令和７年度　公立学校教員採用候補者選考試験問題

農業(食品)　　１／９枚中

注意　答はすべて解答用紙の解答欄に記入すること。

第１問題　高等学校学習指導要領（平成30年告示）解説　農業編「第２章 農業科の各科目 第１節 農業と環境」について、次の問に答えよ。

問１　次の文は「１　目標」である。この説明として、適切なものをＡ～Ｃから一つ選び、記号で答えよ。

> 農業の見方・考え方を働かせ、実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、農業の各分野で活用する基礎的な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。
> （１）農業と環境について体系的・系統的に理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする。
> （２）農業と環境に関する課題を発見し、農業や農業関連産業に携わる者として合理的かつ創造的に解決する力を養う。
> （３）農業と環境について基礎的な知識と技術が農業の各分野で活用できるよう自ら学び、農業の振興や社会貢献に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。

Ａ　目標の（１）については、農業生物の育成や環境保全に関するプロジェクト学習を通して、農業生物の仕組みと栽培・飼育や環境保全に必要な知識と技術を体系的・系統的に理解し、身に付けるようにすることを意味している。

Ｂ　目標の（２）については、栽培・飼育分野、環境分野の体験的、探究的な学習活動を通して、農業生物の仕組みとその育成や地域環境に関する課題を発見し、農業生物の育成や環境保全に関わる法令遵守など職業人に求められる倫理観をもって、農業生物や環境について経験や勘に基づいて創造的に解決する力を養うことを意味している。

Ｃ　目標の（３）については、農業生物の育成が地域の環境破壊の要因の一つであることを理解し、環境の保全が自然環境の多様性の維持と人間生活の質の向上に貢献していることを学ぶ中で、農業の各分野への展開と活用を目指し、主体的かつ協働的に取り組む態度を養うことを意味している。

問２　「〔指導項目〕（２）暮らしと農業」の内容として適切でないものをＡ～Ｆから一つ選び、記号で答えよ。

Ａ　食料と農業
Ｂ　自然環境と農業
Ｃ　環境保全と農業
Ｄ　生活文化と農業
Ｅ　農業の動向と展望
Ｆ　農業生物の栽培・飼育

問３　「〔指導項目〕（４）農業と環境のプロジェクト」については、プロジェクト学習を通して、学習意欲と知的好奇心を喚起し、農業生物の特性と地域環境を科学的に捉え、自ら学び実践できるようにすることをねらいとしている。以下の①～③の［ア］に共通する語句を答えよ。

①　［ア］に関するプロジェクトの内容について理解するとともに、関連する技術を身に付けること。
②　［ア］に関する課題を発見し、科学的な根拠に基づいて創造的に解決すること。
③　［ア］について自ら学び、主体的かつ協働的に取り組むこと。

2025 kyosai-guild.jp

第2問題　学校農業クラブ活動について、次の問に答えよ。

問1　学校農業クラブの三大目標を答えよ。

問2　単位クラブの活動として適切でないものをA～Dから一つ選び、記号で答えよ。

A　学校や地域に合った課題を考え、解決に向かって活動する。
B　全国大会にまで結びつく各種発表会や技術競技会の都道府県大会を実施する。
C　各専門分野の知識・技術の向上とその奨励のため、技術検定や資格取得を行う。
D　ボランティア活動や学校開放などを行い、地域との連携を深める。

問3　農業の各専門分野の学習を行う中で学んだ知識や技術を生かし、各専門分野の目的や目標を果たすための課題の解決や、まだわかっていないことの解明に向けた探究学習に取り組んだ。このような探究学習の取組の成果をまとめて発表する際、学校農業クラブ活動におけるどの活動に参加するか、答えよ。

第3問題　ポストハーベストについて、次の問に答えよ。

問1　次の文章は、ポストハーベストについて説明したものである。［ア］～［ケ］にあてはまる語句や数字を後のA～Nから選び、記号で答えよ。

収穫された作物は、出荷や利用目的に応じて、さまざまな［ア］作業が行われる。イネでは籾を［イ］し、籾から玄米を取り出す［ウ］を行う。また、ジャガイモやサツマイモでは貯蔵庫内の温度や湿度を調節する①キュアリングが行われる。セイヨウナシや［エ］、バナナなどでは、成熟を早めるために［オ］で処理をする追熟処理が行われている。
また、収穫物を輸送・貯蔵する際に、品質が劣化しないよう冷凍や［カ］、予冷、［キ］包装などが行われる。果実や野菜では、［ク］を減らして［ケ］を増やし、低温で貯蔵する②CA貯蔵という方法も行われる。

