

教科	受験番号
農業	

1 農業の各分野に関する次の設問(1)～(25)に答えよ。

(1) 学校農業クラブについて適切なものを、次の①～⑤の中から全て選べ。

①	学校農業クラブは、高等学校で農業を学ぶ生徒により組織され、その活動は、高等学校学習指導要領(平成30年告示)に位置付けられている。
②	学校農業クラブは、1950年に結成された全国組織で、正式名称は「日本高等学校農業実践クラブ」という。
③	学校農業クラブは、自主的・主体的な活動を通して「科学性」「社会性」「指導性」を高めることを目的としている。
④	学校農業クラブの活動は、各種発表会や競技会のほか、技術検定や資格取得、地域でのボランティア活動などを行う。
⑤	学校農業クラブでは、アメリカや韓国、タイなど海外の農業クラブと連携し、農業を学ぶ生徒たちとの交流の輪を深めている。

(2) 種子や発芽について適切なものを、次の①～⑤の中から全て選べ。

①	種子の発芽に必要な三条件は、水・温度・酸素である。
②	種子のなかにある胚は、発芽・発根し、植物体となる。
③	イネやトマトなどの有胚乳種子は、胚乳をもち、胚乳には発芽に必要な養分が貯蔵されている。
④	ダイズやキュウリなどの無胚乳種子は、胚乳をもたない。そのため、発芽に必要な養分は、子葉に貯蔵されている。
⑤	発芽した植物体は、光が当たると緑化し、光合成により有機物をつくりだす。

(3) 植物が行う生理作用について適切でないものを、次の①～⑤の中から一つ選べ。

①	光合成	光エネルギーを利用して、水と二酸化炭素から炭水化物を合成する。
②	呼吸	生命活動に必要なエネルギーを取り出すため、二酸化炭素を取り込み、炭水化物と水を得て、大気中に酸素を放出する。
③	蒸散	体温の上昇を抑えたり、養水分の移動を促したりするため、葉の気孔から大気中に水分を放出する。
④	水分の吸収	根の表皮組織に密生している根毛から、土中の水分を吸収する。
⑤	養分の吸収	土中の養分は、微生物によって分解されたり、根が分泌する炭酸や有機酸で溶かしたりした上で、吸収する。

(4) 土や肥料について適切でないものを、次の①～⑤の中から一つ選べ。

①	土粒子の小さな間げきは毛管現象により水を保ちやすく、大きな間げきには空気が保たれやすい。
②	植物の生育に必要な多量元素にはC・O・H・N・P・K・Ca・Mg・Sがあり、このうち特にN・P・Kは必要度が高く、肥料の三要素とされる。
③	栽培前に施す元肥には、液体肥料などの速効性肥料を中心に用い、栽培期間の途中に施す追肥には、堆肥などの緩効性肥料を中心に用いる。
④	土中の塩類濃度が高くなると、植物の生育が阻害されるため、水で塩類を流したり、クリーニングクローブに塩類を吸収させたりするとよい。
⑤	土中の腐植を増やしたり、耕して土中に空気を入れたりすることで、団粒の形成を促進し、保水性、排水性が良い、栽培に適した土をつくることができる。

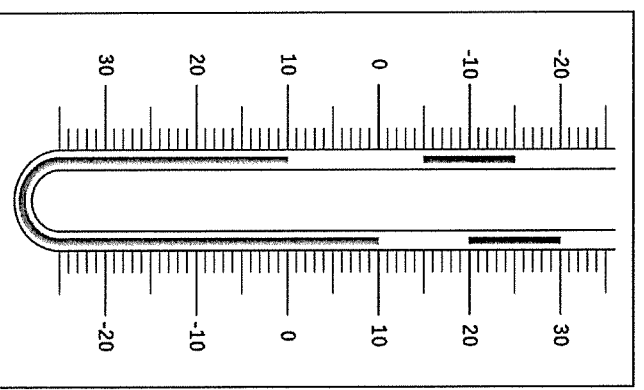
(5) 100 m²のシクラメン温室に、以下のラベル表示がある農薬を使用して、今作2回目の灰色かび病の防除を実施したい。適切な取扱いを、次の①～⑤の中から全て選べ。

農薬の種類	〇〇水和剤	農薬の名称		〇△※□
		農薬適量表		
適用作物名	適用病害虫名	希釈倍数	使用液量	使用回数
シクラメン	灰色かび病	2,000倍	1000/10a	5回以内

