

令和6年度採用

群馬県公立高等学校教員選考試験問題

農 業

受 験 番 号		氏 名	
------------------	--	------------	--

注 意 事 項

- 1 「開始」の指示があるまでは、問題用紙を開かないでください。
- 2 解答上の注意事項が1ページにあります。
- 3 問題は、2ページから4ページまであります。「開始」の指示後、すぐに確認してください。なお、解答に当たっては、1ページの注意事項に従って答えてください。
- 4 解答は、すべて解答用紙に記入してください。
- 5 「終了」の指示があったら、直ちに筆記具を置き、問題用紙と番号順に重ねた解答用紙を机の上に置いてください。
- 6 退席の指示があるまで、その場でお待ちください。
- 7 この問題用紙は、持ち帰ってください。

解答上の注意事項

- 1 【共通問題】は1～4までの設問に全員が解答すること。
解答は【解答用紙2枚中の1】及び【解答用紙2枚中の2】に記入すること。
- 2 【選択問題】は1～6までの設問がある。その中から3問を選択して解答すること。解答は【解答用紙2枚中の2】に記入すること。記入方法については、下の例示に従うこと。なお、選択の順序は問わない。

(例示)

<p>問題用紙</p> <p>1 次の問いに答えなさい。</p> <p>(1) ①～⑤の中から1つ選び、番号で答えよ。</p> <p>(2) 農業の役割について説明せよ。</p> <p>(3) 農業の意義を説明せよ。</p>	<p>解答用紙2枚中の2</p> <p>【選択問題】</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 15%; text-align: center;">設問番号</td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%; text-align: center;">(1)</td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">(2)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">(3)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	設問番号		(1)				(2)						(3)					
設問番号		(1)																	
(2)																			
(3)																			

選択した設問番号を記入すること。

解答番号を記入すること。

解答を記入すること。

- 3 【選択問題】の設問番号と分野については、以下のとおりである。参考にして解答すること。

設問番号	分 野	設問番号	分 野
1	栽 培	4	生物工学
2	畜 産	5	食 品
3	農業経営	6	造園・農業土木

【共通問題】

1 「高等学校学習指導要領」（平成30年3月告示）及び「高等学校学習指導要領（平成30年告示）解説農業編」に関する次の(1)、(2)の問いに答えなさい。

- (1) 農業科における原則履修科目を全て答えよ。
- (2) 科目「総合実習」について、後の①～③の問いに答えよ。

① 以下は、「総合実習」の目標である。空欄【A】～【F】に当てはまる語句を答えよ。

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【A】の改善を図る【B】を次のとおり育成することを目指す。

- (1) 農業を【C】に捉え体系的・系統的に理解するとともに、関連する【D】を身に付けるようにする。
- (2) 農業に関する【C】な課題を発見し、農業や【E】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) 農業の【C】な【F】や管理につながる知識や【D】が身に付くよう自ら学び、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。

② 「〔指導項目〕(1) 栽培と飼育、環境等に関する基礎的な実習」において、技術の習熟を図ることを目的とした実習を行う際のICT機器の効果的な活用方法について、具体的な場면을挙げて説明せよ。

③ 「〔指導項目〕(2) 農業の各分野に関する総合的な実習 イ 経営と管理の手法」を指導する際に、どのような学習活動を取り入れるか説明せよ。

2 科目「農業と環境」において、「地域資源の調査」をテーマとしたプロジェクト学習の授業を実施する。次の(1)～(3)の問いに答えなさい。なお、本学習を実施する時期、期間等は問わない。

- (1) 設定する課題及びその課題設定のねらいをそれぞれ答えよ。
- (2) 調査活動を行う際に設定する具体的な調査項目を2つ答え、いずれかの調査活動を行う中で、ICT機器を効果的に活用できる場面の例を挙げよ。
- (3) これまでの調査結果を生徒同士が情報共有し、設定した課題を考察することに重点を置いた1時間の授業において、「思考・判断・表現」の観点で評価する際の「本時のねらい」及び「おおむね満足できる(B)となる評価規準」の例をそれぞれ作成せよ。

3 次の空欄【①】～【⑫】に適する語句を答えなさい。

- ・プロジェクト学習は【①】学習ともいわれ、生徒自身がプロジェクトを設定し、主体的・計画的に取り組む。また、実験計画の作成には、比較のために【②】を設けることが大切である。
- ・農業以外の仕事に従事している者が1人以上いる農家を【③】農家という。
- ・【④】とは、食品の安全を確保するために開発された、工程管理の手法である。食品衛生法では、原則として、全ての食品等事業者は、【④】に沿った衛生管理の実施を求めている。
- ・動物には、ヒツジやヤギのようにある時期に発情を繰り返す【⑤】繁殖動物と、ウシやブタのように決まった周期で発情を繰り返す【⑥】繁殖動物がいる。
- ・作物の根もとを、ポリエチレンフィルムや稲わらなどでおおうことを【⑦】という。
- ・トラクタに装着する作業機が動力を必要とする場合は、トラクタにある【⑧】軸にユニバーサルジョイントを取り付けて、トラクタから動力を取り出す。
- ・たねが芽を出すためには、【⑨】、【⑩】、【⑪】の環境条件が整っていることが必要であり、この条件を発芽の三条件という。
- ・葉、茎、根のように、成長のための基本的な働きをする器官を【⑫】という。

