

# 食品学のポイント

過去出題数(H25~R5)

1	食品全般	10問
2	穀類	9問
3	表示義務	7問
3	発酵	7問
3	油・乳・乳製品	7問
6	豆類	6問
6	食品保存	6問
8	食品成分	4問
9	その他	10問

## <食品全般>



### 【最重要キーワード】

食品の三機能は、エネルギー源、組織をつくる(構成源)、身体の調整

五大栄養素は、炭水化物、脂質、たんぱく質、ビタミン、無機質



日本食品標準成分表は、食品に含まれる成分のうち、栄養上重要な成分値が収載されている

日本食品標準成分表では、食物繊維は炭水化物に含まれる

たんぱく質、炭水化物は4キロカロリー、脂質は9キロカロリー

特定保健用食品の有効性の審査は、消費者庁(内閣府の外局)が行う。

### (保健機能食品(消費者庁))

機能性表示食品	機能性の評価は企業が行い、届出制。
特定保健用食品 	機能性の評価は消費者庁が行い、許可制。
栄養機能食品	ミネラル 5 種類、ビタミン 12 種類のいずれかを含む食品であれば表示可能。届出も許可もいらない。
特定用途食品 	病者用食品, 妊産婦・授乳婦用粉乳, 乳児用調製粉乳, 嚥下困難者用食品。届出制。

## 覚えよう！【出た順まとめ】

(日本食品標準成分表(2020))

- ★★成分値は、食品の可食部 100g 当たりの値をグラム(g)、ミリグラム(mg)、マイクログラム( $\mu$ g)で表している。(H26)(H25)
- ★食品を 18 群に分類している。(H26)
- ★収載食品数は 2478 食品。(H26)
- ★日本食品標準成分表は、食品に含まれる成分のうち、栄養上重要な成分値が収載されている。(H26)
- ★炭水化物の量は、食品の可食部 100g から水分、たんぱく質、脂質、灰分の合計量(g)を差し引いて求められる。(H25)
- ★日本食品標準成分表では、食物繊維は炭水化物に含まれる。(H25)
- ★記載されているビタミンは 14 種類。(H25)

(食品の三機能)

- ★★食品の三機能は、エネルギー源、組織をつくる(構成源)、身体の調整(調整源)。(R4)(H31)

(輸入穀類)

- ★★輸入量1位は、トウモロコシ。2位は小麦。3位は大豆。(R3)(H31)

(水分活性)

- ★水分活性の範囲は、0~1.0 である。(H28)
- ★食品中の水には、自由水と結合水がある。(H28)
- ★微生物が利用できるのは自由水である。(H28)
- ★水分活性が低いほど微生物は増殖しにくくなる。(H28)

(アトウォーター)

- ★たんぱく質、炭水化物は4キロカロリー、脂質は9キロカロリー(H28)

(五大栄養素)

- ★五大栄養素は、炭水化物、脂質、たんぱく質、ビタミン、無機質(H27)

## 解いてみよう！【過去問】

問 1 栄養面からみた食品の人体における三つの機能として、誤っているものを一つ選べ。  
(R4-19)

- 1 エネルギーのもとになる。
- 2 身体の組織の成分になる。
- 3 身体の働きを調整する。
- 4 食欲増進に関与する。

問 2 次の表は、食料需給表における穀物の輸入量である。( )の中に入れるべき字句の正しい組合せを一つ選べ。(R3-24)

輸入量(単位:1,000t)

品目	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度
( A )	911	888	787
( B )	5,624	5,939	5,638
( C )	14,876	15,652	15,759

- |   | A      | B      | C      |
|---|--------|--------|--------|
| 1 | 米      | 小麦     | とうもろこし |
| 2 | 米      | とうもろこし | 小麦     |
| 3 | 小麦     | 米      | とうもろこし |
| 4 | とうもろこし | 小麦     | 米      |

問 3 食品を栄養面からみた三つの機能に関する記述について、誤っているものを一つ選べ。(H31-19)

- 1 エネルギーのもとになる
- 2 身体の組織の成分になる
- 3 身体の働きを調整する
- 4 食欲を増進する

問 4 平成 28 年度(2016 年度)食料需給表において、最も多く輸入された穀類として正しいものを一つ選べ。(H31-24)

- 1 米
- 2 小麦
- 3 大麦
- 4 とうもろこし

問 5 たんぱく質、脂質、炭水化物のアトウォーター係数(kcal/g)の組合せについて、正しいものを一つ選べ。(H28-19)

	たんぱく質	脂質	炭水化物
1	4	4	9
2	4	9	4
3	9	4	4
4	9	4	9

問 6 水分活性に関する記述について、誤っているものを一つ選べ。(H28-23)

- 1 水分活性の範囲は、0～1.0 である。
- 2 水分活性が低いほど微生物は増殖しやすくなる。
- 3 食品中の水には、自由水と結合水がある。
- 4 微生物が利用できるのは自由水である。

問 7 五大栄養素として、誤っているものを一つ選べ。(H27-19)

- 1 たんぱく質
- 2 脂質
- 3 無機質
- 4 水

問 8 日本食品標準成分表 2010 に関する記述について、誤っているものを一つ選べ。  
(H26-19)

- 1 栄養成分の似ている食品を一つの類に集め、18 群に分類している。
- 2 収載食品数は、1,878 食品である。
- 3 成分値は、食品の可食部 100g 当たりの値として記載されている。
- 4 食品に含まれる全ての成分の成分値が収載されている。

問 9 次のうち、日本食品標準成分表 2010 に関する記述として、誤っているものはどれか。  
(H25-19)

- 1 食品の可食部 100g 中に含まれる成分量をグラム(g)、ミリグラム(mg)、マイクログラム( $\mu\text{g}$ )で表している。
- 2 炭水化物の量は、食品の可食部 100g から水分、たんぱく質、脂質、灰分の合計量(g)を差し引いて求められる。
- 3 炭水化物の量には、食物繊維の量が含まれない。
- 4 記載されているビタミンは 13 種類である。

