

食品衛生学のポイント

過去出題数(H29~R5)

1	食品表示	8問
2	食中毒	7問
2	腸管出血性大腸菌	7問
2	ノロウイルス	7問
2	消毒	7問
2	食品添加物	7問
2	HACCP	7問
8	カンピロバクター	6問
8	自然毒	6問
10	食中毒細菌	5問
10	有毒物質	5問
12	異物混入	4問
12	ウェルシュ菌	4問
14	食中毒予防	3問

<食品表示>

【最重要キーワード】

アレルギーを含む食品に関する表示基準は、消費者に直接販売されない食品も含め、食品流通のすべての段階において表示が義務付けられている。

特定原材料(表示義務)8品目は、「卵、小麦、そば、落花生、くるみ、乳、えび、カニ、」

バナナは、特定原材料に準ずるもの

落花生は、特定原材料

そばは、特定原材料

あわびは、特定原材料に準ずるもの

乳は、特定原材料

ゼラチンは特定原材料に準ずるもの

特定原材料(表示義務)8品目

「卵、小麦、そば、落花生、くるみ、乳、えび、カニ」

特定原材料に準ずるもの(表示推奨)20品目

「あわび、いか、いくら、さけ、さば、牛肉、鶏肉、豚肉、ゼラチン、ごま、大豆、やまいも、まつたけ、アーモンド、カシューナッツ、オレンジ、キウイフルーツ、バナナ、もも、りんご」

覚えよう！【出た順まとめ】

(特定原材料)

- ★★★落花生は、特定原材料(R5)(R3)(H29)
- ★★えびは、特定原材料(R3)(R1)
- ★★小麦は、特定原材料(R3)(R2)
- ★★卵は、特定原材料(R2)(H30)
- ★そばは、特定原材料(R2)
- ★かには、特定原材料(H30)
- ★乳は、特定原材料(H30)
- ★くるみは、特定原材料(H29)

(特定原材料に準ずるもの)

- ★★★ゼラチンは、特定原材料に準ずるもの(R3)(R2)(H29)
- ★★バナナは、特定原材料に準ずるもの(R5)(R1)
- ★アーモンドは、特定原材料に準ずるもの(R5)
- ★ごまは、特定原材料に準ずるもの(R5)
- ★大豆は、特定原材料に準ずるもの(R1)
- ★あわびは、特定原材料に準ずるもの(R1)
- ★オレンジは、特定原材料に準ずるもの(H30)
- ★やまいもは、特定原材料に準ずるもの(H29)

(特定原材料表示)

- ★アレルギーを含む食品に関する表示基準は、消費者に直接販売されない食品も含め、食品流通のすべての段階において表示が義務付けられている。(R5)
- ★食品表示法により、食品を消費者が安全に摂取し、自主的かつ合理的に選択するために必要と認められる事項を内容とする表示基準が定められている。(R5)
- ★食品を「加工食品」、「生鮮食品」、「添加物」の3つに区分し、それぞれの区分ごと、義務表示、推奨表示、任意表示を定めている。(R5)
- ★加工助剤、キャリアオーバー及び栄養強化の目的で使用される添加物については表示が免除される。(R5)
- ★特定原材料(表示義務)8品目は、「卵、小麦、そば、落花生、くるみ、乳、えび、カニ、」(R4)

解いてみよう！【過去問】

問1 次の食品表示に関する記述のうち、正しいものはどれか。(R5-30)

- 1 アレルゲンを含む食品に関する表示基準は、消費者に直接販売されない食品も含め、食品流通のすべての段階において表示が義務付けられている。
- 2 食品衛生法により、食品を消費者が安全に摂取し、自主的かつ合理的に選択するために必要と認められる事項を内容とする表示基準が定められている。
- 3 食品を「加工食品」と「生鮮食品」の2つに区分し、それぞれの区分ごと、義務表示と任意表示を定めている。
- 4 加工助剤、キャリアオーバー及び栄養強化の目的で使用される添加物についても表示が義務付けられている。

問2 次のアレルギー表示の用語と食品の組合せのうち、正しいものはどれか。(R5-31)

	用語	食品
1	特定原材料	アーモンド
2	特定原材料	ごま
3	特定原材料に準ずるもの	バナナ
4	特定原材料に準ずるもの	落花生

問3 次のアレルギー物質(特定原材料)の組合せのうち、正しいものはどれか。(R4-31)

- 1 卵、乳、大豆、そば、アーモンド、えび、いか、くるみ
- 2 卵、乳、小麦、そば、落花生(ピーナッツ)、いか、かに
- 3 卵、乳、小麦、そば、落花生(ピーナッツ)、えび、かに、くるみ
- 4 卵、乳、大豆、そば、落花生(ピーナッツ)、えび、かに

問4 次のアレルギー表示の用語と食品の組合せのうち、正しいものはどれか。(R3-31)

	用語	食品
1	特定原材料	落花生
2	特定原材料	ゼラチン
3	特定原材料に準ずるもの	えび
4	特定原材料に準ずるもの	小麦

問5 次のアレルギー表示の用語と食品の組合せのうち、誤っているものはどれか。(R2-31)

	用語	食品
1	特定原材料	小麦
2	特定原材料	卵
3	特定原材料に準ずるもの	ゼラチン
4	特定原材料に準ずるもの	そば

問6 次のアレルギー表示の用語と食品の組合せのうち、正しいものはどれか。(R1-32)

	用語	食品
1	特定原材料	大豆
2	特定原材料	バナナ
3	特定原材料に準ずるもの	えび
4	特定原材料に準ずるもの	あわび

問7 次のアレルギー表示の用語と食品の組合せのうち、誤っているものはどれか。(H30-32)

	用語	食品
1	特定原材料	卵
2	特定原材料	かに
3	特定原材料に準ずるもの	乳
4	特定原材料に準ずるもの	オレンジ

問8 次のアレルギー表示の用語と食品の組合せのうち、誤っているものはどれか。(H29-32)

	用語	食品
1	特定原材料	落花生
2	特定原材料	ゼラチン
3	特定原材料に準ずるもの	やまいも
4	特定原材料	くるみ

見直そう！【正答・解説】

問1 正答1

- 2 食品表示法により、食品を消費者が安全に摂取し、自主的かつ合理的に選択するために必要と認められる事項を内容とする表示基準が定められている。
- 3 食品を「加工食品」、「生鮮食品」、「添加物」の3つに区分し、それぞれの区分ごと、義務表示、推奨表示、任意表示を定めている。
- 4 加工助剤、キャリアオーバー及び栄養強化の目的で使用される添加物については表示が免除される。

問2 正答3

- アーモンドは、特定原材料に準ずるもの
- ごまは、特定原材料に準ずるもの
- 落花生は、特定原材料

問3 正答3

特定原材料(表示義務)8品目

「卵、小麦、そば、落花生、くるみ、乳、えび、カニ、」

問4 正答1

- 2 ゼラチンは特定原材料に準ずるもの。
- 3 えびは、特定原材料
- 4 小麦は、特定原材料

問5 正答4

- 4 そばは、特定原材料

問6 正答4

- 1 大豆は特定原材料に準ずるもの
- 2 バナナは特定原材料に準ずるもの
- 3 えびは特定原材料

問7 正答3

3 乳は、特定原材料

問8 正答2

2 ゼラチンは特定原材料に準ずるもの

<食中毒>

【最重要キーワード】

植物性食中毒件数は、毒キノコやスイセンが多い。

パンは高温で焼成するため焼成後の表面は無菌状態に近いが、ノロウイルス食中毒事例がある。

食中毒を病因物質別に分類すると、微生物による食中毒、化学性食中毒、自然毒食中毒にわけられる。

細菌による食中毒には、感染型と毒素型がある。

飲食物とともに摂取された病原微生物が体内で増殖し、それが腸管内で作用して発病するものを感染型食中毒といい、サルモネラなどがある。

食中毒は、アニサキスによる寄生虫によるものが約60%を占め一年を通して発生している。

細菌性食中毒は6～10月にかけて多く、ウイルス性食中毒は冬に多い。

食中毒の分類

細菌性	食品内毒素型：細菌が食品中で増殖して毒素をつくる 黄色ブドウ球菌、ボツリヌス菌など
	生体内毒素型：細菌が体内で増えて毒素をつくる 病原大腸菌、ウェルシュ菌、コレラ菌
	感染型：細菌が体内で増殖する サルモネラ菌、腸炎ピブリオ、カンピロバクター、赤痢菌
ウイルス性	ノロウイルス、A型肝炎ウイルス
寄生虫・原虫	アニサキスなど
化学性	重金属(カドミウム、水銀など)、農薬
自然毒	植物性：テングタケ(ムスカリン)、じゃがいも(ソラニン)、カビ毒(マイコトキシン) 、雑豆の餡(青酸化合物)など
	動物性：フグ(テトロドトキシン)など

覚えよう！【出た順まとめ】

（食中毒の特徴）

- ★★★★★多くの食中毒の病因物質は、食中毒菌や有毒有害な物質であり、臭い、味、色などの変化では気づけない。(R5)(R3)(R2)(R1)(H30)
- ★細菌性食中毒・ウイルス性食中毒は、一部のものを除き、致命率は低いが、幼小児、高齢者などのハイリスクグループでは重症化、死亡する場合もある。(H29)

（食中毒の分類）

- ★★★★食中毒を病因物質別に分類すると、微生物による食中毒、化学性食中毒、自然毒食中毒にわけられる。(R5)(R3)(R1)(H29)
- ★★飲食物とともに摂取された病原微生物が体内で増殖し、それが腸管内で作用して発病するものを感染型食中毒といい、サルモネラなどがある。(R2)(H30)
- ★★病原微生物が増殖する際につくられた毒素を含んでいる飲食物を摂取することによって発病するものを毒素型食中毒といい、ボツリヌス菌やブドウ球菌などがある。(R2)(H30)
- ★自然毒食中毒には、フグ毒や貝毒による動物性自然毒によるものと、ジャガイモの芽に含まれるソラニン類や毒キノコによる植物性自然毒によるものがある。(H29)

（食中毒届出）

- ★★食中毒又はその疑いがある患者を診断した医師は、保健所長に届け出ることが食品衛生法に定められている。(R3)(R1)

（食中毒発生時期）

- ★食中毒は、かつて夏に細菌性食中毒が多発していたが、近年は、ウイルスや寄生虫によるものが中心となってきたことから、通年発生している。(R5)
- ★化学物質による食中毒は、季節に関係なく発生する。(R2)
- ★自然毒による食中毒は、その食品が出回る季節に多く発生している。(R3)
- ★近年は冬に発生するノロウイルス食中毒が増えている。(R1)
- ★食中毒は、アニサキスによる寄生虫によるものが約60%を占め一年を通して発生している。(H29)

(食中毒発生状況)

- ★植物性食中毒件数は、毒キノコやスイセンが多い。(R5)
- ★和菓子類では、ノロウイルスやブドウ球菌による食中毒が多く、洋菓子類では、ノロウイルスやサルモネラ属菌による食中毒が多い。(R3)
- ★変敗した油脂を使用した菓子を原因とする食中毒が起きた事例がある。(R3)
- ★卵の調理機器、特に攪拌器、泡立て器等の洗浄不足が原因で、サルモネラ食中毒が起きた事例がある。(R3)
- ★パンは高温で焼成するため焼成後の表面は無菌状態に近いが、ノロウイルス食中毒事例がある。(R3)
- ★イシナギは、深海性の魚で、肝臓に非常に濃厚なビタミンAを含み、ビタミンA過剰症を引き起こす。(H30)

解いてみよう！【過去問】

問1 次の食中毒に関する記述のうち、誤っているものはどれか。(R5-20)

- 1 原因となる食品の鮮度や、味、臭いに関係なく、少量の微生物が原因で食中毒が起こることがある。
- 2 食中毒は、病因物質別に、細菌、ウイルス、自然毒、化学物質、寄生虫によるものなどに分類される。
- 3 植物性食中毒の大部分は、ジャガイモのソラニンが原因となっている。
- 4 食中毒は、かつて夏に細菌性食中毒が多発していたが、近年は、ウイルスや寄生虫によるものが中心となってきたことから、通年発生している。

問2 次の菓子やパンの食中毒に関する記述のうち、誤っているものはどれか。(R3-20)