4 次の(1)～(3)の問いに答えなさい。

- (1) スマート農業について、具体例を用いて説明せよ。
- (2) 学校農業クラブの三大目標の1つである「科学性」を育成するために、授業内及び授業外において、それぞれどのような指導が考えられるか説明せよ。
- (3) 栽培環境に関する土壌調査を行う授業を実施する。設定する調査の、調査のねらい及び調査項目を答え、その土壌調査の方法を説明せよ。

【選択問題】

1 栽培に関する次の(1)～(3)の問いに答えなさい。

- (1) 総合的有害生物管理 (IPM) に関する記述として、正しいものを次の①～⑤の中から1つ選び、番号で答えよ。
- ① 複数の方法で病虫害や雑草の管理をするが、3つ以上の方法を組み合わせるはいけない。
 - ② 病虫害の発生を防ぐためには、化学農薬を用いた生物的防除を頻繁に行うことが望ましい。
 - ③ 抵抗性品種の利用や栽培方法の工夫により、有害生物の発生や繁殖を防止することが最も大切である。
 - ④ 天敵を用いた生物農薬の使用は可能であるが、化学農薬等を散布する化学的防除を行うことはできない。
 - ⑤ 病原体や害虫の駆除のために物理的防除のみを使用することで省力化を実現し、高品質で高収入を実現できる。
- (2) つぎ木とはどのような方法のことであるか、苗生産に用いる利点を含めて説明せよ。
- (3) 光周性について説明せよ。

2 畜産に関する次の(1)～(3)の問いに答えなさい。

- (1) ブタの品種とその特性等との組合せとして、正しいものを次の①～⑤の中から1つ選び、番号で答えよ。
- ① 大ヨークシャー種：ミートタイプで、性成熟、繁殖能力、ほ育能力は低いが、肉質はきわめて良好である。
 - ② ハンプシャー種：ベーコンタイプで、皮膚は白色である。繁殖能力、ほ育能力は低いが、発育がよい。
 - ③ バークシャー種：肩から前肢にかけて白帯をもち、耳は立っている。産子数が多く、ほ育能力もすぐれている。
 - ④ デュロック種：皮膚は褐色で、耳は垂れている。多産でほ育能力にすぐれ、発育、性成熟もはやい。
 - ⑤ ランドレース種：ミートタイプで、耳は立っている。皮膚は褐色で、産子数は少ないが、育成率は高い。
- (2) 乳牛におけるセルロース等の繊維の消化について、反すうとの関係性を含めて説明せよ。
- (3) 家畜のパンティングについて説明せよ。

3 農業経営に関する次の(1)～(3)の問いに答えなさい。

- (1) 農業簿記に関する記述として、正しいものを次の①～⑤の中から1つ選び、番号で答えよ。
- ① 将来、一定金額を支払わなくてはならない義務である売掛金や貸付金などの債務を資本という。
 - ② 一会計期間の経営活動の結果、期末資本が期首資本より減っている場合、その差を当期純利益という。
 - ③ 損益計算書には、標準式と残高式とがあり、どちらも左側に借方、右側に貸方を記入する。
 - ④ 経営体の経営活動によって、資本が増加する原因となることがらを費用という。
 - ⑤ 勘定ごとに、それぞれ増加額・減少額を記録し、計算するために設けられた帳簿上の場所を勘定口座という。
- (2) ポジティブリスト制度とはどのような制度か、導入された経緯を含めて説明せよ。
- (3) 卸売業者とは何か説明せよ。

4 生物学に関する次の(1)～(3)の問いに答えなさい。

- (1) 植物ホルモンに関する記述として、正しいものを次の①～⑤の中から1つ選び、番号で答えよ。
- ① オーキシンの作用は、細胞分裂の抑制や不定芽分化の促進である。
 - ② 植物ホルモンは、化学的に合成される物質であり植物自身がつくりだすことはできない。
 - ③ アブシジン酸の作用は、休眠の打破や不定根分化の促進である。
 - ④ 不定芽と不定根の分化及び脱分化は、エチレンの量により支配されている。
 - ⑤ 植物ホルモンに対する反応は、植物の種類や組織、器官により異なる。
- (2) 茎頂培養について、その利点を含めて説明せよ。
- (3) 交雑不和合性について説明せよ。

