

令3 高等学校農業（農業・園芸）（5枚のうち1）

（解答はすべて、解答用紙に記入すること）

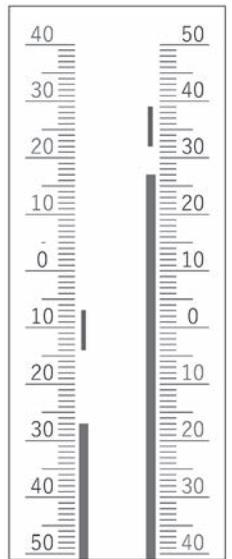
I 栽培について、次の問いに答えなさい。

- 1 黒マルチを用いた栽培の目的を3つ書きなさい。
- 2 次の文は、塩類集積土壌の改善方法について述べたものである。ア～オのうち、正しいものを全て選んで、その符号を書きなさい。
 ア 被覆資材を全てはずし、降雨にあわせる雨水処理をおこなう。
 イ 肥料分の多い土を入れる。
 ウ 施設土壌に多量の水を与えるたん水処理をおこなう。
 エ ソルゴーなどの養分吸収力の強い植物を活用する。
 オ 被覆資材を被覆し、地温の上昇を図る。

- 3 次の①～⑤の作物や果樹で、酸性土壌を嫌うものをA、アルカリ性土壌を嫌うものをBとして分類し、その符号をそれぞれ書きなさい。

① ホウレンソウ ② レタス ③ ジャガイモ ④ ブルーベリー ⑤ タマネギ

図1



- 4 図1の最高最低温度計から、①～③に該当する気温をそれぞれ読み取って書きなさい。

- ① 最高気温
- ② 最低気温
- ③ 現在の気温

II 飼育について、次の問いに答えなさい。

- 1 次の文は、ニワトリの換羽について述べたものである。ア～オのうち、正しいものを3つ選んで、その符号を書きなさい。
 ア 換羽は、成鶏では日長時間が短くなる初秋から起こる。
 イ 換羽の期間中は、繁殖機能が向上し産卵率が約20%高くなる。
 ウ 換羽は、頭、くび、胸、胴体、もも、尾、翼の順に進む。
 エ 換羽の期間中は、卵巣からのエストロゲン分泌が減少する。
 オ 換羽は、ひなの発育中には起こらない。

- 2 次のア～オのニワトリの病気のうち、法定伝染病に指定されているものを2つ選んで、その符号を書きなさい。

ア 鶏痘 イ 家禽サルモネラ感染症 ウ 伝染性コリーザ エ 鶏白血病 オ ニューカッスル病

- 3 ウシの品種名と原産国の組み合わせで正しいものを次のア～オから1つ選んで、その符号を書きなさい。

ア ガンジー種 - インド イ エアシャー種 - ドイツ ウ ヘレフォード種 - アメリカ
 エ シャロレー種 - フランス オ アバディーン・アンガス種 - オーストラリア

- 4 ある家畜の飼料効率が0.25、飼料要求率が4.0であった。この家畜の7kgの増体に必要な飼料摂取量を求めなさい。

III 農業機械について、次の問いに答えなさい。

- 1 表1は石油系燃料の種類と性質をまとめたものである。①～④に該当する語句をそれぞれ書きなさい。

種 類	①	②	③	④
引火点 (°C)	60 以上	45 以上	-40 以下	40 以上
性 質	ディーゼルエンジンに使用される暗褐色の燃料である。非常に安価で、粘度によって3つに分類されている。	ディーゼルエンジンに使用される淡褐色又は赤褐色の燃料である。常温で引火する危険性は少ない。	元来無色の液体であるが、オレンジ色系に着色されている。揮発性が高く、引火しやすい。	現在はエンジンの燃料としてほとんど利用されていない。常温で引火する危険性は少ない。

