

令和7年度 公立学校教員採用候補者選考試験問題

農業(園芸)

1 / 8 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、次の間に答えよ。

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」の内容として適切なものを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 に共通する語句を答えよ。

- ① 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 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 について自ら学び、主体的かつ協働的に取り組むこと。

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

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 令和3年5月に農林水産省が策定した「みどりの食料システム戦略」の概要について、次の問に答えよ。

問1 [ア]～[エ]にあてはまる語句や数字を後のA～Hから選び、記号で答えよ。

2050年までに目指す姿

- ・農林水産業のCO₂ [ア]化の実現
- ・化学農薬の使用量(リスク換算)を [イ] %低減
- ・輸入原料や化石燃料を原料とした [ウ]の使用量を30%低減
- ・耕地面積に占める [エ]の取組面積の割合を25%に拡大

- A 化学肥料 B 40 C ネオニコチノイド系 D 有機農業
 E 100 F 50 G ゼロエミッション H カーボンニュートラル

問2 イノベーション等による持続的生産体制の構築により期待される取組・技術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 スマート技術によるピンポイント農薬散布、次世代総合的病害虫管理、土壌・生育データに基づく施肥管理
 B 農林業機械・漁船の電化等、脱プラ生産資材の開発
 C バイオ炭の農地投入技術
 D 外見重視の見直し等、持続性を重視した消費の拡大

問3 [オ]にあてはまる語句を答えよ。

持続的な食料システムの構築の必要性

省力化・省人化による労働生産性の向上、生産者のすそ野の拡大、地域資源の最大活用、農薬・肥料や化石燃料の使用抑制等を通じた [オ]の軽減

第6問題 水稻の栽培について、次の問に答えよ。

問1 水稻の品種について表2の [ア] ~ [オ] にあてはまる語を答えよ。

表2

品種	特徴
[ア]	日本で最も多く栽培されている。良食味だが、稈が長く [イ] しやすい欠点もある。
ひとめぼれ	良食味、耐冷性も強い。 [ア] を交配親とし、ササニシキにかわる品種として開発された。
[ウ]	北海道の代表的品種で栽培面積も広い。良食味で耐冷性も強い。
[エ]	デンプンの構成がもち品種により近く、粘りが強い。光沢もよい。 [ア] の突然変異である。
[オ]	代表的な酒米。大粒で心白が大きい。

問2 水稻栽培の水の管理についての説明として適切なものをA~Dから一つ選び、記号で答えよ。

- A 植えつけ直後のイネは、水深2~4cmの浅水管理とする。
- B 活着後は茎数を増やすため、水深6~10cmの深水管理とする。
- C 最高分けつ期になったら、1週間程度、田面を乾かすために水を抜くが、これを中干しという。
- D 出穂の30日前頃になると、穂のもとができる。その後は落水し、収穫作業に支障がないようにする。

問3 えい花分化期や減数分裂期に17℃以下の低温にあつと冷害を受け、収量や品質が著しく低下することが知られているが、低温が予想される場合の水の管理について説明せよ。

問4 10aあたり500kgの玄米を生産するために必要な硫安の量を求めよ。なお、条件は以下のとおりとし、計算過程を記すこと。

- ・求める硫安量は小数点以下第2位を四捨五入すること。
- ・10aあたり100kgの玄米を生産するためには窒素2.5kgが必要である。
- ・肥料の吸収率を100%、天然供給量は10aあたり窒素6.5kgとする。
- ・硫安の窒素含有量は21%とする。

第7問題 野菜の栽培について、次の問に答えよ。

問1 農林水産省が選定した指定野菜（2024年現在）に含まれる野菜の組み合わせとして適切なものをA～Dから一つ選び、記号で答えよ。

- A キュウリ・キャベツ・ダイコン・カボチャ
- B トマト・ハクサイ・ニンジン・ブロッコリー
- C ナス・レタス・サトイモ・カブ
- D ピーマン・ホウレンソウ・ジャガイモ・ネギ

