令和５年度　公立学校教員採用候補者選考試験問題

農業（園芸）　　１／５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　次の文章は、高等学校学習指導要領（平成30年告示）「第3章 第1節 農業 第2款 各科目 第2 課題研究」で示された「1 目標」である。［ア］～［オ］にあてはまる語を答えよ。

農業の見方・考え方を働かせ、実践的・［ア］的な学習活動を行うことなどを通して、社会を支え産業の発展を担う職業人として必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。
（1）農業の各分野について体系的・系統的に理解するとともに、相互に関連付けられた［イ］を身に付けるようにする。
（2）農業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解決策を探究し、［ウ］的な根拠に基づいて［エ］的に解決する力を養う。
（3）課題を解決する力の向上を目指して自ら学び、農業の振興や社会貢献に主体的かつ［オ］的に取り組む態度を養う。

第２問題　栽培環境について、次の問に答えよ。

問１　次の文章は、持続可能な農業について説明したものである。［ア］～［コ］にあてはまる語句や年数を後のA～Oから選び、記号で答えよ。

これまでの農業はより多くの食料や資材の供給という［ア］的な需要にこたえてきた。しかし、20世紀後半には、環境を悪化させないことが必須の条件とされた。また、増加する人口をまかなえるだけの食料供給力を求められるようになった。
これからの農業の大きな課題は、資源やエネルギーを有効利用して投入量を［イ］、環境を保全しながら、［ア］的な需要にこたえて、安全で品質がよく、消費者が適正な［ウ］で入手できるように、農産物を［エ］生産することである。
アメリカでは、1990年に制定した農業法によって、資源・環境保全を重視した持続的農法（Sustainable Agriculture）を農業の基本とした。
日本は欧米に遅れて、［オ］年に持続農業法が制定され、環境保全型農業への転換が急速に進んだ。日本では、水田にアイガモや［カ］を放して雑草などを駆除する、土壌中のセンチュウ類を減らす効果がある［キ］を栽培する、害虫を［ク］したり害虫に［ケ］したりする生物を利用して農薬の散布回数を減らす、堆肥やレンゲソウなどの［コ］を農地にすき込んで化学肥料の使用量を減らすなどの取り組みが進められている。

A　雑草　　B　1999　　C　2010　　D　緑肥作物　　E　価格　　F　捕食　　G　コンパニオンプランツ
H　減らし　　I　おとり　　J　寄生　　K　大量に　　L　対抗植物　　M　コイ　　N　社会
O　増やし

問２　土壌中の塩類濃度を簡易的に判断するために用いられる指標を答えよ。

問３　土の三相とは何か、具体的に説明せよ。

問４　植物の根の役割について、土壌から養分や水分を吸収すること以外に何があるか、簡潔に記せ。

問５　一般的に、土壌は単粒構造より団粒構造のほうが栽培に向いているとされるが、その理由を簡潔に記せ。

2025 kyosai-guild.jp

第3問題　新しい農業技術について、次の問に答えよ。

問1　農林水産省はロボット技術や情報通信技術（ＩＣＴ）を活用して、省力化・精密化や高品質生産の実現を推進している。このような新たな農業の名称を答えよ。

問2　問1の新たな農業の例として、リモートセンシング技術により、地表面や気象などの情報が収集され、農業や土木などに幅広く活用されている。水稲栽培ではドローンに搭載したカメラからのセンシングにより「ほ場内の生育のバラツキ」をマップ化、得られたデータから可変施肥設計を行い、可変の基肥・追肥の実施に活用されているが、このようなシステムを導入するメリットについて、次の語句をすべて用いて説明せよ。

