

# 令6 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 栽培の基礎について、次の問いに答えなさい。

1 次の文は、発芽に必要な環境条件について述べたものである。文中の（①）～（⑩）に入る適切な語句を書きなさい。ただし、同じ記号には同じ語句が入り、（③）～（⑤）は順不同である。

種子は、胚と養分貯蔵組織などからできている。イネなどの有胚乳種子では（①）が、ダイズなどの無胚乳種子では（②）が養分の貯蔵組織となる。

種子が芽を出すためには、（③）・（④）・（⑤）の環境条件（発芽の三条件）が整っていることが必要である。発芽の三条件が適切に整えば、貯蔵組織のデンプンや脂質が利用されて（⑥）が活発になる。この（⑥）により生じるエネルギーで、胚の成長が始まる。やがて、幼芽や幼根が（⑦）を破る。これが発芽である。発芽した作物は光に当たると緑化し、（⑧）を行うようになる。

なお、発芽に光が関係する種子があり、光が当たると発芽しやすい種子を（⑨）といい、光が当たると発芽しにくい種子を（⑩）という。

2 次の野菜のうち、光が当たると発芽しやすい種子として適切なものを、次のア～オから2つ選び、その符号を書きなさい。

ア トマト      イ ハクサイ      ウ スイカ      エ ダイコン      オ ニンジン

3 種子が発芽する環境条件が整っていても発芽やほう芽が抑えられた状態を一次休眠という。この一次休眠が低温、乾燥、光などの刺激によって解除されることを何というか書きなさい。

4 秋まきコムギの休眠時期として適切なものを、次のア～エから1つ選び、その符号を書きなさい。

ア 春      イ 夏      ウ 秋      エ 冬

## II 飼育の基礎について、次の問いに答えなさい。

1 次の文は、採卵鶏の消化機能について述べたものである。文中の（①）～（⑤）に入る適切な語句を書きなさい。ただし、同じ記号には同じ語句が入る。

ニワトリには歯がないため、飼料は体内にそのまま取り入れられる。飼料は、（①）に一時たくわえられ、水分でふやかされる。その後、（②）に送られて消化液を含み、続いて、（③）に入る。（③）では、あらかじめ飲み込んでいた（④）と厚い筋肉の収縮活動で飼料がすりつぶされる。そして、比較的短い（⑤）へと移行し、糞となって総排せつ腔から排出される。

2 次の図は、鶏の雌生殖器官内で鶏卵がつくられる順序について示したものである。図中の（①）～（③）に入る適切な語句を、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。また、図中の【A】、【B】にあてはまる卵管各部位の名称を書きなさい。

図

卵黄 ⇒ 【A】 ⇒ 峡部 ⇒ 【B】 ⇒ 総排せつ腔 ⇒ 産卵

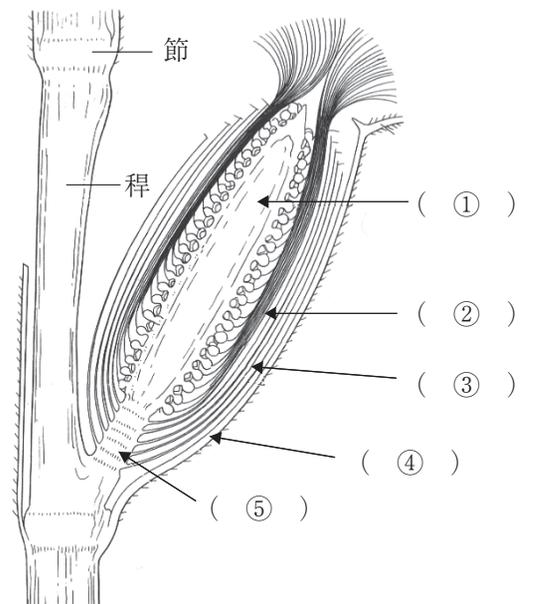
ア 卵白      イ 卵殻      ウ 卵殻膜      エ 胚盤      オ ラテブラ

## III 作物について、次の問いに答えなさい。

1 右の図は、トウモロコシの穂と子実の断面を示したものである。図中の（①）～（⑤）の名称として適切なものを、次のア～キからそれぞれ1つ選んで、その符号を書きなさい。

