

9 高等学校 農業科 問題用紙

(6枚のうち1)

受験番号		氏 名	
------	--	-----	--

(答えは、全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1～4に答えなさい。

- 農林水産省が令和3年5月に策定した「みどりの食料システム戦略」では、環境保全型農業の取組について示されています。環境保全型農業とは、どのような農業ですか。簡潔に書きなさい。
- 土壌の特性を把握する指標の一つに陽イオン交換容量（CEC）があります。陽イオン交換容量とは何ですか。簡潔に書きなさい。
- イネには、世界各地で栽培されているアジアイネがあります。アジアイネを玄米の形質と特徴で分類すると、どのような種類に分けられますか。3つ書きなさい。
- 次の文章は、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 目標 を示したものです。文章中の(①)～(④)に当てはまる語は何ですか。それぞれ書きなさい。

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。

- 農業と環境について(①)・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。
- 農業と環境に関する(②)を発見し、農業や(③)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。
- 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(④)かつ協働的に取り組む態度を養う。

2 科目「農業と情報」について、次の1～3に答えなさい。

- 人に情報やデータを伝えるための媒体であるメディアは、情報を使う目的の種類によって分類されます。どのような種類がありますか。メディアの種類を2つ書きなさい。
- 「情報モラルとセキュリティ管理」の授業において、生徒が所持しているパソコンにパスワードを設定することとします。どのようなことを留意させますか。簡潔に2つ書きなさい。
- 農業分野における知的財産権の保護に関する法律は複数あります。そのうち、農林水産植物の品種登録を行い、その品種を育成した者が、その品種を独占的に利用できる育成者権を規定している法律は何ですか。法律の名称を書きなさい。

3 科目「野菜」・「果樹」・「草花」・「栽培と環境」について、あとの1～4に答えなさい。

- タマネギの球は、日長及び温度の条件が整ったときに形成します。適切な日長及び温度はいくらになりますか。具体的な数値を書きなさい。
- ブドウの栽培管理では、開花の約1週間前に新梢の花穂から先端側の葉を6～7枚残し、その先を摘みとる摘心という管理を行います。この摘心の目的は何ですか。簡潔に書きなさい。
- シクラメンの栽培管理では、葉組みという管理を行います。葉組みとは、どのような管理方法ですか。また、葉組みを行うことによって、どのような効果がありますか。それぞれ簡潔に書きなさい。

9 高等学校 農業科 問題用紙

(6枚のうち2)

受験番号		氏 名	
------	--	-----	--

(答えは、全て解答用紙に記入すること。)

- 4 ビニルハウスでは、降雨の影響を受けないため、毛管水によって、塩類集積が起こり、生育にむらが生じたり、養分の過剰症や欠乏症が発生しやすくなったりすることがあります。この塩類集積した土壌を改善するためには、どのような方法がありますか。簡潔に4つ書きなさい。

4 科目「農業経営」について、次の1～3に答えなさい。

- 企業が財政状態を明らかにするために作成する書類の1つに、左側には資産の項目を記入し、右側には負債と資本の各項目を記入する財務諸表があります。この表を何といいますか。書きなさい。
- 省エネルギー設備の導入や再生可能エネルギーの利用による温室効果ガス等の排出削減量や、適切な森林管理による温室効果ガス等の吸収量を「クレジット」として国が認証するJ-クレジット制度があります。令和5年度には農業分野の方法論として、水稻栽培の「中干し期間の延長」が新たに導入されています。水稻栽培の「中干し期間の延長」がJ-クレジット制度の対象となるのはどのような点ですか。簡潔に書きなさい。
- 農林水産省が令和3年5月に策定した「みどりの食料システム戦略」では、2050年までに耕地面積に占める有機農業の割合を25%に拡大する目標を掲げています。有機農業への転換による経営課題を解決するために、スマート農業技術を導入することにはどのような効果があると考えられますか。簡潔に書きなさい。