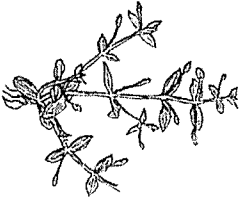
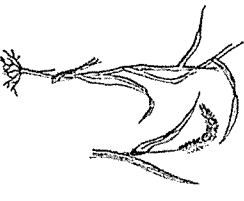
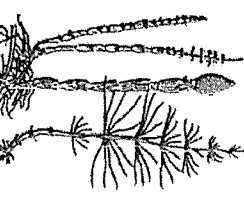

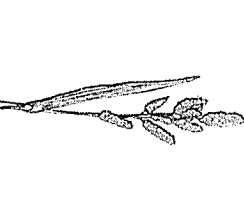
①	強風時や風下からの散布を避けるなど、作業者の人体、隣接する田畑への飛散に注意する。
②	散布液に、展着剤を混合して散布すると薬効がより高まる。
③	使用する農薬の原液は5.0 ml必要である。
④	植物体の葉の裏側にも噴霧すると薬効がより高まる。
⑤	散布液が残った場合は、他の容器に移しかえ、次回の散布まで施錠して保管する。

(6) 最高最低温度計が示す温度として適切なものを、次の①～⑩の中から一つ選べ。

	現在の温度	最高温度	最低温度
①	-5℃	10℃	-15℃
②	-5℃	20℃	-15℃
③	-5℃	30℃	-15℃
④	10℃	30℃	-5℃
⑤	10℃	20℃	-5℃
⑥	10℃	30℃	-15℃
⑦	10℃	20℃	-15℃
⑧	20℃	30℃	-5℃
⑨	20℃	20℃	-5℃
⑩	20℃	30℃	-15℃




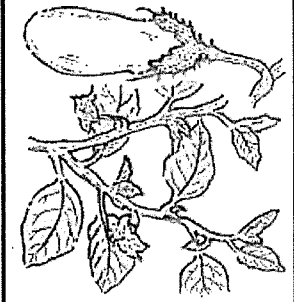
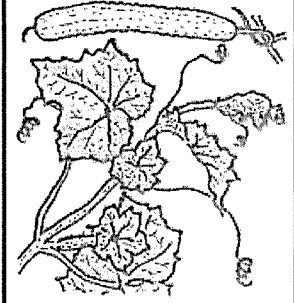
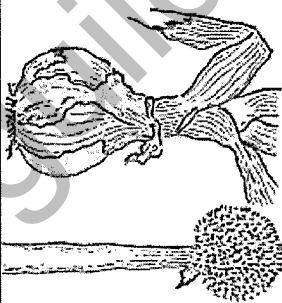
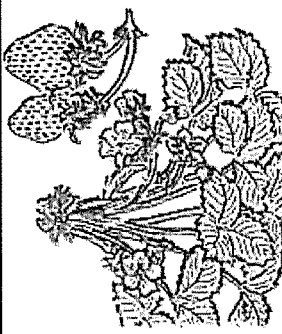
(7) 主に栄養繁殖で増殖する畑地雑草を、次の①～⑤の中から一つ選べ。

①	②	③	④	⑤
				

(8) イネの栽培管理について適切でないものを、次の①～⑤の中から一つ選べ。

① しろかき	<ul style="list-style-type: none"> ・耕起、耕うん後の田んぼに水を入れて行う。 ・田植えを容易にし、漏水や雑草発生を抑える効果もある。
② 中干し	<ul style="list-style-type: none"> ・幼穂分化期前に、水を落として田面を露出させる。 ・土壌中に十分な酸素を送り込み、根を健全に保つ。
③ 間断かんがい	<ul style="list-style-type: none"> ・幼穂発育期に、数日おきにかんがいと落水を繰り返す。 ・土壌中に適度に酸素を送り込み、根の活力を高く保つ。
④ 分けつ肥	<ul style="list-style-type: none"> ・出穂前25～15日頃に窒素とカリを中心に施肥する。 ・1穂のみ数を多くするとともに、米粒を充実させる。
⑤ 収穫	<ul style="list-style-type: none"> ・刈取りが遅れると、胴割れ米や茶米が増えやすい。 ・適期を逃すと、脱粒や倒伏による損失が多くなる。