令3 高等学校農業（農業・園芸）（5枚のうち2）

（解答はすべて、解答用紙に記入すること）

2 表2は、耕うん・整地用機械について述べたものである。①～⑤に該当する語句をあとのア～クからそれぞれ1つ選んで、その符号を書きなさい。

作業機名	耕うんの種類	行う作業	作業の運行法	特徴
(①)、 プラウ など	反転耕	すき起こし	往復耕法、片道耕法、回り耕法、 (④) 耕法	上層の土や雑草を埋め込む方式。 作業後に碎土機での作業が必要。
(②)、 ロータ など	(③) 耕	すき起こし、 碎土	隣接耕法、(⑤) 耕法、 回り耕法、隣接耕法+回り耕法	一度に土を細かく碎いてかき回す。 反転性が悪い。

ア すき イ ハロー ウ ロータリ エ 均平 オ かくはん カ すき寄せ キ 順次 ク 一うねおき

IV 食品製造の食品衛生について、次の問いに答えなさい。

1 表3は食中毒の原因となる細菌の特徴を示したものである。①～④に該当する語句をそれぞれ書きなさい。

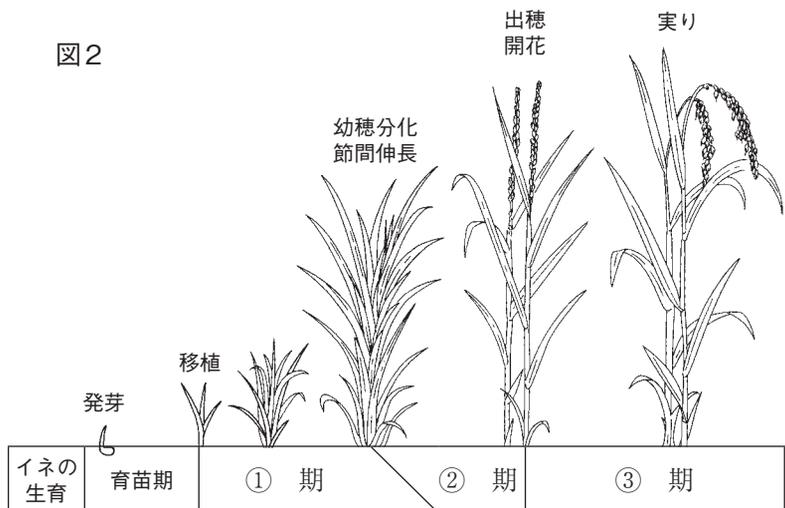
原因菌	症状	潜伏期間	予防のポイント
(②)	発熱 (38～40℃)、腹痛・下痢	12～36時間	食肉・卵などは十分加熱。卵はすぐに調理する。
感染型 腸炎ビブリオ	おう吐・下痢、激しい腹痛	6～36時間	魚介類は (④) でよく洗う。短時間でも冷蔵庫で保管する。
病原大腸菌	下痢・腹痛・血便・発熱	6～72時間	手指・調理用具の洗浄・消毒は十分に行う。 井戸水などを使用する際は水質検査を受ける。
(①)	激しいおう吐、下痢・腹痛	1～6時間	手指に傷のある者は調理しない。
型 ボツリヌス菌	おう吐・吐き気、視力障害、 言語障害	12～24時間	真空パックや缶詰は高温加熱による殺菌や冷蔵管理が必要。

2 2018年6月に公布された食品衛生法等の一部を改正する法律では、原則として、すべての食品等事業者には、一般衛生管理に加えHACCPに沿った衛生管理の実施を求めており、高等学校の製造現場においても対応が必要である。HACCPによる衛生管理手法について、説明しなさい。

