

# 東京都職員（農業技術 I 類 B）採用選考試験問題

令和4年1月22日実施

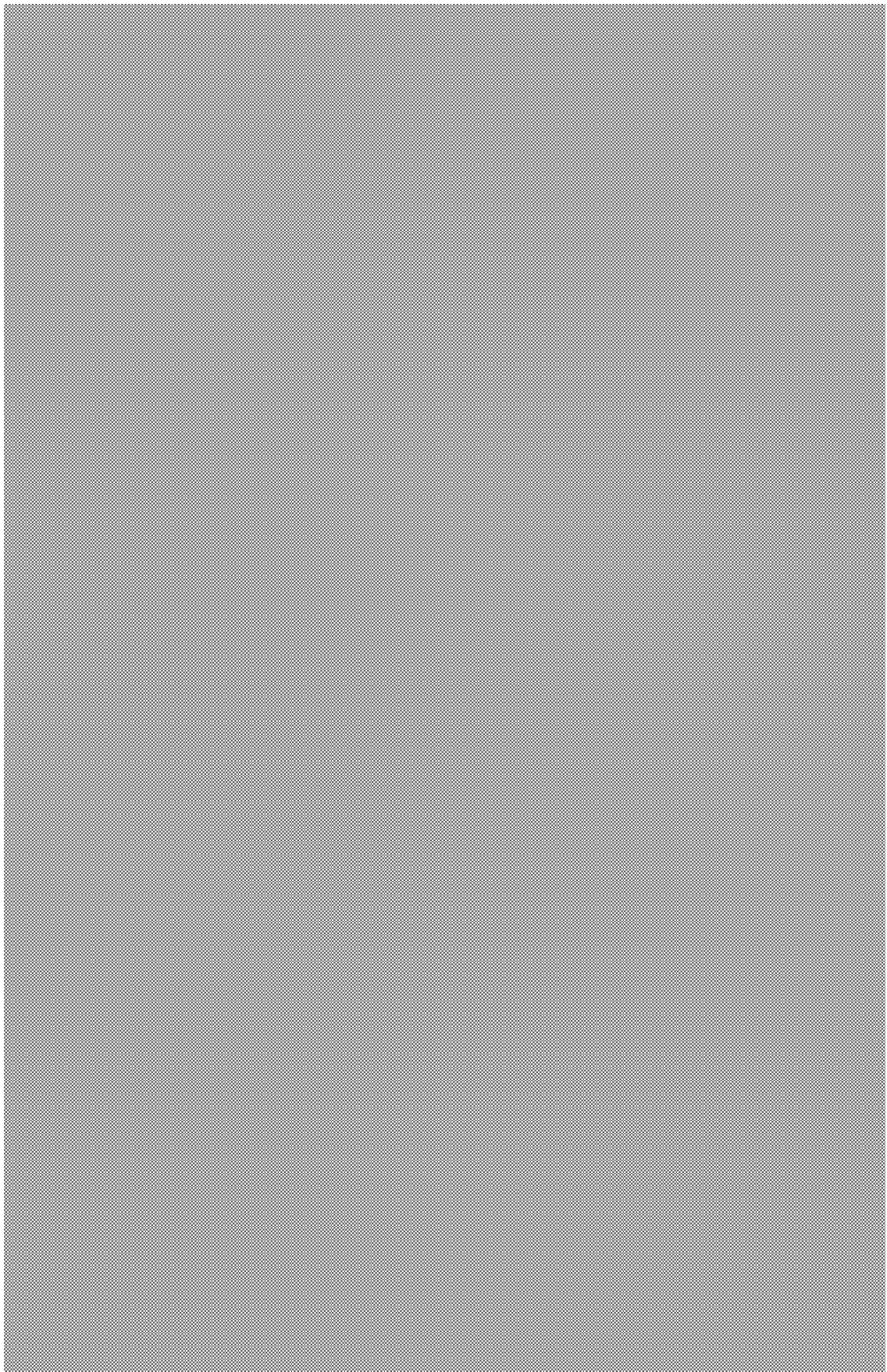
指示があるまで開いてはいけません。

## 専 門

- 1 問題用紙及び解答用紙の所定欄に、受験番号と氏名を記入してください。
- 2 試験時間は120分間です。
- 3 問題は全部で7ページ、大問3題です。
- 4 問題IIとIIIについては、問題文で指定する問題数を解答してください。また、選択した問題番号を各解答用紙の【選択番号】欄に必ず記入してください。
- 5 解答は必ず解答用紙に記入してください。問題用紙に記入しても正答と認めません。
- 6 解答を訂正するときは、消しゴムできれいに消してから新しい解答を記入してください。
- 7 ※欄には記入しないでください。
- 8 問題用紙及び解答用紙は、持ち帰ることができません。

