

# 4 高等学校 農業科 問題用紙

(7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。

- 1 近年、日本の農地利用率は低下し、耕作放棄地が増大しています。耕作放棄地とはどのような土地のことですか。簡潔に書きなさい。
- 2 日本の農業・農村の活性化のための取組の一つとして、6次産業化があります。6次産業化とはどのようなことですか。簡潔に書きなさい。
- 3 次の(ア)～(エ)は種子植物です。この中で無胚乳種子に分類される植物はどれですか。全て選び、記号で書きなさい。

(ア) トウモロコシ (イ) ダイズ (ウ) レタス (エ) カボチャ

- 4 学校農業クラブ活動は学習指導要領に位置付けられた農業教育の一環として行う学習活動です。この活動では、教科農業の目標とともに、学校農業クラブ活動の三大目標の達成を目指しています。学校農業クラブ活動の三大目標とは何ですか。3つ書きなさい。
- 5 平成30年3月告示の高等学校学習指導要領 農業 農業科の目標 には、「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、農業や農業関連産業を通じ、地域や社会の健全で持続的な発展を担う職業人として必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。」とあります。「農業の見方・考え方」とは、どのようなことですか。書きなさい。

2 科目「野菜」・「草花」について、あとの1～5に答えなさい。

- 1 トマトの半促成栽培に必要な肥料全量の成分量を10 a あたり窒素29 kg、リン酸22 kg、カリ30 kg とします。次の成分含量の尿素を用いて施肥を行う場合、10 a 当たり何 kg 必要ですか。尿素的施肥量を求めなさい。その際、求め方も書きなさい。ただし、窒素の天然供給量は、10 a 当たり6.5 kg とし、肥料の吸収率は、窒素40%、リン酸20%、カリ50% とします。

【使用する肥料】尿素(成分含量N:45%)

- 2 結球ハクサイの春まき夏どり栽培を行うこととします。この作型で結球ハクサイを栽培する際、品種の選び方において留意すべき点は何ですか。結球ハクサイの生育及び品種の特性と関連付けて簡潔に書きなさい。
- 3 次の文は、草花栽培等で用いる、ある装置のしくみについて説明したものです。この装置の名称は何ですか。書きなさい。

著作権保護の観点により、掲載いたしません。

(7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。)

4 次の表は、草花の生育に被害を及ぼす害虫の種類と、その被害のようすについて示したものです。表中の①～③にあてはまる害虫を、下の(ア)～(エ)からそれぞれ1つ選び、記号で書きなさい。

害虫の種類	被害のようす	おもな害虫
寄生性害虫	植物の組織内に寄生し、植物の栄養を吸収しながら植物を弱らせる。	①
食害性害虫	そしやく口をもち、茎葉や花らいを食害する。生育不良やしおれなどで品質の低下が起きる。	②
吸汁性害虫	吸収口をもち、茎葉や花卉の汁液を吸収し、植物を弱らせる。	③

(ア) センチュウ	(イ) ファイトプラズマ	(ウ) アブラムシ	(エ) ナメクジ
-----------	--------------	-----------	----------

5 花壇用草花の定植後の管理の一つに、花がら摘みがあります。花がら摘みを行うのはなぜですか。その理由を簡潔に2つ書きなさい。

3 科目「畜産」について、次の1・2に答えなさい。

1 ニワトリを群れで飼育していたところ、くちばしでつつかれて尾の周りの羽毛が抜けたニワトリが見られるようになりました。ニワトリが他のニワトリの尾の周りをくちばしでつつく行動をとるのはなぜですか。その理由と、このような行動への対応策について、それぞれ簡潔に書きなさい。

2 農林水産省は、平成15年から法制化された牛トレーサビリティ法に基づいて、牛トレーサビリティ制度を運営しています。この制度の主な目的は何ですか。簡潔に2つ書きなさい。

4 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 一個の細胞が完全な個体を再生する能力をもつことを何といいますか。書きなさい。

2 培地を作成する際のpH調整として、塩酸や水酸化ナトリウムを使用することとします。これらの薬品を使用するに当たって、留意すべきことは何ですか。使用する薬品の性質を踏まえて、簡潔に書きなさい。

## 4 高等学校 農業科 問題用紙

(7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。)

