

令和8年度 島根県教育職員（実習助手）採用候補者選考試験問題

専門教養試験（農業）

(注意事項)

- ・答はすべて解答用紙に記入すること。

第1問題 農業と環境、野菜に関する次の間に答えよ。

問1 たねと発芽について、次の文中の [ア]～[コ] にあてはまる語を、A～J から選び、記号で答えよ。

たねは [ア] と養分貯蔵組織などからできている。イネなどの [イ] 種子では [ウ] が、ダイズなどの [エ] 種子では [オ] が貯蔵組織となる。

[ア] には幼芽・胚軸・幼根・[オ] がみられ、発芽したときには芽や根となり、植物体に成長していく部分である。[ウ] や、[エ] 種子の [オ] には、たねが芽を出して成長できるようになるまでの養分がたくわえられている。

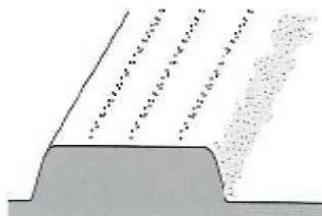
たねが芽を出すためには、[カ]・[キ]・[ク] の環境条件が整っていることが必要である。たねが十分に吸水し、[キ] 条件が適切で、[ク] が十分にあれば、貯蔵組織のデンプンや脂質が利用され呼吸が活発になる。この呼吸により生じるエネルギーで、[ア] の成長が始まる。やがて、幼芽や幼根が種皮をやぶる。これが [ケ] である。

[ケ] した作物は光が当たると緑化し、[コ] を行うようになる。

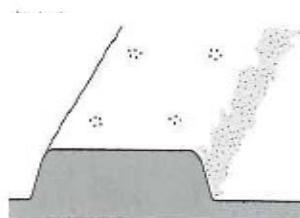
- | | | | | | |
|------|-------|------|-------|------|-----|
| A 発芽 | B 有胚乳 | C 胚 | D 無胚乳 | E 温度 | F 水 |
| G 子葉 | H 酸素 | I 胚乳 | J 光合成 | | |

問2 次の(1)～(3)の図で示すたねまきの方法について、それぞれの名称を答えよ。

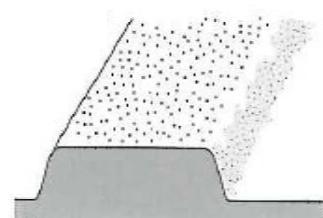
(1)



(2)



(3)



問3 芽に関する説明として内容に誤りを含むものを、A～D から一つ選び、記号で答えよ。

- A 茎の先端にある芽を幼芽という。
- B 葉のつけ根の芽を側芽という。
- C 伸びると枝葉になる芽を葉芽という。
- D 成長して花になる芽を花芽という。

問4 総合的有害生物管理（I P M）とは何か、有害生物に対する4つの防除方法の名称を含めながら、説明せよ。

問5 マルチングの主な効果として誤りを含むものを、A～Eから一つ選び、記号で答えよ。

- A マルチングを行うことにより、土壤中の養分の流失を防ぐことができる。
- B マルチングを行うことにより、土壤中の水分が蒸発しやすくなる。
- C マルチングを行うことにより、病害虫の発生を抑えることができる。
- D マルチングを行うことにより、雑草の発生を抑えることができる。
- E マルチングを行うことにより、雨水のはね返りによる茎や葉の汚れを防ぐことができる。

問6 中耕・土寄せに関する説明として内容に誤りを含むものを、A～Dから一つ選び、記号で答えよ。

- A 中耕とは株の根もとの土を耕すことをいう。
- B 土寄せとは株の根もとに土を寄せる事をいう。
- C いずれも植物の根の発育を促す効果がある。
- D いずれも雑草の繁茂をおさえる効果がある。