ア 花柱      イ 葉身      ウ 穂軸      エ 穂柄  
オ 絹糸      カ 葉鞘      キ 苞葉

図



# 令6 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 次の文は、トウモロコシの栽培上の特性について述べたものである。文中の（①）～（④）に入る適切な語句を書きなさい。

- (1) 稈の長さは1.5～3.5m、節の数は14～24で、株もとの節から（①）することがある。
- (2) 根は広く地中に分布し、また、茎の下部の数節から出る太い（②）が茎を支える。
- (3) 雌雄異花で、雌花は（③）につき、雌穂を形成する。
- (4) 雌穂は、他の株の花粉を受けて受精する（④）受粉である。

3 トウモロコシは、キセニアという現象を起こすことのある植物である。この現象を防止するために、1年生の生徒に指導する場合、どのような注意を行うか簡潔に説明しなさい。

4 次の(1)～(4)の根や茎について、塊茎をA、球茎をB、塊根をCにそれぞれ分類し、その符号を書きなさい。

- (1) コンニャク      (2) ジャガイモ      (3) サトイモ      (4) キャッサバ

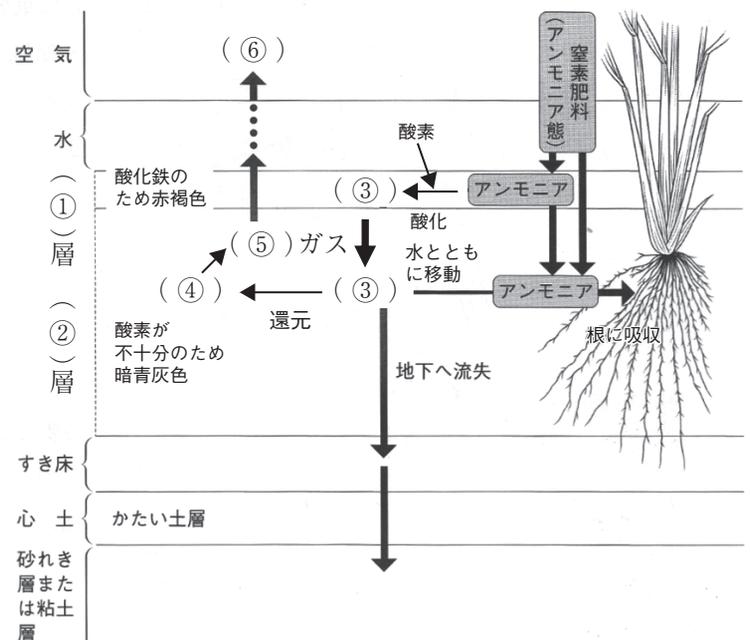
5 次の文は、サツマイモについて述べたものである。次の(1)～(3)を何というか、それぞれ書きなさい。

- (1) 葉柄の基部から発生する根のこと
- (2) 窒素肥料が多すぎると、光合成産物は茎葉に向けられ過繁茂となり塊根が大きくなる現象
- (3) 病原菌の侵入を防ぐために、貯蔵の前に塊根を温度30～33℃、湿度90～95%の条件下に3～4日置くこと

6 右の図は、水田の土壌の構造と窒素成分の変化について示したものである。図中の（①）～（⑥）に入る適切な語句を、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。ただし、同じ記号には同じ語句が入る。

- ア 窒素      イ 酸化      ウ 脱窒      エ 硝酸
- オ 還元      カ 亜硝酸

図



7 イネの収量構成要素が次の①～⑤であるとき、1m<sup>2</sup>あたりの収量は何gになるかを、小数第1位を四捨五入して整数で求めなさい。ただし、求める式についても示すこと。

- |  |               |               |
|--|---------------|---------------|
| ① 単位面積（1m <sup>2</sup> ）あたりの植え付け株数：24株 | ② 平均1株穂数：20本  | ③ 平均1穂もみ数：70粒 |
| ④ 登熟歩合：90%                             | ⑤ 玄米1粒重：0.02g |               |