- 1 和菓子類では、ノロウイルスやブドウ球菌による食中毒が多く、洋菓子類では、ノロウイルスやサルモネラ属菌による食中毒が多い。
- 2 変敗した油脂を使用した菓子を原因とする食中毒が起きた事例がある。
- 3 卵の調理機器、特に攪拌器、泡立て器等の洗浄不足が原因で、サルモネラ食中毒が起きた事例がある。
- 4 パンは高温で焼成するため焼成後の表面は無菌状態に近いことから、食中毒が起きた事例はない。

問3 次の食中毒に関する記述のうち、正しいものはどれか。(R3-21)

- 1 多くの食中毒の病因物質は、食中毒菌や有毒有害な物質であり、臭い、味、色などの変化で気づくことができる。
- 2 食中毒又はその疑いがある患者を診断した医師は、保健所長に届け出ることが食品安全基本法に定められている。
- 3 食中毒を病因物質別に分類すると、微生物による食中毒、化学性食中毒、自然毒食中毒にわけられる。
- 4 自然毒による食中毒は、その食品が出回る季節に関係なく発生している。

問4 次の食中毒に関する記述のうち、正しいものはどれか。(R2-20)

- 1 食中毒菌が付着し増殖した飲食物は、臭い、味、色が人の感覚で分かるほど変化しており、気づくことができる。
- 2 細菌による食中毒には、感染型と毒素型がある。
- 3 感染型食中毒は、病原微生物が増殖する際につくられた毒素を含んでいる飲食物を摂取することによって発症する。
- 4 化学物質による食中毒は、夏に多発している。

問5 次の食中毒に関する記述のうち、誤っているものはどれか。(R1-21)

- 1 多くの食中毒の病因物質は、食中毒菌や有毒有害な物質であり、ほとんどの場合気づかずに摂取してしまう。
- 2 食中毒による健康危害は、全て細菌及びウイルスに起因する。
- 3 食中毒又はその疑いがある患者を診断した医師は、保健所長に届け出ることが食品衛生法に定められている。
- 4 食中毒はかつては夏に多発していたが、近年はノロウイルスによるものが中心となり、冬に発生する食中毒が増えている。

問6 次の食中毒に関する記述のうち、正しいものはどれか。(H30-21)

- 1 食中毒は食中毒菌や有毒有害な物質が原因であるが、食品の臭い・味・色などの変化で気づくことができる
- 2 イシナギは、深海性の魚で、肝臓にはワックスを含んでおり、多量に食べる食中毒症状が現れる。
- 3 病原微生物が増殖する際につくられた毒素を含んでいる飲食物を摂取することによって発病するものを毒素型食中毒といい、カンピロバクターなどがある。
- 4 飲食物とともに摂取された病原微生物が体内で増殖し、それが腸管内で作用して発病するものを感染型食中毒といい、サルモネラなどがある。

問7 次の食中毒に関する記述のうち、誤っているものはどれか。(H29-21)

- 1 食中毒の分類は、病因物質別に分類するのが一般的であり、微生物によるもの、化学物質によるもの、自然毒によるものに分類される。
- 2 食中毒は、腸炎ビブリオなど、高温期に増殖する細菌によるものが多く、夏に多発し、冬にはほとんど発生しない。
- 3 細菌性食中毒・ウイルス性食中毒は、一部のものを除き、致命率は低いが、幼小児、高齢者などのハイリスクグループでは重症化、死亡する場合もある。
- 4 自然毒食中毒には、フグ毒や貝毒による動物性自然毒によるものと、ジャガイモの芽に含まれるソラニン類や毒キノコによる植物性自然毒によるものがある。

見直そう！【正答・解説】

問1 正答3

3 植物性食中毒件数は、毒キノコやスイセンが多い。

問2 正答4

4 パンは高温で焼成するため焼成後の表面は無菌状態に近いが、ノロウイルス食中毒事例がある。

問3 正答3

1多くの食中毒の病因物質は、食中毒菌や有毒有害な物質であり、臭い、味、色などの変化では気づけない。

2食中毒又はその疑いがある患者を診断した医師は、保健所長に届け出ることが食品衛生法に定められている。

4自然毒による食中毒は、その食品が出回る季節に多く発生している。

問4 正答2

1 食中毒菌が付着し増殖した飲食物は、臭い、味、色が人の感覚で分かりにくく、気づくことができない。

3 感染型食中毒は、病原微生物が体内で増殖して発症する。病原微生物が増殖する際につくられた毒素を含んでいる飲食物を摂取することによって発症するのは毒素型食中毒。

4 化学物質による食中毒は、季節に関係なく発生する。

問5 正答2

2 食中毒による健康危害は、微生物による食中毒、化学性食中毒、自然毒食中毒にわけられる。

問6 正答4

1 食中毒は食中毒菌や有毒有害な物質が原因であるが、食品の臭い・味・色などの変化で気づくことができない。

2 イシナギは、深海性の魚で、肝臓に非常に濃厚なビタミンAを含み、ビタミンA過剰症を引き起こす。

筋肉にはワックスを含んでおり、多量に食べる食中毒症状が現れるのはバラムツ。

3 病原微生物が増殖する際につくられた毒素を含んでいる飲食物を摂取することによって発病するものを毒素型食中毒といい、ボツリヌス菌やブドウ球菌などがある。カンピロバクターは感染型。

問7 正答2

2 食中毒は、アニサキスによる寄生虫によるものが約60%を占め一年を通して発生している。細菌性食中毒は6～10月にかけて多く、ウイルス性食中毒は冬に多い。

<腸管出血性大腸菌>

【最重要キーワード】

腸管出血性大腸菌は、嫌気性で芽胞は作らない。哺乳動物や鳥類の腸管内に生息している。

感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律(感染症法)の3類感染症に位置づけられ、菌陽性者の食品取扱業務の就業制限が定められている。

腸管出血性大腸菌による食中毒で重症化した場合、溶血性尿毒症症候群(HUS)を併発し、死亡することもある。

75℃1分の加熱で死滅するが、低温状態でも弱く、低温状態に強く-20℃でも死滅しない。冷蔵庫の中でも生き残る。

わが国では、平成2年10月、埼玉県の子供園で井戸水を介して園児らが下痢症や発熱などの症状を訴え、2人の園児が死亡した。

覚えよう！【出た順まとめ】

(症状)

★★★★★小児や高齢者では、腸管出血性大腸菌の食中毒により、溶血性尿毒症症候群(HUS)を併発し、重症化し死亡することもある。(R5)(R3)(R2)(R1)(H30)

★★★腸管出血性大腸菌が産生するベロ毒素により、腹痛や赤痢に似た激しい血便などの出血性腸炎を起こす。(R5)(R1)(H29)

(特徴)

★★★★腸管出血性大腸菌は、75℃で1分以上の加熱で死滅するが、低温状態に強く-20℃でも死滅しない。冷蔵庫の中でも生き残る。(R5)(R4)(R3)(R2)(R1)

★★★★腸管出血性大腸菌は、10～100個というわずかな菌量で感染し、感染力及び毒力は赤痢なみとされ、保菌者の便を介して人から人へ感染する。(R4)(R3)(R2)(H29)

★★★★潜伏期間は、通常3日から8日である。(R4)(R3)(H30)(H29)

★腸管出血性大腸菌は、嫌気性で芽胞は作らない。哺乳動物や鳥類の腸管内に生息している。(R5)

★腸管出血性大腸菌はベロ毒素産生大腸菌(VTEC)ともいわれ、O157やO26、O111、O145などの血清型がある。(H29)

(就業制限)

★★感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律(感染症法)の3類感染症に位置づけられ、菌陽性者の食品取扱業務の就業制限が定められている。(R4)(H29)

(発生状況)

★本菌による大規模食中毒で、生野菜が原因となった例が発生している。(R1)

★わが国では、平成2年10月、埼玉県の幼稚園で井戸水を介して園児らが下痢症や発熱などの症状を訴え、2人の園児が死亡した。(H30)

★平成12年、大手乳業メーカーの製造した脱脂粉乳により、1万人以上の患者が出る大規模食中毒が発生した。(H30)

解いてみよう！【過去問】

問1 次の腸管出血性大腸菌に関する記述のうち、誤っているものはどれか。(R5-22)

- 1 腸管出血性大腸菌が産生するベロ毒素により、腹痛や血便などの出血性腸炎を起こす。
- 2 腸管出血性大腸菌は、75℃で1分以上の加熱で死滅するが、低温にも強く、冷蔵庫の中でも生き残る。
- 3 小児や高齢者では、腸管出血性大腸菌の食中毒により、溶血性尿毒症症候群(HUS)を併発し、重症化することがある。
- 4 腸管出血性大腸菌は、芽胞を形成する嫌気性菌で、動物の腸管内や土壌、水などに広く分布している。

問2 次の腸管出血性大腸菌O157に関する記述のうち、正しいものはどれか。(R4-21)

- 1 感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律(感染症法)の3類感染症に位置づけられ、菌陽性者の食品取扱業務の就業制限が定められている。
- 2 潜伏期間は、通常1日から2日程度である。
- 3 保菌者の便を介した二次感染事例はない。
- 4 70℃1分間の加熱で死滅し、低温状態に弱く冷蔵庫の中では生き残れない。

問3 次の腸管出血性大腸菌に関する記述のうち、正しいものはどれか。(R3-25)

- 1 腸管出血性大腸菌による食中毒の潜伏期間は、30分～6時間程度で、発症時間が早いほど重症化しやすい。
- 2 腸管出血性大腸菌は、10～100個というわずかな菌量で感染するが、人から人への感染はない。
- 3 腸管出血性大腸菌による食中毒で重症化した場合、溶血性尿毒症症候群(HUS)を併発し、死亡することもある。
- 4 腸管出血性大腸菌は、65℃1分の加熱で死滅するが、低温状態でも強く、冷蔵庫の中でも生き残ることができる。

問4 次の腸管出血性大腸菌に関する記述のうち、誤っているものはどれか。(R2-25)

- 1 感染力及び毒力は赤痢なみとされ、菌数が100個位で感染する。
- 2 60℃1分の加熱で死滅するが、低温状態でも弱く、冷蔵庫の中で死滅する。
- 3 保菌者の便を介して、二次感染を起こす。
- 4 腸管出血性大腸菌に感染した場合、溶血性尿毒症症候群や脳症などの合併症を起こし、死亡する例もある。

問5 次の腸管出血性大腸菌に関する記述のうち、正しいものはどれか。(R1-23)3

- 1 エンテロトキシンにより、コレラに似た激しい水のような下痢を起こす。
- 2 65℃1分の加熱で死滅するが、低温状態でも強く、冷蔵庫の中でも生き残ることができる。
- 3 本菌による食中毒で重症化した場合、溶血性尿毒症症候群(HUS)や脳症などを併発し、死亡することもある。
- 4 本菌による大規模食中毒で、野菜が原因となった例は無い。

問6 次の腸管出血性大腸菌に関する記述のうち、正しいものはどれか。(H30-24)

- 1 腸管出血性大腸菌O157の潜伏期間は、30分～6時間程度である。
- 2 わが国では、平成2年10月、埼玉県の子供園で井戸水を介して園児らが下痢症や発熱などの症状を訴え、2人の園児が死亡した。
- 3 平成12年には、大手乳業メーカーの製造した低脱脂乳により、1万人以上の患者が出る大規模食中毒が発生した。
- 4 腸管出血性大腸菌による感染症は、抵抗力の弱い小児や高齢者であっても死に至ることはない。

問7 次の腸管出血性大腸菌に関する記述のうち、誤っているものはどれか。(H29-25)

- 1 腸管出血性大腸菌は、10～100個というわずかな菌量で感染し、ヒトからヒトへの2次感染もある。
- 2 腸管出血性大腸菌はベロ毒素産生大腸菌(VTEC)ともいわれ、O157やO26、O111、O145などの血清型がある。
- 3 潜伏期間は24～48時間程度で、嘔吐及び下痢を主な症状とする。
- 4 O157を含む本菌感染症は3類感染症に指定され、保菌者は、就業制限の対象となっている。

見直そう！【正答・解説】

問1 正答4

4 腸管出血性大腸菌は、嫌気性で芽胞は作らない。哺乳動物や鳥類の腸管内に生息している。芽胞を形成する嫌気性菌で、動物の腸管内や土壌、水などに広く分布しているのは、ウェルシュ菌。