問7 次のA～Cの植物のうち、長日植物を一つ選び、記号で答えよ。

A



B



C



第2問題 草花に関する次の間に答えよ。

問1 春化（バーナリゼーション）に関する説明として適切なものを、A～Dから一つ選び、記号で答えよ。

- A 植物が高温にさらされることで、葉芽分化が促進される現象を指す。
- B 植物が低温にさらされることで、花芽分化が促進される現象を指す。
- C 植物が高温にさらされることで、花芽分化が促進される現象を指す。
- D 植物が低温にさらされることで、葉芽分化が促進される現象を指す。

問2 次のA～Cの植物のうち、宿根草を一つ選び、記号で答えよ。

A



B



C



問3 「シネラリア（サイネリア）はしめてつくる」といわれるが、徒長させずに分枝数を増し、商品価値を高めるための管理作業としてどのようなことに注意すればよいか、2つ答えよ。

問4 自発休眠に関する説明として適切なものを、A～Dから一つ選び、記号で答えよ。

- A 環境条件が整っているため発芽・萌芽する状態のことをいう。
- B 外部からの強い刺激を受けて発芽・萌芽する状態のことをいう。
- C 環境条件が整っていても発芽・萌芽しない状態のことをいう。
- D 発芽を防ぐために人工的に温度や光を操作することをいう。

問5 抑制栽培とはどのような作型か、下記の語をすべて用いて70字以内で説明せよ。

花芽分化 低温貯蔵 花成刺激 開花 光周性

問6 シクラメンの葉組み作業の説明として内容に誤りを含むものを、A～Eから一つ選び、記号で答えよ。

- A 葉組みは株全体の形を整え、葉を外側に組み出し、株もとに光を当てる目的がある。
- B 葉組みをすることで葉柄や花茎が徒長し、葉の枚数が増加する。
- C 葉組みを行っている際、枯れ葉や花がらは病気予防のため早めに除去すると良い。
- D 葉組みをすることで葉数と花芽数は比例することから、多くの葉を分化させることが大切である。
- E 葉組みを行う際に、株の中心部にリングなどを入れることで省力化を図ることができる。

第3問題 果樹に関する次の間に答えよ。

問1 ブドウのデラウェアや大粒系のピオーネ・シャインマスカットなどの品種を種なし果実（無核果）とするために、最も広く使用される植物ホルモンの一種は何か、答えよ。

問2 せん定・整枝に関する説明として適切なものを、A～Dから一つ選び、記号で答えよ。

- A 樹全体へ風通しをよくできる反面、その弊害として病害虫が発生しやすくなる。
- B 枝が互いに重ならないように配置し、樹冠全体や内部に日光がよく当たるようにして、光合成をさかんにすることを目的としている。
- C ニホンナシやブドウなどは、棚に枝を誘引して配置する整枝は行わない。
- D 枝を自由に伸ばして自然な形で育てることで、毎年安定した生産につながる。

問3 ブドウは、品種によって開花から成熟するまでに必要とする成熟積算温度が異なる。

次の①～④の品種を、成熟積算温度が高い順に並べ替え、記号で答えよ。

- | | |
|---------------------|---------------|
| ① デラウェア | ② マスカット ベーリーA |
| ③ マスカット オブ アレキサンドリア | ④ キャンベル アーリー |

