謝に関与する。(R5)(R3)

(甲状腺ホルモン)

★★甲状腺ホルモンは、甲状腺から分泌されるホルモンで、サイロキシンと呼ばれ、ヨードを含み、基礎代謝を促進する作用がある。(R5)(R3)

(ホルモン)

★ホルモンは、体内の内分泌腺から血液中に分泌され、体内をまわり、特定の器官で作用する。(R3)

解いてみよう！【過去問】

問1 次のホルモンに関する記述のうち、正しいものはどれか。(R5-33)

- 1 副甲状腺ホルモンは、甲状腺の裏側にある副甲状腺から分泌されるホルモンで、カルシウムとリンの代謝に関与する。
- 2 甲状腺ホルモンは、甲状腺から分泌されるホルモンで、基礎代謝を抑制する作用がある。
- 3 インスリンは、膵臓のランゲルハンス島のA細胞(α細胞)から分泌されるホルモンである。
- 4 アドレナリンは、血糖値を下げる作用がある。

問2 次のホルモンとその機能に関する記述のうち、誤っているものはどれか。(R3-35)

- 1 甲状腺ホルモンは、サイロキシンと呼ばれ、ヨードを含み、基礎代謝を高める作用がある。
- 2 副甲状腺ホルモンは、副甲状腺から分泌され、カルシウムとリンの代謝に関係がある。
- 3 ホルモンは、体内の内分泌腺から血液中に分泌され、体内をまわり、特定の器官で作用する。
- 4 インスリンは、炭水化物とグリコーゲンの分解を促進し、血糖値を下げる働きがある。

問3 次のインスリンに関する記述のうち、A、B、Cに入る語句の組合せとして、正しいものはどれか。(R1-38)

「(A)から分泌されるホルモンで、(B)の分解とグリコーゲンの合成を促進し、(C)を下げる働きがある。」

	A	B	C
1	膵臓	炭水化物	血糖値
2	副腎髄質	炭水化物	基礎代謝
3	膵臓	たんぱく質	血糖値
4	副腎髄質	たんぱく質	基礎代謝

問4 次の副腎髄質ホルモンに関する記述のうち、A、B、Cに入る語句の組合せとして、正しいものはどれか。(H30-38)

「副腎髄質から分泌されるホルモンである(A)は、(B)を上げ、また、血管を(C)させて血圧を上げる作用がある。」

	A	B	C
1	アドレナリン	血糖値	収縮
2	グルカゴン	血糖値	拡張
3	インスリン	基礎代謝	収縮
4	ノルアドレナリン	基礎代謝	拡張

問5 次の膵臓ホルモンに関する記述のうち、A、B、Cに入る語句の組合せとして、正しいものはどれか。(H29-37)

「(A)は膵臓のランゲルハンス島のB細胞から分泌され、(B)の分解と、グリコーゲンの合成を促進し、(C)を下げる働きがある。」

	A	B	C
1	グルカゴン	炭水化物	血糖値
2	インスリン	脂質	基礎代謝
3	グルカゴン	脂質	基礎代謝
4	インスリン	炭水化物	血糖値

見直そう！【正答・解説】

問1 正答1

- 2 甲状腺ホルモンは、甲状腺から分泌されるホルモンで、基礎代謝を促進する作用がある。
- 3 インスリンは、膵臓のランゲルハンス島のB細胞(β 細胞)から分泌されるホルモンである。
- 4 アドレナリンは、血糖値を上げる作用がある。

問2 正答4

- 4 インスリンは、炭水化物の分解とグリコーゲンの合成を促進し、血糖値を下げる働きがある。

問3 正答1

「膵臓から分泌されるホルモンで、炭水化物の分解とグリコーゲンの合成を促進し、血糖値を下げる働きがある。」

問4 正答1

「副腎髄質から分泌されるホルモンであるアドレナリンは、血糖値を上げ、また、血管を収縮させて血圧を上げる作用がある。」

問5 正答4

「インスリンは膵臓のランゲルハンス島のB細胞から分泌され、炭水化物の分解と、グリコーゲンの合成を促進し、血糖値を下げる働きがある。」

<疾病と予防>

【最重要キーワード】

骨粗鬆症の主たる原因は、加齢及び閉経による骨量の減少であり、幼少期からの運動や栄養摂取による骨量が大きく関係する。(R5)

