

## 検査Ⅱ 農 業 【共通問題】

(解答上の注意)

- (1) 解答は、全て解答用紙に記入すること。
- (2) 【共通問題】のⅠ～Ⅲは、全員が解答すること。
- (3) 【選択問題】は3問中、各自が1問を選び解答すること。その際、【選択問題】の解答用紙にある(解答上の注意)に従い、選んだ問題番号を必ず( )に記入すること。

【共通問題Ⅰ】

- 1 下記の文章は「令和6年度食料・農業・農村の動向」(令和7年5月30日農林水産省・一部改変)の「はじめに」から引用したものである。この文章を読んで下記の問いに答えなさい。

(ア) 我が国の食料・農業・農村をめぐる情勢は、国際情勢の不安定化や気候変動による異常気象の頻発化、人口減少や高齢化により大きく変化しています。このような中、令和6(2024)年6月に農政の憲法とも言われる食料・農業・農村基本法が改正されました。そして、同法の基本理念に基づき、施策の方向性を具体化し、平時からの「A」を実現する観点から、初動5年間で農業の構造転換を集中的に推し進めるべく、新たな食料・農業・農村基本計画の策定が進められました。

(中略)

特集、トピックスに続いては、世界の食料需給の動向や(イ) 我が国における食料供給の動向等を内容とする「(ウ) 世界の食料需給と我が国の食料供給の確保」、担い手の育成・確保や農地の動向、地域計画の策定等を内容とする「農業の持続的な発展」を記述しています。また、新たに「農林水産物・食品の輸出促進」や、食品産業や食品アクセスの確保等を内容とする「A」の確保のための持続的な食料システム」を章立てするとともに、みどりの食料システム戦略の推進等を内容とする「(エ) 環境と調和のとれた食料システムの確立・多面的機能の発揮」や、農村人口の動向や農村における活力の創出等を内容とする「農村の振興」を記述しています。さらに、これらに続けて、「災害からの復旧・復興や防災・減災、国土強靱化等」の章を設け、合計で七つの章立てとしています。

検査Ⅱ 農 業 【共通問題】

(1) 空欄  にあてはまる語句を答えなさい。なお、文中に同じ空欄が複数ある。

(2) 下線部 (ア) 「我が国の食料・農業・農村をめぐる情勢」にかかわり、国別のデータを図1 および図2に示した。A～Dの国の内、日本に該当するものを1つ選び記号で答えなさい。なお、A～Dの国の内訳は、日本、アメリカ、イギリス、フランスである。