## 見直そう！【正答・解説】

問1 正答4

4 食品の三機能は、エネルギー源、構成源、調整源。

問2 正答1

輸入量第一位はトウモロコシで日本は世界一の輸入国(3分の2が飼料用)。第二位は小麦、第三位は大豆。

問3 正答4

4 食品の三機能は、エネルギー源、構成源、調整源。

問4 正答4

4 輸入量1位は、トウモロコシ。2位は小麦。3位は大豆。

問5 正答2

2 たんぱく質、炭水化物は4キロカロリー、脂質は9キロカロリー。

問6 正答2

2 水分活性が低いほど微生物は増殖しにくくなる。

問7 正答4

4 五大栄養素は、炭水化物、資質、たんぱく質、ビタミン、無機質

問8 正答4

4 食品に含まれる成分のうち、栄養上重要な成分値が記載されている。

問9 正答3

3 食物繊維は炭水化物に含まれる。

## &lt; 穀類 &gt;



## 【最重要キーワード】

上新粉はうるち米。

もち米は、100%アミロペクチンでアミロースは 0%。うるち米は、アミロースとアミロペクチンを含む。

たんぱく質(グルテン)含有量は、強力粉 > 準強力粉 > 中力粉 > 薄力粉

小麦粉に加水して練ると形成される粘着性のあるたんぱく質はグルテン

オートミールの原料はえん麦

## 米粉(米で分類)

うるち米	$\alpha$ 粉	乳児粉など
	$\beta$ 粉	上新粉、上用粉
もち米	$\alpha$ 粉	寒梅粉、道明寺粉、落雁粉
	$\beta$ 粉	もち粉、白玉粉

米粉(加熱 $\alpha$ か生の $\beta$ 分類)

$\alpha$ 粉	うるち米	乳児粉など
	もち米	寒梅粉、道明寺粉、落雁粉
$\beta$ 粉	うるち米	上新粉、上用粉
	もち米	もち粉、白玉粉



## 覚えよう！【出た順まとめ】

(アミロースとアミロペクチン)

★★★★もち米は、100%アミロペクチン。アミロースは0%。うるち米は、アミロースとアミロペクチンを含む。(R5)(H27)(H26)(H25)

(米粉)

- ★★白玉粉はもち米(H30) (H29)
- ★★道明寺粉はもち米(H30) (H29)
- ★★上新粉はうるち米(H30) (H29)
- ★牛皮(求肥)粉はもち米(H30)
- ★寒梅粉はもち米(H29)
- ★ビーフンの原料は、米粉である。(H25)

(麦)

- ★小麦粉のたんぱく質(グルテン)含有量は、強力粉>準強力粉>中力粉>薄力粉(H30)
- ★小麦粉に加水して練ると形成される粘着性のあるたんぱく質はグルテン(H29)
- ★グルテンは、グリアジンとグルテニンから形成される。(H25)
- ★押し麦・ひき割り麦の原料は、大麦である。(H25)
- ★オートミールの原料はえん麦。(H30)

## 解いてみよう！【過去問】

問1 糯米に含まれる、でん粉成分のうちアミロース含有量として、正しいものを一つ選べ。  
(R5-24)

- 1 ほぼ0%
- 2 60%程度
- 3 80%程度
- 4 ほぼ100%

問2 粳<sup>うるち</sup>精白米を原料に製造される米粉として、正しいものを一つ選べ。(H30-21)

- 1 白玉粉
- 2 上新粉
- 3 道明寺粉
- 4 牛皮(求肥)粉

問3 オートミールの原料として、正しいものを一つ選べ。(H30-22)

- 1 小麦
- 2 えん麦
- 3 大麦
- 4 ライ麦

問4 次の小麦粉のうち、たんぱく質含量が最も少ないものについて、正しいものを一つ選べ。  
(H30-23)

- 1 薄力粉
- 2 中力粉
- 3 準強力粉
- 4 強力粉

問5 糯米<sup>もちめ</sup>を原料にした米製品(米粉)として、誤っているものを一つ選べ。(H29-19)

- 1 上新粉
- 2 白玉粉
- 3 道明寺粉
- 4 寒梅粉

問6 小麦粉に加水して練ると形成される粘着性のあるたんぱく質について、正しいものを一つ選べ。(H29-23)

- 1 グリアジン
- 2 リシン
- 3 グルテニン
- 4 グルテン

問7 糯(もち)米にほぼ100%含まれるでんぷんの成分について、正しいものを一つ選べ。(H27-21)

- 1 アミロペクチン
- 2 ムチン
- 3 アミロース
- 4 グルコマンナン

問8 糯米に含まれるでんぷんの主成分について、正しいものを一つ選べ。(H26-21)

- 1 アミロース
- 2 アミロペクチン
- 3 アガロース
- 4 アガロペクチン

問 9 次のうち、穀類に関する記述として、誤っているものはどれか。(H25-20)

- 1 もち米に含まれるでんぷんはアミロースが100%である。
- 2 ビーフンの原料は、米粉である。
- 3 グルテンは、グリアジンとグルテニンから形成される。
- 4 押し麦・ひき割り麦の原料は、大麦である。

## 見直そう！【正答・解説】

問1 正答1

もち米は、100%アミロペクチン。アミロースは0%。

問2 正答2

2 上新粉はうるち米。うるち米の米粉は、「上」がつく。(ただし、上南粉はもち米もある)  
白玉粉、道明寺粉、牛皮(求肥)粉はもち米。

問3 正答2

2 オートミールは、燕麦(えんぱく:オーツ麦)を脱穀して、蒸して平たく延ばして乾燥させたもの(オールドオーツ)。

問4 正答1

たんぱく質(グルテン)含有量は、強力粉>準強力粉>中力粉>薄力粉

問5 正答1

1 上新粉はうるち米。うるち米の米粉は、「上」がつく。(ただし、上南粉はもち米もある)

問6 正答4

4 小麦粉に水を加えこねると、グルテニンとグリアジンの2つのたんぱく質が網目状につながりグルテンができる。  
グルテンは弾力が強く伸びやすい。

- 1 グリアジンは、弾力は弱いですが、伸びやすい。
- 2 リシン(リジン)は、必須アミノ酸。米、小麦などには含有量が少ない。
- 3 グルテニンは、弾力は強いですが、伸びにくい。

問7 正答1

- 1 もち米は、100%アミロペクチン。アミロペクチンは、グルコースが網の目のようにつながり、粘りが強く老化が遅い。もちの粘りはアミロペクチン。うるち米は、アミロースとアミロペクチンを含む。
- 2 ムチンは、でん粉の成分ではない。糖とタンパクが結合した多糖類。ネバネバする。
- 3 アミロースは、グルコースが鎖状につながったもので粘りが出ない。
- 4 グルコマンナンは、こんにゃくいもの成分。

