

(5枚のうち1)

受験番号		氏名	
------	--	----	--

(答えは、すべて解答用紙に記入すること。)

1 科目「農業と環境」について、次の1～5に答えなさい。

- 日本の農業生産技術の最も大きな特色は、集約的な栽培管理や飼育管理が行われていることです。この集約的な栽培管理や飼育管理は、どのようなことを目的として行われていますか。その目的を簡潔に書きなさい。また、集約的な栽培管理や飼育管理の基本となる農業生産技術にはどのようなものがありますか。簡潔に3つ書きなさい。
- 近年、農業生産においては、農業生産工程管理（GAP）の導入が推進されるようになりました。農業生産工程管理（GAP）は、どのような手順によって行われますか。簡潔に書きなさい。
- キュウリの栽培における苗の植え付けでは、株もとが植え床面よりも少し高くなるような浅植えが行われます。浅植えを行うのはなぜですか。その理由を簡潔に書きなさい。
- 河川や湖沼の水質調査の一つに、COD（化学的酸素要求量）の測定があります。COD（化学的酸素要求量）を調べることにより、水質のどのようなことが分かりますか。簡潔に書きなさい。
- 平成30年3月告示の高等学校学習指導要領 農業 農業と環境 3 内容の取扱い (2) オ には、学校農業クラブ活動について指導する際の配慮事項が示されています。どのようなことに配慮する必要がありますか。簡潔に書きなさい。

2 科目「野菜」・「果樹」について、次の1～6に答えなさい。

- ホウレンソウの春まき栽培を行うこととします。この作型でホウレンソウを栽培する場合、どのような品種を選びますか。ホウレンソウの生育の特性及び品種の特性と関連付けて簡潔に書きなさい。
- 温室メロン（アールスメロン系）の栽培において、次のA～Cの個体をそれぞれの着果位置で着果させ、果実の品質について観察することとします。交配後50日後の果実の品質は、どのような状態ですか。果実の大きさ、形、ネットの形質を踏まえ、それぞれ簡潔に書きなさい。ただし、環境要素については、A～Cの個体を同じ環境下で栽培し、収穫は7月に行うこととします。

個体	着果位置
A	17～19節
B	11～13節
C	5～7節

- ナスの栽培管理を行うこととします。40 m × 25 m の長方形の畑に畝幅：100 cm、株間：50 cm の1条植えで植え付ける場合、苗を何本用意すればよいか求めなさい。その際、求め方も書きなさい。ただし、予備苗は10%見込むこととします。
- 果樹の栽培管理の一つに、整枝・せん定があります。整枝・せん定の主な目的は何ですか。簡潔に3つ書きなさい。
- リンゴの開花期の管理の一つに人工受粉があります。人工受粉を行う理由は何ですか。その理由を簡潔に書きなさい。
- デラウェアの栽培では、ジベレリン処理を2回行います。1回目の処理と2回目の処理の目的は何ですか。それぞれ簡潔に書きなさい。

(5枚のうち2)

受験番号		氏名	
------	--	----	--

(答えは、すべて解答用紙に記入すること。)

3 科目「畜産」について、次の1～5に答えなさい。

- 1 家畜の飼料の一つに、サイレージがあります。サイレージとはどのような飼料ですか。簡潔に書きなさい。
- 2 産卵鶏を開放鶏舎で飼育管理する際、点灯飼育を行うことがあります。点灯飼育を行う理由は何ですか。産卵鶏の特性に関連付けて簡潔に書きなさい。
- 3 ブタの飼育について、豚舎の代表的なものにデンマーク式豚舎があります。このデンマーク式豚舎の構造上の特徴は何ですか。ブタの習性を踏まえて簡潔に書きなさい。
- 4 乳牛の泌乳には、多くのホルモンが関係しています。乳房からの乳の排出には、下垂体後葉から分泌されるホルモンが作用します。次の(1)・(2)に答えなさい。
 - (1) このホルモンの名称は何ですか。書きなさい。
 - (2) このホルモンは、どのようなことによって分泌が促進されますか。簡潔に書きなさい。
- 5 肉牛の改良における選抜には、個体選抜と家系選抜があります。肉牛の脂肪交雑の改良を行う場合には、どちらの選抜方法を用いますか。その選抜方法を書きなさい。また、その選抜方法を用いる理由を簡潔に書きなさい。

4 科目「生物活用」において、サツマイモを活用した小学生向けの交流活動プログラムをつくることとします。生物活用の実践の一環として、魅力的な交流プログラムを作成する際、どのような点に留意する必要がありますか。簡潔に2つ書きなさい。

5 食品製造について、次の1・2に答えなさい。

- 1 原料の違いによって生じる食パンの焼き上がりの状態を比較する実験を行いました。次の表は、実験の際の原料の違いを示したものです。(イ)～(エ)の食パンの焼き上がりの状態は、(ア)の食パンの焼き上がりの状態と比較し、それぞれどのような違いがありますか。食パンの焼き上げにおける砂糖、油脂及び食塩のはたらきと関連付けて、簡潔に書きなさい。