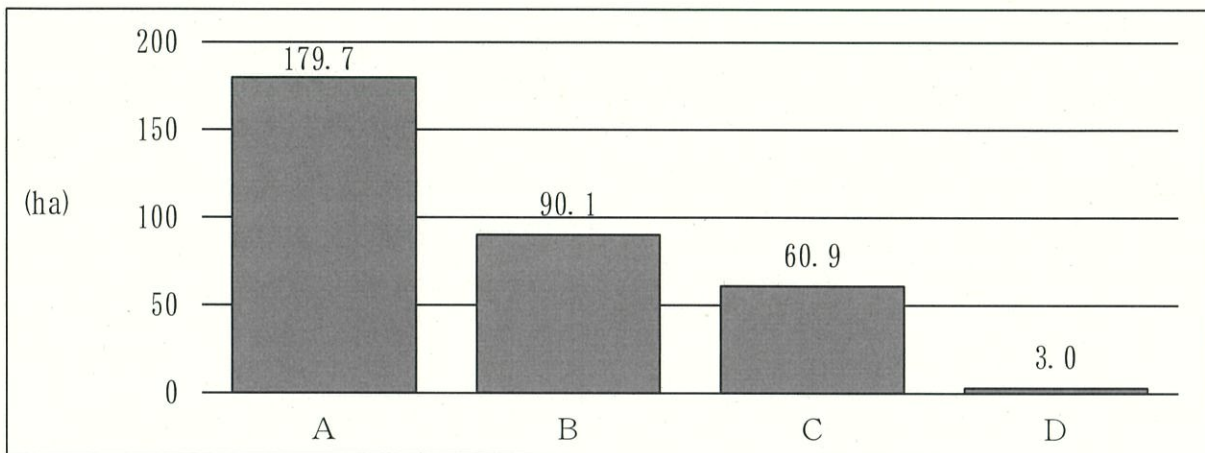


図1 農家（農業経営体）の平均経営面積

出典：農林水産省「食料・農業・農村政策審議会食糧部会 資料」（令和3年2月）より作成

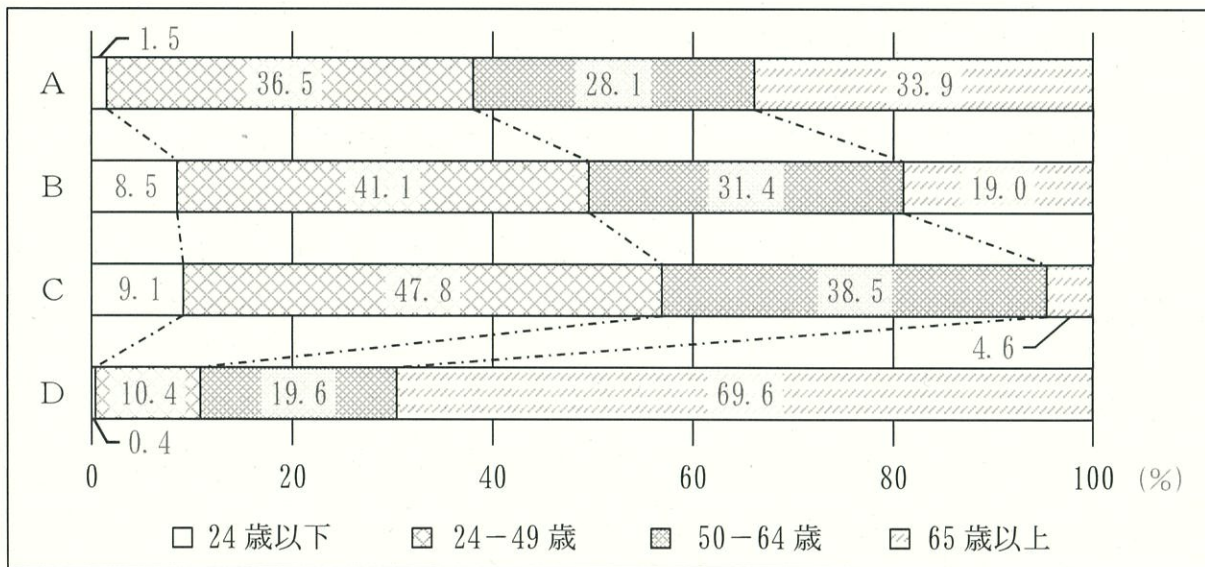


図2 各国の農業従事者の年齢構成

出典：東海農政局「各国の農業従事者の年齢構成」（令和5年8月）より作成

(3) 下線部 (イ) 「我が国における食料供給の動向」にかかわり、日本の品目別自給率（重量ベース）の推移を図3に示した。図中のDの品目は次のうちどれか選び記号で答えなさい。なお、牛肉については、飼料自給率を考慮していない値である。