A　乾燥　　B　浸漬　　C　籾すり　　D　精米　　E　二酸化炭素
F　酸素　　G　調製　　H　切り出し　　I　フィルム　　J　冷蔵
K　キウイフルーツ　　L　リンゴ　　M　エチレンガス　　N　アセチレンガス

問2　下線部①「キュアリング」を行う目的について説明せよ。

問3　下線部②「CA」の正式名称を英語で答えよ。

第4問題　農業と情報について、次の問に答えよ。

問1　**表1**は農林水産基本データ集のデータを利用して1965年から50年間のおもな農産物の消費量の推移を表したものである。［ア］～［ウ］にあてはまる語句を後のA～Eから選び、記号で答えよ。

表1　1人1年あたりの農産物消費量の推移（kg）

	1965	1975	1985	1995	2005	2015
［ア］	145.0	121.5	107.9	102.0	94.6	88.8
［イ］	108.1	110.7	111.7	106.2	96.3	90.4
	28.5	42.5	38.2	42.2	43.1	34.9
［ウ］	55.9	84.3	107.7	136.9	136.9	138.7
	28.1	34.9	35.3	39.3	34.6	25.7

（農林水産省「食料需給表」より作成）

A　穀類　　B　野菜　　C　果実　　D　畜産物　　E　魚介類

2025 kyosai-guild.jp

問2　次の文章は、スマート農業への期待について説明したものである。［エ］～［シ］にあてはまる語句や数字を後のA～Mから選び、記号で答えよ。

スマート農業はＩＣＴや［エ］、ロボット技術などの先端技術を、これまでの農業技術に融合させた農業である。スマート農業により、多収穫・［オ］生産、ロボット農機による［カ］、重労働や［キ］な作業からの解放、［ク］な食料の提供が可能となる。さらに、農業技術やノウハウの［ケ］化、標準化が進むことで、農業への［コ］が容易になることが期待されている。また、スマート農業は［サ］の目標達成に向け、［シ］な世界を実現する農業として期待が寄せられている。

A　高価　　B　省力化　　C　新規参入　　D　ＳＤＧｓ　　E　安全
F　共有　　G　ビッグデータ　　H　クラウドシステム　　I　高品質　　J　危険
K　ＡＩ　　L　持続可能　　M　オープンデータ