問2 正答1

- 2 潜伏期間は、通常3日から8日である。
- 3 保菌者の便を介した二次感染事例がある。
- 4 75℃1分間の加熱で死滅し、低温状態に強く-20℃でも死滅しない。

問3 正答3

- 1 腸管出血性大腸菌による食中毒の潜伏期間は、3日～8日。潜伏期間が30分～6時間程度なのは、セレウス菌。
- 2 腸管出血性大腸菌は、10～100個というわずかな菌量で感染し、人から人へ感染する。
- 4 腸管出血性大腸菌は、75℃1分の加熱で死滅するが、低温状態でも強く、冷蔵庫の中でも生き残ることができる。

問4 正答2

- 2 75℃1分の加熱で死滅するが、低温状態でも弱く、低温状態でも強く、冷蔵庫の中でも生き残ることができる。

問5 正答3

- 1 ペロ毒素により、赤痢に似た激しい血便を起こす。エンテロトキシンはブドウ球菌の毒素。
- 2 75℃1分の加熱で死滅するが、低温状態でも強く、冷蔵庫の中でも生き残ることができる。
- 4 本菌による大規模食中毒で、生野菜が原因となった例が発生している。

問6 正答2

- 1 腸管出血性大腸菌O157の潜伏期間は、3日～8日。
- 3 平成12年、大手乳業メーカーの製造した脱脂粉乳により、1万人以上の患者が出る大規模食中毒が発生した。脱脂粉乳が停電により20℃以上そのまま4時間タンク内に留まり、その間黄色ブドウ球菌が増殖し毒素エンテロトキシンが発生した。毒素を含む脱脂粉乳が低脂肪乳やヨーグルトに使用され集団食中毒が発生した。
- 4 腸管出血性大腸菌による感染症は、抵抗力の弱い小児や高齢者の場合死に至ることがある。

問7 正答3

3 潜伏期間は3日～8日。激しい腹痛と下痢、血便を主な症状とする。潜伏期間が24～48時間程度で、嘔吐及び下痢を主な症状とするのはノロウイルス。

<ノロウイルス>

【最重要キーワード】

ノロウイルスは、低温で乾燥した環境中でも、生存することができる。

ノロウイルスに感染した調理従事者等が食品を汚染し、その食品を原因に発生する食中毒事例が多い。

ノロウイルスは、人の腸管内で増殖する。

1年を通じて発生するが、特に、冬場に多く発生する傾向がある。

ノロウイルスの不活性化には、次亜塩素酸ナトリウムが最も効果的である。

覚えよう！【出た順まとめ】

（特徴）

- ★★★★★★ノロウイルスには、食品を介する食中毒と人から人へうつる感染症がある。(R5)(R4)(R3)(R1)(H30)(H29)
- ★★★★ノロウイルスは、非常に小さい球形のウイルスで、人の小腸粘膜でのみで増殖する。(R5)(R1)(H30)(H29)
- ★★ノロウイルスは、低温で乾燥した環境中でも、生存することができる。(R5)(R4)
- ★★ノロウイルスは、食品中では増殖しない。(R3)(H30)

（予防）

- ★★★★次亜塩素酸ナトリウム溶液による消毒が有効である。(R4)(R3)(R1)(H29)
- ★★用便後、調理前等における石けんによる手指の洗浄を確実に行うことが最も予防に有効である。(R1)(H29)
- ★ウイルスは熱に弱く、食品の中心温度を85～90℃で90秒間以上加熱すると死滅する。(R5)

（発生状況）

- ★★★★ウイルスに感染した調理従事者から食品が汚染され、その食品を介して起こる食中毒事例が多発している。(R4)(R3)(R1)(H30)
- ★★1年を通じて発生するが、特に、冬場に多く発生する傾向がある。(R1)(H30)

（症状）

- ★★ノロウイルス食中毒の主な症状は、吐き気、嘔吐、腹痛、下痢。(R1)(R1)

解いてみよう！【過去問】

問1 次のノロウイルスに関する記述のうち、誤っているものはどれか。(R5-24)

- 1 ノロウイルスには、食品を介する食中毒と人から人へうつる感染症がある。
- 2 ノロウイルスは、非常に小さい球形のウイルスで、人の小腸粘膜でのみ増殖する。
- 3 ノロウイルス食中毒の予防法は、食品の中心温度を85～90℃で90秒間以上加熱することである。
- 4 ノロウイルスは、低温で乾燥した環境中では、生存することができない。

問2 次のノロウイルスに関する記述のうち、誤っているものはどれか。(R4-24)

- 1 食品を介する食中毒と人から人へうつる感染症がある。
- 2 低温で乾燥した環境中において、1か月程度の期間生存した事例はない。
- 3 次亜塩素酸ナトリウム溶液による消毒が有効である。
- 4 ウイルスに感染した調理従事者から食品が汚染され、その食品を介して起こる食中毒事例が多発している。

問3 次のノロウイルスに関する記述のうち、正しいものはどれか。(R3-26)

- 1 ノロウイルスは、食品による食中毒のみで、人から人へ感染することはない。
- 2 ノロウイルスに感染した調理従事者等が食品を汚染し、その食品を原因に発生する食中毒事例が多い。
- 3 ノロウイルスは、特にアルコールによる消毒が有効である。
- 4 ノロウイルスは、食品中で増殖する。

問4 次のノロウイルスに関する記述のうち、正しいものはどれか。(R2-24)

- 1 ノロウイルスは、人の腸管内で増殖する。
- 2 ノロウイルスに感染した調理従事者から、食品が汚染されることはない。
- 3 ノロウイルス食中毒の主な症状は、頭痛、めまい、複視のような神経症状である。
- 4 次亜塩素酸ナトリウム溶液による消毒は効果がない。

問5 次のノロウイルス食中毒に関する記述のうち、誤っているものはどれか。(R1-25)

- 1 ノロウイルスは、食品を介する食中毒だけでなく、人から人へうつる感染症の二つの顔を持つ。
- 2 1年を通じて発生するが、特に、夏場に多く発生する傾向がある。
- 3 主な症状は、吐き気、嘔吐、腹痛、下痢、発熱である。
- 4 予防法としては、用便後、調理前等における石けんによる手指の洗浄を確実に行うことである。

問6 次のノロウイルスに関する記述のうち、正しいものはどれか。(H30-25)

- 1 ノロウイルスは、食品を媒介する食中毒のみで、人から人へはうつらない。
- 2 最近では、ノロウイルスに感染した調理従事者等が食品を汚染し、その食品を原因に発生する食中毒事例が多発している。
- 3 ノロウイルス食中毒は、季節的には5～10月にかけての夏から秋に集中的に発生する。
- 4 ノロウイルスは、人の小腸粘膜のほか、食品中でも増殖する。

問7 次のノロウイルスに関する記述のうち、誤っているものはどれか。(H29-27)

- 1 ノロウイルスは、食品を媒介する食中毒と、人から人へうつる感染症の二つの顔を持つ。
- 2 ノロウイルスは、非常に小さいウイルスで、人の小腸粘膜でのみ増殖する。
- 3 ノロウイルスの不活性化には、消毒用アルコールが最も効果的である。
- 4 ノロウイルスは、感染者の糞便から大量に排出されることから、排便後の丁寧な手洗いがノロウイルス食中毒や感染症の最も効果的な予防法である。

見直そう！【正答・解説】

問1 正答4

4 ノロウイルスは、低温で乾燥した環境中でも、生存することができる。

問2 正答2

2 ノロウイルスは、低温で乾燥した環境中でも、生存することができる。

問3 正答2

1ノロウイルスは、人から人へ感染する。

3ノロウイルスは、特に次亜塩素酸ナトリウムによる消毒が有効である。

4ノロウイルスは、食品中では増殖しない。

問4 正答1

2ノロウイルスに感染した調理従事者から、食品が汚染されることがある。

3ノロウイルス食中毒の主な症状は、腹痛、嘔吐、下痢。神経症状が出る食中毒はボツリヌス菌。

4次亜塩素酸ナトリウム溶液による消毒は効果がある。

問5 正答2

2 1年を通じて発生するが、特に、冬場に多く発生する傾向がある。

問6 正答2

1 ノロウイルスは、人から人へはうつる。

3 ノロウイルス食中毒は、冬に集中的に発生する。

4 ノロウイルスは、人の小腸粘膜で増殖し、食品中では増殖しない。

問7 正答3

3 ノロウイルスの不活性化には、次亜塩素酸ナトリウムが最も効果的である。

<消毒>

【最重要キーワード】

逆性石けんは、洗浄力はほとんどないが、強い殺菌力を持っている。

消毒に際して特に注意すべきことは、あらかじめ完全な洗浄を行って、汚れを除去しておくことである。

食品添加物に指定されている次亜塩素酸ナトリウムは、食品に直接使用することができる。

殺菌とは、腐敗、変敗の原因となる微生物などを死滅させること。

次亜塩素酸ナトリウムは、飲料水・野菜・果物及び加熱が不適当な容器・器具などの消毒に用いられる。

紫外線殺菌灯による消毒では、光線の照射された表面のみに効果があり、光線の当たらない影の部分及び内部には効果がない。

中性洗剤は、洗浄剤ではあり消毒効果はない。

覚えよう！【出た順まとめ】

(滅菌・殺菌・消毒)

★★★★消毒とは、病原微生物のみを死滅させて感染症や食中毒の危険をなくすことである。

(R4)(R2)(R1)(H29)

★★★滅菌とは、芽胞を含む全ての微生物を死滅させることである。(R4)(R2)(R1)

★★殺菌とは、目的とする微生物(腐敗、変敗の原因となる微生物など)を死滅させることである。(R4)(R2)

(次亜塩素酸ナトリウム)

★★★次亜塩素酸ナトリウムは、消毒薬の中では最も残留性が低く、食器や調理器具(まな板、ふきんなど)の殺菌に使用し、食品(カット野菜や果物など)に直接使用することもできる。

(R5)(R2)(R1)

★塩素剤で野菜の消毒を行っても、付着している寄生虫卵を死滅させることはできない。

(H30)

(消毒)

★★★消毒に際して特に注意すべきことは、あらかじめ完全な洗浄を行って、汚れを除去しておくことである。(R4)(R2)(H29)

★缶詰や長期保存可能なレトルト食品は、耐熱性の細菌を殺菌するため加圧加熱殺菌が行われる(H30)

(中性洗剤)

★★★中性洗剤は、洗浄剤であり消毒効果はない。(R5)(R1)(H29)

★中性洗剤にも、使用の際の濃度や方法の規定はある。(R2)

(逆性石けん)

★★逆性石けんは、付着している汚れを洗い落とさないと十分な殺菌効果が得られない。

(R2)(R1)

★逆性石けんは、洗浄力はほとんどないが、強い殺菌力を持っている。(R5)

(紫外線殺菌)

★★紫外線殺菌灯による消毒では、光線の照射された表面のみに効果があり、光線の当たらない影の部分及び内部には効果がない。(R2)(H30)

(アルコール)

★アルコールは、全ての細菌、ウイルスに消毒効果があるわけではない。(R5)

解いてみよう！【過去問】

問1 次の洗浄と消毒に関する記述のうち、正しいものはどれか。(R5-27)

- 1 中性洗剤は、洗浄剤であるが消毒効果もある。
- 2 アルコールは、全ての細菌、ウイルスに消毒効果がある。
- 3 次亜塩素酸ナトリウムは、食器や調理器具の殺菌に使用し、食品に直接使用することはできない。
- 4 逆性石けんは、洗浄力はほとんどないが、強い殺菌力を持っている。

問2 次の消毒等に関する記述のうち、正しいものはどれか。(R4-27)

- 1 消毒に際して特に注意すべきことは、あらかじめ完全な洗浄を行って、汚れを除去しておくことである。
- 2 滅菌とは、病原微生物のみを死滅させて感染症や食中毒の危険をなくすことである。
- 3 殺菌とは、芽胞を含む全ての微生物を死滅させることである。
- 4 消毒とは、目的とする微生物を死滅させることである。

問3 次の洗浄剤と消毒剤に関する記述のうち、正しいものはどれか。(R3-28)

- 1 中性洗剤には、使用の際の濃度や方法の規定はない。
- 2 食品添加物に指定されている次亜塩素酸ナトリウムは、食品に直接使用することができる。
- 3 逆性石けんは、付着している汚れを洗い落とさなくても十分な殺菌効果がある。
- 4 紫外線殺菌灯による消毒では、光線の照射された表面だけでなく、光線の当たらない影の部分及び内部にも効果がある。