5 科目「生物活用」について、次の1～3に答えなさい。

1 節句と植物について教えることとします。次の植物は春の七草を植物名で示したものです。下の(1)・(2)に答えなさい。

ナズナ	ハコベラ	スズナ	セリ	スズシロ	ゴギョウ	ホトケノザ
-----	------	-----	----	------	------	-------

(1) カブとダイコンに該当する植物名は何ですか。表からそれぞれ1つ選び、書きなさい。

(2) 日本では古くから1月7日に、この七草が入った七草がゆを食べるとい風習があります。七草がゆを食べる風習には、どのような意味がありますか。簡潔に書きなさい。

2 生物活用で扱う社会動物の飼育について指導することとします。次の表は、イヌにとって不適切な食べ物と、それを食したときの症状について示したものです。表中の①～③にあてはまる症状は何ですか。下の(ア)～(ウ)からそれぞれ1つ選び、記号で書きなさい。

食べ物	症状
ネギ類	①
チョコレート	②
キシリトール	③

著作権保護の観点により、掲載いたしません。

3 動植物を活用した交流活動の実践において、自然・文化・歴史のメッセージや、素材の背後にある意味や価値を対象者に伝える人を何と言いますか。書きなさい。

# 4 高等学校 農業科 問題用紙

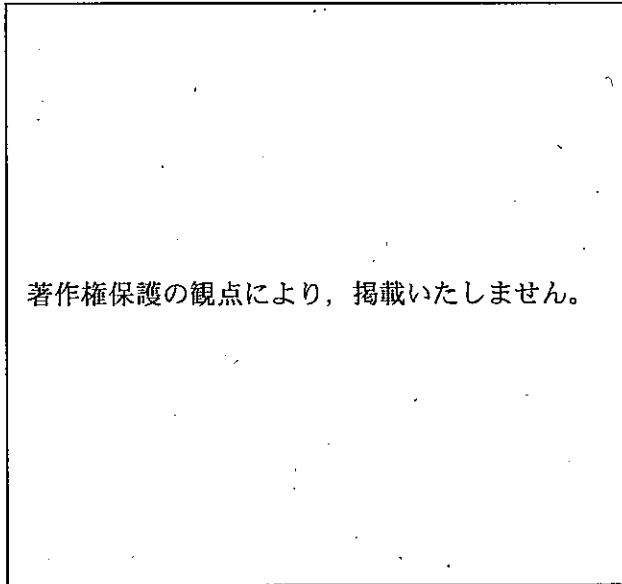
(7枚のうち4)

受験番号		氏名	
------	--	----	--

(答えは、すべて解答用紙に記入すること。)

6 科目「農業経営」について、次の1・2に答えなさい。

1 次の図は、作物栽培中の肥料の投入量と収量の関係について示したものです。下の(1)・(2)に答えなさい。



(1) 農業資本の適切な利用について指導することとします。この図を用いて、生徒にどのようなことを理解させますか。簡潔に書きなさい。

(2) (1) についてより深く、体験的に理解するために、科目「作物」の授業と連携して、次の実験区を設けてイネの栽培プロジェクトを実施することとします。どのような調査を行いますか。調査の内容を、簡潔に2つ書きなさい。

対照区：通常の施肥量  
実験区1：対照区の1/2倍の施肥を行う区。  
実験区2：対照区の3倍の施肥を行う区。  
実験区3：無施肥区

2 次の表は、Aファームの取引について、示したものです。下の(1)・(2)に答えなさい。

日付	取引
1月 2日	Aファームは、現金¥2,000,000を出資して、農業経営を始めた。
3月 5日	B資材店から種苗¥100,000を仕入れ、代金は掛けとした。
6月 9日	Cスーパーに野菜¥300,000を売り渡し、代金は掛けとした。
6月 12日	B資材店に対する買掛金のうち、¥50,000を現金で支払った。
6月 17日	Cスーパーから売掛金¥300,000を現金で回収した。

(1) 表の各取引について、仕訳しなさい。

(2) 6月17日段階の売掛金と買掛金の残額はいくらになりますか。それぞれ書きなさい。

## 4 高等学校 農業科 問題用紙

(7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。)

7 科目「農業土木施工」・「森林科学」について、次の1・2に答えなさい。

- 1 図1は多自然川づくりへと改良する工事の改修前、図2は多自然川づくりの改修後の様子を、それぞれ模式的に示したものです。図1と図2を比較して、多自然川づくりについて、生徒に説明することとします。多自然川づくりのポイントは何ですか。簡潔に2つ書きなさい。ただし、図中のHWLは最高水位を、LWLは最低水位を表すものとします。