職 種	受験番号	氏 名
農業技術		

(東京都産業労働局)



問題 I (1) ~ (10) の文章の空欄に当てはまる語句をそれぞれ①から⑤のなかから解答しなさい。

(1) 光合成により  $\text{CO}_2$  が固定されて最初にできる産物が [ A ] である植物は C 3 植物と呼ばれ、[ B ] やリンゴ酸、アスパラギン酸である植物は C 4 植物と呼ばれる。一般に、C 4 植物は C 3 植物に比べて最大光合成速度、光合成適温とも [ C ]。光合成細胞は、C 3 植物は単一であるが、C 4 植物では [ D ] と維管束鞘細胞の 2 種類で機能分化している。このほか、C 4 植物は C 3 植物と比較して、[ E ] や窒素利用効率も [ C ]。

	A	B	C	D	E
①	3-ホスホグリセリン酸	オキサロ酢酸	低い	表皮細胞	水利用効率
②	グリセルアルデヒド 3-リン酸	オキサロ酢酸	低い	表皮細胞	光呼吸効率
③	3-ホスホグリセリン酸	ピルビン酸	高い	葉肉細胞	水利用効率
④	3-ホスホグリセリン酸	オキサロ酢酸	高い	葉肉細胞	水利用効率
⑤	グリセルアルデヒド 3-リン酸	ピルビン酸	高い	葉肉細胞	光呼吸効率

(2) アブラムシ類は集団で植物に寄生、[ A ] し、排泄物により [ B ] を起こすことで、著しい生育阻害を生じる。また、[ C ] や [ D ] など、植物に重要な病害を引き起こす植物病原 [ E ] を媒介する。

	A	B	C	D	E
①	吸汁	すす病	CMV	BBWV	ウイルス
②	吸汁	すみ病	TMV	TSWV	ウイルス
③	咀嚼	すみ病	CMV	BBWV	細菌類
④	吸汁	すす病	TMV	TSWV	ウイルス
⑤	咀嚼	すす病	CMV	BBWV	細菌類

(3)〔 A 〕は、〔 B 〕及び〔 C 〕を検疫し、並びに植物に有害な〔 D 〕を駆除し、及びそのまん延を防止し、もって農業生産の安全および〔 E 〕を図ることを目的とする。

	A	B	C	D	E
①	植物検疫法	輸出入植物	国内植物	種子	安心
②	植物防疫法	輸出入動物	国内動物	動植物	助長
③	植物検疫法	輸出植物	輸入植物	動植物	安心
④	植物防疫法	輸出入植物	国内植物	動植物	助長
⑤	植物防疫法	輸出入植物	国内植物	化学物質	助長

(4) 一般的な畑土壌での施肥は〔 A 〕施肥か〔 B 〕施肥で行われる。  
〔 A 〕施肥は〔 C 〕の効果は高いが、〔 D 〕は低い。〔 B 〕施肥は、〔 C 〕の効果は低いが、〔 D 〕が高く、〔 E 〕の低減も期待できる。

	A	B	C	D	E
①	全面全層	局所	省力化	肥料利用率	環境負荷
②	全面全層	局所	機械化	リン酸固定	環境負荷
③	局所	全面全層	省力化	肥料利用率	アンモニア化成作用
④	局所	全面全層	施設化	環境修復効果	アンモニア化成作用
⑤	全面全層	局所	機械化	環境修復効果	アンモニア化成作用

(5) リンゴは〔 A 〕な気候の地域に適し、主産地の年平均気温は〔 B 〕、生育期（4～12月）の月平均気温は〔 C 〕である。夏の気温が高いと〔 D 〕を中心に着色が悪くなったり、果実面に日焼けが発生したり、果肉が軟化したりする。

	A	B	C	D
①	温暖	13～18℃	18～23℃	早生種
②	冷涼	-3～8℃	8～13℃	晩生種
③	温暖	8～13℃	15～19℃	晩生種
④	冷涼	8～13℃	15～19℃	早生種
⑤	寒冷	-3～8℃	8～13℃	晩生種

(6) アジサイの花の色は、装飾花に含まれる色素（アントシアニン、デルフィニジン）が化学反応することによって起こる。アジサイに含まれている色素〔 A 〕は、基本的には〔 B 〕になる。これにアルミニウムが結合すると〔 C 〕に変化する。したがって、酸性土壌で栽培すれば〔 D 〕なり、弱酸性～中性で栽培すると〔 E 〕なる。