問4 図1はブドウの果実の断面を示している。□ア～□ウの名称を答えよ。

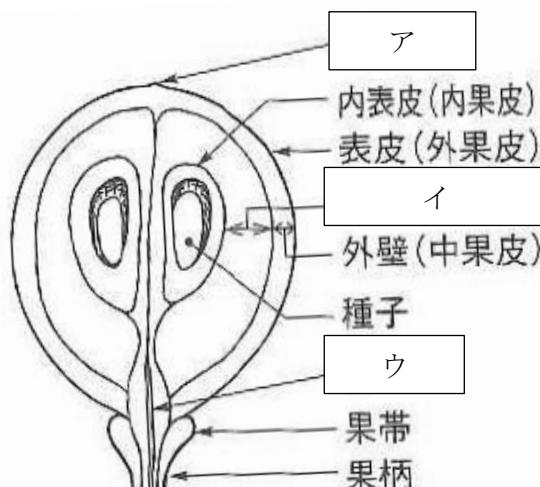


図1

問5 生理落果の防ぎ方の説明として内容に誤りを含むものを、A～Eから一つ選び、記号で答えよ。

- A 受粉樹の混植、あるいは人工受粉を徹底し、受粉を完全に行うことで落果を防ぐことができる。
- B 結実過多を促すことで、果実間の養分競合を高め、落果防止につなげる。
- C 葉の管理を適切に行い、光合成能力を高めることで、果実への養水分供給を促進し、落果を防止する。
- D 強せん定や窒素の過剰施肥を避けて、新梢の徒長を防ぐことが落果防止につながる。
- E リンゴやニホンナシではオーキシン類、ネーブルオレンジではジベレリンの散布が落果防止に有効である。

第4問題 食品製造に関する次の間に答えよ。

問1 バターとマーガリンの違いについて、その原料と、油脂の性質をふまえて説明せよ。

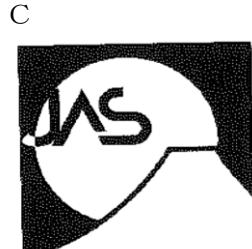
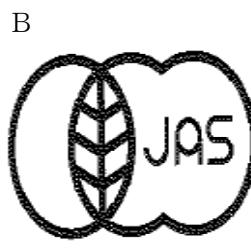
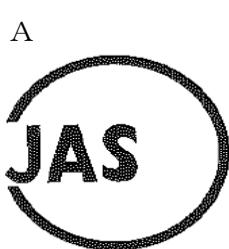
問2 加熱殺菌法の名称とその処理方法の組合せとして適切なものを、A～Dから一つ選び、記号で答えよ。

- A 低温殺菌法 — 62～65°C、1時間
- B 高温短時間殺菌法 — 72°C以上、15秒程度
- C 超高温殺菌法 — 120°C～130°C、10～15秒
- D 超高温滅菌法 — 150°C～180°C、1～4秒

問3 パン製造法の1つである直ごね法の説明として内容に誤りを含むものを、A～Dから一つ選び、記号で答えよ。

- A 原材料のすべてを同時に仕込む方法である。
- B 質のよいパンが安定してできるため、企業などで広く用いられる。
- C 生地の状態や風味など、個性豊かなパンができる。
- D 発酵時間や温度による影響を受けやすい。

問4 次のA～Cの3種類のJASマークのうち、「特別な生産方法や特色ある原材料を使った製品」に表示されるものを一つ選び、記号で答えよ。



問5 肉の熟成による食味とやわらかさの変化について、下記の語をすべて用いて80字以内で説明せよ。

熟成	やわらかく	うま味	一定時間
かたく	死後硬直	風味	と畜

問6 よい麹の条件の説明として適切なものを、A～Eから一つ選び、記号で答えよ。

- A 麹菌の菌糸が米粒の中心に向かって生育している。
- B 着色がよく、暗い色をしている。
- C 手ざわりがざらっとしている。
- D 雜菌に汚染されておらず、香りがない。
- E はぜ込みがない。