第5問題　食品製造（イチゴジャム製造）に関する問題である。図1はイチゴジャムの製造のポイントの流れである。次の問に答えよ。

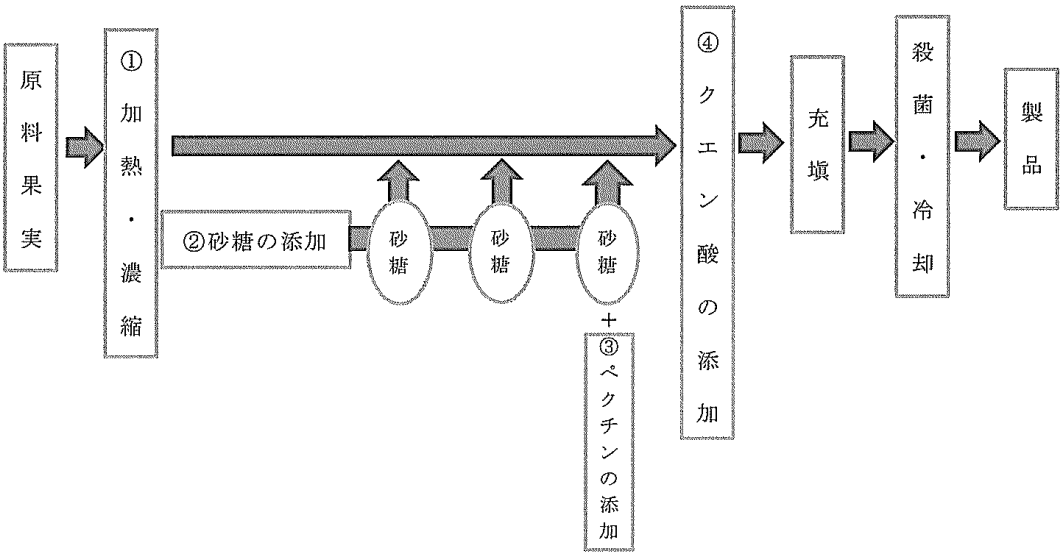


図1

問1　イチゴジャムは、日本で最も生産量の多いジャムである。プレザーブスタイルの人気が高い。プレザーブスタイルのジャムとは、どのようなジャムか、10字以内で記せ。

問2　図1の①の加熱により砂糖が浸透しやすくなる。その理由を10字以内で記せ。

問3　図1の②の砂糖の添加は3回に分けて行い、糖度を徐々に上げる。その理由を記せ。

問4　図1の③のペクチンの添加は、そのまま加えず、3回目に入れる砂糖によく混合して加える。その理由を記せ。

問5　図1の④のクエン酸を添加する理由を記せ。

問6　屈折糖度計でブリックス値がいくらになった時にクエン酸を添加するか、A～Dから適切なものを一つ選び、記号で答えよ。
A　25～30° Bx　　B　35～40° Bx　　C　45～50° Bx　　D　60～65° Bx

2025 kyosai-guild.jp

問7　図2は日本のジャムの生産量の割合である。［ア］と［イ］に入る適切な語句をA～Cから一つ選び、記号で答えよ。

A　サツマイモ　　B　マーマレード　　C　ブルーベリー

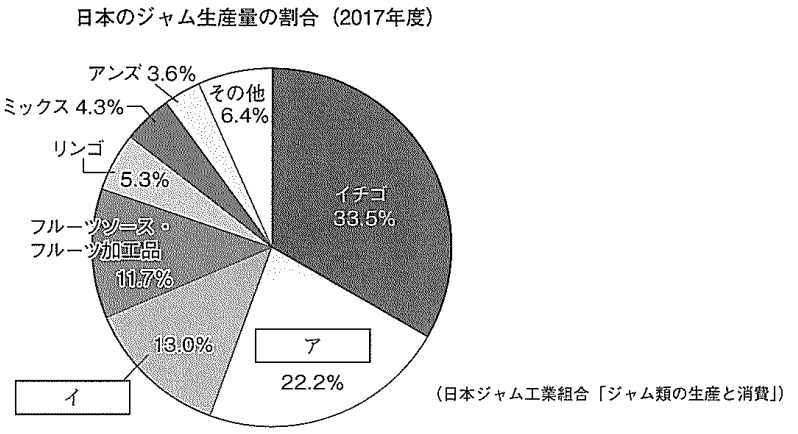


図2

第6問題　食品中に含まれる成分のうち、タンパク質に関する次の問に答えよ。

問1　タンパク質は生物のからだを構成する主要な成分であり、生物の組織をつくるほか、酵素やホルモンなどとして、生物の生命維持に特に重要な働きをする。ホルモンについて、「分泌」「器官」「調整」の3つの語句を必ず使用して30字以内で説明せよ。

問2　次のア～ウの食品について、主なタンパク質の組み合わせとして適切なものをA～Cから選び、記号で答えよ。

食品群	タンパク質群
ア　小麦粉　　イ　大豆　　ウ　乳	A　カゼイン　　B　グルテニン　　C　グリシニン

問3　タンパク質は、非常に複雑な構造をしている。そのような複雑な構造をもつことができる理由を「アミノ酸」「分子量」「化合物」の3つの語句を使用して30字以内で説明せよ。