- 牛肉  小麦  米  大豆  野菜

検査Ⅱ 農 業 【共通問題】

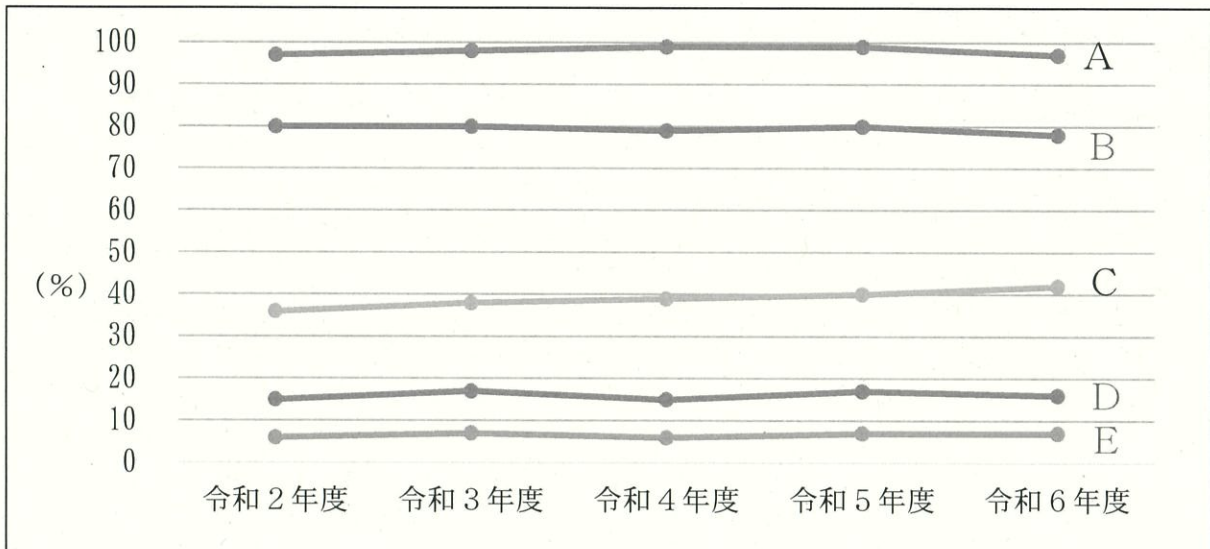


図3 食料自給率の推移（重量ベース）

出典：農林水産省「総合食料自給率（カロリー・生産額），品目別自給率等」（令和6年度）より作成

(4) 下線部（ウ）「世界の食料需給と我が国の食料供給の確保」にかかわり，その説明として適切でないものを1つ選び記号で答えなさい。

ア 穀物等の国際価格は，飼料穀物需要やバイオ燃料需要の増加といった要因により変動する。

イ 我が国の小麦の主な輸入先国は，米国，中国，カナダである。

ウ 肥料原料の輸入通関価格は，2021年以降，上昇傾向となり，2023年1月以降は下落に転じていたが，りん酸アンモニウムは引き続き高い水準となっている。

エ 小麦の国際価格は，ロシアによるウクライナ侵攻の影響を受けている。

(5) 下線部（エ）「環境と調和のとれた食料システムの確立・多面的機能の発揮」に関する下記の文において，空欄  に適切な語句を入れなさい。

温室効果ガスの排出削減・吸収量をクレジットとして国が認証し，取引を可能とする「J-クレジット制度」において，既に承認されている方法論の一つに「水稻栽培における  期間の延長」がある。

## 検査Ⅱ 農 業 【共通問題】

2 次の文中の ( ) に適切な数値を答えなさい。

- (1) 基肥として複合肥料 (15-15-15) を 60kg 施肥してある 10 a の畑において、窒素成分が下表の施肥基準を満たすためには単肥「尿素 (窒素成分含有量 46%)」を ( ① ) kg 施肥する必要がある。(小数になる場合は、小数第 2 位を四捨五入して小数第 1 位まで求めること。)

施肥基準 (10 a あたり)	
窒 素	21 kg
リン酸	12 kg
カ リ	17 kg

- (2) 発芽試験を行ったところ、試験期間中に 50 粒のうち 42 粒が発芽した。同じ種子を播種して 2000 本以上の苗を確保するには、最低 ( ② ) 粒を播種する必要がある。ただし、環境条件は同一とし、育苗期間中の生育不良などは考えないこととする。(整数で答えなさい。)
- (3) ある植物が光合成によって 1 時間に 22 mg の二酸化炭素を吸収したとすると、1 時間に ( ③ ) mg のグルコースが合成される。なお、原子量は  $H=1$ 、 $C=12$ 、 $O=16$  とする。(小数になる場合は、小数第 2 位を四捨五入して小数第 1 位まで求めること。)