可視化　肥料散布　連動　効率化　農機　収量と品質

第4問題　野菜について、次の問に答えよ。

問1　野菜類の花芽分化に影響を与える主な要素の組み合わせとして適切なものを、表1のA～Eから一つ選び、記号で答えよ。

表1

記号	野菜	要素
A	レタス	低温
B	キャベツ	吸水した種子が低温
C	ホウレンソウ	長日
D	シュンギク	高温
E	トマト	高温

問2　ユウガオ台木にスイカをつぎ木する目的や方法の説明として適切なものを、次のA～Dから一つ選び、記号で答えよ。

A　草勢の抑制が期待できる。

B　ネコブセンチュウの寄生が期待できる。

C　つる割れ病の発生を防ぐ効果が期待できる。

D　よびつぎでつぎ木するのが重要である。

問3　両性花を持たない野菜はどれか、次のA～Dから一つ選び、記号で答えよ。

A　キュウリ

B　ナス

C　トマト

D　エンドウ

問4　野菜の播種・育苗について、次の（1）～（4）に答えよ。

（1）現在、市販されている野菜種子は薬剤により消毒されている場合が多く見られるが、その目的について簡潔に記せ。

（2）ロックウールやヤシ殻・ピート・バーミキュライトなどを主体にした培地で、水の代わりに必要な養分を溶かした培養液をかけて育苗する方法を何というか、答えよ。

（3）ダイコン・ニンジンなどの根菜類や、移植しても活着の悪いまめ類などの主な播種方法を何というか、答えよ。

（4）良い苗の条件は何か、具体的に三つ記せ。

2025 kyosai-guild.jp

問5　キュウリに関する説明として適切なものを次のA～Dから一つ選び、記号で答えよ。

A　キュウリの分類はナス科、果菜類である。

B　キュウリは果実や種子が未熟なときに収穫される。

C　キュウリの根は酸素が少なくてもよいので、深い土中まで根を張る。

D　キュウリは自家受粉で結実する。

問6　キュウリの単為結果性とは何か、簡潔に記せ。

問7　キュウリにミナミキイロアザミウマの発生が確認されたため、表2の乳剤を150L散布することにした。薬剤は何ml必要か、答えよ。ただし、計算式も記すこと。

表2

作物名	適用病害虫	希釈倍率	使用方法	使用時期	本剤の使用回数	散布量
キュウリ	アザミウマ類	2,000倍	散布	収穫前日まで	2回以内	100～300L/10a

問8　キュウリは育苗や栽培管理、収穫・調整などに多くの労力がかかる。また、生育が早く、作業の適期幅が狭いこともあり、栽培できる面積が限られる。これらのことから、省力化のためにどのような工夫がなされているか、説明せよ。

問9　野菜生産の経営改善について、次の問に答えよ。

(1) 生産者と食品産業などの商工業者と連携を図ることで6次産業化に取り組むこととなるが、6次産業化による農業者側のメリットについて、次の語句をすべて用いて説明せよ。

経営資源　　加工施設　　技術や人材　　付加価値

(2) 施設栽培における生産費削減の事例について、表3の［ア］～［ウ］にあてはまる語句を答えよ。

表3

野菜	内容	効果
全施設野菜	内張カーテンの利用	施設の［ア］が増し、燃料の削減
トマト・メロン	［イ］による受粉	受粉作業労力の削減
トマト・イチゴ	［ウ］による害虫防除	防除作業労力の削減