問 8 正答 2

- 1 アミロースは、うるち米に含まれる。グルコースが鎖状につながったもので粘りが出ない。
- 3 アガロースは、寒天の 70%を占める成分。
- 4 アガロペクチンは、寒天の 30%を占める成分。

問 9 正答 1

- 1 もち米に含まれるでんぷんはアミロペクチンが 100%。

## <表示義務>

### 【最重要キーワード】


アレルギー表示義務食品は、「卵、乳、小麦、えび、かに、落花生、そば、くるみ」の8品目

遺伝子組換え表示義務農産物は、「大豆、とうもろこし、ばれいしょ、菜種、綿実、アルファルファ、てん菜、パパイヤ」

分別生産流通管理がされた非遺伝子組換え食品では、「非遺伝子組換え食品」である旨の表示が可能

特定保健用食品の有効性の審査は、消費者庁(内閣府の外局)が行う。

(保健機能食品(消費者庁))

機能性表示食品	機能性の評価は企業が行い、届出制。
特定保健用食品 	機能性の評価は消費者庁が行い、許可制。
栄養機能食品	ミネラル5種類、ビタミン12種類のいずれかを含む食品であれば表示可能。届出も許可もいらない。

## 覚えよう！【出た順まとめ】

(アレルギー表示義務食品)

★★表示義務のある「特定原材料」として 8 品目、表示が推奨される「特定原材料に準ずるもの」として 20 品目がある。(R3)(H28)

★★そば(R4)(H27)

★小麦(R4)

★落花生(ピーナッツ)(R4)

★乳(H27)

★かに(H27)

(遺伝子組換え表示義務)

★★大豆(R3)(H30)

★★とうもろこし(R3)(H30)

★★じゃがいも(H30)

★パパイヤ(R3)

★遺伝子組換え食品の製造、輸入、販売には、安全性の審査を受けることが食品衛生法で義務付けられている。(H26)

★分別生産流通管理がされた遺伝子組換え食品では、「遺伝子組換え食品」である旨の表示が義務づけられている。(H26)

★遺伝子組換え食品と非遺伝子組換え食品の分別生産流通管理がされていない食品では、「遺伝子組換え不分別」である旨の表示が義務づけられている。(H26)

★分別生産流通管理がされた非遺伝子組換え食品では、「非遺伝子組換え食品」である旨の表示が可能。(H26)

(保健機能食品)

★保健機能食品には、栄養機能食品と特定保健用食品、機能性表示食品の3つがある。(H25)

★栄養機能食品は、定められた栄養成分量の規格基準を満たし、その栄養成分の機能等の表示をして販売される食品である。(H25)

★特定保健用食品には、許可マークが付されている。(H25)

★特定保健用食品の有効性の審査は、消費者庁(内閣府の外局)が行う。(H25)



## 解いてみよう！【過去問】

問 1 特定原材料としてアレルギー表示が義務づけられている食品として、誤っているものを一つ選べ。(R4-24 改)

- 1 アーモンド
- 2 小麦
- 3 落花生(ピーナッツ)
- 4 そば

問 2 アレルギーを含む食品の表示に関する記述について、( )の中に入れるべき数字の正しい組合せを一つ選べ。(R3-20 改)

食品表示基準により、表示義務のある「特定原材料」として(A)品目、表示が推奨される「特定原材料に準ずるもの」として(B)品目が指定されている。

	A	B
1	5	20
2	5	28
3	8	20
4	8	28

問 3 食品表示基準における、遺伝子組換えに関する表示義務の対象農産物として、誤っているものを一つ選べ。(R3-22)

- 1 大豆
- 2 どうもろこし
- 3 パパイア
- 4 トマト

問 4 日本で安全性が確認され、販売・流通が認められている遺伝子組換え作物として、誤っているものを一つ選べ。(H30-24)

- 1 大豆
- 2 どうもろこし
- 3 じゃがいも
- 4 さつまいも

問 5 アレルギー表示が義務付けられている特定原材料の品目数について、正しいものを一つ選べ。(H28-24 改)

- 1 5
- 2 8
- 3 9
- 4 20

問 6 アレルギー物質を含む食品で、表示が義務づけられている特定原材料について、誤っているものを一つ選べ。(H27-24)

- 1 そば
- 2 乳
- 3 大豆
- 4 かに

問 7 遺伝子組換え食品に関する記述について、誤っているものを一つ選べ。(H26-24)

- 1 遺伝子組換え食品の製造、輸入、販売には、安全性の審査を受けることが食品衛生法で義務付けられている。
- 2 分別生産流通管理がされた遺伝子組換え食品では、「遺伝子組換え食品」である旨の表示が義務づけられている。
- 3 遺伝子組換え食品と非遺伝子組換え食品の分別生産流通管理がされていない食品では、「遺伝子組換え不分別」である旨の表示が義務づけられている。
- 4 分別生産流通管理がされた非遺伝子組換え食品では、「非遺伝子組換え食品」である旨の表示が義務づけられている。

問 8 次のうち、保健機能食品の記述として、誤っているものはどれか。(H25-24)

- 1 保健機能食品には、栄養機能食品と特定保健用食品、機能性表示食品の3つがある
- 2 栄養機能食品は、定められた栄養成分量の規格基準を満たし、その栄養成分の機能等の表示をして販売される食品である。
- 3 特定保健用食品には、許可マークが付されている。
- 4 特定保健用食品の有効性の審査は、厚生労働省が行う。

## 見直そう！【正答・解説】

問1 正答1

1 アーモンドは表示が推奨される「特定原材料に準ずるもの」。

特定原材料は、「卵、乳、小麦、えび、かに、落花生、そば、クルミ」の8品目。

※2025年4月から、クルミの表示が義務付けられる。

問2 正答3

食品表示基準により、表示義務のある「特定原材料」として8品目、表示が推奨される「特定原材料に準ずるもの」として20品目が指定されている。

問3 正答4

4 トマトは対象になっていない。

遺伝子組換え表示義務の対象農産物

大豆、とうもろこし、ばれいしょ、菜種、綿実、アルファルファ、てん菜、パパイヤ

問4 正答4

4 さつまいもは対象になっていない。

遺伝子組換え表示義務の対象農産物

大豆、とうもろこし、ばれいしょ、菜種、綿実、アルファルファ、てん菜、パパイヤ、からしな

問5 正答2

特定原材料は、「卵、乳、小麦、えび、かに、落花生、そば、クルミ」の8品目。

※2025年4月から、クルミの表示が義務付けられる。

問6 正答3

大豆は、表示が推奨される「特定原材料に準ずるもの」


問7 正答4

4 分別生産流通管理がされた非遺伝子組換え食品では、「非遺伝子組換え食品」である旨の表示が可能。

問 8 正答 4

4 特定保健用食品の有効性の審査は、消費者庁(内閣府の外局)が行う。

(保健機能食品(消費者庁))