脂質異常症の予防は、飽和脂肪酸(おもに獣肉類の脂肪)1に対して不飽和脂肪酸(植物性脂肪や魚の脂)を1.5~2の割合で摂取する。(R4)

脂質異常症の食事のポイントは、ビタミンやミネラル、食物繊維をしっかりとることである。(R2)

カルシウムが骨に沈着して丈夫な骨を形成するためには、ビタミンDが必要である。(R1)

骨粗鬆症では、適度な運動をして骨に負荷をかけて、カルシウムを骨に沈着しやすくする。

覚えよう！【出た順まとめ】

（骨粗鬆症の予防）

- ★★★★運動によって骨に負荷が加わると、カルシウムが骨に沈着しやすくなる。(R5)(R2)(R1)(H29)
- ★★★日光(紫外線)に当たると、カルシウムの吸収率が促進される。(R5)(R1)(H29)
- ★★★カルシウムの多い食品をとり入れ、栄養バランスのよい食事をすることが予防となる。(R5)(R1)(H29)
- ★骨粗鬆症は、転倒などにより、足の付け根が骨折しやすく、寝たきりとなるリスクが高い。(R5)
- ★主たる原因は、加齢及び閉経による骨量の減少であり、幼少期からの運動や栄養摂取による骨量が大きく関係する。(R5)
- ★カルシウムが骨に沈着して丈夫な骨を形成するためには、ビタミンDが必要である。(R1)
- ★カルシウムが骨に沈着して丈夫な骨を形成するためには、ビタミンD、ビタミンK、ビタミンC、マグネシウムが必要である。(H29)

（脂質異常症の予防）

- ★★ビタミン、ミネラル、食物繊維を十分にとる。(R4)(R2)
- ★コレステロールを多く含む食品、甘いもの、アルコールの摂取を控える。(R4)
- ★栄養バランスのよい食事をし、摂取総エネルギー量を抑えて、適正な体重を保つ。(R4)
- ★飽和脂肪酸(おもに獣肉類の脂肪)1に対して不飽和脂肪酸(植物性脂肪や魚の脂)を1.5～2の割合で摂取する。(R4)

（高血圧）

- ★高血圧症の原因の一つとして、食塩の摂取過剰があげられる。(R2)

（糖尿病）

- ★糖尿病の食事では、血糖コントロールを良くする食事を摂取する。(R2)

解いてみよう！【過去問】

問1 次の骨粗鬆症に関する記述のうち、誤っているものはどれか。(R5-37)

- 1 主たる原因は、加齢及び閉経によるカルシウム不足であり、幼少期からの運動や栄養摂取には関係が無い。
- 2 カルシウムの多い食品をとり入れ、栄養バランスのよい食事をするのが予防となる。
- 3 日光浴と適度な運動で、骨量が増えやすい。
- 4 転倒などにより、足の付け根が骨折しやすく、寝たきりとなるリスクが高い。

問2 次の脂質異常症の予防に関する記述のうち、誤っているものはどれか。(R4-36)

- 1 コレステロールを多く含む食品、甘いもの、アルコールの摂取を控える。
- 2 ビタミン、ミネラル、食物繊維を十分にとる。
- 3 栄養バランスのよい食事をし、摂取総エネルギー量を抑えて、適正な体重を保つ。
- 4 不飽和脂肪酸(植物性脂肪や魚の脂)1に対して飽和脂肪酸(おもに獣肉類の脂肪)を1.5～2の割合で摂取する。

問3 次の食生活と疾病に関する記述のうち、正しいものはどれか。(R2-37)