(9) 図に示した野菜の説明として適切でないものを、次の①～⑤の中から一つ選べ。

①	②	③
		
④	⑤	
		

①	<ul style="list-style-type: none"> ・東洋種と西洋種で葉の形が違い、両種をかけ合わせた交雑種も存在する。 ・酸性土壌を好むため、元肥に石灰質肥料は必要としない。
②	<ul style="list-style-type: none"> ・乾燥に弱く、多量の水分と肥料を必要とする。 ・夏に更新せん定をすれば、秋にも収穫が期待できる。
③	<ul style="list-style-type: none"> ・根は浅根性で、弱酸性の土壌を好む。 ・花は雌雄異花であるが、雄花・雌花は同一の株に着生する。
④	<ul style="list-style-type: none"> ・葉が重なり合って肥大したりん茎で、耐寒性が強い。 ・地上部が倒伏する頃に収穫するとよい。
⑤	<ul style="list-style-type: none"> ・ラシナーと呼ばれるほふく茎を伸ばして繁殖する。 ・茎頂培養により生産されたウイルスフリー苗が広く利用される。

(110) 草花の特徴的な栽培管理や生産方法の説明について適切な組合せを、次の①～⑤の中から一つ選べ。

A	シンビジウム
B	シクラメン
C	シヤコバサボテン

ア	さし芽で繁殖を行い、開花期を早めたい場合は遮光による短日処理を行う。
イ	株もとに光が入るように葉を外側へ組み出す葉組みを行い、葉を分化させて花芽の数を増やす。
ウ	花芽分化を促進するため、夏季に標高が高い場所で山上げ栽培が行われている。

	①	②	③	④	⑤	⑥
A	ア	ア	イ	イ	ウ	ウ
B	イ	ウ	ア	ウ	ア	イ
C	ウ	イ	ウ	ア	イ	ア

(111) 果樹栽培の管理技術について適切でないものを、次の①～⑤の中から一つ選べ。

①	人工受粉	リンゴやナシなど自家不和合性をもつ果樹において、人為的にめしべに花粉をつける。
②	摘果	できるだけ多くの果実を収穫しながら適度な樹勢を保つため、幼果を間引き、着果量を調節する。
③	せん定	毎年安定した収量を得るため、枝を切ることで樹形を整え、枝葉の成長と結実とのバランスを保つ。
④	粗皮削り	果実の外皮に生じる粗皮は、害虫の生育場所になりやすいため、発生直後に削り取る。
⑤	暗きよ	樹園地の排水を改善するため、土中に素焼き土管などを埋設して、水の流れを良くする。

(12) 家畜の排せつ物の利用について適切なものを、次の①～⑤の中から一つ選べ。

①	家畜排せつ物の堆肥化は、嫌気性の微生物による有機物の還元分解作用であり、堆肥化により悪臭がなくなり、水分も低下する。
②	良好な堆肥化過程では、発酵熱が生じることから70～80℃まで上昇する。そのため、ほとんどの雑草種子や病原微生物は死滅する。
③	堆肥化過程では、はじめに中温性細菌類による繊維質の分解から始まり、その後、好熱性細菌類により炭水化物やタンパク質が分解される。
④	良質な堆肥をつくるには、栄養分や適当な水分がある一方で、酸素は不足する状態にするなど、嫌気性の微生物の増殖に適した条件を整える必要がある。
⑤	生ごみ由来の堆肥は、畜ふん堆肥に比べて粒度がそろい、栄養成分が安定し、発酵が進んでいる場合が多い。

(13) 家畜の消化器官について適切でないものを、次の①～⑤の中から一つ選べ。

①	摂取された飼料は消化管を通過する際に、タンパク質はアミノ酸に、炭水化物は糖類に、脂肪は脂肪酸とグリセリンに分解され、消化管壁より吸収される。
②	消化器官は、飼料が通過する口腔、食道、胃、小腸、大腸に分類される消化管と、だ液腺、膵臓、肝臓などの付属臓器で構成される。
③	消化管では、その運動による磨砕、かく拌、輸送の物理的作用、消化液酵素などの化学的作用、消化管内微生物の生物学的作用で消化が行われている。
④	ブタ、イヌなどの1室の胃をもつ単胃動物では、摂取した飼料が消化管を通過する時間が比較的に長い。ため、繊維質飼料を効率的に消化できる。
⑤	ウシ、ヤギなどの反すう動物は、4つの腔室からなる複胃をもち、単胃動物とは著しく異なった消化機構をもつ。