問4 次の洗浄と消毒に関する記述のうち、正しいものはどれか。(R2-29)

- 1 食品材料、調理器具、食器類の洗浄が十分でなくても、消毒の効果を十分にあげられる。
- 2 滅菌とは、病原微生物だけを死滅させること。
- 3 殺菌とは、腐敗、変敗の原因となる微生物などを死滅させること。
- 4 消毒とは、芽胞を含め、すべての微生物を死滅させること。

問5 次の洗浄・消毒に関する記述のうち、正しいものはどれか。(R1-30)

- 1 中性洗剤は、洗浄剤ではあるが消毒効果もある。
- 2 逆性石鹼は、有機物(汚れなど)が存在しても、消毒効果に影響がない。
- 3 次亜塩素酸ナトリウムは、飲料水・野菜・果物及び加熱が不適当な容器・器具などの消毒に用いられる。
- 4 消毒とは、芽胞も含めたすべての微生物を死滅させることである。

問6 次の洗浄・消毒に関する記述のうち、誤っているものはどれか。(H30-30)

- 1 紫外線殺菌灯による消毒では、光線の照射された表面だけでなく光線の当たらない影の部分及び内部にも効果がある。
- 2 缶詰や長期保存可能なレトルト食品は、耐熱性の細菌を殺菌するため加圧加熱殺菌が行われる
- 3 塩素剤で野菜の消毒を行っても、付着している寄生虫卵を死滅させることはできない。
- 4 逆性石けんの使用に当たっては、有機物の存在によって殺菌効果が著しく減少するので付着している汚れをよく洗い落としてから使用する。

問7 次の殺菌・消毒に関する記述のうち、誤っているものはどれか。(H29-30)

- 1 殺菌とは、目的とする微生物を死滅させることをいう。
- 2 消毒とは、病原微生物を死滅させて感染症や食中毒の危険をなくすことをいう。
- 3 洗浄が十分でないと、次に行う消毒の効果も十分にあげることができない。
- 4 中性洗剤は洗浄剤であり、消毒効果もある。

見直そう！【正答・解説】

問1 正答4

- 1 中性洗剤は、洗浄剤であり消毒効果はない。
- 2 アルコールは、全ての細菌、ウイルスに消毒効果があるわけではない。細菌では芽胞を持つセレウス菌、ボツリヌス菌、ウェルシュ菌には効果がなく、ウイルスではノロウイルスやロタウイルスは効果が薄い。
- 3 次亜塩素酸ナトリウムは、消毒薬の中では最も残留性が低く、食器や調理器具(まな板、ふきんなど)の殺菌に使用し、食品(カット野菜や果物など)に直接使用することもできる。ただし、乾燥時に塩素ガスとして蒸発するので換気が必要。

問2 正答1

- 2滅菌とは、芽胞を含む全ての微生物を死滅させることである。
- 3殺菌とは、目的とする微生物を死滅させることである。
- 4消毒とは、病原微生物のみを死滅させて感染症や食中毒の危険をなくすことである。

問3 正答2

- 1中性洗剤には、使用の際の濃度や方法の規定はある。
食品衛生法で、「食器を洗浄するものは界面活性剤濃度が0.5%以下、食品を洗浄するものは0.1%以下でなければならない。また野菜や果実は5分間以上浸漬してはならない。
洗浄剤の使用後は野菜や果実は30秒以上、飲食器は5秒以上、飲用できる流水ですすぎ、ため水を用いる場合は、ため水をかえて2回以上すすがなければならない。」とある。
- 3逆性石けんは、付着している汚れを洗い落とさないと十分な殺菌効果が得られない。
- 4紫外線殺菌灯による消毒では、光線の照射された表面のみに効果があり、光線の当たらない影の部分及び内部には効果がない。

問4 正答3

- 1食品材料、調理器具、食器類の洗浄が不十分だと、消毒の効果は十分にない。
- 2滅菌とは、芽胞を含め、すべての微生物を死滅させること。
- 4消毒とは、病原微生物だけを死滅させること。

問5 正答3

- 1 中性洗剤は、洗浄剤ではあり消毒効果はない。
- 2 逆性石鹼は、有機物(汚れなど)が存在すると、消毒効果がない。
- 4 消毒とは、病原微生物だけを死滅させること。芽胞も含めたすべての微生物を死滅させるのは滅菌。

問6 正答1

1 紫外線殺菌灯による消毒では、光線の照射された表面のみに効果があり、光線の当たらない影の部分及び内部には効果がない。

問7 正答4

4 中性洗剤は、洗浄剤ではあり消毒効果はない。

<食品添加物>

【最重要キーワード】

食品添加物は、すべての食品に使用することができない。例えば、食肉や鮮魚に発色剤や着色料は使用できない。

コチニール色素はエンジムシから得た赤色の動物性着色料。

防カビ剤(防ばい剤)は、かんきつ類以外にもバナナ、キウイ、モモなど輸入果物に使用されている。

食用赤色106号は、着色料

亜硝酸ナトリウムは発色剤。サッカリンは、甘味料。

添加物が化学的合成品か否かにかかわらず「天然香料」と「一般に食品として飲食に供されている物であって添加物として使用されるもの」を除き厚生労働省が「人の健康を損なうおそれがない場合」として指定するもの以外は製造、輸入、販売、使用等が禁止されている。

発色剤は、食品の色が褪色しないようにしたり、好ましい鮮やかな色を呈するようになる。

覚えよう！【出た順まとめ】

（食品添加物の用途）

- ★★★乳化剤は、水と油の分離を防止し、均一で安定な状態を確保する。(R5)(R3)(R1)
- ★★★保存料は、微生物の増殖によって起こる食品の腐敗、変敗を防止し、食品の保存性を高める。静菌効果はあるが殺菌効果はない。(R3)(R1)(H29)
- ★★酸化防止剤は、空気中の酸素による酸化変質を防止する。(R4)(H29)
- ★★発色剤は、食品の色が褪色しないようにしたり、色を鮮やかにする。(R3)(H29)
- ★★防カビ剤(防ばい剤)は、かんきつ類以外にもバナナ、キウイ、モモなど輸入果物に使用されている。(R3)(R1)
- ★被膜剤は、果実及び果菜の表皮とガムベースの表面にのみ使用できる。(R4)
- ★殺菌料は、腐敗細菌を殺菌して食品の保存性を高める。(R4)

（食品添加物）

- ★食品添加物とは、それ自体は食品ではないが、食品の製造、加工、調理などの際にいろいろな目的で加えるものである。(R5)
- ★使用が認められている食品添加物は、指定添加物、既存添加物、天然香料及び一般飲食物添加物のみである。(R5)
- ★食品添加物は、すべての食品に使用することができない。(R5)
- ★「添加物が化学的合成品か否かにかかわらず「天然香料」と「一般に食品として飲食に供されている物であって添加物として使用されるもの」を除き厚生労働省が「人の健康を損なうおそれがない場合」として指定するもの以外は製造、輸入、販売、使用等が禁止されている。」(H30)
- ★食品添加物は、対象食品、使用限量、使用制限、使用目的、使用方法の基準に従って使用する。(H29)

（食品添加物の物質）

- ★コチニール色素はエンジムシから得た赤色の動物性着色料。(R4)
- ★クエン酸は酸味料(R2)
- ★ソルビン酸カリウムは保存料(R2)
- ★サッカリンナトリウムは甘味料(R2)
- ★食用赤色106号は、着色料(R2)
- ★亜硝酸ナトリウムは発色剤。(R1)

解いてみよう！【過去問】

問1 次の食品添加物に関する記述のうち、誤っているものはどれか。(R5-28)

- 1 食品添加物とは、それ自体は食品ではないが、食品の製造、加工、調理などの際にいろいろな目的で加えるものである。
- 2 食品添加物は、すべての食品に使用することができる。
- 3 乳化剤は、水と油の分離を防止し、均一で安定な状態を確保する。
- 4 使用が認められている食品添加物は、指定添加物、既存添加物、天然香料及び一般飲食物添加物のみである。

問2 次の食品添加物に関する記述のうち、誤っているものはどれか。(R4-28)

- 1 酸化防止剤は、空気中の酸素による酸化変質を防止する。
- 2 コチニール色素やクチナシ色素は、植物性着色料である。
- 3 被膜剤は、果実及び果菜の表皮とガムベースの表面にのみ使用できる。
- 4 殺菌料は、腐敗細菌を殺菌して食品の保存性を高める。

問3 次の食品添加物に関する記述のうち、誤っているものはどれか。(R3-27)

- 1 乳化剤は、水と油の分離を防止し、均一で安定な状態を確保する。
- 2 防カビ剤(防ばい剤)は、かんきつ類以外に使用してはならない。
- 3 発色剤は、食品の色が褪色しないようにしたり、色を鮮やかにする。
- 4 保存料は、微生物の増殖によって起こる食品の腐敗、変敗を防止する。

問4 次の和洋菓子、パンに使用される主な食品添加物の用途と代表的な添加物の組み合わせのうち、正しいものはどれか。(R2-26)

	用途	添加物
1	甘味料	クエン酸
2	漂白剤	ソルビン酸カリウム
3	保存料	サッカリンナトリウム
4	着色料	食用赤色106号

問5 次の食品添加物に関する記述のうち、誤っているものはどれか。(R1-27)

- 1 保存料は、微生物の増殖によって起こる食品の腐敗・変敗を防止し、食品の保存性を高める。
- 2 防カビ剤は、かんきつ類のカビを防止するために使用される。
- 3 亜硝酸ナトリウムとサッカリンは、甘味料である。
- 4 乳化剤は、水と油の分離を防止し、均一で安定な状態を確保する。

問6 次の食品添加物に関する記述のうち、()の中に入る語句として、正しいものはどれか。(H30-29)

「添加物が化学的合成品か否かにかかわらず「()」と「一般に食品として飲食に供されている物であって添加物として使用されるもの」を除き厚生労働省が「人の健康を損なうおそれがない場合」として指定するもの以外は製造、輸入、販売、使用等が禁止されている。」

- 1 保存料
- 2 天然香料
- 3 着色料
- 4 防カビ剤

問7 次の食品添加物に関する記述のうち、正しいものはどれか。(H29-24)

- 1 食品添加物は安全であることから、全ての食品に無制限に使用して構わない。
- 2 保存料は、食品に付着した微生物を殺したり、食品の製造に使用される機械、器具、容器などの消毒に利用されたりする。
- 3 酸化防止剤は、微生物の増殖によって起こる食品の腐敗・変敗を防止し、食品の保存性を高める。
- 4 発色剤は、食品の色が褪色しないようにしたり、好ましい鮮やかな色を呈するようにする。

見直そう！【正答・解説】

問1 正答2

2 食品添加物は、すべての食品に使用することができない。例えば、食肉や鮮魚に発色剤や着色料は使用できない。

問3 正答2

2 コチニール色素はエンジムシから得た赤色の動物性着色料。

問3 正答2

2 防カビ剤(防ばい剤)は、かんきつ類以外にもバナナ、キウイ、モモなど輸入果物に使用されている。

問4 正答4

1クエン酸は酸味料

2ソルビン酸カリウムは保存料

3サッカリンナトリウムは甘味料

問5 正答3

3 亜硝酸ナトリウムは発色剤。サッカリンは、甘味料。

問6 正答2

「添加物が化学的合成品か否かにかかわらず「天然香料」と「一般に食品として飲食に供されている物であって添加物として使用されるもの」を除き厚生労働省が「人の健康を損なうおそれがない場合」として指定するもの以外は製造、輸入、販売、使用等が禁止されている。」

問7 正答4

1 食品添加物は、対象食品、使用限量、使用制限、使用目的、使用方法の基準に従って使用する。

2 保存料は、静菌効果はあるが殺菌効果はない。

3 酸化防止剤は、酸化による品質の低下を防止する。微生物の増殖によって起こる食品の腐敗・変敗を防止し、食品の保存性を高めるのは保存料。

<HACCP>

【最重要キーワード】

食品衛生法の改正により、HACCPに沿った衛生管理が制度化され、これに伴い、全ての食品等事業者に一般衛生管理に加え、HACCPに沿った衛生管理の実施が求められることとなった。(R5)