検査Ⅱ                      農                      業                      【共通問題】

【共通問題Ⅱ】

1 次の文中の（ ）に最も適する語句を、下の語群から選び記号で答えなさい。

豚肉の肉質低下として有名な例は（ ① ）豚肉と（ ② ）豚肉である。前者は色が淡く、筋肉が軟質な感じを与え、肉汁のにじみだしやすいものである。後者は、色が濃く、しまって、乾燥した感じの豚肉である。さらに、近年、正常な肉色でも（ ③ ）で、<sup>しんじゅつ</sup>滲出性の高いものなどが発生し、対策が望まれるようになってきた。

温室メロンの着花習性は、低温と短日の季節は、（ ④ ）がつきやすいが、高温と長日の季節はつきにくく、着果節位が上になりやすい。（④）は、7～8節以上の子づるの第1節、または第2節につく。（ ⑤ ）は、（ ⑥ ）の各節位に3～5個着生する。

【語群】

ア. DCP    イ. DFD    ウ. PSE    エ. TDN    オ. 雄花    カ. 親づる    キ. 硬質 ク. 単性花    ケ. 軟質    コ. 孫づる    サ. 雌花    シ. 両性花
--

2 次の文中の（ ）に最も適する語句を、下の語群から選び記号で答えなさい。

いも類は、穀類に比べて（ ① ）を多く含むため、貯蔵性が悪い。また、いも類の固形分の大部分は（ ② ）で、その主成分はデンプンである。ジャガイモデンプンは、デンプン粒子が大きく、水に（ ③ ）性質がある。

トマトケチャップ製造において、トマトを1～2分間、沸騰水中で加熱処理する。これを（ ④ ）という。これは、皮をむきやすくするとともに、（ ⑤ ）分解酵素を失活させ、製造中における粘度の低下を防ぐ。その後、皮をむき、損傷部を除去する。（ ⑥ ）は、加熱によって褐色化するので、へたや緑色部をとり除く。

【語群】

ア. アントシアニン    イ. オパールン    ウ. クロフィル    エ. 食物繊維    オ. 水分    カ. ゼラチン キ. 炭水化物    ク. タンパク質    ケ. 溶けにくい    コ. 溶けやすい    サ. ブランチング    シ. ペクチン
--

3 次の文中の（ ）に最も適する語句を、下の語群から選び記号で答えなさい。

水質の規制は、1967（昭和42）年に制定された（ ① ）対策基本法に基づく二つの指標、すなわち環境基準と排水基準により始まり、現在は、1993（平成5）年に制定された（ ② ）基本法によって行われている。環境基準には、人の健康の保護に関する基準と生活環境の（ ③ ）に関する基準の2種類がある。

芝生の造成法には、播種による種子繁殖と、張芝・植芝等による栄養繁殖の方法がある。（ ④ ）型芝は種子繁殖で、（ ⑤ ）型芝は栄養繁殖で行うのが一般的である。（⑤）型芝には（ ⑥ ）がある。

【語群】

ア. 秋    イ. 開発    ウ. 環境                      エ. 公害    オ. コライシバ    カ. 水質    キ. 夏    ク. 農業 ケ. 春    コ. 冬    サ. ベントグランド    シ. 保全
--

## 検査Ⅱ 農 業 【共通問題】

## 【共通問題Ⅲ】

次の1～12の問いに答えなさい。

1 高等学校学習指導要領（平成30年告示）解説 農業編 第1章「総説」の第2節「農業科改訂の趣旨及び要点」に記載された内容のうち、誤っているものを1つ選び記号で答えなさい。

ア 各科目における学習内容の改訂の共通点として、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むよう、『プロジェクト学習』の意義やプロセス「①課題設定、②計画立案、③実施、④まとめ（反省・評価）」並びに実践について関係する科目に位置付けた。

イ 経営感覚の醸成と商品開発などへつなげるために、「農業経営」、「食品流通」でマーケティングに関する学習内容を充実するとともに、生産系の科目である「作物」、「野菜」、「果樹」、「草花」、「畜産」などにおいて、起業や六次産業化に関わる内容を扱うことを明記した。

ウ 「農業と環境」、「総合実習」、「作物」、「野菜」、「果樹」、「草花」、「畜産」、「食品製造」などの科目において、農業生産工程管理（GAP）や危害分析・重要管理点方式（HACCP）など安全・安心な食料の持続的な生産と供給に対応した生産工程管理に関する学習内容を充実した。