(ア)	小麦粉、水、生イースト、食塩、砂糖、油脂を原材料として焼き上げた食パン
(イ)	小麦粉、水、生イースト、食塩、油脂を原材料として焼き上げた食パン
(ウ)	小麦粉、水、生イースト、食塩、砂糖を原材料として焼き上げた食パン
(エ)	小麦粉、水、生イースト、砂糖、油脂を原材料として焼き上げた食パン

- 2 食品製造の実習を行うこととします。異物混入防止対策の観点から、生徒が実習室に入る際の服装について注意しておくべきこととして、どのようなことを指導しますか。簡潔に3つ書きなさい。

3 高等学校 農業科 問題用紙

(5枚のうち3)

受験番号		氏 名	
------	--	-----	--

(答えは、すべて解答用紙に記入すること。)

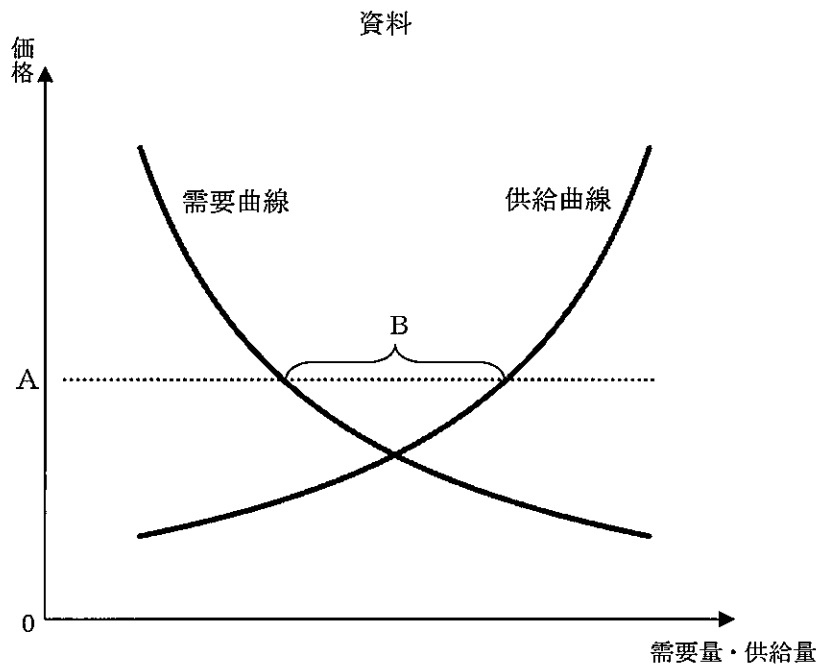
6 植物バイオテクノロジーについて、次の1・2に答えなさい。

1 A農業高校がある地域の山林には、サギソウやトキソウといったラン科の希少植物が群生しています。そこで、植物バイオテクノロジーを用いて短期間に大量増殖させることとします。どのような技術を用いますか。書きなさい。また、その技術を用いる理由について、簡潔に書きなさい。

2 植物組織培養において、液体培地を用いた培養では、培地を振とう及び攪拌させる必要があります。それはなぜですか。その理由を簡潔に書きなさい。

7 農業経営について、次の1・2に答えなさい。

1 次の資料は、農産物の需要曲線と供給曲線の関係を示したものです。下の(1)・(2)に答えなさい。



(1) 需要曲線が右下がりになっている理由について、「価格」と「需要量」という2つの語句を用いて簡潔に説明しなさい。

(2) 価格がAの場合、Bは何を表しますか。簡潔に書きなさい。

2 ある農園では、乗用トラクタを3,000,000円で取得しました。定額法による1年分の減価償却費はいくらになるか求めなさい。その際、求め方も書きなさい。ただし、耐用年数は7年、残存価額は取得原価の10%とします。なお、小数第1位を四捨五入しなさい。

3 高等学校 農業科 問題用紙

(5枚のうち4)

受験番号		氏名	
------	--	----	--

(答えは、すべて解答用紙に記入すること。)

8 土工作業として、 $1,000 \text{ m}^3$ の砂質土の盛土を造成することとします。このときに必要な地山土量 V と、ほぐした土量 V_1 は、何 m^3 になるかそれぞれ求めなさい。その際、求め方も書きなさい。ただし、この砂質土のほぐし率を 1.2、締固め率を 0.9 とします。なお、求める土量は、少数第 1 位を四捨五入しなさい。

9 食品の分析について、次の 1・2 に答えなさい。

1 次の文は、食品分析の種類について述べたものです。文中の (ア) ~ (ウ) にあてはまる適切な言葉を書きなさい。

著作権保護の観点により、掲載いたしません。

2 ケン化価の測定について、次の (1)・(2) に答えなさい。

(1) ケン化価を測定する目的について簡潔に書きなさい。

(2) 次の文は、ケン化価について述べたものです。文中の (ア) ~ (ウ) にあてはまる適切な言葉を書きなさい。

著作権保護の観点により、掲載いたしません。

3 高等学校 農業科 問題用紙

(5枚のうち5)