問4　図3はアミノ酸の「ペプチド結合」である。［ア］に適切な構造式を図示せよ。

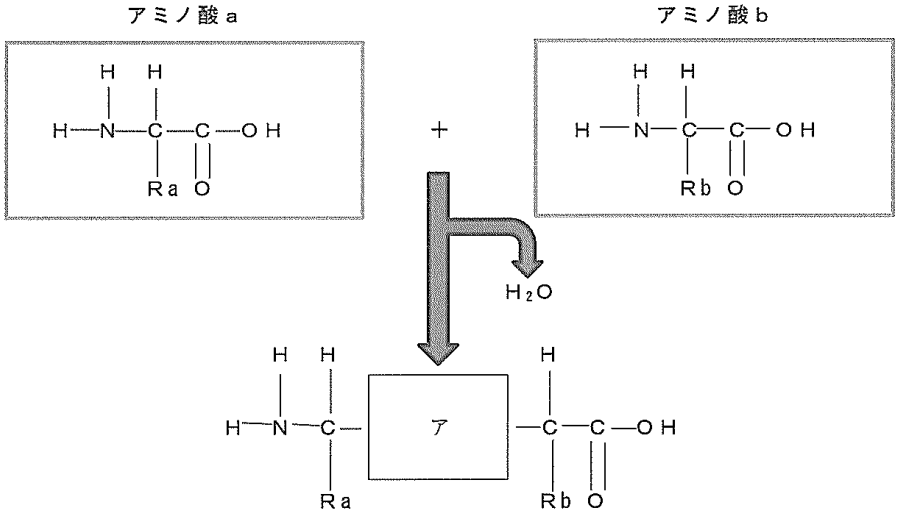


図3

2025 kyosai-guild.jp

問5　タンパク質が高次構造をつくっているイオン結合や水素結合・ジスルフィド結合が切れたり、結合する相手がかわって高次構造が変化することを変性とよぶ。変性の具体例を一つ記せ。

問6　セミミクロケルダール法によりタンパク質に含まれている窒素の質量を測定する。その際に質量パーセント濃度が98％の濃硫酸（密度1.8 g/cm³）を使用する。このときの濃硫酸のモル濃度を求めよ。なお、計算式を記すこと。

問7　**図4**は、みそ・しょうゆ製造における酵素の働きを表したものである。ア～エに入る適切な語をA～Eから一つ選び、記号で答えよ。

A　香り　　B　甘味　　C　こく　　D　うま味　　E　苦味

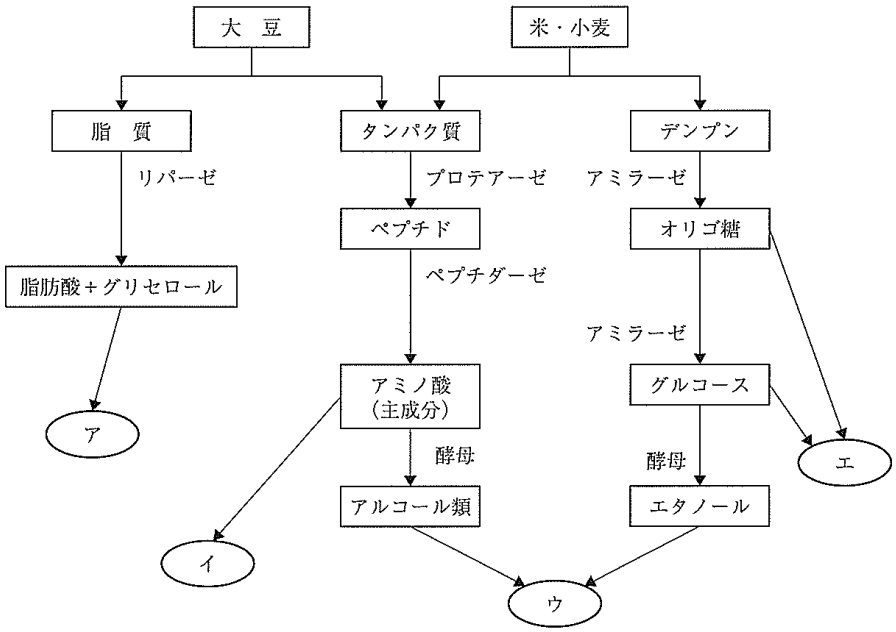


図4

2025 kyosai-guild.jp

第7問題　次は微生物に関する有機酸発酵についての文章である。後の問に答えよ。

微生物により60種類以上の①有機酸が生産されている。②乳酸や酢酸、クエン酸などは、食品産業において重要な有機酸として知られている。

③嫌気的な環境下において、糖から乳酸を生成する発酵を乳酸発酵という。乳酸発酵は、乳酸飲料、チーズなどの乳製品、清酒、漬物など食品製造の分野で重要な発酵の一つとされている。

④乳酸菌としては、ラクトバチルス属、ロイコノストック属の細菌などが知られている。

乳酸発酵には、ホモ型、ヘテロ型の発酵形式があり、乳酸菌の種類により異なる。ラクトバチルス属の一部とロイコノストック属はヘテロ型の発酵形式を示す。ホモ型乳酸発酵では、解糖系により生成したピルビン酸は、アルコール発酵と異なり、アセトアルデヒドに分解されることなく、乳酸に変化する。ヘテロ型乳酸発酵では、エタノール、二酸化炭素なども生成する。