第5問題　作物について、次の問に答えよ。

問1　図1はイネの生育を示している。［ア］～［ウ］にあてはまる語句を答えよ。

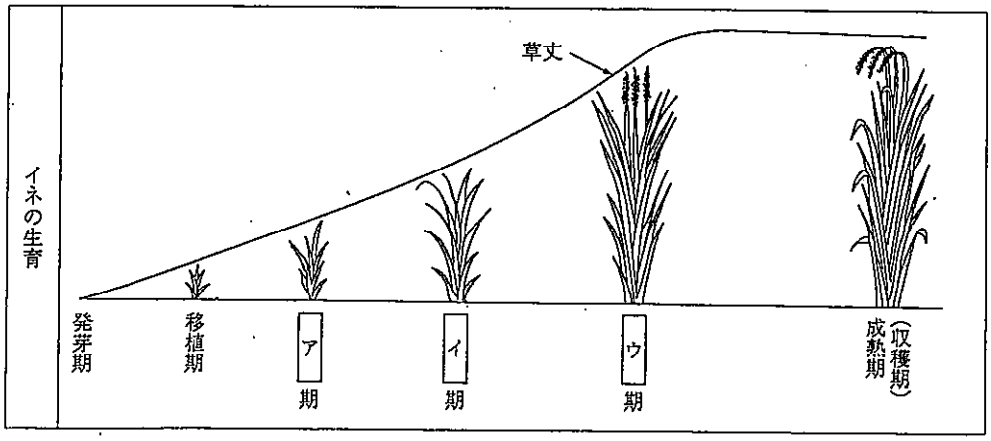

図1

2025 kyosai-guild.jp

問2　次のA～Dの文のうち、水田土壌に関する説明として不適切なものを一つ選び、記号で答えよ。

A　しろかき後、たん水状態でしばらくおくと、作土の表面には数mmから1cmの黄褐色をした還元層ができる。

B　表層に施用されたアンモニア態窒素は、酸化されて硝酸態窒素になり、微生物のはたらきで還元されて窒素ガスとなって大気中に放出される。これを脱窒現象という。

C　酸素不足状態の還元層では、硫化水素や有機酸が生成しやすく、これらの物質が多量に生成すると地上部から通気組織をとおしての根の酸化機能が失われて、根腐れを起こす。

D　土壌の還元を抑えるためには、落水して中干しをおこない、土壌内部まで酸素を供給する必要がある。

問3　イネの収穫・調製作業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。

A　イネの刈り取りが早すぎると胴割れ米や茶米が多くなる。

B　もみの水分含量が16～20％になるように火力通風乾燥機で乾燥させる。

C　わが国では作付面積の約90％は自脱コンバインで収穫されている。

問4　イネの刈取り適期はいつか、次の語句をすべて用いて答えよ。

穂軸の先端　　基部

問5　台風などでもみに傷がつき、そこから菌が米粒の果皮に繁殖して粒の表面が褐色となった不完全米を何と呼ぶか答えよ。

問6　イネのいもち病について、発生部位と時期及び防除法について、それぞれ答えよ。

問7　水田雑草の防除について、次の（1）～（3）に答えよ。

（1）水田雑草は多くの種類があるが、1年生雑草と多年生雑草ではどちらの除草が困難か、答えよ。

（2）除草機による防除は、中耕をかねて雑草を埋め込むものであり、生育促進効果も期待できる。その効果が期待できる理由を簡潔に説明せよ。

（3）除草剤を使わない防除法として次の①、②があるが、それぞれの方法と効果について、簡潔に説明せよ。

①アイガモ水稲同時作

②米ぬか表面施用

第6問題　果樹について、次の問に答えよ。

問1　果樹の収穫後の管理について、次の（1）～（3）に答えよ。

（1）一般的に収穫後に追熱によって可食状態になる果樹を、A～Gから三つ選び、記号で答えよ。

A　ミカン　　B　セイヨウナシ　　C　カキ　　D　キウイフルーツ　　E　ブドウ

F　バナナ　　G　ニホンナシ

（2）貯蔵庫内を低濃度酸素と高濃度炭酸ガスの環境に制御して長期貯蔵する方法を何というか、答えよ。

（3）果実を凍らせて貯蔵する冷凍貯蔵に適さない果実としてイチゴやモモが挙げられるが、その理由を簡潔に説明せよ。

問2　カキや温州ミカンなどは、果実が成りすぎた翌年は花をつけないように反応する傾向が強く、自然にまかせると1年おきに豊作と不作を繰り返すが、この現象を何というか、答えよ。また、この現象を起こしにくくし、果実の安定生産をするためにどのような管理をおこなえば良いか、簡潔に説明せよ。