問2 キュウリのつぎ木の説明として適切なものをA～Dから一つ選び、記号で答えよ。

- A キュウリのつぎ木は土壌伝染性のつる割れ病の予防を目的として行われる。
- B 吸水・吸肥能力を抑制し、収量を高める。
- C ブルームの主成分はケイ酸なので、ケイ酸の吸収が良い台木を使うことで光沢のある果実を生産する。
- D 台木にはメロンを使う。

問3 スイカの栽培環境の説明として適切なものをA～Dから一つ選び、記号で答えよ。

- A 排水のよい砂土・砂壤土などは栽培に適さない。
- B スイカの根は広く、深く分布するため、夏の乾燥にもよく耐えることができる。
- C リン酸不足には弱く、火山灰土壌では栽培ができない。
- D 開花・受粉時の降雨は着果を促進するので、この時期の乾燥は収量に大きな影響を与える。

問4 野菜の種まきの説明として適切なものをA～Dから一つ選び、記号で答えよ。

- A キャベツは幼苗期の生育が早いので、苗床で育苗する必要がない。
- B ホウレンソウは種皮がかたく吸水しにくいので、1昼夜水に浸す。
- C ニンジンは種子の発芽率が50～70%と高いので、厚まきにする。
- D 野菜の種まきの方法はすじまきのみである。

問5 タマネギの生育の説明として適切なものをA～Dから一つ選び、記号で答えよ。

- A 弱い光でもよく育つため、冬の栽培にも耐えることができる。
- B 砂質土では生育が良いが、粘質土の土壌では生育が著しく劣る。
- C 苗の大きさが4～8g以上に達したあと、10℃以下の低温に30日以上あうと花芽分化を起こす種子春化型である。
- D タマネギは小苗ほど低温に敏感に反応して花芽分化しやすい。

問6 次の文章は、野菜生産の経営規模について説明したものである。[ア]～[ク]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。

一般に、経営面積が小さい場合には、作物栽培に十分時間をかけることが[ア]ので、手間をかけても収益の上がる[イ]類や、しおれやすい[ウ]類の栽培が適している。さらに、温室などの施設を建てて野菜を栽培することができれば、[エ]が高まり、[オ]が期待できる。したがって、経営面積が比較的[カ]日本の野菜農家では、[キ]を持つことが経営を安定するためにきわめて有効な方法であるため、施設栽培はいずれの経営規模においても[ク]傾向にある。

- A 葉菜 B 果菜 C 根菜 D 収益の増大 E 経営規模の拡大
- F 広い G 小さい H できる I できない J 土地生産性
- K 減少 L 機械化 M 施設 N 増加

問7 スイートコーンはほかの野菜に比べて生産費が少ない。しかし、露地栽培は収穫時期には単価が低くなり、また、手間にかかる収穫期間は数日間に集中する。規模拡大を図るためにどのような工夫をすればよいか、記せ。

第8問題 果樹の栽培について、次の問に答えよ。

問1 果樹の人為分類として適切な組み合わせをA~Dから一つ選び、記号で答えよ。

- A 温帯果樹(高木性) — 仁果類 — カキ・イチジク・ザクロ・イチヨウ
- B 温帯果樹(高木性) — 核果類 — モモ・ウメ・スモモ・オウトウ・アンズ
- C 亜熱帯果樹 — コケモモ類 — ラズベリー・ブラックベリー
- D 温帯果樹(低木性) — その他 — カンキツ・ビワ・オリーブ・ヤマモモ

問2 生理落果を防ぐ方法の説明として適切なものをA~Dから一つ選び、記号で答えよ。

- A 受粉樹の混植、人工受粉を徹底し、受粉を完全に行う。
- B できるだけ多く結実させ、一部が落果しても果実が残るようにする。
- C 強せん定の実施や窒素肥料を多く施し、新梢を徒長気味にする。
- D 圃地の排水を良くし、土壤水分を急激に排水する。