IV 果樹について、次の問いに答えなさい。

1 次の文は、ブドウの枝の出方と果実のつき方について述べたものである。文中の（①）～（⑤）に入る適切な語句や数字を、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。ただし、同じ記号には同じ語句が入る。

ブドウの花穂は、昨年伸びた充実した（①）のえき芽である（②）から伸びた（③）上につく。また、（③）の基部から3節目に第1（④）がつき、日本のほとんどの栽培品種では続いて第2（④）がつき、次に（⑤）節こえて、再び連続して2つの（④）がつく。

- ア 新梢      イ 側枝      ウ 葉柄      エ 主芽      オ 混合花芽      カ 副芽      キ 結果母枝
- ク 花穂      ケ 1      コ 2      サ 3      シ 4

## 令6 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）

2 次の表は、デラウェアやマスカットベリーAに対するジベレリン処理の時期について示したものである。表中（①）～（③）に入る適切な数字を、あとのア～キからそれぞれ1つ選んで、その符号を書きなさい。また、表中のA、Bにあてはまるジベレリン処理の主な目的を、それぞれ簡潔に書きなさい。

表

第1回目			第2回目		
処理時期	処理濃度 (ppm)	処理の仕方	処理時期	処理濃度 (ppm)	処理の仕方
満開予定日 約（①）日前	（②）	花穂浸漬	満開 約（③）日後	75～100	果房浸漬
目的 A			目的 B		

ア 2      イ 6      ウ 10      エ 14      オ 50      カ 100      キ 150

3 ブドウの種なし処理を行うために、100ppmでジベレリン処理をしたい。1錠の重さが180mgで、そのうちジベレリン含有量が5mgである薬剤を何mLの水に溶かせばよいか、求めなさい。ただし、求める式についても示すこと。

V 次の表は、乗用トラクタの主な仕業点検について示したものである。表中の（①）～（⑨）に入る適切な語句を、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。ただし、同じ記号には同じ符号が入る。

表

点検順	点検項目	内 容
1	燃料タンクのキャップ	締めつけを確認する。
2	（①）	水や沈殿物が混じっていないか点検する。
3	エアクリーナ	（②）に目詰まりや汚れがないか点検する。
4	タイヤ	（③）が前後輪とも規定の圧力であるか。また、亀裂・損傷がないか確認する。
5	（④）	液面が基準値どおりであるか点検する。
6	（⑤）	（⑤）やフィルタにごみなどが付着していないか点検する。
7	（⑥）の張り	張りの具合および損傷の有無を点検する。
8	冷却水面	冷却水が規定量あるか点検する。
9	エンジン油	（⑦）を抜き、ウエスでふいてから静かに入れ、再度抜いてエンジン油が規定範囲内にあるか点検する。また、（⑧）の程度も点検する。結合部に漏れを生じやすいオイルフィルタ部などを点検する。
10	三点支持装置・けん引棒・PTO軸	（⑨）の脱落がないか、また、PTO軸を使用しない場合、キャップがついているかを点検する。

ア 漏れ    イ 油面ゲージ    ウ バッテリー    エ 燃料フィルタ    オ 汚れ    カ ナット    キ ラジエータ  
ク ピン    ケ 空気圧    コ ファンベルト    サ キャップ    シ エレメント

VI 草花について、次の問いに答えなさい。

1 次の(1)～(5)の形態や生育習性について、春まき一年草をA、秋まき一年草をB、宿根草をCにそれぞれ分類し、その符号を書きなさい。

(1) カーネーション      (2) コスモス      (3) マーガレット      (4) パンジー      (5) スイートピー

2 次の文は、草花の特性について述べたものである。次の(1)～(3)に該当する草花名を、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) アブラナ科で原産地は南ヨーロッパである。花色が豊富で独特の芳香があり、ノンブランディング系品種を用いたハウス栽培の生産が多い。
- (2) キク科で原産地は中国である。露地栽培の盆花としてのイメージが強かったが、小輪多花性や一重咲きなど、花形や草姿が多様化して、用途が広がった。
- (3) ナデシコ科で原産地は地中海沿岸である。分枝した枝の先端に、八重の小さな花を多数咲かせる。花束やフラワーアレンジメントにもよく利用される。