2025 kyosai-guild.jp

問3　次のA～Eは果樹の品種名であるが、それぞれの果樹の種類は何か、答えよ。

A　富有、西条

B　ふじ、シナノスイート

C　デラウェア、甲斐路

D　はるみ、せとか

E　あかつき、白鳳

問4　カンキツ園の土壌管理や施肥管理について、次の（1）～（3）に答えよ。

（1）日本ではカンキツ園で草生栽培や敷きわらを施すことが多いが、その理由を簡潔に説明せよ。

（2）日本では夏季には干害を防ぐためにかん水が必要であるが、9月以降はかん水を控えるほうがよいとされる。その理由を簡潔に説明せよ。

（3）カンキツでは結実による木の衰弱を早く回復させる目的で秋肥を施用するが、普通温州の場合の適切な時期を答えよ。

問5　カンキツの整枝・せん定の説明として適切なものを、次のA～Eから一つ選び、記号で答えよ。

A　着果の少ない年は間引きせん定を多くする。

B　開心自然形に仕立てる場合は、主枝は3～4本として、主枝から5～6本の亜主枝を出して骨格をつくる。

C　山間部のように寒害が心配なところでは、せん定時期を早める。

D　せん定作業は下枝から始め、最後に主枝の先を行う。

E　切り返しせん定は生殖成長をうながし、間引きせん定は栄養成長をうながす。

問6　次のA～Fはリンゴ、ニホンナシ、ブドウ、カンキツ類、カキ、モモの経営計画についての説明である。あてはまる果樹の種類を答えよ。

A　成木になるまでの育成期間が約9年と長い。収量が年によって大きく変動し、単位面積あたりの収量も低いので所得はあまり高くない。ほかの果樹に比べて10ａあたりの労働時間は少ないが、受粉・摘果・収穫に多くの労力を費やす。貯蔵による出荷調整や加工が可能なため、付加価値のある販売が期待できる。

B　ほかの果樹に比べて集約的で、摘らい・摘花・摘果などが同時期となり、また、収穫時期もきわめて短い。そのため、経営費のなかでも労働費の占める割合が高い。果実の日もちが悪いため、市況をみながらの出荷調整が難しい。

C　植え付け2～3年目から結実し始め、経済樹齢が約25年である。そのため、開園に要した費用の回収がはやい。一方、種なし化技術の普及や、施設栽培による異なる作型の組み合わせによって、労力の分散や規模の拡大がしやすくなっている。

D　果実は、夏から初秋にかけて多く消費され、価格は比較的安定しているが、品種によっては貯蔵性が低いため、生産量が多くなると価格は下落しやすい。また、摘果・収穫・せん定などの労働費が多くかかるため、品種によっては、ほかの果樹に比べて経営費が高い場合もある。

E　生育期間が長いため、晩霜害やひょう害のほか、台風による落果などの被害を受けやすい。品種の数が多く、立地条件や経営形態に合った選択ができる。また、貯蔵性が高いことから、長期出荷も可能である。栽培に関しては、わい化栽培や薬剤による摘花・摘果・摘葉、訪花昆虫利用などの技術が開発されている。

F　冬の最低気温が制限要因となる。糖度の低い果実は商品性が劣るので、排水のよい土壌は重要な要因の一つである。隔年結果性が強いので、高品質果実を毎年安定して生産ができるように管理を行うことが大切である。作業効率の悪い傾斜地などでは、基盤整備・園地改良の実施や機械導入など、作業性の改善が重要である。

2025 kyosai-guild.jp

令和５年度　解答例

農業（園芸）	1／4枚中	受験番号

第１問題

ア	体験（1 点）	イ	技術（1 点）	ウ	科学（1 点）
エ	創造（1 点）	オ	協働（1 点）		

第２問題

問１	ア	N（1 点）	イ	H（1 点）	ウ	E（1 点）
	エ	K（1 点）	オ	B（1 点）	カ	M（1 点）
	キ	L（1 点）	ク	F（1 点）	ケ	J（1 点）
	コ	D（1 点）				
問２	電気伝導度（ＥＣ）（1 点）					
問３	田畑の土は砂・粘土などの固体の部分と水分や空気の部分があり、固体の部分を「固相」、水分の部分を「液相」、空気の部分を「気相」といい、これらを土の三相という。（2 点）					
問４	（地上部の茎葉が直立して生育できるように）地上部の茎葉を支える役割を果たす。（1 点）					
問５	団粒構造の土は三相の割合が適度に保たれやすい。また、間げきの多い土は作物の根が伸長しやすいため。（2 点）					

第３問題

問１	スマート農業（2 点）
問２	ほ場内の生育状況の可視化による栽培の効率化や農機とのデータ連動による省力化が図られるとともに、可変施肥による適切な肥料散布により、収量と品質が向上する。（3 点）