第5問題 畜産に関する次の間に答えよ。

問1 図2はニワトリの消化器官を示している。□ア～□オにあてはまる名称を答えよ。

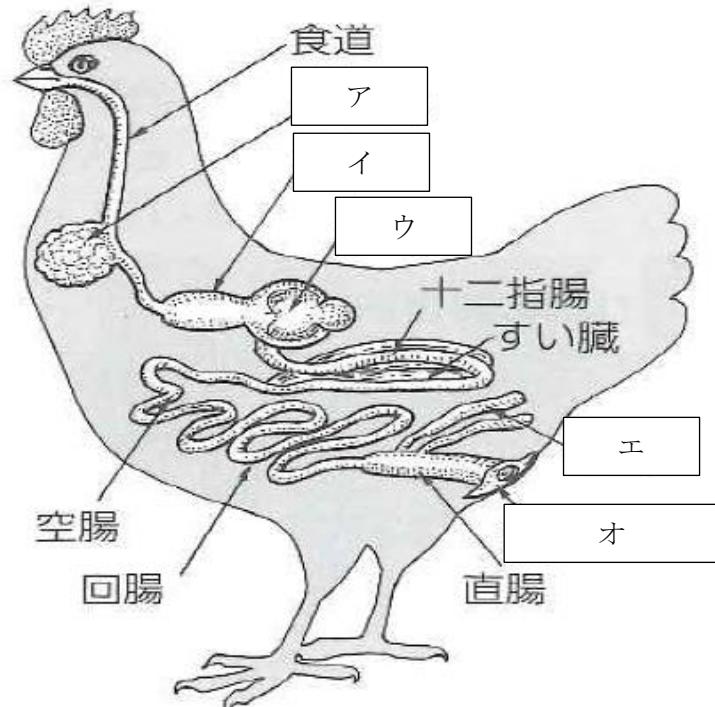


図2

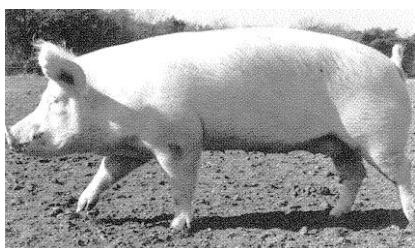
問2 人工ふ化においては検卵の作業を行うが、なぜこの作業が必要なのか、その理由を説明せよ。

問3 ブタの分娩の説明として適切なものを、A～Dから一つ選び、記号で答えよ。

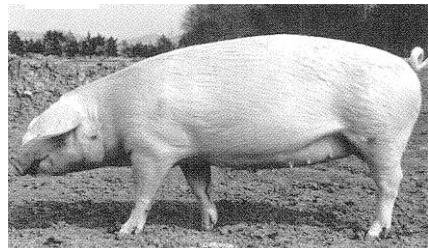
- A 多頭飼育経営では、無看護分娩を採用していないところが多い。
- B 妊娠期間は185日くらいで、個体により若干異なる。
- C 出産予定日の1か月前頃には、分娩房へ収納する。
- D 子豚は1頭ずつ娩出され、分娩を完了するには合計2～3時間くらいかかる。

問4 次のA～Cの3種類のブタの品種のうち、イギリスが原産地でラージ・ホワイトと呼ばれるものを一つ選び、記号で答えよ。

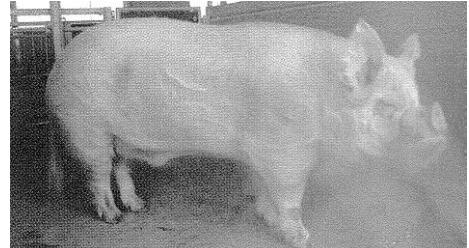
A



B



C



問5 ウシの発情行動の特徴として内容に誤りを含むものを、A～Eから一つ選び、記号で答えよ。

- A ほかのウシの背中にあごをのせる。
- B ほかのウシに乗られても逃げない。
- C 膣より透明な粘液が分泌される。
- D 採食時間が長くなり採食量が増す。
- E 休息が短くなり落ち着きがなくなる。