ア ストック      イ シクラメン      ウ シュッココンカスミソウ      エ チューリップ      オ アスター

## 令6 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）

VII 野菜について、次の問いに答えなさい。

1 次の文は、タマネギの生育の経過と特性について述べたものである。文中の（①）～（⑤）に入る適切な語句を書きなさい。

生育の経過は、（①）期→生育期→（②）期に分けられる。タマネギは一定以上の大きさに達したあと一定の低温に30日以上あうと花芽分化を起こす（③）型である。タマネギの球は普通葉が肥厚した球の外側にある（④）と、球の中心部近くにある（⑤）からなる。

2 次の文は、タマネギの生育と環境との関係について述べたものである。文中の（①）～（④）に入る適切な語句や数字を、あとのア～ケからそれぞれ1つ選んで、その符号を書きなさい。

種子の発芽温度は、（①）℃前後である。寒さに強いが、平均気温が（②）℃以下になると生育しない。暑さには弱く、（③）℃をこえると生育は衰える。砂質土から粘質土まで、広い土壌で栽培できる。土が（④）性土壌では生育が悪い。

ア 30      イ 25      ウ 20      エ 15      オ 10      カ 5      キ 酸      ク 中      ケ アルカリ

3 次の文は、タマネギの根の特性とそれに基づく土の適正について述べたものである。文中の（①）、（②）に入る適切な語句を書きなさい。

タマネギの根は、浅く張る性質があるため（①）に弱く、（②）力のある土が適する。

4 次の文は、ナスの栽培上の特性について述べたものである。文中の（①）～（④）に入る適切な語句を書きなさい。

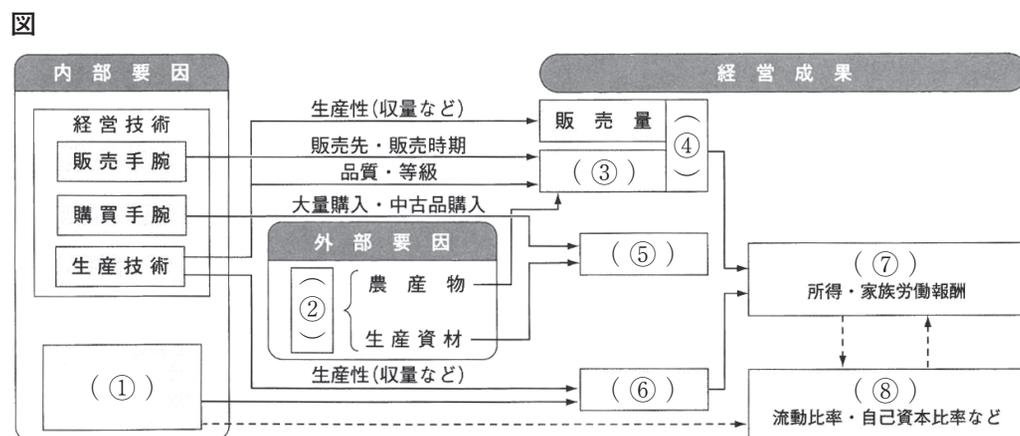
ナスは、主茎から側枝が発生し、（①）に両性花をつけ、（②）受粉によって結果する。生育のよいときの花は、（③）となるが、生育が悪くなると（④）となり、落花しやすくなる。

5 ナスの根の特徴を踏まえ、どのような作土がよいか、簡潔に説明しなさい。

6 更新せん定を行う理由について、簡潔に説明しなさい。

VIII 経営診断の手法と指標について、次の問いに答えなさい。

1 次の図は、農業経営の成果とそれらを左右する要因を示したものである。図中の（①）～（⑧）に入る適切な語句を、あとのア～コからそれぞれ1つ選んで、その符号を書きなさい。



ア 収益      イ 経営規模      ウ 販売単価      エ 仕入単価      オ 市場価格  
 カ 経営費      キ 安全性      ク 収益性      ケ 利益率      コ 減価償却費

2 次の式は、利益の捉え方について示したものである。（①）～（③）に入る適切な語句を、あとのア～オからそれぞれ1つ選んで記号で答えなさい。

- (1) 売上総利益 = 営業収益 - （①）  
 (2) 営業利益 = （②） - 販売費および一般管理費  
 (3) 経常利益 = 営業利益 + 営業外収益 - （③）