著作権保護の観点により、掲載いたしません。

- 2 広島県では昭和40年代からアカマツが枯死する「マツ枯れ病」が目立つようになりました。「マツ枯れ病」を引き起こす原因の一つに、マツノザイセンチュウによるものがあります。マツノザイセンチュウが「マツ枯れ病」を引き起こすしくみについて、簡潔に書きなさい。

(7枚のうち6)

受験番号		氏名	
------	--	----	--

(答えは、すべて解答用紙に記入すること。)

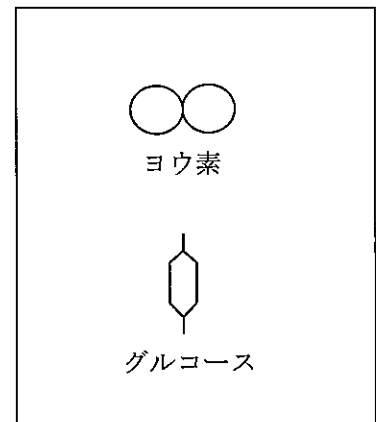
8 科目「食品化学」・「食品製造」について、次の1・2に答えなさい。

- 1 ヨウ素デンプン反応による呈色の変化を見る実験を行うこととします。図1は、実験に用いる準備物及び実験方法を示したものです。実験方法②及び⑤の時点における、試験管内の溶液の色は何色ですか。それぞれ書きなさい。また、図2のヨウ素及びグルコースを模式的に表した記号を用いて、図1の実験方法②及び⑤の時点における、デンプン分子とヨウ素の状態の模式図をそれぞれかきなさい。

図1

<p><b>準備物</b></p> <p>試料：デンプン溶液（可溶性デンプン2 g を100 ml の純水に加熱溶解する）</p> <p>器具：試験管，恒温水槽</p> <p>試薬：ヨウ素液，唾液アミラーゼ溶液（口内を純水でよく洗い，唾液をビーカーにとり，純水で2倍に希釈する）</p> <p><b>実験方法</b></p> <p>① 試験管Aにデンプン溶液1 ml をとる。</p> <p>② 試験管Aにヨウ素液を1～2滴加え，呈色反応を確認する。</p> <p>③ 試験管Bにデンプン溶液5 ml をとり，37℃で保持する。</p> <p>④ 試験管Bに唾液アミラーゼ溶液2 ml を加える。</p> <p>⑤ 試験管Bにヨウ素液1 ml を加え，37℃で保持し，20分後色調の変化を調べる。</p>
--

図2



2 食品製造について、次の(1)～(3)に答えなさい。

- (1) 食物アレルギー症状を引き起こすことが明らかになった食品のうち、特に発症数、重篤度から勘案して表示する必要性の高いものは、食品表示基準において特定原材料として定められています。特定原材料として定められている食品は何ですか。3つ書きなさい。
- (2) ジャムの製造に当たり重要な役割を果たすゼリー化について指導することとします。ゼリー化に必要な要素は何ですか。3つ書きなさい。
- (3) 安全で衛生的な食品を製造するための管理方法の一つにHACCP方式があります。HACCP方式とはどのような衛生管理方法ですか。従来の衛生管理方法と比較して、簡潔に書きなさい。

(7枚のうち7)

受験番号		氏名	
------	--	----	--

(答えは、すべて解答用紙に記入すること。)

9] 平成 21 年 3 月告示の高等学校学習指導要領 農業 課題研究 3 内容の取扱い (1) ア には、「生徒の興味・関心、進路希望等に応じて、内容の(1)から(5)までの中から、個人又はグループで適切な課題を設定させること。」と示されています。表 1～表 4 の内容を踏まえて、第 3 次【本時】の指導計画を作成しなさい。その際、表 3 のような生徒への手立てを示しなさい。ただし、第 2 次終了時、表 3 のような振り返りを行った生徒の割合は、全体の 40%でした。

表 1：生徒の状況

<ul style="list-style-type: none"> <li>・第 1 学年の科目「農業と環境」で、プロジェクト学習の実践過程（課題設定、計画立案、実施、反省・評価）を学んだ。</li> <li>・第 2 学年の科目「課題研究」で、自身の専門分野を選択し、各専門分野の担当教員が設定したプロジェクトテーマに取り組んだ。また、2月から、第 3 学年の科目「課題研究」で取り組むプロジェクトテーマの検討に取り組んだ。</li> <li>・第 2 学年の年度末に実施した生徒アンケートによると、「学んだことを日常生活にどう活用できるかを考えます。」と回答した生徒が 50%にとどまった。</li> </ul>
---