WHO(世界保健機関)は、食品衛生を「食品の生育、生産、製造から、最終的に人に消費されるまでのあらゆる段階において、食品の安全性と有益性、健全性を保持するために必要なすべての手段を意味する」と定義している。(R4)

HACCP方式は、食品製造における全工程の中で、危害要因を除去低減するために特に重要な工程を管理し、製品の安全性を確保する衛生管理手法のことでプロセスチェック方式という。(R4)

CCPは、重要管理点の略称である。(R3)

「HACCPシステムの7原則と12手順のうち、原則3は、管理基準(CL)の設定、原則4は、管理基準に対応するモニタリング方法の設定である。」(H30)

覚えよう！【出た順まとめ】

(HACCPとは)

★★★★★HACCP方式は、食品製造における全工程の中で、危害要因を除去低減するために特に重要な工程を管理し、製品の安全性を確保する衛生管理手法のことでプロセスチェック方式という。(R5)(R4)(R3)(R2)(R1)

★★★HACCPは、アメリカの宇宙開発計画の中で、宇宙食の安全確保のため開発された食品衛生管理システムである。(R4)(R3)(R1)

★★CCPは、重要管理点の略称である。(R3)(R1)

★HACCPは、食品の原材料や加工食品の安全性を保証する統一的な基準として重要視されている。(R4)

★WHO(世界保健機関)は、食品衛生を「食品の生育、生産、製造から、最終的に人に消費されるまでのあらゆる段階において、食品の安全性と有益性、健全性を保持するために必要なすべての手段を意味する」と定義している。(R4)

(HACCPの義務化)

★★★食品衛生法の改正により、HACCPに沿った衛生管理が制度化され、これに伴い、全ての食品等事業者に一般衛生管理に加え、HACCPに沿った衛生管理の実施が求められることとなった。(R5)(R4)(R2)

(HACCPの内容)

★HACCPプラン作成の12手順は、5つの手順と7原則である。(R2)

★HACCPプラン作成の12手順の手順1は、チームの編成である。(R1)

★「HACCPシステムの7原則と12手順のうち、原則3は、管理基準(CL)の設定、原則4は、管理基準に対応するモニタリング方法の設定である。」(H30)

★原材料を変更した場合などには、改めて危害を分析して、HACCPプランを検証する必要がある。(R2)

★HACCPの義務化にあたり、食品等事業者は業界団体が作成した手引書を参考にすることができる。(R3)

解いてみよう！【過去問】

問1 次のHACCPによる衛生管理に関する記述のうち、誤っているものはどれか。(R5-29)

- 1 HACCPは、食品製造における全工程の中で、危害要因を除去低減するために特に重要な工程を管理し、製品の安全性を確保する衛生管理手法のことである。
- 2 食品衛生法の改正により、HACCPに沿った衛生管理が制度化され、これに伴い、施設や設備の変更が必要となった。
- 3 HACCPによる衛生管理は、プロセスチェック方式であり、その管理基準は科学的根拠に基づいて決められる。
- 4 食品衛生法では、公衆衛生に与える影響が少ない営業を除き、全ての食品事業者に対してHACCPに沿った衛生管理を実施することが義務付けられている。

問2 次の食品衛生学に関する記述のうち、()の中に入る語句の組合せとして、正しいものはどれか。(R4-20)

WHO(世界保健機関)は、食品衛生を「食品の生育、生産、製造から、最終的に人に(A)されるまでのあらゆる段階において、食品の(B)と有益性、健全性を保持するために必要なすべての手段を意味する」と定義している。

- | | A | B |
|---|----|-------|
| 1 | 選択 | 妥当性 |
| 2 | 調理 | 持続可能性 |
| 3 | 消費 | 安全性 |
| 4 | 購入 | 嗜好性 |

問3 次のHACCPによる衛生管理に関する記述のうち、誤っているものはどれか。(R4-30)

- 1 食品衛生法の改正により、原則として、全ての食品等事業者に一般衛生管理に加え、HACCPに沿った衛生管理の実施が求められることとなった。
- 2 HACCPは、アメリカの宇宙開発計画の中で、宇宙食の安全確保のため開発された食品衛生管理システムである。
- 3 HACCPは、食品の原材料や加工食品の安全性を保証する統一的な基準として重要視されている。
- 4 HACCP方式は、製品の最終検査のみに基づく品質管理のことで、ファイナルチェック方式という。

問4 次のHACCPによる衛生管理に関する記述のうち、誤っているものはどれか。(R3-30)

- 1 HACCPは、1960年代に、アメリカの宇宙開発計画の中で考え出された食品衛生管理システムである。
- 2 HACCPは、原材料の受入れから出荷までに、発生し得る危害を防止する食品衛生管理の手法である。
- 3 HACCPは、危害分析の略称である。
- 4 HACCPの義務化にあたり、食品等事業者は業界団体が作成した手引書を参考にすることができる。

問5 次のHACCPによる衛生管理に関する記述のうち、誤っているものはどれか。(R2-30)

- 1 HACCPは、原材料の受入れから出荷までに、発生しうる危害を防止する食品衛生管理の手法である。
- 2 HACCPプラン作成の12手順は、5つの手順と7原則である。
- 3 食品衛生法の改正にともない、令和6年から、原則全ての食品事業者を対象に、HACCPが制度化される。
- 4 原材料を変更した場合などには、改めて危害を分析して、HACCPプランを検証する必要がある。

問6 次のHACCPによる衛生管理に関する記述のうち、誤っているものはどれか。(R1-31)

- 1 HACCPは、1960年代にアメリカの宇宙開発計画の中で考え出された食品衛生管理手法である
- 2 HACCP方式は製品の最終検査のみに基づく品質管理に代わるものでファイナルチェック方式という
- 3 HACCPプラン作成の12手順の手順1は、チームの編成である。
- 4 CCPは、重要管理点の略称である。

問7 次のHACCPによる衛生管理に関する記述のうち、AとBの中に入る語句の組合せとして正しいものはどれか。(H30-31)

「HACCPシステムの7原則と12手順のうち、原則3は、(A)(CL)の設定、原則4は、(A)に対応する(B)方法の設定である。」

	A	B
1	フローダイアグラム	重要管理点
2	管理基準	モニタリング
3	危害	改善措置
4	重要管理点	検証

見直そう！【正答・解説】

問1 正答2

2 食品衛生法の改正により、HACCPに沿った衛生管理が制度化され、これに伴い、全ての食品等事業者に一般衛生管理に加え、HACCPに沿った衛生管理の実施が求められることとなった。

問2 正答3

WHO(世界保健機関)は、食品衛生を「食品の生育、生産、製造から、最終的に人に消費されるまでのあらゆる段階において、食品の安全性と有益性、健全性を保持するために必要なすべての手段を意味する」と定義している。

問3 正答4

4 HACCP方式は、食品製造における全工程の中で、危害要因を除去低減するために特に重要な工程を管理し、製品の安全性を確保する衛生管理手法のことでプロセスチェック方式という。

問4 正答3

3 CCPは、重要管理点の略称である。HACCPは、危害分析重要管理点の略称である。

問5 正答3

3 食品衛生法の改正にともない、令和3年から、原則全ての食品事業者を対象に、HACCPが制度化された。

問6 正答2

2 HACCP方式は、食品製造における全工程の中で、危害要因を除去低減するために特に重要な工程を管理し、製品の安全性を確保する衛生管理手法のことでプロセスチェック方式という。

問7 正答2

「HACCPシステムの7原則と12手順のうち、原則3は、管理基準(CL)の設定、原則4は、管理基準に対応するモニタリング方法の設定である。」

<カンピロバクター>

【最重要キーワード】

潜伏期間は通常3日から6日で、症状は下痢、腹痛、嘔吐、発熱がある。

発生件数は、細菌性食中毒の中で最も多い。

通常3日から6日の潜伏期間で発症する。

近年はノロウイルスと並んで、我が国の食中毒発生件数の多くを占める。

カンピロバクターは、加熱に比較的弱く65℃で死滅。

汚染された水系が原因となることもある。

覚えよう！【出た順まとめ】

(原因)

★★★★★★原因食品の大半は、鶏刺しなどの鶏の生肉料理である。(R4)(R3)(R2)(R1)(H30)(H29)

★★★野鳥のフンなどで汚染された水系が原因となることがある。(R3)(R2)(H29)

(特徴)

★★★★★★潜伏期間は通常3日から6日で、症状は下痢、腹痛、嘔吐、38～39℃の発熱がある。(R4)(R3)(R2)(R1)(H30)(H29)

★★比較的、少量の菌数で発症する。(R4)(R1)

★感染型食中毒である。(R2)

(発生状況)

★★近年は、ノロウイルスと並んで、我が国の食中毒発生件数の多くを占めている。(R4)(R1)

★★発生件数は、細菌性食中毒の中で最も多い。(R3)(H30)

(予防)

★加熱に比較的弱く65℃で死滅。(H30)

解いてみよう！【過去問】

問1 次のカンピロバクター食中毒に関する記述のうち、誤っているものはどれか。(R4-22)

- 1 近年は、ノロウイルスと並んで、我が国の食中毒発生件数の多くを占めている。
- 2 原因食品の大半は、鶏刺しなどの生肉料理である。
- 3 潜伏期間は通常7日から10日と長く、症状は下痢、腹痛、嘔吐、発熱がある。
- 4 比較的、少量の菌数で発症する。

問2 次のカンピロバクター食中毒に関する記述のうち、誤っているものはどれか。(R3-23)

- 1 発生件数は、細菌性食中毒の中で年々減少している。
- 2 潜伏期間は平均2～3日で、症状は下痢、腹痛、嘔吐、発熱などである。
- 3 鶏刺しなどの生肉料理が原因となることが多い。
- 4 野鳥のフンなどで汚染された水系が原因となることがある。

問3 次のカンピロバクター食中毒に関する記述のうち、誤っているものはどれか。(R2-23)

- 1 食後30分から6時間位の短い潜伏期間で発症する。
- 2 鶏刺しなどの生肉料理が原因となることが多い。
- 3 野鳥のフンなどで汚染された水系が原因となることがある。
- 4 感染型食中毒である。

問4 次のカンピロバクター食中毒に関する記述のうち、正しいものはどれか。(R1-24)

- 1 近年はノロウイルスと並んで、我が国の食中毒発生件数の多くを占める。
- 2 カンピロバクター食中毒の潜伏期間は、平均6時間くらいである。
- 3 食品中で菌が増えていなければ、発症する可能性は低い。
- 4 カンピロバクター食中毒の原因食品としては、にぎりめしが多い。

問5 次のカンピロバクター食中毒に関する記述のうち、誤っているものはどれか。(H30-23)

- 1 潜伏期間は、通常2～5日間とほかの細菌性食中毒の場合に比べて長い。
- 2 最近の原因食品の大半は、鶏刺しなどの生肉料理となっている。
- 3 発生件数は、平成15年以降、細菌性食中毒の中でトップである。
- 4 カンピロバクターは、加熱に比較的強い。

問6 次のカンピロバクター食中毒に関する記述のうち、正しいものはどれか。(H29-26)

- 1 汚染された水系が原因となることもある。
- 2 発熱はせず、経過は早く、数時間で回復する。
- 3 主な原因食品は、生野菜や卵である。
- 4 潜伏期間は非常に短く、1～6時間である。

見直そう！【正答・解説】

問1 正答3

3潜伏期間は通常3日から6日で、症状は下痢、腹痛、嘔吐、発熱がある。

問2 正答1

1発生件数は、細菌性食中毒の中で最も多い。

令和4年は細菌食中毒発生件数258件中185件がカンピロバクターだった。次いでサルモネラ菌とウェルシュ菌が22件だった。

問3 正答1

1 通常3日から6日の潜伏期間で発症する。

問4 正答1

2 カンピロバクター食中毒の潜伏期間は、通常3日から6日である。

3 少ない菌量で発症する。

4 カンピロバクター食中毒の原因食品としては、鶏肉が多い。

問5 正答4

4 カンピロバクターは、加熱に比較的弱く65℃で死滅。

問6 正答1

2 38～39℃の発熱が見られる。1～3日で回復する。

3 主な原因食品は、鶏肉である。生野菜や卵はサルモネラ菌。

4 潜伏期間は長く、通常3日から6日である。

<自然毒>

【最重要キーワード】

東南アジアから製餡材料として輸入されている雑豆の中に、青酸(シアン)化合物を含んでいる豆がある。

一般にフグは、卵巣や肝臓などにフグ毒(テトロドトキシン)を持つが、フグの種類や季節によって有毒の部分や毒の強さが異なる。

種類によるが、一般にフグは、卵巣や肝臓などにテトロドトキシンをもっており、これが食中毒の原因となる。症状は、食後30分～4時間位で悪心・嘔吐、口唇や顔のしびれ、運動神経麻痺等が起こり、致命率は他の食中毒に比べてはるかに高い。(H30)