受験番号		氏名	
------	--	----	--

(答えは、すべて解答用紙に記入すること。)

10 平成21年3月告示の高等学校学習指導要領 農業 農業と環境 3 内容の範囲や程度 (2) イ には、「農業生物の生理・生態的な特性、気象など育成環境の要素及びそれらの相互関係を扱うこと。また、農業生物の栽培や飼育から加工、利用までの基礎的な内容と農業生産の計画・管理・評価の方法の基礎的な内容を扱うこと。」と示されています。第1学年の科目「農業と環境」において、これまで、校内の実習圃場でスイカの栽培プロジェクトに取り組み、本時は7月の実習でスイカの収穫を行うこととします。表3に示した本時の目標を達成させるために、どのような授業を展開しますか。表1～表3に示された条件を踏まえて、2時間連続(50分×2回)の授業計画を簡潔に書きなさい。

〈表1〉生徒の状況

<ul style="list-style-type: none"> ・科目「総合実習」でスイートコーンの栽培実習に取り組んでおり、は種、間引き、除草、中耕、除草、施肥、など農業生物の育成に係る基礎的な管理技術を習得している。 ・本単元で初めてプロジェクト学習法を用いた農業生物の育成に取り組む。 ・本単元の事前アンケートでは、生徒の80%が「実習で体験的に学ぶことが好きだ」と答えた。
--

〈表2〉単元計画

学科・年・生徒数	農業科・第1学年・40名		科目	「農業と環境」
単元名	スイカの栽培プロジェクト		栽培品種・果形	大玉品種・豊円形
単元の目標	農業生物の栽培に関心を持ち、栽培上の課題の解決を目指して思考を深めるとともに、プロジェクト学習を通して、農業生物の栽培と管理技術が相互に関係していることを理解する。			
プロジェクトテーマ	摘果が果実品質に及ぼす影響 ～摘果をした区(試験区)と摘果をしない区(対照区)の果実の比較を通して～			
単元の評価規準	関心・意欲・態度	思考・判断・表現	技能	知識・理解
	スイカの栽培とプロジェクト学習に興味・関心を持ち、農業生物の栽培と管理技術との関係について探究しようとしている。	スイカの生育状態から栽培上の課題に気づき、既知の知識と技術を関連付けて解決策を考えることができる。	スイカの栽培に必要な基礎的な技術を身に付け、プロジェクトを合理的に進めることができる。	スイカの栽培に関する基礎的な知識を身に付け、農業生物の栽培と管理技術が相互に関係していることを理解している。
単元計画 (全40時間)	4月	プロジェクトテーマの共有、試験区と対照区の設定、耕うん、うね立て、マルチング、定植、観察・記録、生育調査		
	5月	子づるの整枝、摘芯、人工受粉、着果、除草、追肥、観察・記録、生育調査		
	6月	摘果(試験区のみ)、玉直し、除草、追肥、観察・記録、生育診断		
	7月	収穫適期の判断、 収穫【本時】 、試食、プロジェクトの評価・まとめ		

〈表3〉本時の目標

スイカを適切に収穫し、これまでの実習を基に摘果の必要性について説明することができる。
--

3

高等学校 農業科 解答用紙

(5枚のうち1)

受験番号		氏名	
------	--	----	--

問題番号		解答欄	
1	1	目的	
		内容	
	2		
	3		
	4		
2	5		
	1		
	2	A	
		B	
		C	
3	求め方		
	答		

3

高等学校 農業科 解答用紙

(5枚のうち2)

受験番号		氏名	
------	--	----	--

問題番号		解答欄		
2	4			
	5			
	6	1回目		
2回目				
3	1			
	2			
	3			
	4	(1)		
		(2)		
	5	選抜方法		
理由				
4				

3

高等学校 農業科 解答用紙

(5枚のうち3)

受験番号		氏名	
------	--	----	--

問題番号		解答欄	
5	1	(イ)	
		(ウ)	
		(エ)	
	2		
6	1	技術	
		理由	
	2		
7	1	(1)	
		(2)	
	2	求め方	
		答	

3

高等学校 農業科 解答用紙

(5枚のうち4)

受験番号		氏名	
------	--	----	--

問題番号		解答欄		
8	求め方	地山 土量		
		ほぐ した 土量		
	答	地山 土量		
		ほぐ した 土量		
9	1	(ア)		
		(イ)		
		(ウ)		
	2	(1)		
		(2)	(ア)	
			(イ)	
(ウ)				

3

高等学校 農業科 解答用紙

(5枚のうち5)

受験番号		氏名	
------	--	----	--

問題番号	解答欄		
	過程	学習活動	指導上の留意点
10			