(14) 農業機械について適切でないものを、次の①～⑤の中から一つ選べ。

①	火花点火式エンジンは、燃料と空気を適当な割合で混合させた混合気を燃焼室に供給し、膨張させて動力を取り出している。
②	4サイクルディーゼルエンジンは、空気をシリンダ内に吸入し、それを高圧で圧縮して高温になったところに、高圧で燃料を噴射して自然着火させる。
③	農業機械に使用する代表的な燃料には、ガソリン、灯油、軽油、重油がある。この中で引火点が0℃以下のものは、ガソリンのみである。
④	エンジンに使用される潤滑油の働きには、耐摩耗作用、防錆作用、冷却作用、密閉作用、緩衝作用、清浄作用がある。
⑤	エンジンの始動装置や灯火装置などに電力を供給するバッテリーは、通常12Vの交流電源で、オルタネータ（交流発電機）で発電した電気も充電する。

(15) 農産物の価格や需要と供給の特徴について適切でないものを、次の①～⑤の中から一つ選べ。

①	農産物の生産は気候に左右されるため、供給もその影響を受けやすい。
②	野菜は貯蔵がきかないものが多く、供給の調整が難しい。
③	多くの作目では生産に長い期間を要するため、需要の変化にも柔軟に対応できる。
④	農産物の多くは食生活に密接に関係しているため、需要量に急激な変化が生じにくい反面、供給量が不足すると価格の高騰を招きやすい。
⑤	農産物の価格は、需要と供給が釣り合う需給均衡点で決まってくる。

(16) 農業生産や流通に関するシステムや基準、制度について適切でないものを、次の①～⑤の中から一つ選べ。

①	GAPとは、農業において、食品安全・環境保全・労働安全などの持続可能性を確保するための取組のことで危害分析重要管理点という。
②	HACCPとは、原材料の受入れから最終製品までの工程ごとに危害要因を分析し、危害の防止につながる重要な工程を継続的に監視・記録する工程管理システムである。
③	ポジティブリスト制度とは、食品に残留する農薬などについて、一定の量をこえて農薬などが残留する食品の販売などを原則禁止する制度である。
④	育成者権とは、新たに育成した植物品種を登録することにより、登録品種の種苗や収穫物、加工品について、業として利用できる権利である。
⑤	トレーサビリティシステムとは、事業者が食品の取扱記録を作成、保存しておくことで、食中毒など健康被害等が発生した際に、問題のある食品の出所や流通経路を遡って調べ、追跡することができるシステムである。

(17) 岐阜県における農畜産物の生産動向や取組の特徴について適切でないものを、次の①～⑤の中から一つ選べ。

品目	生産動向や取組の特徴
① コメ	ハツシモ、コシヒカリの作付割合が高い。
② カキ	富有柿を中心に栽培され、生産面積、出荷量ともに岐阜県の果樹生産の中心となっている。
③ 肉用牛	飛騨牛の銘柄化推進と普及宣伝活動を進めている。
④ ホウレンソウ	野菜指定産地の「飛騨」や「おくみの」を中心に生産されている。
⑤ トマト	南濃地域では「夏秋トマト」、東濃や郡上、飛騨地域では「冬春トマト」の生産が盛んである。

(18) 穀類とその加工品について適切でないものを、次の①～⑤の中から一つ選べ。

①	三大穀物の米と小麦、トウモロコシは、いずれもイネ科植物である。
②	パンの製造には、グルテン含量の多い強力粉、ビスケットやクッキーなどの菓子の製造には、グルテン含量の少ない薄力粉が主に利用される。
③	穀類を粉にして利用するものには、米を使った白玉粉、小麦を使った小麦粉、トウモロコシを使ったコーンスターチ、粟を使った片栗粉などがある。
④	豆腐は、レンネットなどの酵素を添加するのではなく、にがりや硫酸カルシウムなどの凝固剤を添加し、タンパク質を固めて製造される。
⑤	穀類を利用して製造される発酵食品には、みそ、しょうゆ、テンペ、納豆、日本酒などがある。

(19) 食品成分について適切でないものを、次の①～⑤の中から一つ選べ。

①	セルロース	グルコースが多数結合してできており、消化されないため栄養素にはならない。
②	脂 質	低温の水には溶けないものが多いが、高温の水やエーテル、クロロホルムなどの有機溶媒にはよく溶ける。
③	タンパク質	動物や植物の細胞原形質の構成主成分で、多数のアミノ酸が結合したものである。
④	ビタミン	代謝を調節する働きをもつが、人の体内では生成されないため、食物を通して摂取する必要がある。
⑤	水 分	食品の主成分の一つである水は、食品の商品価値を左右するほか、加工や貯蔵にも大きな影響を及ぼす。