5 食品に関する次の(1)～(3)の問いに答えなさい。

- (1) 食品の乾燥法に関する記述として、正しいものを次の①～⑤の中から1つ選び、番号で答えよ。
- ① 自然乾燥は、太陽熱や風を利用した乾燥法で、うま味や甘味が増す効果もある。
 - ② 加圧乾燥は、液状の食品を熱風中に分散させ、急速に水分を除いて乾燥する方法である。
 - ③ 凍結乾燥は、回転する高温のドラムの表面にペースト状の食品を薄く塗りつけ、回転とともに乾燥した食品をかきとる乾燥法である。
 - ④ 噴霧乾燥は、食品に20～30℃の乾燥した空気を吹き付ける乾燥法である。
 - ⑤ 人工乾燥は、簡便で経費がかからない乾燥法であるが、大量生産には不向きである。
- (2) 小麦粉の分類について、グルテン含量に着目して説明せよ。
- (3) ケーシングについて説明せよ。

6 造園・農業土木に関する次の(1)～(3)の問いに答えなさい。

- (1) 樹木の種類に関する記述として、正しいものを次の①～⑤の中から1つ選び、番号で答えよ。
- ① イチョウは、落葉広葉樹で樹形は円錐形である。大気汚染には強いが耐火性は低い。
 - ② コノテガシワは、常緑針葉樹で樹形は卵形から円錐形である。土地を選ばず育つが大気汚染に弱い。
 - ③ イヌツゲは、落葉針葉樹で樹形は広卵形である。大気汚染には弱い、強い剪定や刈込みに耐える。
 - ④ クヌギは、常緑広葉樹で樹形は不整形である。土地を選ばず育ち大気汚染にも強い。
 - ⑤ サルスベリは、常緑広葉樹で樹形は広卵形または楕円状球形である。大気汚染に強く耐潮性もあるが、移植には弱い。
- (2) コンクリート施工における養生について、その方法を含めて説明せよ。
- (3) 樹木の根回しについて説明せよ。

農業解答用紙	2枚中の1	受験番号	氏名	(6年)
--------	-------	------	----	------

【共通問題（設問1～4）】 （注）共通問題は全員が解答すること。

1

(1)							
(2)	①	A		B		C	
		D		E		F	
	②						
	③						

2

(1)	設定する課題		
	課題設定のねらい		
(2)	調査項目		
	ICT機器の活用場面		
(3)	本時のねらい		
	おおむね満足できる（B）となる評価規準		

3

①		②		③	
④		⑤		⑥	
⑦		⑧		⑨	
⑩		⑪		⑫	

農業解答用紙	2枚中の2	受験番号		氏名	
--------	-------	------	--	----	--

(6年)

4

(1)	
(2)	授業内
	授業外
(3)	調査のねらい
	調査項目
	方法

【選択問題】 (注) 選択問題は、「解答上の注意事項」に従って、以下に解答すること。

設問番号		(1)	
(2)			
(3)			
設問番号		(1)	
(2)			
(3)			
設問番号		(1)	
(2)			
(3)			

以下はあくまでも解答の一例です。

農業解答用紙	2枚中の1	受験番号	氏名	(6年)
--------	-------	------	----	------

【共通問題（設問1～4）】 (注) 共通問題は全員が解答すること。

1

【33】

(1)	農業と環境、課題研究 (6点)							
(2)	①	A	各分野	B	実践的な資質・能力	C	総合的	2点×6
		D	技術	E	農業関連産業	F	経営	(12点)
	②	(例) 鉢替えの実習において、鉢替え作業をする手元を動画で撮影する。実習の途中で、撮影した動画を見て、作業方法や手順等についてグループで確認し自分の実習に生かすことで、作業の均一化、技術の向上を図る。(8点)						
	③	(例) 経営と管理について、農業生産工程管理(GAP)に基づいて管理し、実践的に取り組む中で、生徒自身が仮説を立て、試行して考察する学習活動を取り入れる。(7点)						

2

【35】

(1)	設定する課題 (4点)	
	(例) 地域活性化に向けた伝統野菜の調査	
	課題設定のねらい (5点)	
	(例) 地域に根ざした伝統野菜とその背景を学ぶことで、地域資源の活用や地域活性化に向けた視点を育成する。	
(2)	調査項目	(例) 各伝統野菜の知名度調査 4点×2 (8点)
		(例) 各伝統野菜の作付面積調査
	ICT機器の活用場面 (8点)	
	(例) 調査した各伝統野菜の作付面積や生産量をデジタルホワイトボード上の地図に付箋機能などでマッピングし、可視化と共有化を図る。	
(3)	本時のねらい 5点×2 (10点)	
	(例) 伝統野菜の作付面積や知名度などを学ぶことで、伝統野菜を活用した地域活性化に向けた課題や伝統野菜の普及方法について考える。	
	おおむね満足できる(B)となる評価規準	
	(例) 調査した情報を適切に整理・分析し、伝統野菜に関する課題や新たな普及の方法を書き出せている。	