ワインなどアルコールを含む液を放置しておくと、酢酸菌の作用により、アルコールが酢酸に変化する。この発酵を酢酸発酵という。酢酸発酵の現象は古くから知られ、食酢の製造に利用されてきた。酢酸発酵は、好気的発酵の代表的なもので、エタノールがアセトアルデヒドに変化したのち、酢酸を生成する。

クエン酸は果実類に含まれる有機酸の一つである。古くは果実類を原料にして製造されていたが、現在では発酵法により多量のクエン酸が製造されている。生産菌としては、最初⑤ペニシリウム属のかびが注目されたが、その後生産能の優れたアスペルギルス属やトリコデルマ属のかびが分離され、実用化されている。クエン酸はＴＣＡサイクルの中間物質であるため、通常、蓄積されないが、クエン酸生産菌はクエン酸の分解に関与する酵素の働きが弱いため、クエン酸を蓄積する。クエン酸は、アセチルＣｏＡとオキサロ酢酸からクエン酸合成酵素の作用により生成される。

問1　下線部①の「有機酸」を15字以内で説明せよ。

問2　微生物が多量に生成する主要な有機酸のうち、下線部②の有機酸について、それぞれの生産菌の属名と用途の適切な組み合わせを記号で答えよ。

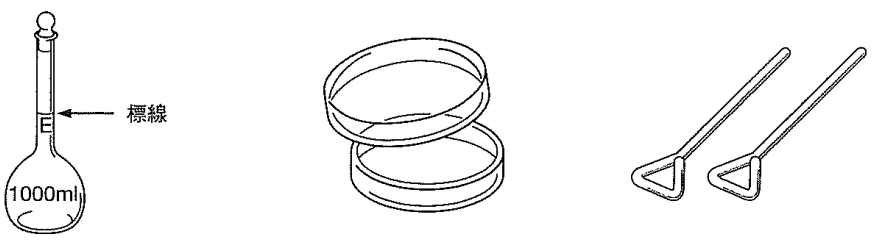
生産菌の属名	A　アスペルギルス	B　ラクトコッカス	C　アセトバクター
用途	D　食酢の製造	E　酸味料などの食品用	F　乳酸の製造、発酵食品

問3　下線部③の「嫌気的」の反対語を文中から抜き出し、３字で記せ。

問4　下線部④の乳酸菌が生きたまま腸に到着すると整腸作用がある。その理由を記せ。

問5　下線部⑤のペニシリウム属のかびから世界初の抗生物質が発見された。その物質名を答えよ。

問6　図５のア～ウの微生物の実験でよく使う実験器具名を答えよ。



ア　　イ　　ウ

図５

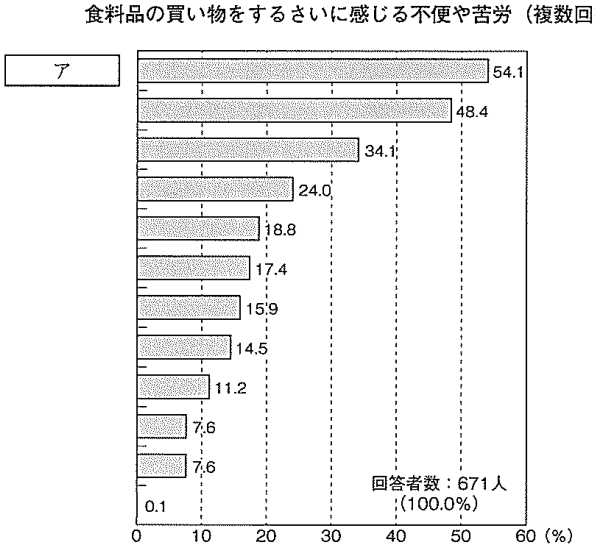
2025 kyosai-guild.jp

第8問題　食品流通に関する次の問に答えよ。

問1　図6のグラフは「食料品の買い物をするさいに感じる不便や苦労（複数回答）」の項目別の回答割合を示したものである。［ア］の項目に該当する内容をA～Dから一つ選び、記号で答えよ。