表 2：第 3 学年の科目「課題研究」のプロジェクトテーマ設定における単元計画

科・年・生徒数	農業科・第 3 学年・40 名		科 目	「課題研究」	
単 元 名	プロジェクトテーマの設定		学 習 形 態	8 名 1 グループ (5 グループ)	
単元の目標	自らの興味・関心や希望する進路に基づいて課題を見つけ、その課題の妥当性や、課題を解決することによる社会的な意義と個人的な意義に繋がるプロジェクトテーマを設定する。				
単元の評価規準	関心・意欲・態度		思考・判断・表現		知識・理解
	自己と社会、自己と地域との繋がりに関心を持ち、そこから課題を見つけようとしている。		社会的な意義や個人的な意義について考えた上で、課題を設定することができる。		課題発見に関する基礎的な知識を身に付け、そのことの重要性を理解している。
単元計画 (全 10 時間)	次 数	時 数	学 習 形 態	主 な 学 習 内 容	
	第 1 次	2	グループ	・地域や社会の課題について調べる。 ・第 2 学年で設定したプロジェクトテーマを練り直す。	
	第 2 次	2	個人	・自分の興味・関心もてる事象、希望する進路と、プロジェクトテーマとの関わりについて考え、プロジェクトの遂行を通して、身に付けたい力を個人目標として設定する。	
	第 3 次 【本時】	2	グループ	・これからチームで取り組むプロジェクトが、地域や社会の課題解決にどのように繋がるか、という視点で、再度プロジェクトテーマを練り直す。 ・地域の方に向けて、プロジェクトテーマとテーマ設定の理由を発表するための準備を行う。	
	第 4 次	2	グループ	・地域の方に向けて、プロジェクトテーマとテーマ設定の理由を発表し、プロジェクトの妥当性について意見をもらう。	
	第 5 次	2	グループ	・地域の方の助言を踏まえてプロジェクトテーマを決定し、クラスで発表する。	

表 3：表 2 の第 2 次終了時の振り返りで、「努力を要する」と判断された生徒の記述。

【問い】	あなたが、そのプロジェクトに取り組もうと思った理由を書きなさい。
【記述】	私は、1年生の「農業と環境」で栽培したトマトがとても美味しく感動しました。そこで、2年生の「課題研究」では、仲の良い友達と一緒に野菜部門を選択し、トマトの栽培方法を専門的に研究することにしました。3年生の「課題研究」でも、甘いトマトが沢山食べたいので、1本の苗から甘いトマトを沢山収穫するプロジェクトに取り組むことにしました。

表 4：第 3 次【本時】の目標

チームで設定したプロジェクトテーマと、地域や社会の課題解決との関係に気付くことができる。
--

4

高等学校 農業科 解答用紙

(6枚のうち1)

受験番号		氏名	
------	--	----	--

問題番号		解答欄	
1	1		
	2		
	3		
	4		
5			
2	1	求め方	
		答	[kg]
	2		
3			



4

高等学校 農業科 解答用紙

(6枚のうち2)

受験番号		氏名	
------	--	----	--

問題番号		解答欄	
2	4	①	
		②	
		③	
	5		
3	1	理由	
		対応策	
	2		
4	1		
	2		
5	1	カブ	
		ダイコン	
	(2)		

4

高等学校 農業科 解答用紙

(6枚のうち3)

受験番号		氏名	
------	--	----	--

問題番号		解答欄					
5	2	①					
		②					
		③					
	3						
6	1	(1)					
		(2)					
6	2	(1)	日付	借方	金額	貸方	金額
			1/2				
			3/5				
			6/9				
			6/12				
			6/17				
	(2)	売掛金					
買掛金							

4

高等学校 農業科 解答用紙

(6枚のうち4)

受験番号		氏名	
------	--	----	--

問題番号		解答欄	
7	1	ポイント	
	2		

4

高等学校 農業科 解答用紙

(6枚のうち5)

受験番号		氏名	
------	--	----	--

問題番号		解答欄		
1	実験方法	②	⑤	
	色			
	模式図			
8	2	(1)		
	(2)			
	(3)			

4

高等学校 農業科 解答用紙

(6枚のうち6)

受験番号		氏名	
------	--	----	--

問題番号	解答欄		
	過程	学習活動	第2次で「努力を要する」と判断した生徒への手立て
9			