機能性表示食品	機能性の評価は企業が行い、届出制。
特定保健用食品 	機能性の評価は消費者庁が行い、許可制。
栄養機能食品	ミネラル 5 種類、ビタミン 12 種類のいずれかを含む食品であれば表示可能。届出も許可もいない。

## <発酵>

### 【最重要キーワード】

酵母は、糖質を発酵してアルコールと炭酸ガス(二酸化炭素)をつくる。

酢酸菌は、アルコールを分解して酢酸をつくる。

乳酸菌は、糖質を発酵して乳酸をつくる。ヨーグルトの製造で使われる。

麹かびは、アミラーゼででんぷんやたんぱく質を分解しグルコースやアミノ酸を生成する。清酒・醤油・かつお節の製造で使われる。

## 覚えよう！【出た順まとめ】

(発酵)

★★★★★麴かびは、アミラーゼででんぷんやたんぱく質を分解しグルコースやアミノ酸を生成する。清酒・醤油・かつお節の製造で使われる。(R4)(R2)(H31)(H28)(H27)(H26)

★★★★酵母は、糖質を発酵してアルコールと炭酸ガス(二酸化炭素)をつくる。(R4)(R2)(H26)(H25)

★★★★乳酸菌は、糖質を発酵して乳酸をつくる。ヨーグルトの製造で使われる。(R2)(H28)(H26)(H25)

★★★酢酸菌は、アルコールを分解して酢酸をつくる。(R4)(H25)(H28)

★★★青カビは他の細菌の細胞壁を壊すペニシリンを生成する。ブルーチーズの製造に用いられる。(R2)(H26)(H25)

★★酪酸菌は、食物繊維を分解し酪酸をつくる。(R4)(H28)

解いてみよう！【過去問】

問 1 発酵により糖分をアルコールと炭酸ガスにする微生物として、正しいものを一つ選べ。  
(R4-20)

- 1 酪酸菌
- 2 麹かび
- 3 酵母
- 4 酢酸菌

問 2 アルコール発酵に使用する主な微生物として、正しいものを一つ選べ。(R2-23)

- 1 青カビ
- 2 麹カビ
- 3 酵母
- 4 乳酸菌

問 3 麹カビを利用して製造する食品として、誤っているものを一つ選べ。(H31-22)

- 1 醤油
- 2 ビール
- 3 かつお節(枯れ節)
- 4 清酒

問 4 ヨーグルトを製造するときに使用する微生物として、正しいものを一つ選べ。(H28-22)

- 1 酪酸菌
- 2 こうじカビ
- 3 酢酸菌
- 4 乳酸菌



問 5 カビを利用する加工食品について、正しいものを一つ選べ。(H27-23)

- 1 ワイン
- 2 酢
- 3 かつお節
- 4 漬け物

問 6 清酒の製造において、でんぷんの糖化に使われる微生物として、正しいものを一つ選べ。(H26-23)

- 1 酵母
- 2 乳酸菌
- 3 コウジカビ
- 4 青カビ

問 7 次のうち、食用微生物の記述として、誤っているものはどれか。(H25-23)

- 1 酢酸菌は、でんぷんを発酵して酢酸をつくる性質がある。
- 2 青カビは、ブルーチーズの製造に用いられる。
- 3 酵母は、糖質を発酵してアルコールと炭酸ガスを生成する。
- 4 乳酸菌は、糖質を発酵して乳酸をつくる性質がある。

## 見直そう！【正答・解説】

問1 正答3

- 1 酪酸菌は、食物繊維を分解し酪酸をつくる。
- 2 麴かびは、アミラーゼででんぷんやたんぱく質を分解し、グルコースやアミノ酸を生成する。
- 3 酵母は、糖質を発酵してアルコールと炭酸ガス(二酸化炭素)をつくる。
- 4 酢酸菌は、アルコールを分解して酢酸をつくる。

問2 正答3

- 1 青カビは他の細菌の細胞壁を壊すペニシリンを生成する。青カビはカビ毒(マイコトキシン)産生しないため無毒。ブルーチーズの製造に使われる。
- 2 麴かびは、アミラーゼででんぷんやたんぱく質を分解し、グルコースやアミノ酸を生成する。
- 4 乳酸菌は、糖質を発酵して乳酸をつくる。

問3 正答2

こうじカビは、たんぱく質をアミノ酸に分解するプロテアーゼや、でんぷんを糖に分解するアミラーゼ、脂質を分解するリパーゼなどの多くの酵素を生成する。

- 1 醤油は、蒸した大豆と炒った小麦にコウジカビを混ぜ、醤油麴をつくる。醤油麴に塩水を加えてもろみをつくり、発酵熟成させる。
- 2 ビールは、大麦を発芽させたのち乾燥したものを細かく砕き、温水を加えて麦芽酵素で糖化液にする。ろ過してホップを加えて煮沸し、冷却し酵母を加える。アルコール発酵が終わると低温貯蔵して熟成させる。
- 3 かつお節は、鰹を煮沸後、骨を抜き燻製にする。表面を削りカビをつける。カビをつけることで水分を吸収し脂肪分を分解し上品に仕上げる。
- 4 清酒は、蒸した米にコウジカビをまぜて発酵させもろみをつくる。もろみを絞って出た液をろ過し加熱後、調合貯蔵して仕上げる。

問4 正答4

- 1 酪酸菌は、食物繊維を分解し酪酸をつくる。
- 2 こうじカビは、たんぱく質をアミノ酸に分解するプロテアーゼや、でんぷんを糖に分解するアミラーゼ、脂質を分解するリパーゼなどの多くの酵素を生成する。
- 3 酢酸菌は、アルコールを分解して酢酸をつくる。