A　買い物に行く時間的余裕がない　　B　食料品の値段が高い　　C　店がもっと近くにあってほしい

D　品揃えが悪い（欲しい商品が手に入らない）



（農林水産省「食料品アクセス（買い物弱者等）問題に関する意識・意向調査」(2016年)による）

図6

問2　図7のグラフは「各国の品目別カロリー供給量」を示したものである。［イ］に該当する国をA～Dから一つ選び、記号で答えよ。

A　日本　　B　インド　　C　アメリカ　　D　フランス

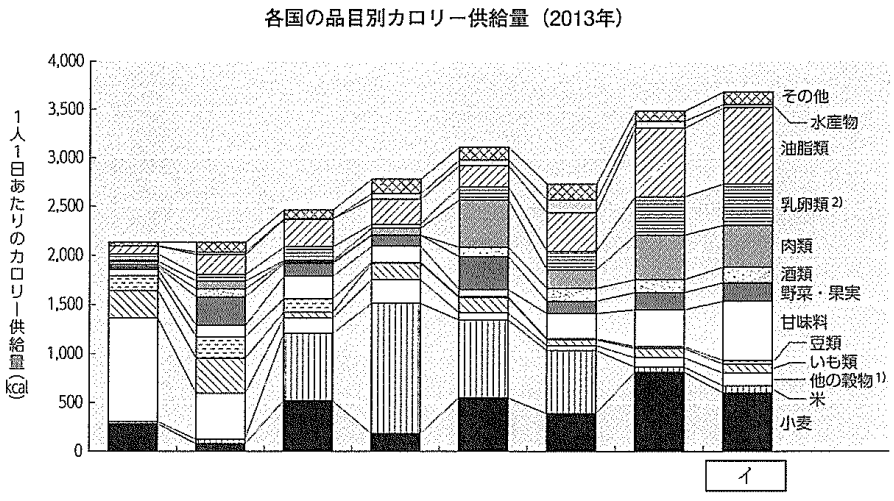


図7

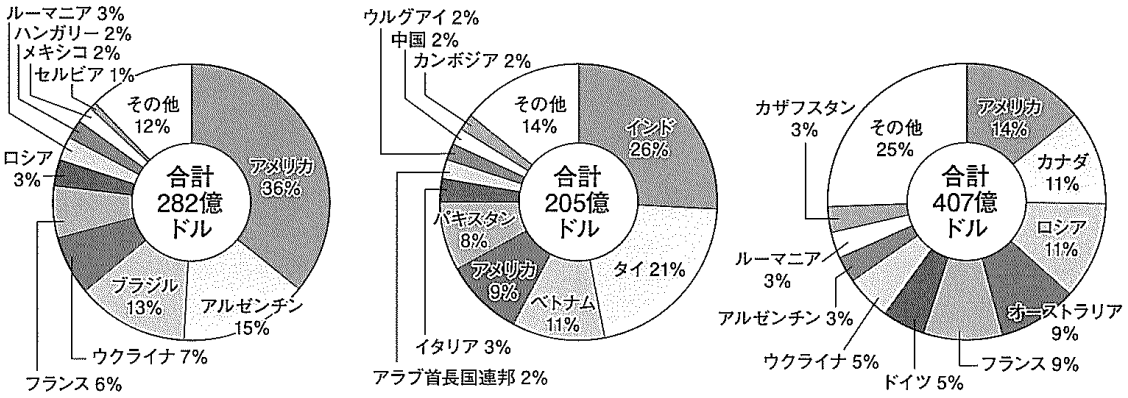
注：1）おもにトウモロコシ。
2）牛乳・乳製品および鶏卵。バターは油脂類に含まれる。

（国連食糧農業機関(FAO)の統計システム(FAOSTAT)による）

2025 kyosai-guild.jp

問3　図8のグラフは「国別にみた三大穀物の輸出金額に占める割合」を示したものである。小麦及び小麦製品を表しているグラフはどれか。A～Cから一つ選び、記号で答えよ。