エ 進展する産業社会の情報化を見通し、農業の各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な学習内容の一層の充実を図り、科目名も従前の「農業情報処理」から「農業と情報」に名称変更した。

オ 「総合実習」については、従前と同様に農業科における原則履修科目とした。各科目でプロジェクト学習の意義や実践について明確に位置付けたことから、この科目では農業学習の集大成として、専門的な知識と技術を関連付け、その深化・総合化を図るための科目として内容を見直した。

2 植物細胞がもつ細胞小器官のうち、同化作用によってつくられた物質を酸素呼吸によって分解し、生きていくのに必要なエネルギーを得る異化作用を行うものを1つ選び記号で答えなさい。

ア 核

イ ミトコンドリア

ウ 葉緑体

エ ゴルジ体

オ 液胞

## 検査Ⅱ 農 業 【共通問題】

- 3 植物の生殖に関する記述について、正しいものを1つ選び記号で答えなさい。
- ア 胚のう母細胞が減数分裂を行い、花粉四分子になる。
  - イ 重複受精とは、2個の精細胞が卵細胞と、助細胞と同時に受精することである。
  - ウ 重複受精は裸子植物にもみられる現象である。
  - エ 不和合性では、受精しても、受精胚の発達が途中で停止してしまう反応がみられる。
  - オ 胚培養は交雑不和合性の回避のために用いられない。
- 4 窒素循環に関する記述について、誤っているものを1つ選び記号で答えなさい。
- ア タンパク質などを構成している窒素は、分解により無機物のアンモニア態窒素となる。
  - イ アンモニア態窒素は亜硝酸菌によって亜硝酸態窒素になる。
  - ウ 亜硝酸態窒素は、硝酸菌によって硝酸態窒素になる。
  - エ 亜硝酸態窒素や硝酸態窒素は脱窒素細菌によって気体の窒素に変えられる。
  - オ 植物が利用できる窒素は硝酸態窒素だけである。
- 5 河川が持つ機能の記述について、誤っているものを1つ選び記号で答えなさい。
- ア 人間生活に水は絶対必要なものであり、農業、工業など幅広く利用されているが、最も使用量が多いのは、生活用水である。
  - イ 河川の水は、無機成分や有機物、微生物などを多く含んでいる土壌を下流へと運ぶ。運ばれた土壌は低地にたい積して、肥沃な農地になる。
  - ウ 河川の治水機能として、より多くの水を安全に海まで流す役割がある。
  - エ 河川の保養機能として、身近ないやしの場として利用される。
  - オ 道路網が整備された現在では、自動車による運搬が中心であるが、河川は交通や物流を担う通路ともなる。
- 6 家畜の飼料と栄養の記述について、正しいものを1つ選び記号で答えなさい。
- ア 栄養価の高い飼料で育てると成長は遅く、肥りすぎて肉質が悪くなることがある。
  - イ 栄養分含量の高い穀類やマメ類などのことを濃厚飼料という。
  - ウ 飼料を多く与え、より肥らせた方が、繁殖成績が良くなる。
  - エ 牧草や乾草などを粗飼料といい、直接吸収される成分が多い。
  - オ 家畜にとって必要な栄養素の種類や養分要求量などのめやすを飼養標準といい、その内容は国によって異なることはない。