5 科目「食品製造」について、次の1～6に答えなさい。

- 食品加工における加熱殺菌法の一つに、低温殺菌法があります。次の(1)・(2)に答えなさい。

(1) 低温殺菌法の処理時間を書きなさい。

(2) 低温殺菌法の処理温度を書きなさい。

- 次の文は、食品の乾燥法について説明したものです。文中の(1)・(2)に当てはまる語は何ですか。それぞれ書きなさい。

凍結乾燥(フリーズドライ)は、食品を凍結させたあと、(1)に近い状態まで減圧し、氷を水蒸気に(2)させる乾燥法である。

- 農林物資の品質向上や消費者の保護のために、農畜水産物及びその加工品に一定の品質の基準を設けた法律があります。この法律名は何ですか。法律の名称を書きなさい。

- ジャムは、果実中の成分を添加物の作用によってゲル化させたものです。ゲル化の3要素は何ですか。3つ書きなさい。

- 次の表は、牛乳の成分規格を表したものです。表の中の(1)～(3)に当てはまる数値は何ですか。それぞれ書きなさい。

種類別	使用割合	成分	
		乳脂肪分	無脂乳固形分
牛乳	生乳 (1) %	(2) % 以上	(3) % 以上

- 鶏卵の加工特性に乳化性があります。乳化性とは、どのような作用ですか。簡潔に書きなさい。

9 高等学校 農業科 問題用紙

(6枚のうち3)

受験番号		氏 名	
------	--	-----	--

(答えは、全て解答用紙に記入すること。)

6 科目「畜産」について、次の1～5に答えなさい。

1 日本では、家畜に与える飼料は、栄養素の密度によって大きく2種類に分類されています。分類されている2種類の名称は何ですか。それぞれ書きなさい。

2 次の文章は、ニワトリの行動について説明したものです。文章中の(①)～(③)に当てはまる語は何ですか。それぞれ書きなさい。ただし、同じ番号には同じ語が入ります。

ニワトリを群れで飼育すると、互いをつつき合うことがある。ニワトリは相手の出血したところや、産卵のときに露出した総排せつ腔を好んでつつく。これは好奇心や欲求不満によるもので、(①)という。(①)は、密飼いや高温・多湿、明る過ぎるなどの飼育環境が悪いときや、飼料中のカルシウムなどの(②)で起こりやすい。(①)を防止するために、ひなが若いうちにくちばしの先を切除する(③)という処理を行う。

3 養豚では、一般的に肉用の雄子豚の精巣を除去する去勢を行います。去勢を行うのはなぜですか。その理由を簡潔に書きなさい。

4 乳牛の妊娠確認方法の一つに、ノンリターン法があります。ノンリターン法とはどのように妊娠確認をする方法ですか。簡潔に書きなさい。

5 肉牛の繁殖雌牛において、発情周期が正常で、卵巣等に異常がなく、健康であるにも関わらず、様々な要因によって不受胎を繰り返す牛がいます。このような牛を何といいますか。書きなさい。

7 科目「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 パナナやキウイフルーツは、収穫後にエチレン処理をすることがあります。エチレン処理をする目的は何ですか。簡潔に書きなさい。

2 ジャガイモの茎頂培養では、ウイルスフリー個体からマイクロチューバーを誘導・増殖し、それをたねいもとして利用します。マイクロチューバーとは何ですか。簡潔に書きなさい。

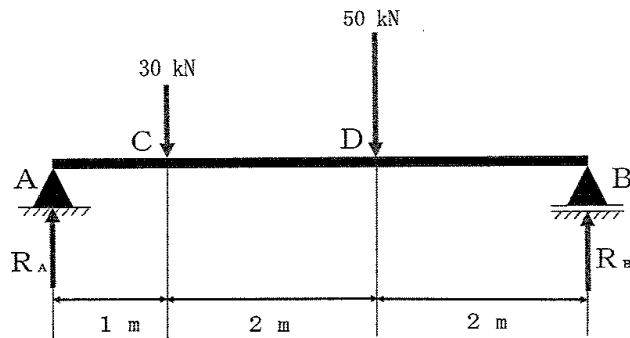
9 高等学校 農業科 問題用紙

(6枚のうち4)

受験番号		氏 名	
------	--	-----	--

(答えは、全て解答用紙に記入すること。)

- 8 科目「農業土木設計」の授業において、単純ばりの計算を指導することとします。次の図は、2個の集中荷重が作用した単純ばりを模式的に示したものです。図中の支点A、Bに生じる反力 R_A 、 R_B はいくらですか。求めなさい。その際、求め方も書きなさい。



- 9 科目「地域資源活用」について、次の1・2に答えなさい。
- 1 障害者の農業分野での活躍を通じて、農業経営の課題解決や発展とともに、障害者の自信や生きがいを創出し、社会参画を実現していく取組を農福連携といいます。農福連携により、どのような効果が期待されますか。農業経営の課題を踏まえ、簡潔に書きなさい。
 - 2 令和6年6月5日に農政の基本理念や政策の方向性を示す法律の改正法が公布・施行されました。この法律は何ですか。法律の名称を書きなさい。