問 5 正答 3

3 かつお節は、鰹の燻製にカビをつける。カビをつけることで水分を吸収し脂肪分を分解し上品に仕上げる。

問 6 正答 3

1 酵母は、糖質を発酵してアルコールと炭酸ガス(二酸化炭素)をつくる。

2 乳酸菌は、糖質を発酵して乳酸をつくる。

4 青カビは他の細菌の細胞壁を壊すペニシリンを生成する。青カビはカビ毒(マイコトキシン)産生しないため無毒。ブルーチーズの製造に使われる。

問 7 正答 1

1 酢酸菌は、アルコールを分解して酢酸をつくる。

## <油脂・牛乳・乳製品>

### 【最重要キーワード】

マーガリンは、バターの代替品として開発された

マーガリンの主原料は、植物油

ナチュラルチーズの凝乳酵素はレンネット。

ロングライフミルク(LL牛乳)は、140～150℃、3秒間の殺菌を行う

牛乳に最も多く含まれるたんぱく質は、カゼイン

ショートニングの主原料は、大豆や菜種の植物油

## 覚えよう！【出た順まとめ】

(マーガリン)

★★マーガリンは、バターの代替品としてフランスで開発された(R2)(H26)

★マーガリンの主原料は、植物油。(R5)

(ナチュラルチーズ)

★★ナチュラルチーズの凝乳酵素はレンネット。(R2)(H29)

(牛乳)

★ロングライフミルク(LL牛乳)は、140～150℃、3秒間の殺菌を行う(H29)

★牛乳に最も多く含まれるたんぱく質は、カゼイン(H29)

(食用油脂)

★ラードは、精製した豚の脂肪である。(H26)

★ショートニングは、ラードの代替品としてアメリカで開発された。(H26)

★ショートニングの主原料は、大豆や菜種の植物油。(H26)

## 解いてみよう！【過去問】

問1 牛乳を主原料とする乳製品として、誤っているものを一つ選べ。(R5-19)

- 1 チーズ
- 2 バター
- 3 マーガリン
- 4 ヨーグルト

問2 バターの代替品として開発された油脂として、正しいものを一つ選べ。(R2-22)

- 1 ショートニング
- 2 マーガリン
- 3 ラード
- 4 ココアバター

問3 ナチュラルチーズの製造時に使用する凝乳酵素として、正しいものを一つ選べ。(R2-24)

- 1 アミラーゼ
- 2 ラクターゼ
- 3 リパーゼ
- 4 レンネット

問4 ナチュラルチーズを製造するときに使用する酵素として、正しいものを一つ選べ。(H29-21)

- 1 レンネット
- 2 アミラーゼ
- 3 スクララーゼ
- 4 リパーゼ

問 5 ロングライフミルク(LL牛乳)の殺菌方法として、正しいものを一つ選べ。(H29-22)

- |            |       |
|------------|-------|
| 1 63～65℃   | 30 分間 |
| 2 75℃      | 15 秒間 |
| 3 120～135℃ | 2～3秒間 |
| 4 140～150℃ | 3秒間   |

問 6 牛乳に最も多く含まれるたんぱく質として、正しいものを一つ選べ。(H29-24)

- 1 コラーゲン
- 2 ラクトグロブリン
- 3 ラクトアルブミン
- 4 カゼイン

問 7 食用油脂に関する記述について、誤っているものを一つ選べ。(H26-22)

- 1 ラードは、精製した豚の脂肪である。
- 2 ショートニングは、ラードの代替品として開発された。
- 3 乳脂肪は、ショートニングの主原料として使われる。
- 4 マーガリンは、バターの代替品として開発された。

## 見直そう！【正答・解説】

問1 正答3

マーガリンの主原料は、植物油(コーン油、大豆油、パーム油、なたね油、綿実油など)。

問2 正答2

1 ショートニングはラードの代替品で大豆や菜種の植物油からつくられる。

3 ラードは精製した豚の脂肪

4 ココアバター(カカオバター)は、カカオ豆の脂肪分。

問3 正答4

1 アミラーゼは、糖質の分解酵素(でんぷんをブドウ糖やマルトースなどに分解)

2 ラクターゼは、乳糖の分解酵素(ラクトースをガラクトースとグルコースに分解)

3 リパーゼは、脂質の分解酵素

問4 正答1

2 アミラーゼは、糖質の分解酵素(でんぷんをブドウ糖やマルトースなどに分解)

3 スクララーゼは、ショ糖の分解酵素(スクロースをフルクトースとグルコースに分解)

4 リパーゼは、脂質の分解酵素

問5 正答4

4 ロングライフ牛乳の殺菌方法は、140～150℃で1～3秒殺菌する。一般の牛乳は120～130℃で1～3秒殺菌する。

問6 正答4

1 コラーゲンは、脊椎動物の皮膚や腱・軟骨などを構成する繊維状のたんぱく質。

2 ラクトグロブリンは、牛乳のたんぱく質の10%。

3 ラクトアルブミンは、牛乳のたんぱく質の2%。

問7 正答3

3 ショートニングの主原料は、大豆や菜種の植物油。



## <豆類>

### 【最重要キーワード】

大豆タンパク質の約半分を占める成分はグリシニン

大豆の加工食品には、きな粉、豆腐、湯葉がある

大豆はビタミン B 群を豊富に含むが、ビタミン A、C、D はほとんど含まない

小豆の成分は 60% が炭水化物。20% がたんぱく質。脂質が 2%

大豆は、脂質、たんぱく質を多く含む、小豆はでんぷんとたんぱく質を多く含む。

生大豆は消化が悪く 60% しか消化できない

## 覚えよう！【出た順まとめ】

(大豆)

- ★生大豆は消化が悪く 60%しか消化できないが、加工すると 90%以上吸収される。(R5)
- ★大豆タンパク質の約半分を占める成分はグリシニン(R2)
- ★大豆の加工食品には、きな粉、豆腐、湯葉がある(R2)
- ★大豆はビタミン B 群を豊富に含むが、ビタミン A、C、D はほとんど含まない。(H29)
- ★大豆は、脂質、たんぱく質を多く含む。(H25)

(小豆)

- ★小豆の成分は 60%が炭水化物。20%がたんぱく質。脂質が 2%(H31)
- ★小豆はでんぷんとたんぱく質を多く含む。(H25)

解いてみよう！【過去問】

問1 大豆と大豆加工品のうち、消化が良いものとして、誤っているものを一つ選べ。(R5-20)