問3 苗木の育成の説明として適切なものをA~Dから一つ選び、記号で答えよ。

- A 果樹では、種子繁殖を行わない。
- B 揚げ接ぎは台木が畑に植わったまま接ぐ方法で、活着しにくいクリやカキなどで行われる。
- C 取り木は母樹の枝を曲げたり、環状はく皮したりしたのち、その部分を土壤中に埋めたり、ポリエチレンフィルムでおおって不定根を発生させたのち、母樹から切り離し、新しい苗木を育成するものである。
- D 接ぎ木は接ぐ方を台木、接がれる方を穂木とよぶ。

問4 ブドウの栽培上の特徴についての説明として適切なものをA~Dから一つ選び、記号で答えよ。

- A 季節風や台風による風害が起こりやすいので、日本のブドウ栽培は主に垣根仕立てにより行われる。
- B 多雨・多湿の日本ではブドウの徒長は起こりにくい。
- C ブドウは日本の果樹の中で栽培面積に占める施設栽培の割合が低い。
- D 降雨量が栽培を制限する要因となっているので、それぞれの地域に適した品種を栽培する必要がある。

問5 図1は、ブドウの整房の方法について説明したものである。このうちデラウェアの整房方法を示したものをA~Fから選び、記号で答えよ。

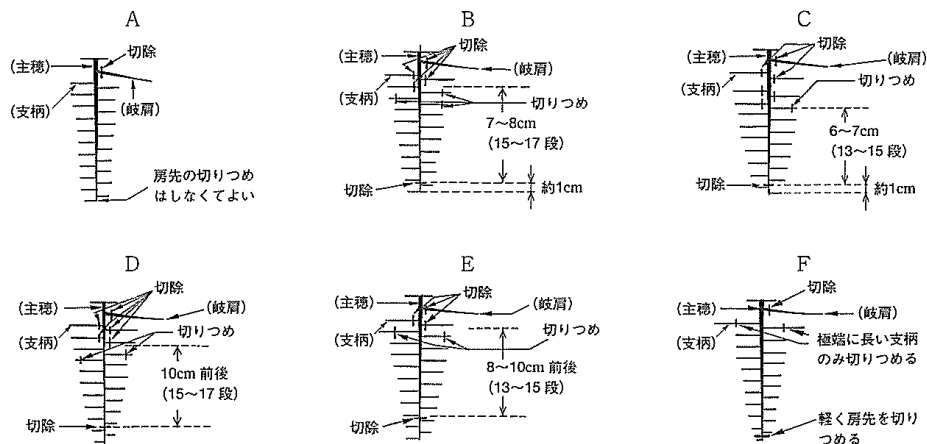


図1

問6 リンゴは自家不和合性が強く、安定した生産のためには人工受粉が必要である。以下の状況を考慮し、省力化を図った人工授粉を行うためにはどのような方法が考えられるか、記せ。

- ・開花期の気温が低く、訪花昆虫の活動が鈍い。
- ・増粘剤とシヨ糖を含む溶液に希釈する溶液受粉法も利用する。
- ・スマート農業技術を活用した省力化にも取り組もうとしている。

第9問題 栽培の環境について、次の問に答えよ。

問1 次の文章は、土壌の改良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。

酸性土壌を改良するには、□アを施して酸性を□イする必要がある。□アの施用は溶脱した□ウイオンを補う役目も果たす。土壌は□エの緩衝能が大きいため、□イに必要な量を算出した上で全量を施用しないと酸性を矯正できない。

黒ボク土はリンの吸着が激しく、□オのような可溶性リン酸を施用してもただちに固定されてしまう。このような土壌では、□カが有効である。□キの施用もリンの固定を弱める働きがあるため、黒ボク土の改良に多用されてきた。

近年、農業者の高齢化に伴い、畑への□キの投入量が減少し、□クしていた土壌が単粒化してきている。□クをうながして土壌の通気性・排水性を高めるには堆肥の施用のほか□ケを栽培してすき込むことも有効である。