3

2点×12 【24】

①	課題解決	②	対照区	③	兼業
④	HACCP	⑤	季節	⑥	周年
⑦	マルチング	⑧	PTO	⑨	水(⑨～⑪順不同)
⑩	温度(⑨～⑪順不同)	⑪	酸素(⑨～⑪順不同)	⑫	栄養器官

農業解答用紙	2枚中の2	受験番号	氏名
--------	-------	------	----

(6年)

4 【30】

(1)	(例) 無人かつ自動で直進や旋回まで行う田植機のように、農業機械、機器などにAIやICTを組み込んだ農業技術を取り入れた農業のこと。 (8点)
(2)	授業内 (例) 授業ではプロジェクト学習を通して課題設定・計画・実施・評価というサイクルの定着を図る。 5点×2 (10点) 授業外 (例) 各種発表会や各競技会へ参加する中で、知識や技術を習得し、その過程で見つけた課題や疑問を解決する力を身に付ける。
(3)	調査のねらい (例) 土壌の違いによる塩類濃度の差異を比較する (3点)
	調査項目 (例) 各土壌における電気伝導度 (EC) (4点)
	方法 (例) 校庭、露地栽培である田畑及び施設栽培の圃場における各土壌を採取し、一定量の水と混ぜ、それぞれの電気伝導度 (EC) を測定する。 (5点)

【選択問題】 (注) 選択問題は、「解答上の注意事項」に従って、以下に解答すること。

設問番号	1	(1)	③	(1)4点 (2)12点 (3)10点 (計26点) ×3問	【78】
(2)	(例) つぎ木とは、増やしたい植物の芽や枝などを切り取ってつぎ穂をつくり、これを、すでに根をもっている別の個体にゆわせる繁殖方法のことである。利点は、土壌伝染性病害抵抗性をもつ台木につぎ木することで、病気にかかりにくくすることなどが挙げられる。				
(3)	(例) 光周性とは、作物が日長に応じて花芽分化し、開花する性質のこと、暗期が一定の長さより長くなると花芽分化する植物を短日植物、短くなると花芽分化する植物を長日植物という。				
設問番号	2	(1)	④		
(2)	(例) ウシなどの反すうを行う動物は、反すう胃内にいる微生物の働きによって、人間などの単胃動物では利用できないセルロースなどを分解し、栄養分として利用できる。				
(3)	(例) パンティングとは、汗腺が発達していないニワトリやブタなどでよく見られる、高温時に呼吸数を増やし放熱を行う熱性多呼吸のことをいう。				
設問番号	3	(1)	⑤		
(2)	(例) 食品中に残留する農薬などの利用に関するもので、一定量を超える農薬などが残留する食品の販売などを禁止する制度である。輸入食品が増大する中、食品中への農薬などの残留に対する消費者の不安が高まったことから導入された。				
(3)	(例) 卸売市場の荷受機関で、生産者にかわって商品を販売する業者のことである。				

設問番号	4	(1)	⑤
(2)	(例) 植物体の茎頂を適当な大きさに切り出して、栄養分を含む培地で無菌的に培養し、それから植物体を再生させる培養方法である。利点は、ウイルスフリー個体を得られる場合が多いことである。		
(3)	(例) 雄しべ・雌しべとも正常に機能しているのに、異なる品種間や、異なる種類の植物間の受粉では種子が得られない性質のことである。		
設問番号	5	(1)	①
(2)	(例) 一般にタンパク質が多い小麦粉ほどグルテン量は多く、小麦粉に含まれるグルテン含量が多いものから順に強力粉・準強力粉・中力粉・薄力粉に分類され、用途が異なっている。		
(3)	(例) ケーシングとは、ハムやソーセージの製造の際に、充てんに用いる袋状の皮膜のことである。天然ケーシングと人工ケーシングがある。		
設問番号	6	(1)	②
(2)	(例) 養生とは、衝撃や荷重などの有害な影響を与えないように、打込み後のコンクリートを保護することであり、方法としては、養生マットやむしろなどでコンクリートを覆うことなどが挙げられる。		
(3)	(例) 樹木を移植する際に、前もって移植に必要な根の範囲を一度切断し、残った根に細根の発生を促進させて、掘り上げ作業や移植後の活着と生育を容易にさせる作業のことである。		