エゾボラモドキ、ヒメエゾボラ等、通称ツブと呼ばれる巻貝は、唾液腺に神経毒で耐熱性の有毒物質テトラミンを含み、これが食中毒の原因となる。症状は、食後30分位で頭痛、めまい、運動失調、視神経障害を起こす。(H29)

ジャガイモの芽や皮に多く含まれるグリコアルカロイドは主にソラニン類であり、熱で分解されない。(H29)

主な自然毒

フグ	テトロドトキシン
イシナギ	肝臓に大量のビタミンA
バラフェダイ	シガトキシン
ホタテ貝	サキシトキシン
つぶ貝	テトラミン
バラムツ	筋肉中にワックス
スイセン	アルカロイド
青ウメの種	アミグダリン(青酸配糖体)
五色豆	リナマリン(青酸化合物)
毒キノコ	ムスカリン
カビ毒(マイコトキシン)	アフラトキシン

覚えよう！【出た順まとめ】

(植物性自然毒)

- ★★★じゃがいもの芽や皮による食中毒の有毒成分はソラニンで、熱で分解されない。(R4)(R1)(H29)
- ★★東南アジアから製餡材料として輸入されている雑豆の中に、青酸(シアン)化合物を含んでいる豆がある。(R5)(R4)
- ★★有毒なカビの代謝産物をカビ毒(マイコトキシン)といい、この一種であるアフラトキシンは肝臓に対して強烈的な発がん性がある。(R1)(H29)
- ★東南アジアから製餡材料として輸入される雑豆の中に含まれる青酸化合物による危害を防ぐため製餡に際しての水さらし等について基準を定めている。(H29)
- ★スイセンの誤食による食中毒の有毒成分は、アルカロイド。(R5)
- ★毒キノコについて古くから言い伝えられている、茎が縦に裂けるとか、銀のさじが黒くなる、といったような鑑別法には何の根拠もない。(H29)

(テトロドトキシン)

- ★★★種類によるが、一般にフグは、卵巣や肝臓などにテトロドトキシンをもっており、これが食中毒の原因となる。症状は、食後30分～4時間位で悪心・嘔吐、口唇や顔のしびれ、運動神経麻痺等が起こり、致命率は他の食中毒に比べてはるかに高い。(R4)(R1)(H30)
- ★テトロドトキシンによる食中毒の発症までの期間は、30分から6時間程度であり、症状は、しびれ、頭痛、嘔吐、運動不能、知覚麻痺、言語障害、呼吸困難、血圧降下である。(R5)

(動物性自然毒)

- ★★エゾボラモドキ、ヒメエゾボラ等、通称ツブと呼ばれる巻貝は、唾液腺に神経毒で耐熱性の有毒物質テトラミンを含み、これが食中毒の原因となる。症状は、食後30分位で頭痛、めまい、運動失調、視神経障害を起こす。(R1)(H29)
- ★バラムツは、筋肉中に多量のワックスを含み、多量に食べると中毒症状が現れる。(R5)
- ★貝毒には、麻痺性貝毒と下痢性貝毒があり、神経症状や下痢嘔吐腹痛を主症状とする。(R4)

解いてみよう！【過去問】

問1 次の自然毒による食中毒に関する記述のうち、正しいものはどれか。(R5-25)

- 1 バラムツは、筋肉中に多量のテトラミンを含み、多量に食べると中毒症状が現れる。
- 2 スイセンの誤食による食中毒の有毒成分は、アミグダリンである。
- 3 東南アジアから製餡材料として輸入されている雑豆の中に、青酸(シアン)化合物を含んでいる豆がある。
- 4 テトロドトキシンによる食中毒の発症までの期間は、12時間から24時間程度であり、症状は、吐き気、腹痛、下痢である。

問2 次の自然毒による食中毒に関する記述のうち、正しいものはどれか。(R4-25)

- 1 貝毒には、内因性貝毒と外因性貝毒があり、全て下痢を主症状とする食中毒である。
- 2 じゃがいもの芽による食中毒の有毒成分は、ムスカリンである。
- 3 東南アジアから製餡材料として輸入されている雑豆の中に、シガテラ毒(シガトキシン)を含んでいる豆がある。
- 4 一般にフグは、卵巣や肝臓などにフグ毒(テトロドトキシン)を持つが、フグの種類や季節によって有毒の部分や毒の強さが異なる。

問3 次の自然毒と食品の組合せのうち、正しいものはどれか。(R1-26)

	自然毒	食品
1	テトロドトキシン	フグ
2	テトラミン	イシナギ
3	ソラニン	毒キノコ
4	アフラトキシン	青酸含有雑豆

問4 次のフグによる食中毒に関する記述のうち、()の中に入る語句として、正しいものはどれか。(H30-26)

「種類によるが、一般にフグは、卵巣や肝臓などに()をもっており、これが食中毒の原因となる。症状は、食後30分～4時間位で悪心・嘔吐、口唇や顔のしびれ、運動神経麻痺等が起こり、致命率は他の食中毒に比べてはるかに高い。」

- 1 テトラミン
- 2 テトロドトキシシ
- 3 ソラニン
- 4 アフラトキシシ

問5 次の自然毒による食中毒に関する記述のうち、()の中に入る語句として、正しいものはどれか。(H29-29)

「エゾボラモドキ、ヒメエゾボラ等、通称ツブと呼ばれる巻貝は、唾液腺に神経毒で耐熱性の有毒物質()を含み、これが食中毒の原因となる。症状は、食後30分位で頭痛、めまい、運動失調、視神経障害を起こす。」

- 1 ヒスタミン
- 2 アマニタトキシシ
- 3 テトラミン
- 4 ムスカリン

問6 次の植物性自然毒に関する記述のうち、誤っているものはどれか。(H29-23)

- 1 毒キノコについて古くから言い伝えられている、茎が縦に裂けるとか、銀のさじが黒くなる、といったような鑑別法には何の根拠もない。
- 2 ジャガイモの芽や皮に多く含まれるグリコアルカロイドは主にソラニン類であり、加熱調理分解される。
- 3 東南アジアから製餡材料として輸入される雑豆の中に含まれる青酸化合物による危害を防ぐため製餡に際しての水さらし等について基準を定めている。
- 4 有毒なカビの代謝産物をカビ毒(マイコトキシシ)といい、この一種であるアフラトキシシは肝臓に対して強烈的な発がん性がある。

見直そう！【正答・解説】

問1 正答3

- 1 バラムツは、筋肉中に多量のワックスを含み、多量に食べると中毒症状が現れる。テトラミンを含むのはつづ貝。
- 2 スイセンの誤食による食中毒の有毒成分は、アルカロイド。アミグダリンは、ウメやアンズ、モモ、ビワなどの種子に含まれる青酸配糖体である。
- 4 テトロドトキシンによる食中毒の発症までの期間は、30分から6時間程度であり、症状は、しびれ、頭痛、嘔吐、運動不能、知覚麻痺、言語障害、呼吸困難、血圧降下である。

問2 正答4

- 1 貝毒には、麻痺性貝毒と下痢性貝毒があり、神経症状や下痢嘔吐腹痛を主症状とする。
- 2 ジャガイモの芽による食中毒の有毒成分は、ソラニン。ムスカリンは毒キノコ。
- 3 東南アジアから製餡材料として輸入されている雑豆の中に、青酸化合物(リナマリン)を含んでいる豆がある。シガテラ毒(シガトキシン)は、バラフエダイ。

問3 正答1

- 2 テトラミンを持つのは、ツブ貝。イシナギは、大量のビタミンA。
- 3 ソラニンを持つのは、ジャガイモ。毒キノコはムスカリン。
- 4 アフラトキシンを持つのは、カビ毒。雑豆はリナマリン。

問4 正答2

「種類によるが、一般にフグは、卵巣や肝臓などにテトロドトキシンをもっており、これが食中毒の原因となる。症状は、食後30分～4時間位で悪心・嘔吐、口唇や顔のしびれ、運動神経麻痺等が起こり、致命率は他の食中毒に比べてはるかに高い。」

問5 正答3

「エゾボラモドキ、ヒメエゾボラ等、通称ツブと呼ばれる巻貝は、唾液腺に神経毒で耐熱性の有毒物質テトラミンを含み、これが食中毒の原因となる。症状は、食後30分位で頭痛、めまい、運動失調、視神経障害を起こす。」

問6 正答2

- 2 ジャガイモの芽や皮に多く含まれるグリコアルカロイドは主にソラニン類であり、熱で分解されない。

<食中毒細菌>

【最重要キーワード】

黄色ブドウ球菌は、自然界に広く分布しており、化膿した傷の中にも見られる。

ボツリヌス食中毒の特徴的な症状は、吐き気、めまい、複視、頭痛などの神経症状である。

セレウス菌は、焼飯、スパゲティに多い。

ボツリヌス菌は、からし大根やいずし、乳児の蜂蜜に多い。

ボツリヌス菌食中毒の原因菌であるボツリヌス菌は、酸素があると増殖できない。

覚えよう！【出た順まとめ】

(ボツリヌス食中毒)

- ★★ボツリヌス菌は、からし大根やいずし、乳児の蜂蜜に多い。(R2)(R1)
- ★ボツリヌス食中毒の特徴的な症状は、吐き気、めまい、複視、頭痛などの神経症状である。(R3)
- ★ボツリヌス菌食中毒の原因菌であるボツリヌス菌は、酸素があると増殖できない。(H30)

(セレウス菌)

- ★★セレウス菌は、焼飯、スパゲティに多い。(R2)(R1)
- ★セレウス菌食中毒は、嘔吐型と下痢型の2タイプがある。(H30)

(ウェルシュ菌)

- ★★ウェルシュ菌は、前日調理されたカレーやシチューに多い。(R1)(H30)

(サルモネラ食中毒)

- ★サルモネラ食中毒は、特に幼児や高齢者に感受性が高いことが認められている。(R3)
- ★サルモネラ菌は、卵に多い。(R2)
- ★サルモネラ属菌は、ババロア、シュークリームなど洋菓子に多い。(R1)
- ★サルモネラ属菌食中毒は、個体、摂取量によって潜伏期間に相違があり、早いもので4時間、遅いもので100時間以上もある。(H30)

(黄色ブドウ球菌)

- ★自然界に広く分布しており、化膿した傷の中にも見られる。(R5)
- ★菌が増殖するときに産生するエンテロトキシンという毒素が、食中毒の原因となる。(R5)
- ★潜伏期間が1～5時間で非常に短い。突然の嘔吐と腹痛、下痢が起こる。発熱はない。(R5)
- ★食中毒の原因となりやすい食品として、おにぎり、サンドイッチ、弁当、生菓子などが多い。(R5)

(細菌性食中毒)

- ★細菌性食中毒には、感染型と毒素型がある。(R3)
- ★細菌が増殖するには、栄養素、水分、温度の3つの条件が必要である。(R3)

(腸炎ビブリオ)

- ★腸炎ビブリオは、魚介類やさしみに多い。(R2)

解いてみよう！【過去問】

問1 次の黄色ブドウ球菌に関する記述のうち、正しいものはどれか。(R5-21)

- 1 黄色ブドウ球菌は、自然界に広く分布しており、化膿した傷の中にも見られる。
- 2 黄色ブドウ球菌が増殖するときに産生するアフラトキシンという毒素が、食中毒の原因となる。
- 3 黄色ブドウ球菌による食中毒は、潜伏期間が12～72時間で、吐き気、めまい、複視、頭痛などの神経症状を主とする。
- 4 黄色ブドウ球菌による食中毒の原因となりやすい食品として、発酵食品のいずしや、辛子蓮根が知られている。

問2 次の微生物による食中毒に関する記述のうち、誤っているものはどれか。(H30-22)