ア 売上総利益      イ 営業外費用      ウ 特別損失      エ 特別利益      オ 売上原価

令6 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	①		②		③		④		⑤			
		⑥		⑦		⑧		⑨		⑩			
	2												
	3						4						
II	1	①		②		③		④		⑤			
	2	①				②				③			
		A					B						
III	1	①		②		③		④		⑤			
	2	①		②		③		④					
	3												
	4	(1)			(2)				(3)			(4)	
	5	(1)				(2)					(3)		
	6	①				②				③			
		④				⑤				⑥			
7	式									答え			
IV	1	①		②		③		④		⑤			
	2	①				②				③			
		A					B						
3	式									答え			
V	①		②		③		④		⑤				
	⑥		⑦		⑧		⑨						
VI	1	(1)			(2)			(3)			(4)		
	2	(1)				(2)				(3)			
VII	1	①		②		③		④		⑤			
	2	①			②				③			④	
	3	①					②						
	4	①			②				③			④	
	5												
	6												
VIII	1	①		②		③		④					
		⑤		⑥		⑦		⑧					
	2	①				②				③			

I		
---	--	--

II		
----	--	--

III		
-----	--	--

IV		
----	--	--

V		
---	--	--

VI		
----	--	--

VII		
-----	--	--

VIII		
------	--	--

令6 高等学校農業（農業・園芸）模範解答（5枚のうち5）

総計	200

I	1	①	胚乳	②	子葉	③	水	④	温度	⑤	酸素				
		⑥	呼吸	⑦	種皮	⑧	光合成	⑨	明発芽種子 (好光性種子)	⑩	暗発芽種子 (嫌光性種子)				
	2	イ					オ								
	3	休眠打破					4	イ							
II	1	①	素のう	②	せん胃	③	筋胃	④	小石	⑤	小腸				
	2	①	ア		②	ウ			③	イ					
		A	卵白分泌部				B	子宮部							
III	1	①	ウ	②	ア	③	キ	④	カ	⑤	エ				
	2	①	分けつ	②	支柱根	③	葉えき	④	他家						
	3	性質の違う種類のトウモロコシを同時に栽培しない。													
	4	(1)	B		(2)	A		(3)	B		(4)	C			
	5	(1)	不定根			(2)	つるぼけ			(3)	キュアリング				
	6	①	イ		②	オ			③	エ					
		④	カ		⑤	ア			⑥	ウ					
	7	式	$24 \times 20 \times 70 \times 0.9 \times 0.02 = 604.8$							答え	605g				
IV	1	①	キ	②	オ	③	ア	④	ク	⑤	ケ				
	2	①	エ		②	カ			③	ウ					
		A	種なし果粒を形成させる				B	種なし果粒の落下を防止し、肥大させる							
	3	式	$1000 \times 5 \div 100 = 50$							答え	50mL				
V	①	エ		②	シ		③	ケ		④	ウ	⑤	キ		
	⑥	コ		⑦	イ		⑧	オ		⑨	ク				
VI	1	(1)	C		(2)	A		(3)	C		(4)	B		(5)	B
	2	(1)	ア			(2)	オ			(3)	ウ				
VII	1	①	幼苗	②	球肥大	③	緑植物春化	④	肥厚葉	⑤	りん片葉				
	2	①	ウ		②	オ		③	イ		④	キ			
	3	①	乾燥				②	保水							
	4	①	葉えき		②	自家		③	長花柱花		④	短花柱花			
	5	ナスの根は、深く伸びる性質があるので、作土は深く排水のよいことが大切である。													
	6	露地栽培では、盛夏は高温で着果しにくいため更新せん定を行い、秋になってから新しく発生した枝に再び着果させるため													
VIII	1	①	イ		②	オ		③	ウ		④	ア			
		⑤	エ		⑥	カ		⑦	ク		⑧	キ			
	2	①	オ			②	ア			③	イ				

I	28

II	20

III	51

IV	25

V	18

VI	13

VII	34

VIII	11