V 作物について、次の問いに答えなさい。

1 図2は、イネの生育をあらわしたものである。

①～③に該当する語句をA欄に、また、その時期にはどの収量構成要素が決まるかをB欄にそれぞれ書きなさい。

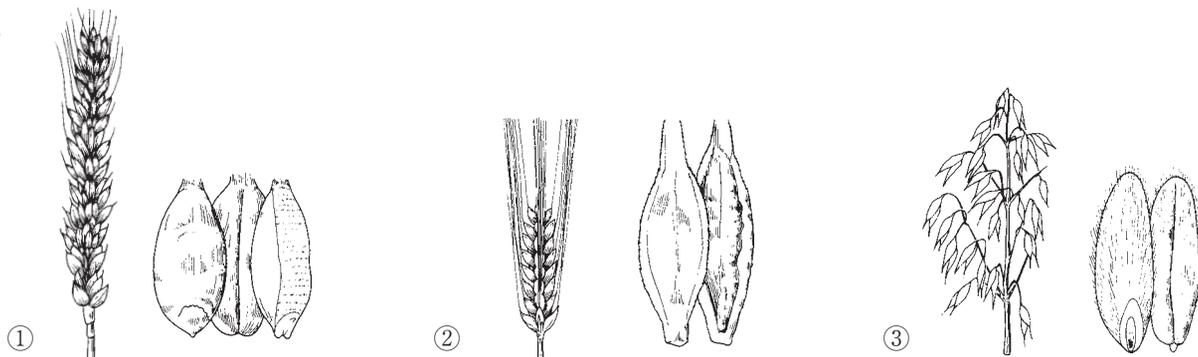


2 次の条件をもとにイネの単位面積あたりの玄米収量 (kg) を求めなさい。

- ・ 1m²あたりの植え付け株数 20株
- ・ 平均1株穂数 25本
- ・ 平均1穂もみ数 100粒
- ・ 登熟歩合 80%
- ・ 玄米 1000粒重 20g

3 図3は、麦類の穂と粒を示したものである。①～③に該当する麦類の名称をそれぞれ書きなさい。

図3



令3 高等学校農業（農業・園芸）（5枚のうち3）

（解答はすべて、解答用紙に記入すること）

Ⅵ 野菜について、次の問いに答えなさい。

1 図4に示したトマト苗①～⑤の状況に該当する環境要因を、あとのア～オからそれぞれ1つ選んで、その符号を書きなさい。

図4

葉は小さく、
葉色うすく立性



葉先が丸い。
節間の伸長

①

子葉うすく、
小さい。



軟弱徒長

②

葉は小さく、
葉色うすく立性



上胚軸の伸び
すぎ
子葉の黄化

③

茎葉に
アントシアン



④

葉は濃緑で、
小さい。



⑤

ア 日照不足 イ 乾燥 ウ 低温・リン酸欠乏 エ 高温 オ 密植

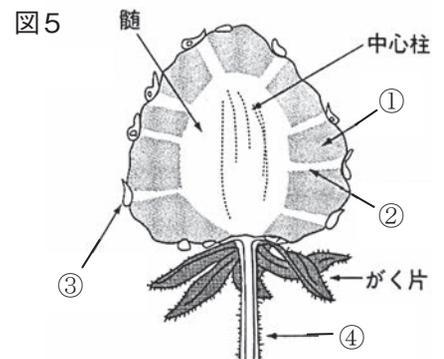
2 次の文は、イチゴの生育特性について述べたものである。①～⑤に該当する語句をあとのア～シからそれぞれ1つ選んで、その符号を書きなさい。

- (1) イチゴのランナーは (①) 条件で発生する。
- (2) 花芽分化は、主として10～17℃の低温と (②) 時間以下の短日で促進される。
- (3) イチゴの花芽は、(③) の分化に続いてえき芽が発生し、葉が4～5枚分化したあと、(④) を分化する。
- (4) 秋が深まり、花芽分化期よりもさらに低温・短日になると (⑤) し、株全体がわい化する。

ア 10 イ 11 ウ 12 エ 休眠打破 オ 花芽 カ 低温・短日
キ 花床 ク 頂花房 ケ えき花房 コ 高温・長日 サ クラウン シ 休眠

3 図5は、イチゴの果実の構造を示したものである。①～④に該当する語句を次のア～カからそれぞれ1つ選んで、その符号を書きなさい。

ア 果柄 イ 果皮 ウ そう果 エ りん片 オ 皮層 カ 維管束



4 兵庫県で品種改良され、2017年2月に品種登録されたイチゴの品種を2つ書きなさい。

Ⅶ 草花について、次の問いに答えなさい。

1 図6は、草花について示したものである。①～④の草花の名称をそれぞれ書きなさい。



2 次の①～⑤にあてはまらない草花を次のア～エからそれぞれ1つ選んで、その符号を書きなさい。

- ① 原産地に日本が含まれている草花である。(ア アジサイ イ リンドウ ウ ユキヤナギ エ ヒマワリ)
- ② 主に切り花として利用される草花である。(ア スターチス イ グラジオラス ウ シネリア エ バラ)
- ③ 主に鉢花として利用される草花である。(ア ポインセチア イ ストック ウ ハイビスカス エ シクラメン)
- ④ 主に花壇苗として利用される草花である。(ア アザレア イ サルビア ウ ハボタン エ パンジー)
- ⑤ 主に観葉植物として利用される。(ア ベンジャミン イ ポトス ウ ラナンキュラス エ ヘデラ)

