# 令和８年度　公立学校教員採用候補者選考試験問題

農業(土木)



注意　答はすべて解答用紙の解答欄に記入すること。

**第１問題　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 第３節 農業科の目標」について、次の問に答えよ。**

**問１**　農業科の目標について説明した文として適切なものをＡ～Ｄから一つ選び、記号で答えよ。

Ａ　農業の見方・考え方を「農業や農業関連産業に関する事象を、安定的な食料生産と環境保全及び資源活用等の視点で捉え、持続可能で創造的な農業や地域振興と関連付けること」としている。

Ｂ　農業や農業関連産業の発展だけを考え、健全で持続的な発展を担う職業人として必要な資質・能力を育成する視点が重要である。

Ｃ　農業や関連産業に関する利益や効率、成果だけを優先し、職業人に求められる倫理観を踏まえ合理的かつ創造的に解決する力を養うことが「農業に関する課題を発見し、職業人に求められる倫理観を踏まえ合理的かつ創造的に解決する力」につながる。

Ｄ「農業の各分野について体系的・系統的に理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする」ためには、実験・実習の時間よりも講義の時間を多くした教育活動を展開しなくてはならない。

**問２**　教科組織上の分野構成を説明した文として適切なものをＡ～Ｄから一つ選び、記号で答えよ。

Ａ　原則履修科目である「農業と情報」は、農業の各分野への導入を図る分野構成の科目とした。

Ｂ　分野を「農業生産や農業経営」、「食品製造や食品流通」、「国土保全や地域振興」、「資源活用や環境創造」の４つに再構成した。

Ｃ　現行の指導要領では農業科30科目を分野共通の科目に４科目、26科目を４つの分野に整理した。

Ｄ「課題研究」と「総合実習」を基礎的な科目として位置付けた。

**問３**　「分野構成と科目の学習内容」について、「基礎的な科目」と「総合的な科目」の中で原則履修科目としたものがそれぞれ１科目ずつある。その科目名を答えよ。

2025 kyosai-guild.jp

**第2問題　農業と環境について、次の問に答えよ。**

**問1**　プロジェクト学習とその流れを説明した文として適切なものをA～Dから一つ選び、記号で答えよ。

A　プロジェクト学習においては、実験・実習の経過や測定データなどの情報はできる限り具体的に、正確に、順序よく整理し、振り返りに活用することが求められるが、実験や実習の結果が不明確な場合は、学習者の推測で処理したことを分析や考察のための資料としてよい。

B　プロジェクト学習は自分たち自身が実際に課題を解決しようという意識を持ってプロジェクトを設定し、主体的・計画的に取り組む学習方法であるが、これは課題解決学習とは異なるものである。

C　プロジェクト学習においては、自ら課題を決めることが重要であるが、そのためには、取り組もうとしている分野についての基本的な知識や技術を学ぶことは必ずしも必要ではない。

D　一般的にプロジェクトは、①課題の設定、②計画の立案、③実施、④評価・反省の４つの段階で展開される。

**問2**　持続可能なエネルギーの生産の実現には、太陽の光エネルギーを固定する農林業を活用する必要があり、その一つに木質バイオマスの活用がある。木質バイオマスが期待される理由を記せ。

**問3**　国はこれまで都市化の進行に伴い、堤防を高く築き河道をコンクリートで固めたり、河川を地下水路にしたりして水が問題を起こさないような川づくりによって安全性を高めてきた。しかし、最近では河川を水に親しめる空間とするような多自然川づくりが行われるようになってきた。なぜ、このような河川整備をすることが必要と考えられるようになったのか記せ。

**問4**　次の文は、スローフード運動を説明したものである。［ア］、［イ］にあてはまる語句の組み合わせとして適切なものを後のA～Dから一つ選び、記号で答えよ。

> 地域の食材を使った［ア］を通して交流の機会をつくり、［イ］に取り入れることで地域の見直しにもつながるなど、地域を活性化させるきっかけとなっている。

| | ［ア］ | ［イ］ |
|---|---|---|
| A | 郷土食 | 伝統的な食材 |
| B | 郷土食 | 学校給食 |
| C | 地域活性化 | 伝統的な食材 |
| D | 地域活性化 | 学校給食 |

**問5**　次の文は、地域食材の活用を説明したものである。［ウ］、［エ］にあてはまる語句の組み合わせとして適切なものを後のA～Dから一つ選び、記号で答えよ。

> 品質のそろった作物を安定的に生産する必要性から［ウ］が均一化し、むかしながらの［ウ］は次第になくなりつつあったが、和食が［エ］に登録され、多様性を求めるニーズの高まりなどにより、その地域固有の在来作物の存在が見直されるようになってきた。

| | ［ウ］ | ［エ］ |
|---|---|---|
| A | ブランド化 | 地理的表示 |
| B | 郷土食 | 地理的表示 |
| C | 品種 | ユネスコ無形文化遺産 |
| D | ブランド化 | ユネスコ無形文化遺産 |