- 1 高血圧症の原因の一つとして、食塩の摂取不足があげられる。
- 2 脂質異常症の食事のポイントは、ビタミンやミネラル、食物繊維をしっかりとることである。
- 3 糖尿病の食事では、血糖コントロールを良くする食事は避ける。
- 4 骨粗鬆症は、運動によって骨に負荷が加わると、カルシウムが骨に沈着しにくくなる。

問4 次の骨粗鬆症の予防に関する記述のうち、正しいものはどれか。(R1-37)

- 1 ヨウ素の多い食品をとり入れ、栄養のバランスのよい食事をする。
- 2 カルシウムが骨に沈着して丈夫な骨を形成するためには、ビタミンDが必要である。
- 3 運動によって骨に負荷が加わると、カルシウムが骨に沈着しにくくなる。
- 4 日光(紫外線)に当たると、カルシウムの吸収率が抑制される。

問5 次の骨粗鬆症の予防に関する記述のうち、誤っているものはどれか。(H29-38)

- 1 カルシウムの多い食品をとり入れ、栄養バランスのよい食事をする。
- 2 骨粗鬆症は骨がスカスカになってもろくなっている状態のため、運動をしてはいけない。
- 3 カルシウムが骨に沈着して丈夫な骨を形成するためには、ビタミンD、ビタミンK、ビタミンC、マグネシウムが必要である。
- 4 日光に当たると、カルシウムの吸収率が高まる。

見直そう！【正答・解説】

問1 正答1

1 主たる原因は、加齢及び閉経による骨量の減少であり、幼少期からの運動や栄養摂取による骨量が大きく関係する。

問2 正答4

4 飽和脂肪酸(おもに獣肉類の脂肪)1に対して不飽和脂肪酸(植物性脂肪や魚の脂)を1.5～2の割合で摂取する。

問3 正答2

- 1 高血圧症の原因の一つとして、食塩の摂取過剰があげられる。
- 3 糖尿病の食事では、血糖コントロールを良くする食事を摂取する。
- 4 骨粗鬆症は、運動によって骨に負荷が加わると、カルシウムが骨に沈着しやすくなる。

問4 正答2

- 1 カルシウムの多い食品をとり入れ、栄養のバランスのよい食事をする。
- 3 運動によって骨に負荷が加わると、カルシウムが骨に沈着しやすくなる。
- 4 日光(紫外線)に当たると、カルシウムの吸収率が促進される。

問5 正答2

2 骨粗鬆症では、適度な運動をして骨に負荷をかけて、カルシウムを骨に沈着しやすくする。

< 栄養素と表示 >

【最重要キーワード】

脂溶性ビタミンは、水に溶けにくく、油脂などに溶けるビタミンで 4 種類あり、水溶性ビタミンは水に溶けるビタミンで 9 種類ある。

特別用途食品とは、乳児、幼児、妊産婦、病者などの発育、健康の保持、回復などに適するという特別の用途について表示するものである。

脂質は、体内で脂肪酸とモノグリセリド、グリセロールに分解されてから利用される。

食品中の水分には、生理的に大変重要な役割があり、水分が 5%失われると脱水症状が表れ、10%失われる死にいたるおそれが生じる。

栄養表示

特別用途食品	乳幼児、妊産婦、病者などの発育、健康、回復を目的とする	消費者庁の許可必要
栄養機能食品	栄養(ビタミン・ミネラル)の補給・補完	許可も届出も不要
特定保健用食品	特定の保健用の食品(血圧・血糖・骨・整腸など)	消費者庁の許可必要
機能性表示食品	科学的根拠がある機能のある成分を含む食品	消費者庁の許可は不要だが、届出が必要

覚えよう！【出た順まとめ】

(栄養素)

- ★体を構成する成分は常に異化され、摂取した食品に含まれている栄養素は常に同化される。(R5)
- ★たんぱく質、炭水化物、脂質、ビタミン、無機質(ミネラル)は五大栄養素と呼ばれる。(R5)(R2)
- ★たんぱく質や無機質は、筋肉、血液、皮膚をつくる構成素である。(R2)