- 1 生大豆
- 2 ゆば
- 3 豆腐
- 4 納豆

問2 大豆に含まれる炭水化物の成分として、誤っているものを一つ選べ。(R2-20)

- 1 ショ糖
- 2 スタキオース
- 3 グリシニン
- 4 ラフィノース

問3 大豆の加工食品として、誤っているものを一つ選べ。(R2-21)

- 1 オートミール
- 2 きな粉
- 3 豆腐
- 4 湯葉

問4 小豆に最も多く含まれる食品成分として、正しいものを一つ選べ。(H31-20)

- 1 たんぱく質
- 2 脂質
- 3 炭水化物
- 4 無機質

問 5 大豆にほとんど含まれない成分として、正しいものを一つ選べ。(H29-20 改)

- 1 たんぱく質
- 2 脂質
- 3 食物繊維
- 4 ビタミン A

問 6 次のうち、豆類に関する記述で、( )に入る語句の組合せとして、正しいものはどれか。(H25-22)

豆類に含まれる栄養素のうち、大豆は(ア)と(イ)を多く含み、あずきは(ア)と(ウ)を多く含む。

	ア	イ	ウ
1	でんぷん	脂質	たんぱく質
2	でんぷん	たんぱく質	脂質
3	たんぱく質	脂質	でんぷん
4	脂質	でんぷん	たんぱく質

## 見直そう！【正答・解説】

問1 正答1

1 生大豆は消化が悪く60%しか吸収できないが、加工すると90%以上吸収される。

問2 正答3

3 グリシニンは大豆タンパク質の約半分を占める成分。

スタキオース、ラフィノースは、大豆オリゴ糖。オリゴ糖はグルコースなどが数個(3~10)つながった糖類。ショ糖(スクロース)はグルコースとフルクトースの二糖類。いずれも炭水化物。

問3 正答1

1 オートミールは燕麦。

問4 正答3

3 小豆の60%が炭水化物。20%がたんぱく質。脂質は2%。

問5 正答4

4 大豆はビタミンB群を豊富に含むが、ビタミンA、C、Dはほとんど含んでいない。

問6 正答3

大豆は、脂質、たんぱく質を多く含む、小豆はでんぷんとたんぱく質を多く含む。

## <食品保存>

### 【最重要キーワード】

塩蔵法と砂糖漬は、食品内部の自由水を奪い保存できるが、殺菌効果はない。

食品の嗜好性を高めるのは、調理や食品加工

CA貯蔵は、庫内の酸素を減らし二酸化炭素を増やし、低温で保存する。りんご、なし、かき、ぶどう、柑橘類で使われる。

CA貯蔵は、低温障害がおこる青果物では利用できない。

スイカを冷蔵保存すると甘みを失う。

チルドの温度は、日本工業規格では0～2℃とされている。

## 覚えよう！【出た順まとめ】

### （低温貯蔵）

- ★一般的な冷蔵保存温度は、10℃～0℃程度である。(R5)
- ★食品衛生法の保存基準では、冷凍食品は-15℃以下で保存しなければならない。(R5)
- ★日本冷凍食品協会の自主的取扱基準では、冷凍食品の品温は-18℃以下とされている。(R5)
- ★チルドの温度は、日本工業規格では0～2℃とされている。(R5)

### （保存法）

- ★塩蔵法と砂糖漬は、食品内部の自由水を奪い菌の繁殖を抑えるが、殺菌効果はない。(R3)
- ★酢漬法は酸で、燻煙法はフェノール系化合物やアルデヒドで殺菌効果がある。(R3)

### （保存の目的）

- ★食品の腐敗・変敗による損失を軽減する。(R3)
- ★食品の品質を低下させないで長期保存する。(R3)
- ★食品成分の分解による栄養素の破壊を防ぎ、栄養価を保持する。(R3)

### （CA貯蔵）

- ★CA貯蔵は、庫内の酸素を減らし二酸化炭素を増やし、低温で保存する。りんご、なし、かき、ぶどう、柑橘類で使われる。(R4)
- ★CA貯蔵は、低温障害がおこる青果物(ナス、トマト、バナナ、マンゴーなど)には利用できない。(H26)
- ★スイカを冷蔵保存すると甘みを失う。(H31)

## 解いてみよう！【過去問】

問1 低温貯蔵に関する記述について、誤っているものを一つ選べ。(R5-22)

- 1 一般的な冷蔵保存温度は、10℃～0℃程度である。
- 2 食品衛生法の保存基準では、冷凍食品は-15℃以下で保存しなければならない。
- 3 日本冷凍食品協会の自主的取扱基準では、冷凍食品の品温は-18℃以下とされている。
- 4 チルドの温度は、日本工業規格では約15℃とされている。

問 2 次のうち、CA貯蔵(controlled atmosphere storage)が多く利用されている食品として、最も適切なものを一つ選べ。(R4-23)

- 1 肉類
- 2 果実類
- 3 魚介類
- 4 種実類

問 3 次の食品の保存方法のうち、殺菌作用を含む方法として、正しいものの組合せを一つ選べ。(R3-21)

- ア 塩蔵法
- イ 酢漬法
- ウ くん煙法
- エ 砂糖漬け(糖蔵法)

- 1 ア、ウ
- 2 ア、エ
- 3 イ、ウ
- 4 イ、エ



問 4 食品保存の主な目的に関する記述について、誤っているものを一つ選べ。(R3-23)

- 1 食品の腐敗・変敗による損失を軽減する。
- 2 食品の品質を低下させないで長期保存する。
- 3 食品成分の分解による栄養素の破壊を防ぎ、栄養価を保持する。
- 4 食品の嗜好性を高める。

問 5 CA(Control of Atmosphere)貯蔵法が多く利用されている食品として、誤っているものを一つ選べ。(H31-23)

- 1 すいか
- 2 りんご
- 3 柿
- 4 梨

問 6 CA貯蔵の特徴について、誤っているものを一つ選べ。(H26-20)

- 1 酸素濃度を空気中の酸素濃度より低くする。
- 2 二酸化炭素濃度を空気中の二酸化炭素濃度より高くする。
- 3 低温貯蔵と併用することが多い。
- 4 全ての青果物で利用することができる。