国別にみた三大穀物の輸出入金額に占める割合（2016年）



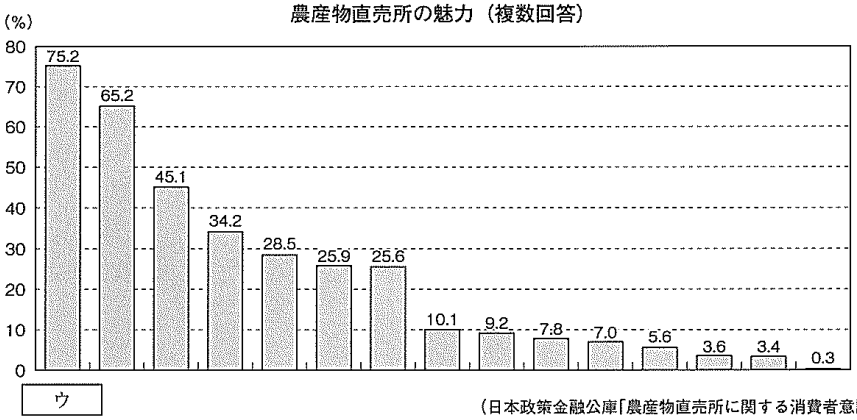
(FAOSTATによる)

図8

問4　図9のグラフは「農産物直売所の魅力」のアンケート結果を示したものである。［ウ］の項目に該当する内容をA～Dから一つ選び、記号で答えよ。

A　価格が低い　　B　めずらしい商品がある　　C　鮮度がよい　　D　旬や季節感が感じられる

農産物直売所の魅力（複数回答）



(日本政策金融公庫「農産物直売所に関する消費者意識調査」(2012年)による)

図9

2025 kyosai-guild.jp

問5　図10のグラフは日本の「農業類型別農業産出額」を示したものである。米の産出額をA～Cから一つ選び、記号で答えよ。

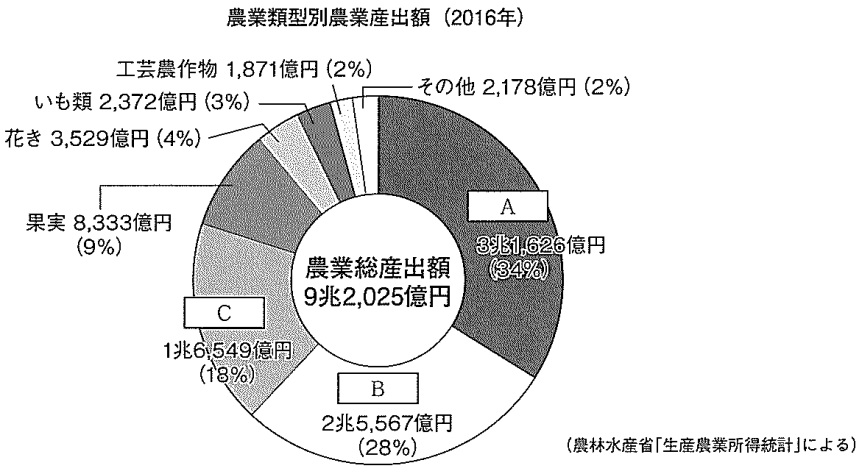


図10

問6　図11のグラフは「食品別食中毒患者数の割合」を示したものである。エ～カに入る適切な語句をA～Cから一つ選び、記号で答えよ。

A　肉類及びその加工品　　B　複合調理食品　　C　魚介類

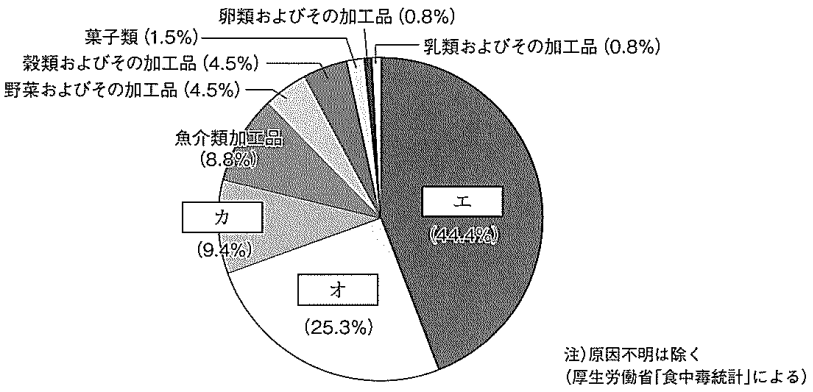


図11

問7　次の語句について、説明せよ。

（1）クロス・マーチャンダイジング

（2）トレーサビリティ

（3）フードマイレージ

2025 kyosai-guild.jp

令和７年度　解答用紙

農業（食品）	1／3枚中	受験番号

第１問題

問１	A (1 点)
問２	F (1 点)
問３	栽培・飼育と加工・利用分野や環境分野 (1 点)