9 高等学校 農業科 問題用紙

(6枚のうち5)

受験番号		氏 名	
------	--	-----	--

(答えは、全て解答用紙に記入すること。)

- 10 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 内容の取扱い (1) ウ には、「農業生物の特性や育成環境との相互関係、具体的な栽培計画、農業生産工程管理などを基礎的な実験・実習を通して学習できるようにすること。」と示されています。科目「農業と環境」において、次の資料 1 のとおり、校内の実習園場でスイカの栽培プロジェクトに取り組み、7 月の実習でスイカの収穫を行う単元の授業を行うこととします。あとの資料 4 に示した本時の目標を達成させるために、どのような収穫の授業【本時】を行いますか。資料 1～資料 4 を踏まえて、本時の授業計画を簡潔に書きなさい。

〈資料 1〉単元計画

学科・学年・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	(1) ア 農業と環境に関するプロジェクト学習の意義、及び方法と進め方を理解する。 イ スイカの栽培に関するプロジェクト学習を通して、作物の特性や育成と環境要素、生産計画と工程管理について理解するとともに、関連する技術を身に付ける。 (2) 作物の特性や育成と環境要素、生産計画と工程管理に関する課題を発見し、科学的根拠に基づいて創造的に解決する。 (3) ア プロジェクト学習に必要な情報収集と分析について、主体的かつ協働的に取り組む。 イ 作物の特性や育成と環境要素、生産計画と工程管理について自ら学び主体的かつ協働的に取り組む。			
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	知識・技術	思考・判断・表現		主体的に学習に取り組む態度
	ア 農業と環境に関するプロジェクト学習の意義、及び方法と進め方を理解している。 イ 作物の特性や育成と環境要素、生産計画と工程管理について基礎的な内容を理解しているとともに、関連する技術を身に付けている。	作物の特性や育成と環境要素、生産計画と工程管理に関する課題を発見し、科学的根拠に基づいて創造的に解決している。		ア プロジェクト学習に必要な情報収集と分析について、主体的かつ協働的に取り組もうとしている。 イ 作物の特性や育成と環境要素、生産計画と工程管理について自ら学び主体的かつ協働的に取り組もうとしている。
単元計画 (全 40 時間)	月	学習活動		
	4 月	プロジェクトテーマの共有、仮説設定、栽培の計画、施肥と耕うん、マルチング 実習：試験区と対照区の設定、耕うん、うね立て、マルチング、摘心、植えつけ、観察・記録、生育調査		
	5 月	整枝と誘引、追肥と摘果、人工授粉と着果 実習：子づるの整枝、摘芽、人工授粉、着果、除草、追肥、観察・記録、生育調査		
	6 月	病害虫の管理・収穫 実習：摘果（試験区のみ）、玉なおし、除草、追肥、観察・記録、生育調査		
	7 月	収穫適期の判断、プロジェクトの評価・まとめ 実習：収穫【本時】、試食		

〈資料 2〉生徒の状況

- ・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、たねまき、間引き、除草、中耕、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。
- ・栽培記録を記入させた際に、1 つの事象や感想しか書いておらず、多角的に物事を見ることができない生徒が多い。

9 高等学校 農業科 問題用紙

(6枚のうち6)

受験番号		氏 名	
------	--	-----	--

(答えは、全て解答用紙に記入すること。)

〈資料3〉実習の状況

- ・10班に分かれて、実習を行っている。
- ・4月の実習では、座学の内容を踏まえて基肥を施し、耕うんを行った。
- ・窒素成分の肥料を誤って他の班と比べて2倍の施肥を行った班が2班あり、その2班は、他の班に比べ、茎や葉ばかりがさかんに成長したが、花や実のつきが悪かった。

〈資料4〉本時の目標（2時間連続 50分×2）

- ・スイカの特性や育成と環境要素について基礎的な内容を理解する。
- ・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和栽培技術との相互関係を踏まえて説明することができる。

9 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			
	2			
	3			
	4	①		
		②		
		③		
		④		
	2	1		
2				
	3			

9 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	
3	1		
	2		
	3	管理方法	
		効果	
	4		
4	1		
	2		
	3		

9 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	(1)							
		(2)							
	2	①				②			
	3								
	4								
	5	①			②			③	
	6								
6	1								
	2	①			②			③	
	3								
	4								
	5								

9 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	
7	1		
	2		
8	RA	求め方	
		答	
	RB	求め方	
		答	
9	1		
	2		

9 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 (◆努力を要する状況と判断 した生徒への指導の手立て)	評価規準 (評価方法)
10				