## 見直そう！【正答・解説】

問1 正答4

4 チルドの温度は、日本工業規格では0～2℃とされている。

問2 正答2

2 CA貯蔵は、庫内の酸素を減らし二酸化炭素を増やし、低温で保存する。りんご、なし、かき、ぶどう、柑橘類で使われる。

問3 正答3

3 塩蔵法と砂糖漬は、食品内部の自由水を奪い菌の繁殖を抑える。殺菌効果はない。

問4 正答4

4 食品の嗜好性を高めるのは、調理や食品加工。

問5 正答1

1 CA貯蔵は、庫内の酸素を減らし二酸化炭素を増やし、低温で保存する。りんご、なし、かき、ぶどう、柑橘類で使われる。スイカは冷蔵保存すると甘みを失う。

問6 正答4

4 CA貯蔵は、庫内の酸素を減らし二酸化炭素を増やし、低温で保存する。りんご、なし、かき、ぶどう、柑橘類で使われる。低温障害がおこる青果物(ナス、トマト、バナナ、マンゴーなど)では利用できない。

## <食品成分>

### 【最重要キーワード】

緑茶に含まれる主な苦味成分はカフェイン

フムロンは、ホップに含まれる苦味成分

クエン酸は、酸味成分

## 覚えよう！【出た順まとめ】

### （苦味成分）

- ★★フムロンは、ホップに含まれる苦味成分(R2)(H30)
- ★緑茶に含まれる主な苦味成分はカフェイン。(H30)

### （香辛料）

- ★シナモンは芳香性香辛料(R4)
- ★ナツメグは芳香性香辛料(R4)
- ★ジンジャーは辛味性香辛料(R4)
- ★オールスパイスは芳香性香辛料(R4)

### （色素）

- ★カロテノイドは赤や黄色の色素でニンジンやトマトに含まれる。(R2)
- ★クロロフィルは緑の色素でほうれん草など葉野菜に含まれる。(R2)
- ★アントシアニンは青や紫の色素で花や果実に含まれる。(R2)

### （旨味成分）

- ★グルタミン酸は昆布に含まれる。(H27)
- ★イノシン酸は煮干しやかつお節に含まれる。(H27)
- ★グアニル酸は干しシイタケに含まれる。(H27)

### （酸味成分）

- ★クエン酸は、酸味成分(H27)

解いてみよう！【過去問】

問1 主に芳香性を利用する香辛料として、誤っているものを一つ選べ。(R4-21)

- 1 シナモン
- 2 ナツメグ
- 3 ジンジャー
- 4 オールスパイス

問2 食品に含まれる色素成分として、誤っているものを一つ選べ。(R2-19)

- 1 フムロン
- 2 カロテノイド
- 3 クロロフィル
- 4 アントシアニン

問3 緑茶に含まれる主な苦味成分として、正しいものを一つ選べ。(H30-19)

- 1 カフェイン
- 2 トレオニン
- 3 フムロン
- 4 カプサイシン

問4 食品に含まれる旨味成分について、誤っているものを一つ選べ。(H27-22)

- 1 グルタミン酸
- 2 イノシン酸
- 3 グアニル酸
- 4 クエン酸

## 見直そう！【正答・解説】

問1 正答3

3 ジンジャーは辛味性。

問2 正答1

1 フムロンは、ホップに含まれる苦味成分。

(植物三大色素)

カロテノイド	脂溶性	黄・橙・赤	人参・トマト・卵黄
クロロフィル	脂溶性	緑	葉・ほうれん草・パセリ
フラボノイド(アントシアニン)	水溶性	橙・紫・青	花、果実、紅葉、ココア

問3 正答1

2 トレオニン必須アミノ酸。

3 フムロンはビール(ホップ)の苦味成分

4 カプサイシンは、唐辛子の辛味成分

苦味成分

サボニン	小豆、こんにゃく、おから、大豆、へちまなど
カテキン	ふきのとう、クワイ、緑茶、きゅうりなど
フムロン	ホップ(ビールに苦み)
カフェイン	コーヒー、紅茶、緑茶
テオブロミン	ココアやチョコレート

問4 正答4

4 クエン酸は、酸味成分。

うま味

グルタミン酸	こんぶ、チーズ、いわし、白菜、トマトなど
イノシン酸	煮干し、鰹節、さば、たい、豚肉など
グアニル酸	干しシイタケ

## <その他食品>

### 【最重要キーワード】

ペクチンの原料は、乾燥させたリンゴの絞りかすや柑橘類の皮

わさびやからしの辛味成分はシニグリン

こんにゃくいもにはグルコマンナンが含まれる

押し麦の原料は大麦

転化糖に含まれる単糖は、ブドウ糖(グルコース)と果糖(フルクトース)

ピータンの卵白は、アルカリ性で変性して黒褐色のゼリー状になる。

サツマイモはアミラーゼを多く含み、加熱するとでんぷんが分解されてマルトース(麦芽糖)が生成し甘くなる

## 覚えよう！【出た順まとめ】

(凝固剤)

- ★★ゼラチンの原料は、動物の皮膚や腱、軟骨。(R4)(H31)
- ★寒天の原料は、テングサ、オゴノリ(R4)
- ★カラギーナンの原料は、海藻(紅藻類)(R4)
- ★ペクチンの原料は、乾燥させたリンゴの絞りかすや柑橘類の皮。(R4)
- ★すまし粉は、硫酸カルシウムで豆腐用の凝固剤(H28)

(炭水化物の成分)

- ★★こんにやくいもにはグルコマンナンが含まれる(H31)(H28)
- ★サツマイモはアミラーゼを多く含み、加熱するとでんぷんが分解されてマルトース(麦芽糖)が生成し甘くなる(R5)
- ★リンゴや柑橘類にはペクチンが含まれる(H31)
- ★山芋やオクラにはムチンが含まれる(H31)

(嗜好成分)

- ★コーヒーにはカフェインが入っている(R3)
- ★ココアにはテオブロミンが入っている(R3)
- ★ビールにはフムロンが入っている(R3)
- ★わさびやからしの辛味成分はシニグリン(R3)

(転化糖)

- ★転化糖に含まれる単糖は、ブドウ糖(グルコース)と果糖(フルクトース)(H30)

(果実)

- ★あんずは、種が大きい果物で核果類。(R5)
- ★びわは、芯を持つ仁果類。(R5)
- ★りんごは、芯を持つ仁果類。(R5)
- ★レモンは、仁果類に準ずる準仁果類。(R5)



(農畜産加工品の原料)