- 1 サルモネラ属菌食中毒は、個体、摂取量によって潜伏期間に相違があり、早いもので4時間、遅いもので100時間以上もある。
- 2 ウェルシュ菌食中毒は、大量の食品を加熱調理後、供食までに時間が経過した場合の発生例が多い。
- 3 セレウス菌食中毒は、嘔吐型と下痢型の2タイプがある。
- 4 ボツリヌス菌食中毒は、細菌性食中毒の中で最も致死率が高く、原因菌であるボツリヌス菌は、酸素がないと増殖できない。

問3 次の微生物による食中毒に関する記述のうち、誤っているものはどれか。(R3-22)

- 1 細菌性食中毒には、感染型と毒素型がある。
- 2 ボツリヌス食中毒の特徴的な症状は、腹痛や下痢である。
- 3 サルモネラ食中毒は、特に幼児や高齢者に感受性が高いことが認められている。
- 4 細菌が増殖するには、栄養素、水分、温度の3つの条件が必要である。

問4 次の食中毒菌を原因とする食中毒と代表的な原因食品の組合せのうち、正しいものはどれか。(R2-22)

	食中毒菌	原因食品
1	腸炎ビブリオ	食肉やその加工品
2	サルモネラ属菌	生カキ
3	ボツリヌス菌	魚の刺身、貝の刺身
4	セレウス菌	焼飯、スパゲティ

問5 次の食中毒菌を原因とする食中毒と代表的な原因食品の組合せのうち、誤っているものはどれか。(R1-22)

	食中毒菌	原因食品
1	サルモネラ属菌	ババロア、シュークリーム
2	セレウス菌	焼飯、スパゲティ
3	ウェルシュ菌	前日調理されたカレーやシチュー
4	ボツリヌス菌	魚の刺身、貝の刺身

見直そう！【正答・解説】

問1 正答1

- 2 黄色ブドウ球菌が増殖するときに産生するエンテロトキシンという毒素が、食中毒の原因となる。アフラトキシンはカビ毒。
- 3 黄色ブドウ球菌による食中毒は、潜伏期間が1～5時間で非常に短い。突然の嘔吐と腹痛、下痢が起こる。発熱はない。吐き気、めまい、複視、頭痛などの神経症状を主とするのはボツリヌス菌。
- 4 黄色ブドウ球菌による食中毒の原因となりやすい食品として、おにぎり、サンドイッチ、弁当、生菓子などが多い。発酵食品のいずしや、辛子蓮根の食中毒はボツリヌス菌。

問2 正答4

- 4 ボツリヌス菌食中毒の原因菌であるボツリヌス菌は、酸素があると増殖できない。

問3 正答2

- 2ボツリヌス食中毒の特徴的な症状は、吐き気、めまい、複視、頭痛などの神経症状である。

問4 正答4

- 1 腸炎ビブリオは、魚介類やさしみ。
- 2 サルモネラ菌は、卵。
- 3 ボツリヌス菌は、からし大根やいずし。乳児の蜂蜜。

問5 正答4

- ボツリヌス菌は、からし大根やいずし。乳児の蜂蜜。

<有害物質>

【最重要キーワード】

食品衛生法により、食品中の放射性物質は規制値が定められており、牛乳や乳児用食品の放射性セシウムの基準値は 50 ベクレル/kgである。

昭和61年、ソ連のウクライナ共和国のチェルノブイリ原子力発電所の事故が発生し、多量の放射線物質が環境に放出された。

昭和29年に米国がマーシャル群島のビキニで行った核爆発実験により、マグロなどの魚が放射能で汚染される事件が起こった。

一般に、重金属による食中毒は、症状が重く、致命率が高い。

PCB が合成されたのは、1930年頃であるが、電気機器の耐熱絶縁油、熱媒体、あるいは感圧紙に広く使われ出したのは、第二次世界大戦後であり、その間、油症(米ぬか油の事故)のような食品直接の汚染を起こした。

覚えよう！【出た順まとめ】

（化学性有害物質）

- ★★ダイオキシン類は、人の体内に残留しやすい毒物で、強い発がん性を持ち、肝臓障害、免疫機能の低下を引き起こし、内分泌かく乱作用もあるといわれている。(R1)(R4)
- ★★PCBが合成されたのは、1930年頃であるが、電気機器の耐熱絶縁油、熱媒体、あるいは感圧紙に広く使われ出したのは、第二次世界大戦後であり、その間、油症(米ぬか油の事故)のような食品直接の汚染を起こした。(R4)(H29)
- ★農薬、動物用医薬品および飼料添加物の残留量が許容限度以下であることが要求されるが、平成18年からその規制が、ポジティブリスト制度に移行された。(R1)
- ★化学性食中毒とは有害化学物質に汚染された食品や有害化学物質を誤認して口に入れたことにより人体に健康障害が発生することをいう。(H30)
- ★厨房や作業場において洗剤や消毒薬を誤って食品中に混入させてしまい発生する健康被害も化学物質による食中毒である。(H30)
- ★食品に使用する化学物質は、きちんと表示し、整理された保管場所に置かなければならない。(H30)

（重金属）

- ★★ヒ素粉乳事件、イタイイタイ病は、重金属による健康被害の代表的な事例で症状が重く、致命率が高い。(R4)(H30)
- ★メチル水銀による水俣病は、公害病として発展した代表的なものである。(R1)

（放射線）

- ★食品衛生法により、食品中の放射性物質は規制値が定められており、牛乳や乳児用食品の放射性セシウムの基準値は50ベクレル/kgである。(R4)
- ★昭和61年、ソ連のウクライナ共和国のチェルノブイリ原子力発電所の事故が発生し、多量の放射線物質が環境に放出された。(R2)
- ★昭和29年に米国がマーシャル群島のビキニで行った核爆発実験により、マグロなどの魚が放射能で汚染される事件が起こった。(R1)

解いてみよう！【過去問】

問1 次の食品中における有害物質に関する記述のうち、誤っているものはどれか。(R4-29)

- 1 ヒ素粉乳事件、イタイイタイ病は、重金属による健康被害の代表的な事例である。
- 2 ダイオキシン類は、人の体内に残留しやすい毒物で、強い発がん性を持ち、肝臓障害、免疫機能の低下を引き起こすといわれている。
- 3 PCBは、第二次世界大戦後から、電気機器の耐熱絶縁油、熱媒体等に広く使われ、油症（米ぬか油の事故）の原因となった。
- 4 食品衛生法により、食品中の放射性物質は規制値が定められており、牛乳や乳児用食品の放射性セシウムの基準値は100ベクレル/kgである。

問2 次の食品中の有害物質に関する記述のうち、()の中に入る語句として、正しいものはどれか。(R2-27)

「昭和61年、ソ連のウクライナ共和国のチェルノブイリ原子力発電所の事故が発生し、多量の()が環境に放出された。」

- 1 重金属
- 2 ダイオキシン
- 3 放射性物質
- 4 有機塩素系農薬

問3 次の食品中の有害物質に関する記述のうち、正しいものはどれか。(R1-28)

- 1 メチル水銀によるイタイイタイ病は、公害病として発展した代表的なものである。
- 2 昭和29年に米国がマーシャル群島のビキニで行った核爆発実験により、マグロなどの魚が放射能で汚染される事件が起こった。
- 3 近年は、ヒスタミンなどの内分泌かく乱物質があることから、汚染調査が必要とされている。
- 4 農薬、動物用医薬品および飼料添加物の残留量が許容限度以下であることが要求されるが、平成18年からその規制が、ネガティブリスト制度に移行された。

問4 次の化学物質による食中毒に関する記述のうち、誤っているものはどれか。(H30-27)

- 1 有害化学物質に汚染された食品や有害化学物質を誤認して口に入れたことにより人体に健康障害が発生することをいう。
- 2 一般に、重金属による食中毒は、症状も軽く、致命率も低い。
- 3 厨房や作業場において洗剤や消毒薬を誤って食品中に混入させてしまい発生する健康被害も化学物質による食中毒である。
- 4 食品に使用する化学物質は、きちんと表示し、整理された保管場所に置かなければならない。

問5 次の化学物質に関する記述のうち、()の中に入る語句として、正しいものはどれか。(H29-28)

「()が合成されたのは、1930年頃であるが、電気機器の耐熱絶縁油、熱媒体、あるいは感圧紙に広く使われ出したのは、第二次世界大戦後であり、その間、油症(米ぬか油の事故)のような食品直接の汚染を起こした。」

- 1 DDT
- 2 PCB
- 3 ダイオキシン
- 4 BHC

見直そう！【正答・解説】

問1 正答4

4食品衛生法により、食品中の放射性物質は規制値が定められており、牛乳や乳児用食品の放射性セシウムの基準値は50ベクレル/kgである。

放射線基準値

一般食品	100ベクレル
乳児用食品・牛乳	50ベクレル
飲料水	10ベクレル

問2 正答3

「昭和61年、ソ連のウクライナ共和国のチェルノブイリ原子力発電所の事故が発生し、多量の放射線物質が環境に放出された。」

問3 正答2

- 1 メチル水銀による水俣病は、公害病として発展した代表的なものである。
- 3 近年は、ダイオキシンなどの内分泌かく乱物質があることから、汚染調査が必要とされている。
- 4 農薬、動物用医薬品および飼料添加物の残留量が許容限度以下であることが要求されるが、平成18年からその規制が、ポジティブリスト制度に移行された。

問4 正答2

- 2 一般に、重金属による食中毒は、症状が重く、致命率が高い。

問5 正答2

「PCBが合成されたのは、1930年頃であるが、電気機器の耐熱絶縁油、熱媒体、あるいは感圧紙に広く使われ出したのは、第二次世界大戦後であり、その間、油症(米ぬか油の事故)のような食品直接の汚染を起こした。」

- 1 DDTは殺虫剤、農薬。環境中で分解されにくく、食物連鎖を通じて生体濃縮される。日本では使用が禁止されている。
- 3 ダイオキシンは毒性が強く分解されにくいため、土壌や水環境中に長期間残留する。廃棄物の焼却、パルプの漂白などで生成される。
- 4 BHCは殺虫剤。毒性が強く分解されにくいため、日本では使用が禁止されている。

<異物混入>

【最重要キーワード】

異物混入は、食品衛生法の第6条で、「不潔、異物の混入等により人の健康を損なうおそれのある食品の販売」において規制され、販売などを禁止している。

覚えよう！【出た順まとめ】

（異物混入食品の禁止）

★★★★食品衛生法第6条で、不潔・異物の混入等により人の健康を損なうおそれのある食品の販売などを禁止している。(R5)(R2)(R1)(H30)

（鉱物性異物）

- ★★土砂、ガラス片、金属片、陶磁器片は、鉱物性異物に分類される。(R5)(R2)
- ★金属異物の例としては、ふるいの針金が折れて混入する場合などがある。(R1)
- ★金属異物の食品への混入を防ぐため大量の食品を製造する施設では、金属探知機の導入が有効である。(H30)

（植物性異物）

★★紙片、糸くず、木片、わらなどの植物性異物は、原料取り扱い中に包装資材などから混入する場合が多く、包装を開封する際に注意が必要である。(R5)(R2)

（動物性異物）

- ★昆虫類の混入は、原材料からのものと、製造、調理、加工中に混入するものがある。(R5)
- ★人毛の混入対策として、作業前の整髪や作業にあたっての帽子や髪覆いの着用があげられる。(R2)
- ★昆虫、昆虫の破片、寄生虫卵、ネズミのふんなどは、動物性異物に分類される。(H30)

（異物混入防止）

- ★異物混入防止には、食品の保管場所の整理整頓や清掃に留意するとともに、目視によるチェックが欠かせない。(R1)
- ★コナダニ対策として、通風をよくし、保管容器の清潔と密閉あるいは確実な包装が必要である。(R1)
- ★食品中の異物とは本来、その食品中にあるべきでないものを指す。(H30)

解いてみよう！【過去問】

問1 次の食品中の異物に関する記述のうち、誤っているものはどれか。(R5-26)

- 1 昆虫類の混入は、原材料からのものと、製造、調理、加工中に混入するものがある。
- 2 異物混入は、食品安全基本法の「不潔、異物の混入等により人の健康を損なうおそれのある食品の販売」において規制されている。
- 3 紙片、糸くず、木片、わらなどの植物性異物は、原料取り扱い中に包装資材などから混入するケースが多く、包装を開封する際に注意が必要である。
- 4 土砂、ガラス片、金属片、陶磁器片は、鉱物性異物に分類される。

問2 次の食品中の異物に関する記述のうち、誤っているものはどれか。(R2-28)