第２問題

※　順不同

問１	科学性 (1 点)	社会性 (1 点)	指導性 (1 点)
問２	B (1 点)		
問３	プロジェクト発表会 (1 点)		

第３問題

問１	ア	G (1 点)	イ	A (1 点)	ウ	C (1 点)	エ	K (1 点)	オ	M (1 点)
	カ	J (1 点)	キ	I (1 点)	ク	F (1 点)	ケ	E (1 点)		
問２	収穫や運搬で生じた傷をなおし、腐らないようにするため。(2 点)									
問３	Controlled　Atmosphere　(2 点)									

第４問題

問１	ア	A (1 点)	イ	B (1 点)	ウ	D (1 点)				
問２	エ	K (1 点)	オ	I (1 点)	カ	B (1 点)	キ	J (1 点)	ク	E (1 点)
	ケ	F (1 点)	コ	C (1 点)	サ	D (1 点)	シ	L (1 点)		

2025 kyosai-guild.jp

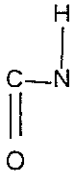
令和７年度　解答用紙

農業（食品）	2／3枚中	受験番号

第５問題

問１	果	粒	の	形	を	残	し	た			ジャム（２点）
問２	果	肉	が	や	わ	ら	か	く	な	る	た め。（２点）
問３	糖濃度が急に高くなると、イチゴ表面の果肉がかたくなり、内部に糖が浸透しにくくなるため。（３点）										
問４	ペクチンはそのまま加えるとかたまって溶けにくくなり、ゲル化の力が弱くなり、本来の効果がなくなるため。（３点）										
問５	クエン酸の添加によって赤色の色調があざやかになるため。（２点）										
問６	D（１点）										
問７	ア	C（１点）	イ	B（１点）							

第６問題

問１	特	殊	な	器	官	か	ら	分	泌	さ	れ	、体
	内	の	各	組	織	の	働	き	を	調	整	する
	物	質	。		(2点)							
問２	ア	B (1点)	イ	C（1点）	ウ	A (1点)						
問３	数	多	く	の	ア	ミ	ノ	酸	が	結	合	した
	分	子	量	の	大	き	な	化	合	物	で	ある
	た	め	。		（3点）							
問４	 （３点）											
問５	生卵が目玉焼きになる　牛乳を加熱すると薄い膜が張る　卵白をかき混ぜると泡立つ（３点）											
問６	計算式	濃硫酸1Ｌの質量を求める。１Ｌ＝1000cm³　1.8g/cm³×1000cm³＝1800g 濃硫酸1800ｇの中の硫酸H_2SO_4の質量は1800g×98/100＝1764ｇ 硫酸H_2SO_4（分子量98）1764ｇの物質量は1764g÷98g/mol＝１８mol/Ｌ（3点）							答え	１８mol/Ｌ（１点）		
問７	ア	C（１点）	イ	D（１点）	ウ	A（１点）	エ	B（１点）				

2025 kyosai-guild.jp

令和７年度　解答用紙

農業（食品）	3／3枚中	受験番号

第７問題

問１	カ	ル	ボ	キ	シ	基	を	も	つ	有	機	化	合	物	(2点)	
問２	有機酸			乳酸			酢酸			クエン酸						
	生産菌の属名			B (1点)			C (1点)			A (1点)						
	用途			F (1点)			D (1点)			E (1点)						
問３	好	気	的	（１点）												
問４	乳酸菌が生きたまま腸に到達すると生成物である乳酸や酢酸により腸内が弱酸性になり、有害菌が増殖しにくい環境となるため。（３点）															
問５	ペニシリン（１点）															
問６	ア	メスフラスコ (1点)		イ	ペトリ皿（シャーレ） (1点)		ウ	コンラージ棒（1点）								

第８問題

問１	C（１点）					
問２	C（１点）					
問３	C（１点）					
問４	C（１点）					
問５	C（１点）					
問６	エ	B（1点）	オ	C（1点）	カ	A（1点）

問７	（1）	白菜など鍋用野菜の横にポン酢を置くというように、消費者がついでに買う商品を並べて陳列する手法。（２点）
	（2）	生産から小売りまで食品がどのような業者に取り扱われて、移動してきたのかを追跡できること。（２点）
	（3）	食品が生産地から消費地に移動した際、その重量と移動距離の積によって定義されたもの。（２点）

2025 kyosai-guild.jp