- ★押し麦の原料は大麦(H27)
- ★オートミールの原料はえん麦(H27)
- ★ゆばの原料は大豆(H27)
- ★マーマレードの原料はかんきつ類(H27)
- ★チーズの製造に使用される凝乳酵素は、レンネットである。(H25)
- ★牛乳に含まれる主な糖質成分は、乳糖である。(H25)
- ★ベーコンの製造には、主に豚のばら肉が使われる。(H25)
- ★ピータンの卵白は、石灰や木炭などのアルカリ性の作用で変性して黒褐色のゼリー状になる。(H25)

解いてみよう！【過去問】

問1 さつまいもが加熱で甘くなる現象に関わる酵素として、正しいものを一つ選べ。(R5-21)

- 1 リパーゼ
- 2 プロテアーゼ
- 3 アミラーゼ
- 4 レンネット

問2 核果類に分類される果実類として、正しいものを一つ選べ。(R5-23)

- 1 びわ
- 2 あんず
- 3 りんご
- 4 レモン

問3 ゲル化剤とその原料の組合せで、正しいものを一つ選べ。(R4-22)

- |          |          |
|----------|----------|
| 1 寒天     | つのまた     |
| 2 カラギーナン | てんぐさ     |
| 3 ゼラチン   | かんきつ類の果皮 |
| 4 ペクチン   | りんごの搾りかす |

問4 嗜好食品とその嗜好成分の組合せで、誤っているものを一つ選べ。(R3-19)

- |        |        |
|--------|--------|
| 1 コーヒー | カフェイン  |
| 2 ココア  | テオブロミン |
| 3 ビール  | フムロン   |
| 4 緑茶   | シニグリン  |

問 5 こんにゃくいもに含まれる炭水化物の主成分として、正しいものを一つ選べ。(H31-21)

- 1 グルコマンナン
- 2 ペクチン
- 3 ムチン
- 4 ゼラチン

問 6 転化糖に含まれる単糖として、正しい組合せを一つ選べ。(H30-20)

- 1 ショ糖(スクロース)ーぶどう糖(グルコース)
- 2 ショ糖(スクロース)ー果糖(フルクトース)
- 3 ぶどう糖(グルコース)ーガラクトース
- 4 ぶどう糖(グルコース)ー果糖(フルクトース)

問 7 こんにゃくいもに含まれる食物繊維として、正しいものを一つ選べ。(H28-20)

- 1 アントシアニン
- 2 アミロース
- 3 アミロペクチン
- 4 グルコマンナン

問 8 すまし粉を凝固剤に用いて製造する加工食品として、正しいものを一つ選べ。(H28-21)

- 1 ゆば
- 2 豆腐
- 3 納豆
- 4 豆乳

問 9 農産食品における原料と加工食品の組み合わせについて、誤っているものを一つ選べ。(H27-20)

- |         |        |
|---------|--------|
| 1 小麦    | 押し麦    |
| 2 えん麦   | オートミール |
| 3 大豆    | ゆば     |
| 4 かんきつ類 | マーマレード |

問 10 次のうち、畜産食品および畜産加工の記述として、誤っているものはどれか。(H25-21)

- 1 チーズの製造に使用される凝乳酵素は、レンネットである。
- 2 牛乳に含まれる主な糖質成分は、乳糖である。
- 3 ベーコンの製造には、主に豚のばら肉が使われる。
- 4 ピータンの卵白は、酸性の作用で変性して黒褐色のゼリー状になる。

## 見直そう！【正答・解説】

問1 正答3

サツマイモはアミラーゼを多く含み、加熱するとでんぷんが分解されてマルトース(麦芽糖)が生成し甘くなる

問2 正答2

核果類は、種が大きい果物。梅、もも、あんず、さくらんぼなどがある。

- 1 びわは、芯を持つ仁果類。
- 3 りんごは、芯を持つ仁果類。
- 4 レモンは、仁果類に準ずる準仁果類。

※製菓理論の果実類参照

仁果(じんか)類	芯を持つ	りんご、なし、びわ
準仁果類	仁果類に準ずる	カキ、みかん、オレンジ、レモン
核果(かくか)類	種が大きい。	梅、もも、あんず、さくらんぼ
穀果(こくか)類 堅果(けんか)類	果皮が硬い	栗、クルミ、アーモンド
漿果(しょうか)類	実が柔らかく果汁が多い	キイチゴ、ぶどう、いちじく
果菜(かさい)類	野菜に分類されることもある果物	いちご、スイカ、メロン
(トロピカルフルーツ)	熱帯・亜熱帯でとれる	バナナ、パイナップル、パパイヤ

問3 正答4

- 1 寒天の原料は、テングサ、オゴノリ
- 2 カラギーナンの原料は、海藻(紅藻類)
- 3 ゼラチンの原料は、動物の皮膚や腱、軟骨。

問4 正答4

4 緑茶には、カテキン(渋み)、カフェイン(苦味)、テアニン(旨味)が含まれている。シニグリンは、わさびやからしの辛味成分。

問5 正答1

- 2 ペクチンは食物繊維の一種。レモン、オレンジなどの柑橘系やリンゴ、バナナに多く含まれる。
- 3 ムチンは、糖とタンパクが結合した多糖類。ネバネバする。
- 4 ゼラチンは、コラーゲンに熱を加えて抽出したもの。

問 6 正答 4

4 転化糖(ビスコ)は、ショ糖(スクロース)をブドウ糖(グルコース)と果糖(フルクトース)に加水分解した甘味料。

問 7 正答 4

- 1 アントシアニンは、赤や青紫の天然色素。ブドウやベリー類の色。
- 2 アミロースは、グルコースが鎖状につながったデンプン分子。うるち米に含む。
- 3 アミロペクチンは、グルコースが網目状につながったデンプン分子。もち米は 100%。

問 8 正答 2

2 すまし粉は、硫酸カルシウム。豆腐用の凝固剤。ゆば、納豆、豆乳は凝固剤を使わない。

豆腐の凝固剤

塩化マグネシウム(にかり)	凝固が速い。大豆の甘みが出る。
塩化カルシウム	油揚げや凍り豆腐に使用する。
硫酸カルシウム(すまし粉)	凝固が遅い。なめらかで弾力がある豆腐ができる。
グルコノデルタラクトン	絹ごし豆腐に使用する。

問 9 正答 1

1 押麦(おうばく)は、大麦が原料。

問 10 正答 4

4 ピータンの卵白は、石灰や木炭などのアルカリ性の作用で変性して黒褐色のゼリー状になる。