第6問題 農業機械に関する次の間に答えよ。

問1 写真1は人が搭乗しない航空機であるが、その総称として適切なものを、A～Eから一つ選び、記号で答えよ。

- A USB
- B USC
- C UAV
- D UFO
- E USA



写真1

問2 写真2の農業機械の名称として適切なものを、A～Eから一つ選び、記号で答えよ。

- A 乗用トラクタ
- B 田植え機
- C もみすり機
- D バインダ
- E コンバイン



写真2

問3 写真3の農業機械の名称として適切なものを、A～Eから一つ選び、記号で答えよ。

- A 米選機
- B もみすり機
- C テンパリング乾燥機
- D 精米機
- E ライスセンタ



写真3

問4 乗用トラクタ（ディーゼルエンジン）の燃料として適切なものを、A～Eから一つ選び、記号で答えよ。

- A L G P
- B 灯油
- C ガソリン
- D 軽油
- E 重油

問5 4サイクルエンジンの特徴として適切なものを、A～Eから一つ選び、記号で答えよ。

- A 刈払機や背負い形の防除機に多く使われている。
- B 吸気、圧縮、膨張、排気の4行程が2回のピストン往復で完結する。
- C 吸気と排気が同時に行われるため燃費が良い。
- D 2ストロークエンジンと呼ばれる。
- E 点火プラグを使用しない。

問6 次の（1）、（2）の整備用工具の名称をそれぞれ答えよ。

（1）



（2）



問7 写真4のトラクタの点検・整備の目的を3つ答えよ。



写真4

第7問題 農業実験の器具・使用方法に関する次の間に答えよ。

問1 写真5の実験器具の名称として適切なものを、A～Eから一つ選び、記号で答えよ。

- A 共栓試験管
- B 平底フラスコ
- C ビーカー
- D 枝つきフラスコ
- E メスフラスコ



写真5

問2 写真6の実験器具の名称として適切なものを、A～Eから一つ選び、記号で答えよ。

- A デシケーター
- B インキュベーター
- C オートクレーブ
- D マッフル炉
- E ブフナーろうと



写真6

問3 写真7は、河川や湖沼の状態を知るための「簡易キット」であるが、これはどのような目的で使用される器具か、適切なものをA～Eから一つ選び、記号で答えよ。

- A 水中の微生物の種類を観察する。
- B 水のpHや特定成分濃度を調べる。
- C 水温を正確に測定する。
- D 水の中の浮遊物をろ過する。
- E 水を蒸留して純水にする。



写真7

問4 電気伝導度計（ECメーター）は、主に何を測定する器具か、適切なものをA～Eから一つ選び、記号で答えよ。

- A 土中の酸素含有量
- B 土中の硬度
- C 土中の蒸発速度
- D 土中の塩類濃度
- E 土中の温度

問5 作物（野菜・水稻等）の茎や葉の長さや成長の度合いを測定・記録するのに使われる器具として適切なものを、A～Eから一つ選び、記号で答えよ。

- A 顕微鏡
- B リフラクトメーター
- C 直尺（定規）や巻尺
- D 比色計
- E センサーライト

問6 写真8のようにガスバーナーでビーカーに熱を加えた際にビーカー内の物質に引火したときの対応を2つ答えよ。



写真8

問7 写真9の動力噴霧器を使用して、1,000倍に薄めて使う農薬を30リットル散布したい。必要な農薬原液は何mlか、計算式も併せて答えよ。



写真9

第8問題 農業土木に関する次の間に答えよ。

問1 構造物を築造する前にその場所に荷重をかけ、圧密沈下を促進し、必要な地盤支持力を得るための工法の名称として適切なものを、A～Eから一つ選び、記号で答えよ。

- A 転圧工法
- B プレローディング工法
- C 切土工法
- D 排水路工法
- E 盛土工法

問2 ファームポンドの設置場所として適切なものを、A～Eから一つ選び、記号で答えよ。

- A 山の山頂
- B 地下
- C 住宅地の真ん中
- D 下水処理場の中
- E 農地の近くの場所

問3 **写真10**の黒部ダム（富山県）のダム形式として適切なものを、A～Eから一つ選び、記号で答えよ。

- A 中空重力ダム
- B アースダム
- C ロックフィルダム
- D アーチ式ダム
- E バットレス



写真10

問4 ある三角形の土地の辺の長さがそれぞれ30m、40m、50mのとき、この土地の面積はいくらか、A～Eから一つ選び、記号で答えよ。

- A 400 m^2
- B 500 m^2
- C 600 m^2
- D 700 m^2
- E 800 m^2

問5 流水断面積 0.5 m^2 の水路に流速 2 m/s の水が流れているときの流量を、A～Eから一つ選び、記号で答えよ。

- A 1. $0\text{ m}^3/\text{s}$
- B 1. $5\text{ m}^3/\text{s}$
- C 2. $0\text{ m}^3/\text{s}$
- D 2. $5\text{ m}^3/\text{s}$
- E 3. $0\text{ m}^3/\text{s}$