## 検査Ⅱ 農 業 【共通問題】

- 7 ダイコンに関する記述について、正しいものを1つ選び記号で答えなさい。
- ア ダイコンの原産地は、地中海東岸一体といわれ、日本には中国から伝わり、明治時代から作られていた。
  - イ ダイコンの根には、糖類などを分解する働きのあるプロテアーゼが多く含まれている。
  - ウ ダイコンの直根は、地中深く伸びるため、土壌を深く掘り、細かく砕く必要はない。
  - エ 基肥は、たい肥などの有機質肥料のみとすることで、岐根を防ぐことができる。
  - オ 葉のつけ根を切ってみて、断面がす入りしていると、根もす入りしている。
- 8 ガーデニングに利用する植物の記述について、正しいものを1つ選び記号で答えなさい。
- ア 一年草は、種まきから1年以内に開花・結実して枯死する草本植物をいい、開花期間が短いものが多い。
  - イ 観葉植物は、茎葉が鑑賞の中心となり、日陰では生育しにくいものが多い。
  - ウ 宿根草は、寒さや暑さなどの厳しい環境でも植物体全体や地下部が生き残り、開花・結実しても枯死しない草本植物をいう。
  - エ 多肉植物は、地下茎や根が肥大して養分をたくわえるものをいい、秋植えと春植えに大きく分類される。
  - オ 枝ものとは、木本植物の総称をいい、ガーデニングにおいては花や葉に特徴をもつものが利用される。
- 9 作物の病気の発生の記述について、誤っているものを1つ選び記号で答えなさい。
- ア 病気の原因となるものを病原という。
  - イ 作物が病気にかかったときに現れる斑点や枯死・腐敗などの症状を病徴という。
  - ウ 病原体が感染する作物を宿主という。
  - エ 作物が病気にかかるのは、主因のほかに素因または誘因のいずれかが必要である。
  - オ 作物の病気には、非伝染性病害（生理障害）と伝染性病害（伝染病）がある。

検査Ⅱ                      農                      業                      【共通問題】

10 次の記述は、農業の知的財産権のうち品種登録による育成者権（種苗法）についてである。①～③に入る適語として最も適切な組み合わせを1つ選び記号で答えなさい。

「農林水産物の生産のために栽培される植物の新品種を独占的に利用できる権利である。出願先は（ ① ）であり、樹木以外の場合、登録から（ ② ）年が保護の期間である。農業での活用例としては（ ③ ）がある。」

- |   |         |      |             |
|---|---------|------|-------------|
| ア | ① 農林水産省 | ② 10 | ③ デコボン      |
| イ | ① 特許庁   | ② 20 | ③ あまおう      |
| ウ | ① 農林水産省 | ② 25 | ③ おぼろづき     |
| エ | ① 特許庁   | ② 15 | ③ シャインマスカット |
| オ | ① 農林水産省 | ② 20 | ③ あまおう      |

11 ウイルスの記述について、正しいものを1つ選び記号で答えなさい。

- ア 核酸は一本鎖または二本鎖のDNAもしくはRNAで構成される。
- イ ふつうの微生物と違って、主として核酸と細胞壁だけからなっている。
- ウ 細菌より大きく、ふつうの光学顕微鏡でみえる限界以上で細菌ろ過器（メンブランフィルター）を通過できない。
- エ 自己増殖が容易であり、寄生する宿主によって動物ウイルス、植物ウイルス、バクテリオファージに分けられる。
- オ バクテリオファージは細菌を宿主とはせず、ビール酵母や清酒酵母を宿主とする。

12 地域活性化の活動における様々な人材についての説明で、正しいものを1つ選び記号で答えなさい。

- ア プランナーは、全体を調整する役割を担う。
- イ アクター（プレーヤー）は、実際に現場で活動を行う。
- ウ コーディネータは、マネジメント（経営や管理、運営）を行う。
- エ マネージャーは、企画や立案を行う。
- オ ファシリテーターは、地域資源などをわかりやすく、印象深く解説を行う。

## 検査Ⅱ 農 業 【選択問題】

## 【選択問題1】

※ 主として農業生産や農業経営に関する分野

1 次の文中の（ ）に最も適する語句を答えなさい。

(1) トマト生理障害に、果実の「しり」といわれる果頂部が、黒かっ色になる「しり腐れ果」がある。土の（ ① ）が不足したり、高温や土の乾燥、（ ② ）肥料の過剰施肥などにより（①）の吸収がおさえられたときに発生する。塩化カルシウムなどの葉面散布で防ぐことができる。

(2) 果実には、子房壁が肥大して食用部となる（ ③ ）と、花床（花たく）やその周りの組織が肥大して食用部になる（ ④ ）とがある。

(3) 農産物価格の形成は、2種類に大別される。1つは卸売市場において、卸売業者と買い手の間で（ ⑤ ）によって価格が形成される。もう1つは、（ ⑥ ）取引といい、売買を相互に契約しながら行う取引で、価格は互いの協議によって決めることが原則となっている。