	A	B	C	D	E
①	アントシアニン	赤色	青色	赤く	青く
②	デルフィニジン	青色	赤色	青く	赤く
③	アントシアニン	白色	赤色	赤く	青く
④	デルフィニジン	赤色	青色	青く	赤く
⑤	アントシアニン	青色	赤色	青く	青く

(7) 作物における遺伝子組み換え育種技術では、大量に増殖した導入すべき〔 A 〕断片を細胞に導入し、遺伝子が導入された細胞を選抜する。選抜した細胞は〔 B 〕し、植物体を〔 C 〕させて適切な植物体を選抜する。このような植物における組み換え育種には〔 D 〕や〔 E 〕を調査することが要求されている。

	A	B	C	D	E
①	RNA	培養	分化	持続可能性	食品安全性
②	DNA	融合	分化	環境への影響	栄養成分
③	DNA	放射線処理	再生	持続可能性	食品安全性
④	DNA	培養	再生	環境への影響	食品安全性
⑤	RNA	放射線処理	再生	環境への影響	栄養成分

(8) 〔 A 〕から〔 B 〕を除いた残額が、プラスであれば利益であり、マイナスの場合には損失である。〔 A 〕と〔 B 〕が同額となり利益も損失もない〔 A 〕の値を損益分岐点と言う。損益分岐点を明らかにするためには、〔 B 〕を販売量に応じて変化する〔 C 〕と、変化しない〔 D 〕に分けておく必要がある。

	A	B	C	D
①	粗収益	生産費	固定費	変動費
②	所得	生産費	変動費	固定費
③	粗収益	経営費	固定費	変動費
④	所得	経営費	変動費	固定費
⑤	粗収益	経営費	変動費	固定費

(9) 令和元年度の全国の野生鳥獣による農作物被害額は約〔 A 〕億円で、シカ、イノシシ、〔 B 〕の被害額が全体の約7割を占める。近年は、〔 C 〕及びアライグマの被害が増加している。鳥獣被害防止を図るためには、地域の実情に応じ、「被害防除」、「〔 D 〕」、「個体数調整」の3つを適切に組み合わせた総合的な取組が重要である。

	A	B	C	D
①	16	カラス	タヌキ	環境管理
②	16	サル	タヌキ	環境管理
③	160	サル	ハクビシン	環境管理
④	160	カラス	ハクビシン	追い払い
⑤	16	クマ	ハクビシン	追い払い

(10) 施設内の温度・葉温などの分布を均一化する〔 A 〕はそのほかにも重要な働きをしている。〔 A 〕がないと、施設内全体の〔 B 〕濃度を高くしても葉面付近に供給できないため昼間でも〔 C 〕と光合成は極端に抑えられ、正常に生育できない。さらに、夜露でぬれた作物が〔 D 〕ため、病気の発生を〔 E 〕する。

	A	B	C	D	E
①	湿度補給	二酸化炭素	蒸散	乾燥しにくい	助長
②	湿度補給	酸素	呼吸	乾燥しやすい	抑制
③	空気流動	二酸化炭素	呼吸	乾燥しにくい	抑制
④	空気流動	酸素	蒸散	乾燥しやすい	助長
⑤	空気流動	二酸化炭素	蒸散	乾燥しにくい	助長

問題Ⅱ 次の設問の中から2題を選び、解答しなさい。(各 400 字程度)