(たんぱく質・脂質・炭水化物)

- ★アミノ酸のうち9種類のアミノ酸は、体内で作ることができないため、食品から摂取する必要がある、不可欠アミノ酸(必須アミノ酸)と呼ばれる。(R5)
- ★一般に、動物性たんぱく質の方が植物性たんぱく質に比べて、アミノ酸の組み合わせがよく、かつ、必須アミノ酸も多く含んでいるため栄養価が高い。(R3)
- ★脂質は、体内で脂肪酸とモノグリセリド、グリセロールに分解されてから利用される。(R3)
- ★炭水化物がぶどう糖あるいはグリコーゲンとして体内で代謝されるときには、ビタミンB1が必要である。(R3)

(ミネラル・ビタミン・水)

- ★脂溶性ビタミンは、水に溶けにくく、油脂などに溶けるビタミンで4種類あり、水溶性ビタミンは水に溶けるビタミンで9種類ある。(R5)
- ★無機質は、体のなかで合成されないため、食物から摂取する必要がある。(R3)
- ★ビタミンと無機質は、体の働きを調節する栄養素である。(R2)
- ★食品中の水分には、生理的に大変重要な役割があり、水分が5%失われると脱水症状が表れ、10%失われる死にいたるおそれが生じる。(R2)

(栄養表示)

- ★特別用途食品とは、乳児、幼児、妊産婦、病者などの発育、健康の保持、回復などに適するという特別の用途について表示するものである。消費者庁の許可が必要。(R4)
- ★特定保健用食品(トクホ)とは、身体の生理学機能などに影響を与える保健機能成分を含んだ食品であり、消費者庁から許可されるものをいう。(R4)
- ★栄養機能食品とは、栄養成分(ビタミン、ミネラルなど)の補給のために利用される食品であり、栄養成分の機能を表示するものをいう。許可も届出も不要。(R4)
- ★機能性表示食品は、科学的根拠に基づいた機能性を表示した食品であり、表示について消費者庁の届出のみで許可が不要なものをいう。(R4)

解いてみよう！【過去問】

問1 次の栄養素に関する記述のうち、誤っているものはどれか。(R5-32)

- 1 体を構成する成分は常に異化され、摂取した食品に含まれている栄養素は常に同化される。
- 2 アミノ酸のうち9種類のアミノ酸は、体内で作ることができないため、食品から摂取する必要があり、不可欠アミノ酸(必須アミノ酸)と呼ばれる。
- 3 たんぱく質、炭水化物、脂質、ビタミン、無機質(ミネラル)は五大栄養素と呼ばれる。
- 4 脂溶性ビタミンは、水に溶けにくく、油脂などに溶けるビタミンで9種類あり、水溶性ビタミンは水に溶けるビタミンで4種類ある。

問2 次の栄養成分表示に関する記述のうち、正しいものはどれか。(R4-37)

- 1 特別用途食品とは、乳児、幼児、妊産婦、病者などの発育、健康の保持、回復などに適するという特別の用途について表示するものである。
- 2 特定保健用食品(トクホ)とは、栄養成分(ビタミン、ミネラルなど)の補給のために利用される食品であり、栄養成分の機能を表示するものをいう。
- 3 栄養機能食品とは、身体の生理学機能などに影響を与える保健機能成分を含んだ食品であり、消費者庁から個別に許可されるものをいう。
- 4 機能性表示食品は、科学的根拠に基づいた機能性を表示した食品であり、厚生労働大臣から個別に許可されるものをいう。

問3 次の五大栄養素に関する記述のうち、正しいものはどれか。(R3-32)

- 1 一般に、植物性たんぱく質の方が動物性たんぱく質に比べて、アミノ酸の組み合わせがよく、かつ、必須アミノ酸も多く含んでいるため栄養価が高い。
- 2 脂質は、体内で脂肪酸とモノグリセリド、グリセロールに分解されてから利用される。
- 3 炭水化物がぶどう糖あるいはグリコーゲンとして体内で代謝されるときには、ビタミンDが必要である。
- 4 無機質は、体のなかで合成されるため、食物から摂取しなくても問題はない。