2 次の事項について、【 】内の語句および数値をすべて用いて説明しなさい。なお、語句および数値の順番は問わず、何度使用してもよい。

(1) イネのたん水直まき栽培の課題と対策について

【過酸化カルシウム】【酸素】【雑草との競合】

(2) ウシの消化機構について

【約 180L】【消化腺】【反すう】

(3) 鉢花のわい化の方法について

【遠赤色の比率】【ジベレリン】【夜間の温度】

検査Ⅱ                      農                      業                      【選択問題】

【選択問題2】

※ 主として食品製造や食品流通に関する分野

1 次の文中の（ ）に最も適する語句及び数値を答えなさい。

(1) 水酸化ナトリウム 50g を純水に溶かして1 Lの水溶液とした場合、各原子量を $N a=23$ ,  $O=16$ ,  $H=1$ とすると、水酸化ナトリウム 50g は ( ① ) mol である。これが、1 Lの水溶液に含まれているから、水酸化ナトリウムの ( ② ) 濃度は、(①) mol/Lとなる。

(2) 空気組成を調整した貯蔵庫で野菜や果実などの食品を貯蔵することをCA貯蔵という。CA貯蔵では、貯蔵庫内の ( ③ ) 濃度を下げ、( ④ ) 濃度を上げて、低温にすることで、野菜や果実などの呼吸を抑制している。

(3) 食品添加物は、一般の食品を通して不特定多数の人に摂取されるため、実験動物を用いた種々の試験を行い、安全性を確認している。一般毒性試験や特殊毒性試験における ( ⑤ ) を基準にして、安全率を掛け、ヒトの健康をそこなう恐れのない ( ⑥ ) が定められている。

2 次の事項について、【 】内の語句および数値をすべて用いて説明しなさい。なお、語句および数値の順番は問わず、何度使用してもよい。

(1) みそ・醤油の製造における麴の役割について                      【酵素】【種麴】【分解】

(2) 牛肉のトレーサビリティについて                      【10桁】【BSE】【移動履歴】

(3) リンゴジュースの製造について                      【酸化酵素】【清澄化】【ビタミンC】

## 【選択問題3】

※ 主として国土保全や環境創造に関する分野

1 次の文中の（ ）に最も適する語句及び数値を答えなさい。

(1) 土木構造物は、基礎工などの下部構造と擁壁などの上部構造に分けることができる。基礎工は、構造物の荷重を良質な支持地盤層に伝える構造部分で、支持地盤層の位置により、浅い基礎と深い基礎に分けられる。浅い基礎は、直接基礎と呼ばれ、比較的浅いところにある支持地盤に直接支持させるもので、( ① ) 基礎や、べた基礎とも呼ばれる ( ② ) 基礎がある。これらは、信頼性が高く施工管理も簡単で工費が安いことから、小規模なものから大規模なものまで用いられる。

(2) 1990年代後半、新築した住宅やビルで様々な体調不良を起こす空気感染（シックハウス症候群）が指摘された。この原因は、建材や家具等から放散される ( ③ ) 有機化合物（VOC）の、特に ( ④ ) がその主要な原因の一つとされてきた。このため、接着剤を多用する木質材料では、(④)の放散が微量あるいは放散しない接着剤が使われるようになり、JASやJISでもF☆☆☆☆などの表示を行い、厳しい規制が行われている。

(3) ( ⑤ ) 測高器は、測定者と木との距離に応じた樹高が、目盛盤で読みとれるように工夫されている。平らな場所で、木から15mの距離に立って、木の梢端を見上げたときの角度が45度であった。測定者の目の高さを1.5mとした場合、樹高は ( ⑥ ) mである。

2 次の事項について、【 】内の語句をすべて用いて説明しなさい。なお、語句の順番は問わず、何度使用してもよい。

(1) 微生物と林木との共生について 【アンモニア】【根粒菌】【糖】

(2) 風食による農業被害について 【堆積】【肥効分】【飛散】

(3) 造園材料としての花崗岩の特徴と用途について 【小舗石】【耐火性】【耐久性】