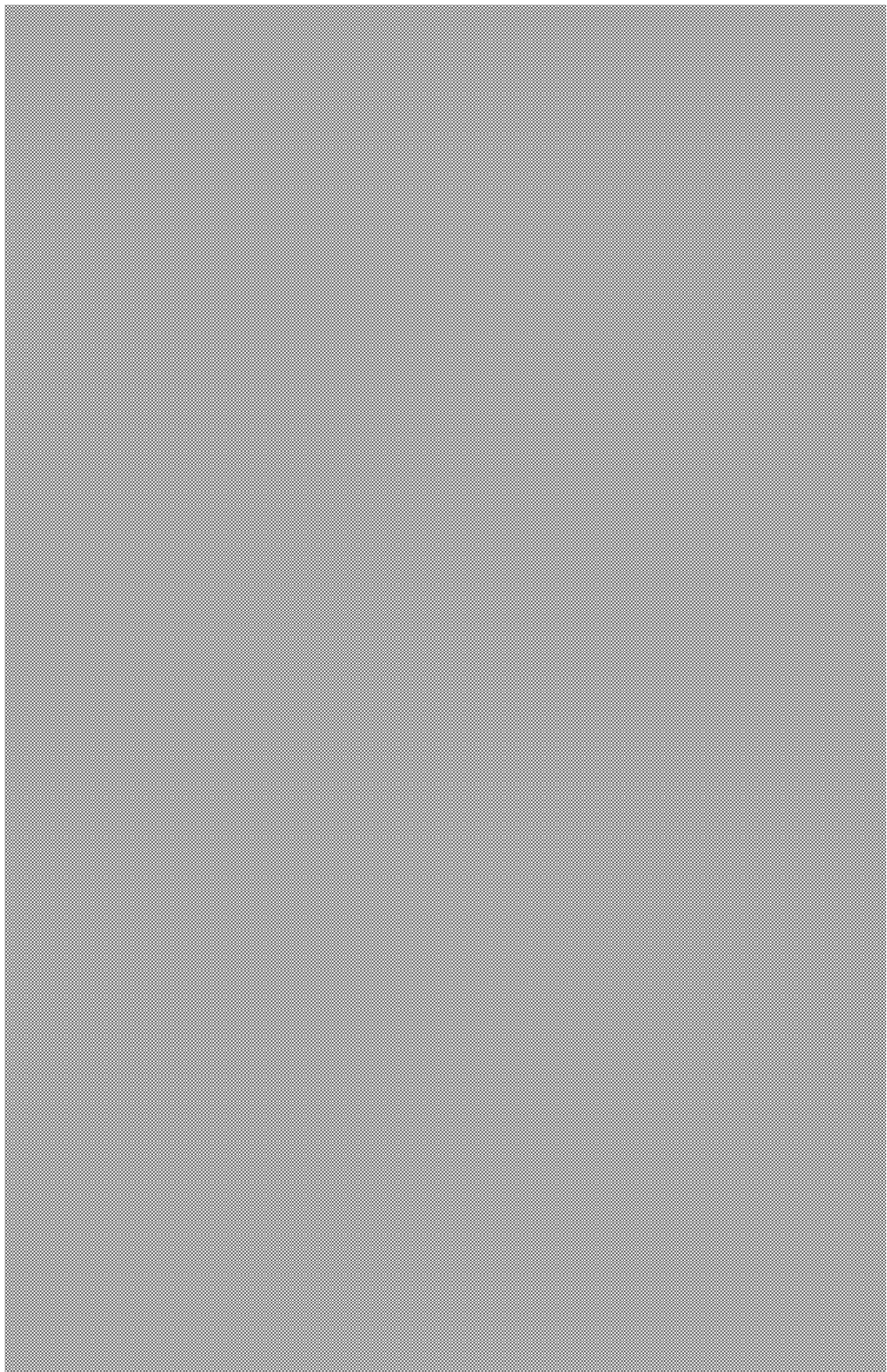
- ① 植物で見られる葉緑体（光定位）運動と言われる現象について、簡単に説明しなさい。【植物生理】
- ② 植物に発生するうどんこ病について、病徴、病原菌の特性、防除上の留意点について述べなさい。【植物保護】
- ③ 黒ぼく土におけるリン酸の過剰蓄積について述べなさい。【土壌肥料】
- ④ 渋ガキの渋味の原因を説明し、一般的な脱渋処理の方法を3つ挙げ説明しなさい。【園芸】
- ⑤ サイブリッド（細胞質雑種）について説明しなさい。【植物育種】
- ⑥ 農作物の市場外流通についてその具体例を3つ以上挙げ、市場外流通の有利性と課題について述べなさい。【農業経営】
- ⑦ 農業の担い手不足が叫ばれているが、担い手不足の課題を3つ挙げ、考えられる解決策を述べなさい。【農業事情】
- ⑧ スマート農業とはどのようなものか説明するとともに、そのメリットと現状における課題について述べなさい。【気象・環境制御】



問題Ⅲ 次の設問のうち、どちらか1題を選び解答しなさい。(800字程度)

- ① 消費者の食の安全安心への意識が高まる中で、農産物の安全安心を確保するためにどのような取組を進めるべきか、あなたの考えを述べなさい。
  
- ② 都内には多くの生産緑地があるが、2022年にはその多くが宅地となることが危惧されている(2022年問題)。貴重な都市の農地を守るためにどのような取組を進めるべきか、あなたの考えを述べなさい。

下書き用紙（ご自由にご使用ください。）



# 東京都職員（農業技術 I 類 B）採用選考 正答

令和 4 年 1 月 2 2 日実施

## 問題 I

(1) ④

(2) ①

(3) ④

(4) ①

(5) ④

(6) ④

(7) ④

(8) ⑤

(9) ③

(10) ⑤