問4 次の栄養素の分類に関する記述のうち、誤っているものはどれか。(R2-32)

- 1 たんぱく質、炭水化物、脂質、ビタミン類、無機質を五大栄養素と呼ぶ。
- 2 食品中の水分には、生理的に重要な役割はない。
- 3 たんぱく質や無機質は、筋肉、血液、皮膚をつくる構成素である。
- 4 ビタミンと無機質は、体の働きを調節する栄養素である。

見直そう！【正答・解説】

問1 正答4

4 脂溶性ビタミンは、水に溶けにくく、油脂などに溶けるビタミンで4種類あり、水溶性ビタミンは水に溶けるビタミンで9種類ある。

問2 正答1

2 特定保健用食品(トクホ)とは、身体の生理学機能などに影響を与える保健機能成分を含んだ食品であり、消費者庁から個別に許可されるものをいう。

3 栄養機能食品とは、栄養成分(ビタミン、ミネラルなど)の補給のために利用される食品であり、栄養成分の機能を表示するものをいう。

4 機能性表示食品は、科学的根拠に基づいた機能性を表示した食品であり、表示について消費者庁の届出のみで許可が不要なものをいう。

問3 正答2

1 一般に、動物性たんぱく質の方が植物性たんぱく質に比べて、アミノ酸の組み合わせがよく、かつ、必須アミノ酸も多く含んでいるため栄養価が高い。

3 炭水化物がぶどう糖あるいはグリコーゲンとして体内で代謝されるときには、ビタミンB1が必要である。

4 無機質は、体のなかで合成されないため、食物から摂取する必要がある。

問4 正答2

2 食品中の水分には、生理的に大変重要な役割があり、水分が5%失われると脱水症状が表れ、10%失われる死にいたるおそれが生じる。

<消化>

【最重要キーワード】

消化吸収率は、特に食物繊維の影響を受け、食物繊維が多いと腸の活動が活発となり低下する。

でん粉の一部は、唾液中のアミラーゼによって、可溶性でん粉又は麦芽糖まで分解される。

ペプシンは、たんぱく質をペプトンまで分解

でん粉の一部は唾液中のアミラーゼによって可溶性でん粉又は麦芽糖まで分解される。

炭水化物(でんぷん)

唾液	アミラーゼ	でんぷん→マルトース(麦芽糖)
膵液	アミラーゼ	でんぷん→マルトース(麦芽糖)
腸液	マルターゼ	マルトース(麦芽糖)→グルコース(ブドウ糖)
腸液	ラクターゼ	ラクトース(乳糖)→グルコース(ブドウ糖)

タンパク質

胃液	ペプシン	タンパク質→ペプトン
膵液	トリプシン+ペプチターゼ	ペプトン→ペプチド
腸液	ジペプチターゼ	ペプチド→アミノ酸

脂質

胆汁	胆汁	脂質を乳化
膵液	リパーゼ	乳化脂質→グリセリン・脂肪酸

覚えよう！【出た順まとめ】

(炭水化物の消化)

- ★★★★でんぷんの一部は、唾液中のアミラーゼによってマルトース(麦芽糖)まで分解される。(R5)(R2)(R1)(H30)
- ★スクラーゼは、しょ糖をぶどう糖・果糖に分解(R1)
- ★マルターゼ、スクラーゼ、ラクターゼは、炭水化物を分解する消化酵素である。(R2)
- ★膵液中は、デンプンを麦芽糖に分解する膵アミラーゼを含む。(H30)

(たんぱく質の消化)

- ★★★胃に送られた食物は、胃酸により殺菌作用を受け、たんぱく質はペプシンによりペプトンに分解される。(R5)(R1)(H30)
- ★腸液には、ポリペプチドを分解してアミノ酸にするジペプチターゼが含まれている。(H30)

(脂質の消化)