(20) 微生物酵素とその用途の組合せとして適切なものを、次の①～⑤の中から一つ選べ。

微生物	酵素	用途
① アスペルギルス オリゼ	プロテアーゼ	肉の軟化
② サツカロミセス セレビシエ	インベルターゼ	レンネットの代替
③ アスペルギルス ニガー	ナリソギナーゼ	白血病の治療
④ ムコール ズシラス	凝乳酵素	柑橘類の苦味除去
⑤ エシェリヒア コリ	アスパラギナーゼ	転化糖の製造

(21) 食品製造における異物混入を防止するための身なりとして適切でないものはいくつかあるか、次の①～⑤の中から一つ選べ。

清潔な帽子を正しく着用する
マスクをつける
装飾品（ピアス、ネックレスなど）は落ちないようにする
時計や指輪をつけない
作業服のそでは、ゴムなどしぼりがあるものを着用する
ボタンのない作業服を着用する
作業服の下は、Tシャツなどボタンのない服を着用する
髪は帽子の中に納める
爪は短く切り、マニキュアをしない

- ①すべて正しい ②1つ ③2つ ④3つ ⑤4つ

(22) 環境の調査について適切なものはいくつあるか、次の①～⑤の中から一つ選べ。

生物指標	生物の種類や分布、反応によって、環境の様子や変化などを知ることができる。		
水質調査	水質汚染の状態は、pHをはじめDO(溶存酸素)、COD(化学的酸素要求量)、BOD(生物化学的酸素要求量)などにより知ることができる。		
年輪	年輪の測定により、樹齢や成長の様子、生育中の環境の影響などを調べることができる。		
三相分布	土壌は、土粒子(固相)、水(液相)、空気(気相)の三相で構成されており、その割合により特徴が異なる。		
温室効果ガス	地球温暖化の原因となる温室効果ガスには、二酸化炭素をはじめ、メタンや一酸化二窒素などがある。		

- ① 1つ ② 2つ ③ 3つ ④ 4つ ⑤ 5つ

(23) 森林の多面的な機能について適切なものはいくつあるか、次の①～⑤の中から一つ選べ。

土砂の流出防止機能	山崩れの防止機能	保水機能
水源かん養機能	水質浄化機能	地球温暖化防止機能
生物多様性の保全機能	林産物の供給機能	レクリエーション機能

- ① 5つ ② 6つ ③ 7つ ④ 8つ ⑤ 9つ

(24) 平板測量について適切でないものを、次の①～⑤の中から一つ選べ。

①	傾斜地で平板をすえつける場合には、2本の脚を上側の同じ高さに決め、下側に1本の脚を整準する。
②	測器の構造や操作が簡単で図面が現場でできるため、誤りを発見しやすく能率が良い方法である。
③	平板を測点上に正しくすえつけるには、「整準(整置)」「致心(求心)」「定位(指向)」の3条件を満足させることが必要である。
④	土地の平面形状を一定の縮尺で測定しながら、現場状況を直接図上に作図していく測量である。
⑤	測量を始めた最初の点と最後に求めた点は、一致するのが原則であるが、普通は一致しないため、許容範囲の誤差であればトラバース調整を行う。

(25) 高等学校学習指導要領(平成30年告示)における教科「農業」の学習内容の改善について適切でないものを、次の①～⑤の中から一つ選べ。

①	多くの科目において、生徒が課題意識をもって、主体的・計画的に農業学習に取り組めるように、プロジェクト学習の意義やプロセス、実践について位置づけられた。
②	「課題研究」では、農業学習の集大成として、専門的な知識と技術に関連付け、その深化・総合化を図るため科目として内容の充実が図られた。
③	農業と環境の関係性について、持続可能で多様な環境に対応するよう、分類整理し、新たに「栽培と環境」、「飼育と環境」を設定した。これにより、関連する栽培系科目や飼育系科目と関連を図り、その補完的及び発展的に学習できるような内容の充実が図られた。
④	「総合実習」は、各農業科目の知識と技術の確実な定着を図る科目であることから原則履修科目とし、農業の各分野におけるプロジェクト学習などを補完しながら展開できるように学習内容の充実が図られた。
⑤	「農業と情報」は、農業分野における先進技術や革新技術を題材とした探究的な学習活動を通し、収集した情報と情報手段を適切かつ効果的に活用できるように学習内容の一層の充実が図られた。

kyosai-guild

令和5年度採用 岐阜県公立学校教員採用選考試験
 第1次選考試験 高等学校 農業

問題番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
正解	①③④⑤	①②③④⑤	②	③	①②③④	⑤	③	④	①	⑥

問題番号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
正解	④	②	④	⑤	③	①	⑤	③	②	①

問題番号	21	22	23	24	25
正解	②	⑤	⑤	①	④

kyosai-guild