令3 高等学校農業（農業・園芸）（5枚のうち4）

（解答はすべて、解答用紙に記入すること）

3 次の文は、草花の休眠について述べたものである。①～⑤に該当する語句をそれぞれ書きなさい。

温帯原産の草花の多くは、冬の低温に耐えるため、秋に（①）や（②）を形成して休眠する。これらの休眠が破れるには、低温が必要であり、（③）が低温のかわりをすることがある。フリージアのようないくつかの球根植物では、夏に球根が休眠し、（④）を経過したあとでしか萌芽しない。（⑤）処理は、フリージア球根の休眠打破を促進する。

4 カーネーションの栽培について、次の問いに答えなさい。

図7



(1) 栽培に最も適した土壌pHを次のア～エから選んで、その符号を書きなさい。

ア pH5.0～5.5 イ pH 5.5～6.0 ウ pH 6.0～6.5 エ pH 6.5～7.0

(2) 図7は、生理障害の1つである。この現象の名称を書きなさい。

(3) 特に被害の大きい害虫を次のア～オから2つ選んで、その符号を書きなさい。

ア ハダニ イ ナメクジ ウ マメハモグリバエ エ ハマキムシ オ スリップス

(4) 地温を下げたり、光合成を盛んにすることを目的とした、マルチ栽培に使用する素材名を書きなさい。

VIII 果樹について、次の問いに答えなさい。

1 次の①～⑤は、果樹に発生する病気である。この病気が主に発生する果樹名をあとのア～オからそれぞれ1つ選んで、その符号を書きなさい。

① 黒斑病・赤星病・黒星病 ② 斑点落葉病・炭そ病・輪紋病 ③ 縮葉病・せん孔細菌病・灰星病

④ 黒とう病・べと病・晩腐病 ⑤ そうか病・かいよう病・黒点病

ア カンキツ類 イ ナシ ウ リンゴ エ モモ オ ブドウ

2 次の文は、ブドウのジベレリン処理から収穫について述べたものである。①～⑤に該当する語句をあとのア～セからそれぞれ1つ選んで、その符号を書きなさい。

(1) ジベレリン処理によって無核になった果房は、有核果房よりも（①）が2～3週間早まる。

(2) ピオーネの1回目のジベレリン処理濃度は（②）で行う。

(3) ストレプトマイシンを1回目の処理液に混合すると、（③）の向上をはかることができる。

(4) 袋掛け・笠掛けは、外観品質の向上等を目的として（④）が終わりしだいできるだけ早く行う。

(5) 収穫は、午前中の果実温度の低い時間帯に行う。日中の高温時の収穫は（⑤）を悪くするので避ける。

ア 100ppm イ 3～5ppm ウ 12.5～25ppm エ 花穂 オ 着果 カ 処理適期 キ 整房

ク 登熟率 ケ 熟期 コ 薬剤散布 サ 日もち性 シ 追熟 ス 種なし果率 セ 摘粒作業

3 表4は、ブドウ栽培における主な肥料要素の働きについて示したものである。①～⑤に該当する肥料要素をあとのア～カからそれぞれ1つ選んで、その符号を書きなさい。

表4

肥料要素	働 き
①	枝葉の成長や収量に最も関連深く、肥料の中でも特に注意を要する。土壌中に量が多すぎたり、遅効きすると副梢の発生も多くなり、枝葉の過繁茂、果粒の発育不良、晩腐病などが多発する原因となる。
②	生育に欠くことのできない要素。欠乏すると新梢基部葉の葉脈間の黄化や早期落葉の原因となる。
③	細胞壁の構造と機能の維持にかかわる。土壌の酸性の中和、有機物の分解促進など間接的にも重要である。
④	新しい葉や根の先端などの代謝がさかんな組織に集積する。結実促進、花芽の形成促進、果粒の糖含有量の増加、酸含有量の減少に関連する。
⑤	果粒の肥大や成熟に必須である。