2025 kyosai-guild.jp

令和５年度　解答例

農業（園芸）	2／4枚中	受験番号

第４問題

問１	C (1 点)	
問２	C (1 点)	
問３	A (1 点)	
問４	(1)	種子を介して伝染する病気を予防するため (2 点)
	(2)	養液育苗 (2 点)
	(3)	直まき栽培 (2 点)
	(4)	①茎が太く、節間長が適度で、葉はすなおに伸びて緑色である。 (1 点)
		②根は根量が多く、育苗ポット内で老化していない。 (1 点)
		③果菜類では、充実した花やつぼみを適切な節位にもっている。 (1 点)
問５	B (1 点)	
問６	受粉・受精が行われず、種子ができなくても果実が肥大する性質をもっている。 (2 点)	
問７	150Ｌ＝原液 ml×2,000（倍）　　原液 ml＝150Ｌ÷2,000 倍＝0.075Ｌ＝75 ミリリットル　(3 点)	
問８	簡易幼苗つぎ木法や、つぎ木ロボットを用いたセル成型苗の利用や自動選別機の導入によって、施設や資材・労力をかなり省くことができるようになる等、省力化の工夫が進められている。 (3 点)	
問９	(1)	農業者は加工施設を持たなくても（加工による）農産物の付加価値を高めることができ、（加工業者等の）技術や人材などの経営資源を共有することで、農業経営の改善につなげることができる。 (3 点)
	(2)	ア　保温性 (1 点)　イ　訪花昆虫 (1 点)　ウ　天敵 (1 点)

2025 kyosai-guild.jp

令和４年度　解答例

農業（園芸）	3／4枚中	受験番号

第５問題

問１	ア	分げつ (1 点)	イ	幼穂分化 (1 点)	ウ	出穂・開花 (1 点)
問２	A (1 点)					
問３	C (1 点)					
問４	穂が穂軸の先端から約３分の２まで黄化し、基部には緑色が残っている状態の時 (2 点)					
問５	茶米 (2 点)					
問６	発生部位	葉身、葉しょう、桿、穂 (1 点)				
	時期	苗しろから登熟期 (1 点)				
	防除法	抵抗性品種の使用、薬剤散布 (1 点)				
問７	（１）	多年生雑草 (2 点)				
	（２）	土壌中に酸素を送り、有機物の分解を促す効果が期待できるため。 (2 点)				
	（３）	①	（方法） アイガモを水田に放飼する。 (1 点)			
			（効果）アイガモが雑草をえさとして食べるために、除草効果が期待できる。また、かくはんによって雑草が浮き上がり根付かないこと、水が濁って光がはいりにくくなることも効果としてあげられる。 (1 点)			
		②	（方法） 移植直後に田面に施用する。 (1 点)			
			（効果） 半ぬかが水面に広がり、沈下して土壌表面を被覆するため、遮光による効果と土壌表面の異常還元により雑草の発芽阻害が効果としてあげられる。 (1 点)			

2025 kyosai-guild.jp

令和４年度　解答例

農業（園芸）	４／４枚中	受験番号

第６問題

問１	（1）	B（1 点）	D（1 点）	F（1 点）		
	（2）	ＣＡ貯蔵（2 点）				
	（3）	冷凍貯蔵により、肉質が劣化しやすいため。（2 点）				
問２	現象	隔年結果（1 点）				
	管理	せん定や摘らい・摘果を適度におこなって着果量を調節するような管理を行う。（2 点）				
問３	A	カキ（1 点）	B	リンゴ（1 点）	C	ブドウ（1 点）
	D	カンキツ（1 点）	E	モモ（1 点）		
問４	（1）	日本では傾斜地が多いことから、降雨による土壌や肥料分の流出を防ぐため。（2 点）				
	（2）	土壌の乾燥によって糖度があがる傾向があるため。（2 点）				
	（3）	11 月上・中旬（1 点）				
問５	A（1 点）					
問６	A	カキ（1 点）	B	モモ（1 点）	C	ブドウ（1 点）
	D	ニホンナシ（1 点）	E	リンゴ（1 点）	F	カンキツ類（1 点）

2025 kyosai-guild.jp