

大学卒業程度試験 専門試験（心理判定） 例題－1

フラッシュバルブメモリに関する記述として妥当なのはどれか。

1. 適切な時期に自発的にタイミングよく、目的の行為を想起するような認知処理が必要とされる、未来に行うことを意図した行為の記憶である。
2. 視覚刺激がごく短時間提示されると、提示終了後もその刺激のイメージが実際にまだ提示されているかのように感じる現象である。
3. 過去のある瞬間に知覚していた対象が、明瞭に再現され、あたかも実際にその対象を知覚していると感じるような心的イメージ像であり、その像を眼で走査したり、組み立てたり操作することができる。
4. 種々の認知課題遂行中に一時的に必要な情報の保持や、そうした働きを支えるシステムである。
5. 衝撃的な出来事を初めて見聞きしたときの状況について、鮮明かつ詳細に想起される記憶である。

大学卒業程度試験 専門試験（心理判定） 例題－2

次のうち推論の種類の一つである演繹的推論の例として妥当なのはどれか。

1. Aさんは、初めて訪れる国で、数人の陽気な人と話をして、「この国の人は陽気だ」と推論した。
2. B高校新聞部では、ランダムに選んだ50人の生徒に取材して得た情報をもとにして、生徒会長候補者の当落を推論した。
3. ある幼児が「おなかがすくと元気がなくなった」という経験から、「植物に水をあげないと枯れる」と推論した。
4. Cさんは「鉄は電気を通す」という法則を知っており、ある物体Xが鉄であることを知ると「物体Xは電気を通す」と推論した。
5. ある小学生が、生活経験で得た水圧と水流の関係に関する知識から、電圧と電流の関係について推論した。

大学卒業程度試験 専門試験（化学） 例題－ 1

濃度 x [molL⁻¹] の塩酸 75 mL と濃度 x [molL⁻¹] の水酸化ナトリウム水溶液 25 mL とを混ぜ合わせて 100 mL の水溶液を作ったところ、この水溶液の pH は 5.00 であった。 x はいくらか。

1. $2.5 \times 10^{-6} \text{ molL}^{-1}$
2. $1.0 \times 10^{-5} \text{ molL}^{-1}$
3. $2.0 \times 10^{-5} \text{ molL}^{-1}$
4. $5.0 \times 10^{-5} \text{ molL}^{-1}$
5. $1.0 \times 10^{-4} \text{ molL}^{-1}$

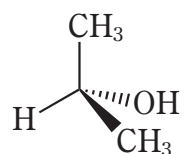
大学卒業程度試験 専門試験（化学） 例題－2

次のうち、原料とその原料から得られる高分子化合物の組合せとして妥当なのはどれか。

| 原料 | 高分子化合物 |
|------------------------|----------|
| 1. アクリル酸メチル | メラミン樹脂 |
| 2. イソプレン | 合成天然ゴム |
| 3. ϵ -カプロラクタム | ポリエステル樹脂 |
| 4. 尿素, ホルムアルデヒド | フェノール樹脂 |
| 5. マレイン酸, エチレングリコール | エポキシ樹脂 |

大学卒業程度試験 専門試験（食品衛生） 例題－1

以下の化合物に関する次の記述のうち、正しいのはどれか。



1. 不斉炭素原子をもたない、アキラルな化合物である。
2. 不斉炭素原子をもたない、キラルな化合物である。
3. *R* 配置の不斉炭素原子をもつ、アキラルな化合物である。
4. *R* 配置の不斉炭素原子をもつ、キラルな化合物である。
5. *S* 配置の不斉炭素原子をもつ、キラルな化合物である。

大学卒業程度試験 専門試験（食品衛生） 例題－2

微生物酵素の産業利用に関する次の記述のうち、正しいのはどれか。

1. アミラーゼは、医療分野において血栓溶解に用いられている。
2. グルコースオキシダーゼは、乳製品製造分野においてチーズフレーバー付与に用いられている。
3. トランスグルタミナーゼは、食品用のタンパク質加工分野において物性改良に用いられている。
4. ラッカーゼは、燃料アルコール製造分野においてデンプン質液化に用いられている。
5. リパーゼは、化成品製造分野においてアクリルアミド製造に用いられている。

大学卒業程度試験 専門試験（農学（一般）A） 例題－1

表は、ある切り花で、遠赤色（FR）光の照射が成長・開花に及ぼす影響を調べるため、照射時間帯と照射強度を変えてFR光照射処理を行った結果を示している。この表に関する次の文中のア～エに入るものがいずれも妥当なのはどれか。

| 照射時間帯 | 照射強度 (W/m ²) | 処理開始から 開花までの日数 | 切り花長 (cm) | 開花までの 葉数 |
|-----------------|-----------------------------|-------------------|--------------|-------------|
| 無処理 | － | 170 | 84 | 54 |
| 日の出前 (3時間照射) | 0.005 | 170 | 85 | 54 |
| | 0.05 | 166 | 88 | 52 |
| | 0.1 | 161 | 98 | 50 |
| 日没後 (3時間照射) | 0.005 | 160 | 90 | 52 |
| | 0.05 | 147 | 105 | 48 |
| | 0.1 | 137 | 127 | 44 |

*11月1日定植，照射処理開始

この切り花はFR光照射により，からへの転換が早まり，が促進される。その効果の程度は照射時間帯と照射強度によって異なるが，FR光照射を行うが暗黒となる条件において，より効果が大きい。