- A 有機物 B カルシウム C 中和 D 緑肥作物 E 熔成リン肥
- F 200kg G アルミニウム H 団粒 I 過リン酸石灰 J クリーニングクロープ
- K 石灰 L 団粒化 M pH N 化学性

問2 熔成リン肥は緩効性で、土壌に吸着して無効化することが少ないとされている。その理由を説明せよ。

問3 「飽差」とは何か、次の語をすべて用いて説明せよ。

水蒸気 蒸散 空気 指標 光合成

問4 図2は野生動物の耕地への侵入防止の考え方について示したものである。野生動物が耕地に入りにくくするにはどのようにすればよいか、この図を参考に説明せよ。

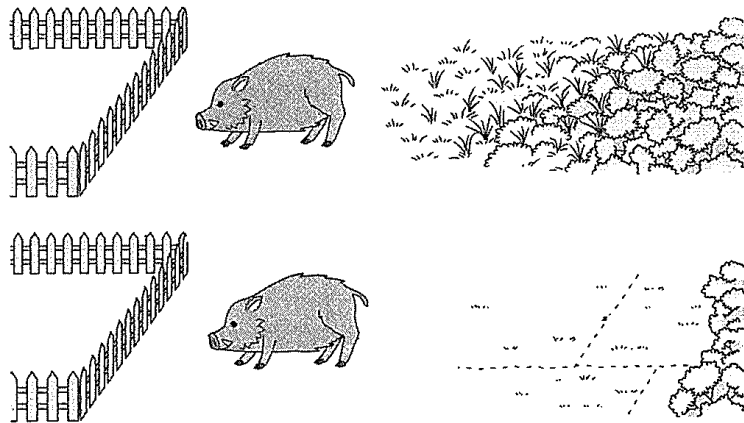


図2

問5 次の文章は、生物的防除法のうち天敵の利用について説明したものである。□コ～□ソにあてはまる語句を後のA～Lから選び、記号で答えよ。

露地栽培の圃場は開放空間であり、放飼した天敵資材の□コがむずかしく、また、生態系への影響を考慮すると□サした天敵資材を使用することもむずかしい。そこで、露地栽培の場合には、農業生態系内に生息している□シを利用する。□スで取り組みやすい方法であるが、□シの効果を高める管理が必要である。□シを保護する方法の代表例は、併用する□セのみなおしである。□シを強化する方法としては、天敵昆虫の餌や産卵場所を提供する□ソの植栽が有効である。

- A 海外から導入 B バンカープランツ C 農薬 D 肥料 E 殺菌剤
 F 外来種の天敵 G 天敵温存植物 H 土着天敵 I 定着 J 施設
 K 低コスト L 環境リスクの評価

問6 生物的防除法についての説明として適切なものをA～Dから一つ選び、記号で答えよ。

- A 農耕地における除草剤の使用は体系処理と一発処理に分けられる。体系処理には労力や時間がかかる。
 B フィルムマルチは使用後の除去に労力がかかることや使用済みマルチの廃棄の問題から、生分解性プラスチックフィルムも使用される。
 C ボイラーで蒸気を発生・噴射しながら生育中の雑草と土壌中の雑草種子を防除する方法がある。
 D ヘアリーベッチやシロツメクサなどをカバークロープやリビングマルチとして利用し、光競合やアレロパシー効果によって雑草が生育しにくい環境を作る方法がある。

問7 図3は天敵農薬(コレマンアブラバチ剤)のボトルである。生物的防除法としてのコレマンアブラバチの生活環として正しくなるようにA～Eを並び替えよ。

- A アブラムシの体内に産卵
 B マミー(寄生を受けたアブラムシの幼虫)から天敵が羽化
 C アブラムシの体内で天敵が育つ
 D (天敵が羽化して)アブラムシを探索
 E 天敵昆虫が入ったボトルを開栓後、静置



天敵農薬のボトル