ア 窒素 イ リン酸 ウ カリウム エ マグネシウム オ ホウ素 カ カルシウム

令3 高等学校農業（農業・園芸）解答用紙（5枚のうち5）

総計

--	--	--

高農

I	1				2								
	3	①		②		③		④		⑤			
	4	①		②		③							
II	1				2								
	3			4	式				答え				
III	1	①		②		③		④					
	2	①		②		③		④		⑤			
IV	1	①		②		③		④					
	2												
V	1	①	A		期	②	A		期	③	A		期
			B				B				B		
	2	式							答え				
VI	3	①		②		③							
	1	①		②		③		④		⑤			
	2	①		②		③		④		⑤			
	3	①		②		③		④					
4													
VII	1	①		②		③		④					
	2	①		②		③		④		⑤			
	3	①		②		③		④		⑤			
	4	(1)		(2)		(3)		と		(4)			
VIII	1	①		②		③		④		⑤			
	2	①		②		③		④		⑤			
	3	①		②		③		④		⑤			

I			
---	--	--	--

II			
----	--	--	--

III			
-----	--	--	--

IV			
----	--	--	--

V			
---	--	--	--

VI			
----	--	--	--

VII			
-----	--	--	--

VIII			
------	--	--	--

令3 高等学校農業（農業・園芸） 模範解答

総計 200

I	1	地温上昇	乾燥防止	雑草抑制	2	ア、ウ、エ						
	3	①	A	②	A	③	B	④	B	⑤	A	
	4	①	32℃	②	14℃	③	27℃					
II	1	ア		ウ		エ		2	イ	オ		
	3	エ		4	式	$7 \div 0.25 = 28 \text{ kg}$ か $4.0 \times 7 = 28 \text{ kg}$			答え	28 kg		
III	1	①	重油	②	軽油	③	ガソリン	④	灯油			
	2	①	ア	②	ウ	③	オ	④	キ	⑤	ク	
IV	1	①	毒素	②	サルモネラ菌	③	黄色ブドウ球菌	④	水			
	2	事業者自らが、食中毒菌汚染等の <u>危害要因</u> をあらかじめ把握した上で、 <u>原材入荷から製品出荷までの全工程</u> の中で <u>危害要因</u> を除去低減させるために <u>重要管理点を管理</u> し、製品の安全性を確保する衛生管理手法										
V	1	①	A	分けつ期		②	A	幼穂発達期		③	A	登熟期
		B	穂数		B	もみ数		B	粒重			
	2	式	$20 \times 25 \times 100 \times 0.8 \times 20 \div 1000 \div 1000 = 0.8 \text{ kg}$							答え	0.8 kg	
3	①	コムギ	②	オオムギ	③	エンバク						
VI	1	①	エ	②	ア	③	オ	④	ウ	⑤	イ	
	2	①	コ	②	ウ	③	ク	④	ケ	⑤	シ	
	3	①	オ	②	カ	③	ウ	④	ア			
	4	あまクイーン		紅クイーン								
VII	1	①	トレニア	②	カラー	③	アルストロメリア	④	マーガレット			
	2	①	エ	②	ウ	③	イ	④	ア	⑤	ウ	
	3	①	越冬芽	②	ロゼット	③	ジベレリン	④	高温	⑤	エチレン	
	4	(1)	ウ	(2)	がく割れ	(3)	ア と オ		(4)	反射フィルム		
VIII	1	①	イ	②	ウ	③	エ	④	オ	⑤	ア	
	2	①	ケ	②	ウ	③	ス	④	セ	⑤	サ	
	3	①	ア	②	エ	③	カ	④	イ	⑤	ウ	

I 28

II 16

III 22

IV 14

V 22

VI 32

VII 36

VIII 30