問6 質量400gの自然土を炉乾燥したら320gの質量になった。この時の含水比は何%か、計算式を併せて答えよ。

問7 図3の鉄筋コンクリートが構造部材として安心して使用できる理由を鉄筋とコンクリートの関係性から2つ答えよ。

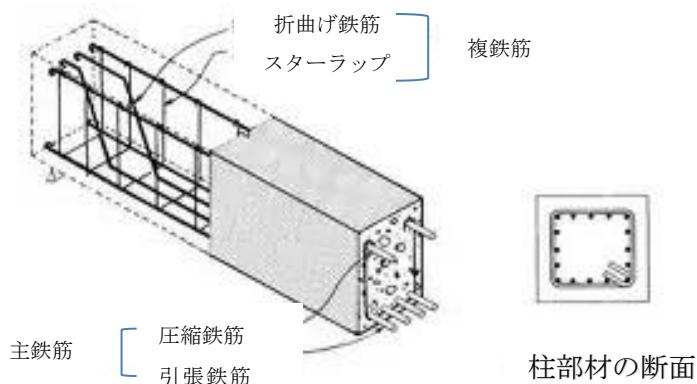


図3

第9問題 造園に関する次の間に答えよ。

問1 写真11の葉の樹木名として適切なものを、A～Eから一つ選び、記号で答えよ。

- A サクラ
- B イチョウ
- C カエデ
- D モミジ
- E クスノキ



写真11

問2 飛石がよく使われる理由として適切なものを、A～Eから一つ選び、記号で答えよ。

- A 水の流れを作るため
- B 池の中に魚を隠すため
- C 木陰を増やすため
- D 鳥の休憩場所を作るため
- E 歩行者を歩きやすくするため

問3 写真12のロープワークの名称を、A～Eから一つ選び、記号で答えよ。

- A 止め結び
- B 本結び
- C 立て結び
- D まき結び
- E いぼ結び

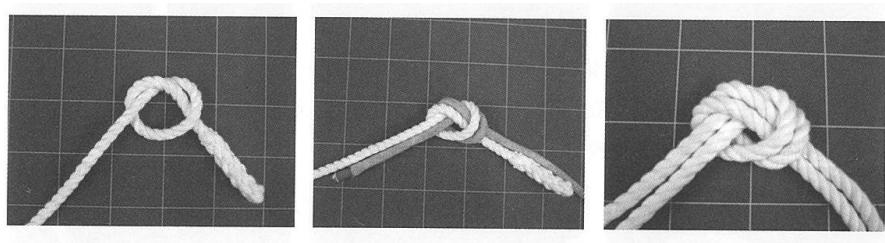


写真12

問4 写真13の竹垣の名称を、A～Eから一つ選び、記号で答えよ。

- A 四つ目垣
- B 建仁寺垣
- C 普通垣
- D 袖垣
- E 低刈込垣



写真13

問5 コンクリートの材料として誤っているものを、A～Eから一つ選び、記号で答えよ。

- A 水
- B 砂
- C 砂利
- D 土
- E セメント

問6 「市街化区域」と「市街化調整区域」の違いを説明せよ。

問7 日本の庭園様式に「枯山水式庭園」があるが、その特徴を次の3つの語を必ず使用して30字以内で説明せよ。なお、次のそれぞれの語は何度使用してもよい。

水 岩石 砂