- 1 原料取扱い中に包装資材等から混入する場合も多く、注意が必要である。
- 2 不潔、異物の混入等により人の健康を損なうおそれのある食品が販売されることに関して、食品衛生法に基づく規制はない。
- 3 人毛の混入対策として、作業前の整髪や作業にあたっての帽子や髪覆いの着用があげられる。
- 4 土砂、ガラス片、金属片、陶磁器片は、鉱物性異物に分類される。

問3 次の食品中の異物に関する記述のうち、誤っているものはどれか。(R1-29)

- 1 異物混入防止には、食品の保管場所の整理整頓や清掃に留意するとともに、目視によるチェックが欠かせない。
- 2 コナダニ対策として、通風をよくし、保管容器の清潔と密閉あるいは確実な包装が必要である。
- 3 異物が混入した食品に対して、食品衛生法に基づく規制は定められていない。
- 4 金属異物の例としては、ふるいの針金が折れて混入する場合などがある。

問4 次の食品中の異物に関する記述のうち、誤っているものはどれか。(H30-28)

- 1 食品中の異物とは本来、その食品中にあるべきでないものを指す。
- 2 昆虫、昆虫の破片、寄生虫卵、ネズミのふんなどは、動物性異物に分類される。
- 3 食品安全基本法第1条で、不潔・異物の混入等により人の健康を損なうおそれのある食品の販売などを禁止している。
- 4 金属異物の食品への混入を防ぐため大量の食品を製造する施設では、金属探知機の導入が有効である。

見直そう！【正答・解説】

問1 正答2

2 異物混入は、食品衛生法の「不潔、異物の混入等により人の健康を損なうおそれのある食品の販売」において規制されている。

問2 正答2

2 不潔、異物の混入等により人の健康を損なうおそれのある食品が販売されることに関して、食品衛生法で規制されている。

問3 正答3

3 異物が混入した食品に対して、食品衛生法で規制されている。

問4 正答3

3 食品衛生法第6条で、不潔・異物の混入等により人の健康を損なうおそれのある食品の販売などを禁止している。

第六条 次に掲げる食品又は添加物は、これを販売し（不特定又は多数の者に授与する販売以外の場合を含む。以下同じ。）、又は販売の用に供するために、採取し、製造し、輸入し、加工し、使用し、調理し、貯蔵し、若しくは陳列してはならない。

一 腐敗し、若しくは変敗したもの又は未熟であるもの。ただし、一般に人の健康を損なうおそれがなく飲食に適すると認められているものは、この限りでない。

二 有毒な、若しくは有害な物質が含まれ、若しくは付着し、又はこれらの疑いがあるもの。ただし、人の健康を損なうおそれがない場合として厚生労働大臣が定める場合においては、この限りでない。

三 病原微生物により汚染され、又はその疑いがあり、人の健康を損なうおそれがあるもの。

四 不潔、異物の混入又は添加その他の事由により、人の健康を損なうおそれがあるもの。

<ウェルシュ菌>

【最重要キーワード】

この菌は、熱に強い有芽胞菌であるため、カレーやシチューのような前日に加熱調理された食品が食中毒の原因となる。

ウェルシュ菌による食中毒の予防としては、調理後、喫食までに時間がある場合は、速やかに低温保存し、食べる前には再度十分加熱することが大切である。

覚えよう！【出た順まとめ】

（原因食品）

★★★★食中毒の原因食品として、前日調理されたカレーやシチューなどがある。加熱調理後の室温放置で増殖する。(R5)(R4)(R3)(R2)

（特徴）

★★★芽胞をつくる菌で加熱調理によって毒素は失活するが、菌は熱に強く100℃6時間にも耐える。(R4)(R3)(R2)

★★潜伏期間は、6～18時間。下痢、腹痛を発症する。嘔吐や発熱はみられない。(R5)(R2)

★★A～E型の5つの型に分けられ、食中毒の原因となるのは主にA型である。(R4)(R3)

★★酸素があると生きられない偏性嫌気性菌である。(R3)(R2)

★1g当たり10万個以上に増殖した場合食中毒を発症する。(R5)

★菌は自然界に広く存在するが、ノロウイルスほど多く発生していない。(R5)。

★菌は塩分を特に好まない。(R4)

（予防）

★★ウェルシュ菌による食中毒の予防としては、調理後、喫食までに時間がある場合は、速やかに低温保存し、食べる前には再度十分加熱することが大切である。(R3)(R2)

解いてみよう！【過去問】

問1 次のウェルシュ菌に関する記述のうち、正しいものはどれか。(R5-23)

- 1 ウェルシュ菌食中毒の原因食品として、前日調理されたカレーやシチューなどがある。
- 2 ウェルシュ菌は、動物の腸管内に存在し、ウェルシュ菌食中毒は、近年、ノロウイルスと並んで食中毒発生件数の多くを占めている。
- 3 ウェルシュ菌食中毒の潜伏期間は、2～3日で、下痢、腹痛、嘔吐、発熱などを発症する。
- 4 ウェルシュ菌は、比較的少量の菌で食中毒を発症する。

問2 次のウェルシュ菌に関する記述のうち、正しいものはどれか。(R4-23)

- 1 A～C型の3つの型に分けられ、食中毒の原因となるのは主にC型である。
- 2 ウェルシュ菌食中毒は、多くの場合、前日に加熱調理された食品(シチュー、カレーなど)が原因となっている。
- 3 芽胞をつくる菌であるが、加熱調理によって全ての菌が死滅する。
- 4 3%前後の塩分を好むことから、かつては病原性好塩菌と呼ばれていた。

問3 次のウェルシュ菌に関する記述のうち、正しいものはどれか。(R3-24)

- 1 ウェルシュ菌による食中毒は、嘔吐型と下痢型の2タイプがある。
- 2 ウェルシュ菌は、偏性嫌気性菌で芽胞を形成しない。
- 3 ウェルシュ菌による食中毒の原因は、調理後の汚染によるものが多い。
- 4 ウェルシュ菌による食中毒の予防としては、調理後、喫食までに時間がある場合は、速やかに低温保存し、食べる前には再度十分加熱することが大切である。

問4 次のウェルシュ菌に関する記述のうち、誤っているものはどれか。(R2-21)

- 1芽胞をつくる嫌気性菌で、人や動物の腸管内、土壌、水などに広く分布している。
- 2ウェルシュ菌食中毒の潜伏期間は通常6～18時間位で、ほとんどの患者は12時間以内に発症する。
- 3この菌は、熱に弱い有芽胞菌であるため、カレーやシチューのような前日に加熱調理された食品は食中毒の原因とはならない。
- 4ウェルシュ菌食中毒の予防法としては、喫食するまで時間のある場合には、速やかに低温で保存するか、食べる直前に再度十分加熱を行うことが大切である。

見直そう！【正答・解説】

問1 正答1

- 2 ウェルシュ菌は、自然界に広く存在する。ノロウイルスほど多く発生していない。動物の腸管内に存在し、ノロウイルスと並んで多く占めるのはカンピロバクター食中毒。鶏肉からの感染が多い。
- 3 ウェルシュ菌食中毒の潜伏期間は、6～18時間。下痢、腹痛を発症する。嘔吐や発熱はみられない。
- 4 ウェルシュ菌は、1g当たり10万個以上に増殖した場合食中毒を発症する。

問2 正答2

- 1 A～E型の5つの型に分けられ、食中毒の原因となるのは主にA型である。
- 3 芽胞をつくる菌で加熱調理によって毒素は失活するが、菌は熱に強く100℃6時間にも耐える。
- 4 ウェルシュ菌は塩分を特に好まない。3%前後の塩分を好むのは、腸管ビブリオ菌。

問3 正答4

- 1 嘔吐型と下痢型の2タイプがあるのはセレウス菌。
- 2 ウェルシュ菌は、偏性嫌気性菌で芽胞を作る。
- 3 ウェルシュ菌による食中毒の原因は、調理前の汚染によるものが多い。加熱後室温放置で増殖する。

問4 正答3

- 3この菌は、熱に強い有芽胞菌であるため、カレーやシチューのような前日に加熱調理された食品が食中毒の原因となる。

<食中毒予防>

【最重要キーワード】

種類不明のフグ、きのこ、野草などはっきり分類がわからないものは、調理してはいけません。

微生物を殺すためには、加熱調理できる食品は、十分な加熱(75℃で1分間)をすることである。

微生物をつけないために食品や材料などの保管・取扱いを厳重にし、器具・容器・手指等の洗浄・消毒を確実にを行う。

覚えよう！【出た順まとめ】

（細菌性食中毒予防）

- ★★微生物をつけないためには、食品や材料などの保管や取扱いを厳重にし、器具、容器、手指の洗浄消毒を確実に行うことである。(R3)(H29)
- ★食中毒予防の三原則とは、「微生物をつけない」、「微生物をふやさない」、「微生物を殺してしまう」ことである。(R3)
- ★微生物をふやさないためには、低温保存することと、できるだけ手早く調理し、速やかに喫食することである。(R3)
- ★微生物を殺すためには、加熱調理できる食品は、十分な加熱(75℃で1分間)をすることである。(R3)
- ★細菌やウイルスなどの微生物による食中毒は、食品に微生物が付着すると低温で保存しても防ぐことはできない。(H29)
- ★食品を十分加熱しても、芽胞は死なないため全ての食中毒を防ぐことはできない。(H29)

（化学性食中毒予防）

- ★食品の調理や製造に必要でない殺虫剤、殺そ剤などは、作業場内に置かない。(R4)
- ★洗剤、消毒剤等を小分け保存する場合は、容器に必ず内容の品名を明記しておく。(R4)
- ★使用基準が定められている食品添加物や洗浄剤は、必ずその基準にしたがって使用する。(R4)
- ★種類不明のフグ、きのこ、野草などはっきり分類がわからないものは、調理してはいけない。(R4)
- ★洗剤・消毒薬は、食中毒の原因となることがあるため、食品と同じ場所に保管しない。(H29)

解いてみよう！【過去問】

問1 次の有毒有害物質による食中毒の予防に関する記述のうち、誤っているものはどれか。
(R4-26)

- 1 種類不明のフグ、きのこ、野草などはっきり分類がわからないものは、十分な流水洗浄と加熱調理を行う。
- 2 食品の調理や製造に必要でない殺虫剤、殺そ剤などは、作業場内に置かない。
- 3 洗剤、消毒剤等を小分け保存する場合は、容器に必ず内容の品名を明記しておく。
- 4 使用基準が定められている食品添加物や洗浄剤は、必ずその基準にしたがって使用する。

問2 次の食品の取扱いに関する記述のうち、誤っているものはどれか。(R3-29)

- 1 食中毒予防の三原則とは、「微生物をつけない」、「微生物をふやさない」、「微生物を殺してしまう」ことである。
- 2 微生物をつけないためには、食品や材料などの保管や取扱いを厳重にし、器具、容器、手指の洗浄消毒を確実にを行うことである。
- 3 微生物をふやさないためには、低温保存することと、できるだけ手早く調理し、速やかに喫食することである。
- 4 微生物を殺すためには、加熱調理できる食品は、十分な加熱(70℃で1分間)をすることである。

問3 次の食中毒の予防に関する記述のうち、正しいものはどれか。(H29-22)

- 1 微生物をつけないために食品や材料などの保管・取扱いを厳重にし、器具・容器・手指等の洗浄・消毒を確実にを行う。
- 2 細菌やウイルスなどの微生物による食中毒は、食品に微生物が付着しても低温で保存すれば確実に防ぐことができる。
- 3 食品を十分加熱すれば、全ての食中毒を防ぐことができる。
- 4 洗剤・消毒薬は、食中毒の原因となることはないので、食品と同じ場所に保管しても問題ない。

見直そう！【正答・解説】

問1 正答1

1 種類不明のフグ、きのこ、野草などはっきり分類がわからないものは、調理してはいけない。

問2 正答4

4微生物を殺すためには、加熱調理できる食品は、十分な加熱(75℃で1分間)をすることである。

問3 正答1

2 細菌やウイルスなどの微生物による食中毒は、食品に微生物が付着すると低温で保存しても防ぐことはできない。

3 食品を十分加熱しても、芽胞は死なないため全ての食中毒を防ぐことはできない。

4 洗剤・消毒薬は、食中毒の原因となることがあるため、食品と同じ場所に保管しない。