- | | ア | イ | ウ | エ |
|----|------|------|------|---|
| 1. | 栄養成長 | 生殖成長 | 節間伸長 | 前 |
| 2. | 栄養成長 | 生殖成長 | 節間伸長 | 後 |
| 3. | 栄養成長 | 生殖成長 | 本葉形成 | 前 |
| 4. | 生殖成長 | 栄養成長 | 節間伸長 | 後 |
| 5. | 生殖成長 | 栄養成長 | 本葉形成 | 前 |

大学卒業程度試験 専門試験（農学（一般）A） 例題－2

突然変異育種に関する次の記述のうち妥当なのはどれか。

1. 突然変異育種は種子繁殖性植物には用いられるが、栄養繁殖性植物には用いられない。
2. 突然変異育種で生じる突然変異の多くは顕性（優性）突然変異であるため、変異体を選抜することは容易である。
3. 放射線を利用した突然変異育種では、変異原としてガンマ線やエックス線が多く用いられてきたが、近年はイオンビームも多く用いられるようになっている。
4. 一つの品種の突然変異育種で複数の変異体が生じた場合、得られた形質が同じならば変異した遺伝子も同一である。
5. 突然変異育種では変異原によってDNA損傷が生じるので、変異原処理した個体の後代に当たる個体のほとんどで表現型の変化が生じる。

土壌の水分定数のうち、初期しおれ点、圃場容水量、成長阻害水分点について、pF 値の大小関係を正しく表しているのはどれか。

1. 初期しおれ点<圃場容水量<成長阻害水分点
2. 初期しおれ点<成長阻害水分点<圃場容水量
3. 圃場容水量<初期しおれ点<成長阻害水分点
4. 圃場容水量<成長阻害水分点<初期しおれ点
5. 成長阻害水分点<圃場容水量<初期しおれ点

大学卒業程度試験 専門試験（農業農村工学A） 例題－2

耕盤に関する次の記述A～Dの正誤の組合せとして妥当なのはどれか。

- A. 耕盤の形成は透水性を高め、降下浸透を増大させる効果があるため、水田が有する地下水涵養機能を向上させる。
- B. 畑作農業では、耕盤のない圃場が好まれるが、水田農業では、心土と作土の間に耕盤を形成して苗を移植（田植え）する栽培方法が発達した。
- C. 湛水前の田面の耕耘などの作業では、農業機械の車輪は主として作土直下の耕盤によって支持されるが、湛水条件下で行われる代かきなどの作業では、車輪は主として作土層である表層によって支持される。
- D. 耕盤があることで、作土内での灌漑水や肥料の利用効率が高まり、水稻の安定した収量を期待することができる。

| | A | B | C | D |
|----|---|---|---|---|
| 1. | 正 | 正 | 誤 | 正 |
| 2. | 正 | 誤 | 正 | 誤 |
| 3. | 誤 | 正 | 正 | 誤 |
| 4. | 誤 | 正 | 誤 | 正 |
| 5. | 誤 | 誤 | 誤 | 正 |

大学卒業程度試験 専門試験（畜産） 例題－1

家畜の人工授精に関する次の記述 a～d のうちから、正しいものを二つ選んでいるのはどれか。

- a. ブタの人工授精では、液状保存した射出精液を用いるのが一般的であったが、精液の凍結保存技術が確立され、今日では射出精液の液状保存はほとんど行われていない。
- b. 人工授精では、射出精液を希釈して用いる。このため、1回分の射出精液で複数の雌への授精が可能であり、ウシでは授精が可能な雌は20頭程度である。
- c. 人工授精では、優れた形質や能力を有する種雄畜の精液が保存され、遺伝形質を迅速かつ広範に利用することができる。これにより、育種改良効率の向上を図ることができる。
- d. ウシの人工授精は、伝染病のまん延を防ぐ効果が期待され、ブルセラ病やトリコモナス病をはじめとする生殖器感染症のまん延の予防に寄与している。

- 1. a, b
- 2. a, c
- 3. b, c
- 4. b, d
- 5. c, d

大学卒業程度試験 専門試験（畜産） 例題－2

次の文章は、家畜の必須脂肪酸とその代謝に関する記述である。文章中の空欄 a～c に入るものの組合せとして正しいのはどれか。

家畜は、体内で $n-3$ 系列と $n-6$ 系列の不飽和脂肪酸を合成することができず、これらを必須脂肪酸として飼料から摂取する必要がある。 $n-6$ 系列のリノール酸は、生体膜中の を構成し、膜機能を維持するための重要な役割をもつ。また、リノール酸からは、 を経て繁殖、内分泌、神経伝達、消化管運動などに関与するプロスタグランジンが合成される。一方、 $n-3$ 系列の α -リノレン酸からは、エイコサペンタエン酸を経て、脳や神経の機能の維持に必要な が合成される。

| | a | b | c |
|----|-------|----------|-----------|
| 1. | ステロイド | アラキドン酸 | ドコサヘキサエン酸 |
| 2. | ステロイド | パルミトレイン酸 | トランス脂肪酸 |
| 3. | リン脂質 | アラキドン酸 | ドコサヘキサエン酸 |
| 4. | リン脂質 | アラキドン酸 | トランス脂肪酸 |
| 5. | リン脂質 | パルミトレイン酸 | トランス脂肪酸 |