- ★★膵臓リパーゼは、脂質を脂肪酸まで分解(R1)(H30)

(消化)

- ★消化吸収率は、特に食物繊維の影響を受け、食物繊維が多いと腸の活動が活発となり低下する。(R5)
- ★胃、膵臓、腸などから分泌される消化液に含まれている消化酵素によって、炭水化物、たんぱく質、脂質などの栄養素に分解されることを化学的消化という。(R5)
- ★口の中でかむことと、胃や腸のぜん動運動などによって細かく碎かれることを機械的消化という。(R2)
- ★胃の中での食物のとどまっている時間は、一般に炭水化物が最も短い。(R2)

解いてみよう！【過去問】

問1 次の消化と吸収に関する記述のうち、正しいものはどれか。(R5-35)

- 1 胃、膵臓、腸などから分泌される消化液に含まれている消化酵素によって、炭水化物、たんぱく質、脂質などの栄養素に分解されることを機械的消化という。
- 2 胃に送られた食物は、胃酸により殺菌作用をうけ、たんぱく質はトリプシンによりトリグリセリドに分解される。
- 3 でんぷんの一部は、唾液中のアミラーゼによってグルコースまで分解される。
- 4 消化吸収率は、特に食物繊維の影響を受け、食物繊維が多いと腸の活動が活発となり低下する。

問2 次の栄養の消化と吸収に関する記述のうち、誤っているものはどれか。(R2-36)

- 1 でん粉の一部は、唾液中のリパーゼによって、可溶性でん粉又は麦芽糖まで分解される。
- 2 口の中をかむことと、胃や腸のぜん動運動などによって細かく碎かれることを機械的消化という。
- 3 胃の中での食物のとどまっている時間は、一般に炭水化物が最も短い。
- 4 マルターゼ、スクラーゼ、ラクターゼは、炭水化物を分解する消化酵素である。

問3 次の消化酵素とその働きの組合せのうち、誤っているものはどれか。(R1-35)

	消化酵素名	消化酵素の働き
1	唾液アミラーゼ	でん粉を麦芽糖まで分解
2	スクラーゼ	しよ糖をぶどう糖・果糖に分解
3	膵臓リパーゼ	脂質を脂肪酸まで分解
4	ペプシン	ぶどう糖をアミノ酸まで分解

問4 次の栄養の消化と吸収に関する記述のうち、正しいものはどれか。(H30-37)

- 1 でん粉の一部は唾液中のアミラーゼによって可溶性でん粉又は麦芽糖まで分解される。
- 2 胃に送られた食物は胃酸により殺菌作用を受け、たんぱく質はトリプトンによりペプトンに分解される
- 3 膵液中には、デンプンを麦芽糖に分解する膵リパーゼ、脂質を分解する膵アミラーゼが含まれている。
- 4 腸液には、ポリペプチドを分解してアミノ酸にするマルターゼが含まれている。

見直そう！【正答・解説】

問1 正答4

- 1 胃、膵臓、腸などから分泌される消化液に含まれている消化酵素によって、炭水化物、たんぱく質、脂質などの栄養素に分解されることを化学的消化という。
- 2 胃に送られた食物は、胃酸により殺菌作用をうけ、たんぱく質はペプシンによりペプトンに分解される。
- 3 でんぷんの一部は、唾液中のアミラーゼによってマルトースまで分解される。

問2 正答1

- 1 でんぷんの一部は、唾液中のアミラーゼによって、可溶性でんぷん又は麦芽糖まで分解される。

問3 正答4

- 4 ペプシンは、たんぱく質をペプトンまで分解

問4 正答1

- 2 胃に送られた食物は胃酸により殺菌作用をうけ、たんぱく質はペプシンによりペプトンに分解される
- 3 膵液中には、デンプンを麦芽糖に分解する膵アミラーゼ、脂質を分解する膵リパーゼが含まれている。
- 4 腸液には、ポリペプチドを分解してアミノ酸にするジペプチターゼが含まれている。