2025 kyosai-guild.jp

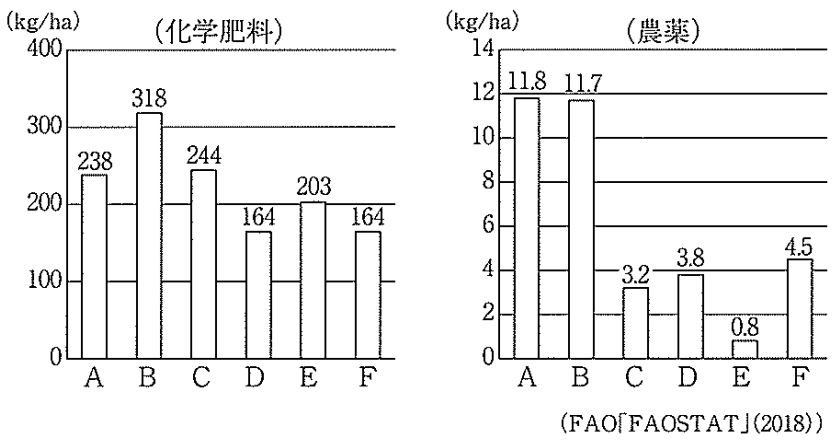
**問6**　次の文は、水田のかんがい用水や雨水を説明したものである。［オ］～［キ］にあてはまる語句の組み合わせとして適切なものを後のA～Dから一つ選び、記号で答えよ。

水田などに利用されるかんがい用水や雨水の多くは［オ］し、［カ］となっている。このような［キ］によって、生活用水や工業用水として利用している水の一部が、支えられている。

| | ［オ］ | ［カ］ | ［キ］ |
|---|---|---|---|
| A | 河川に移動 | 湧き水 | 地下水のかん養機能 |
| B | 地下に浸透 | 平地の地下水 | 雨水の保水機能 |
| C | 地下に浸透 | 下流域の地下水 | 地下水のかん養機能 |
| D | 河川に移動 | 湧き水 | 地下水の保水機能 |

**問7**　**図1**は日本を含めたある6か国の単位面積あたりの化学肥料と農薬の使用量を表したものである。このうち、日本に該当するものをA～Fから一つ選び、記号で答えよ。

単位面積あたりの化学肥料と農薬の使用量の国際比較




(FAO「FAOSTAT」(2018))

**図1**

**問8**　次の文は、作物の生育と光について説明したものである。［ク］～［ス］にあてはまる語句を後のA～Lから選び、記号で答えよ。

［ク］は光が強くなるほどさかんになるが、一定の強さをこえると頭打ちとなる。このときの光の強さを［ケ］という。光強度が弱くなり、［ク］がゼロになる光の強さを［コ］という。日陰では生育できない［サ］は［ケ］が高く、日陰でも生育できる［シ］では低い。キクやイチゴでは、［ス］を利用した栽培管理を行うために夜間に電灯をつけて栽培する電照栽培が行われている。

| | | | |
|---|---|---|---|
| A　陽生植物 | B　遮光 | C　光補償点 | D　光周性 |
| E　光エネルギー | F　短日植物 | G　光飽和点 | H　陰生植物 |
| I　二酸化炭素 | J　長日植物 | K　花芽分化 | L　見かけの光合成速度 |

2025 kyosai-guild.jp

**第3問題　たねについて、次の問に答えよ。**

**問1**　イネのたね籾やトウモロコシのたねは、形態的には種子とはいえないが、その理由を記せ。

**問2**　発芽と出芽について説明した文として適切なものをA～Eから二つ選び、記号で答えよ。

A　発芽とは、たねを被覆した用土から芽があらわれることをいう。

B　発芽とは、胚の成長がはじまり、幼芽や幼根が種皮を破ってあらわれることをいう。

C　出芽とは、たねを被覆した用土から芽があらわれることをいう。

D　出芽とは、胚の成長がはじまり、幼芽や幼根が種皮を破ってあらわれることをいう。

E　発芽とは、苗から新しい根が発生して、再び成長をはじめることをいう。

**第4問題　次の文章は、水利構造物について述べたものである。後の問に答えよ。**

水利構造物は、水源から必要な水を導くための施設である。それ以外に、水害などから国土を守る治水の役割を持っている。また、農業生産においては、必要な水を効率よく導き、過剰な水を農地の外へ排除し、安定的な農業生産を確保する役割がある。

水利構造物のうち、河川を締め切り、水を貯える構造物をダムという。ダムにはいろいろな種類があるが、一般的に多くつくられているのが①コンクリート重力ダムと②フィルダムである。

ダムには、洪水時に水がダムを越流することがないように、洪水を安全に下流側に流す部分、すなわち［ア］が設けられており、この部分の構造物を［イ］と呼ぶ。この［ア］以外の部分が［ウ］である。

［ウ］の高さは、将来考えられる最高の貯水池の水位、すなわち設計水位を基準とし、これに風や地震によって生じる波の高さ、さらに、安全のための余裕をみた高さなどを加えて決める。この設計水位としては、③常時満水位・④サーチャージ水位・⑤設計洪水位のうち、最高のものをとる。なお、フィルダムの場合は洪水の越流に対する安全性が小さいため、将来考えられる最高水位の1.2倍の洪水時の値を採用する。

何年かに一度、例えば200年に1回起こると推定される洪水量を、降水量の記録等から理論的に推定することは、実際にはかなり難しい。そこで、そのダムサイトと降雨や河川の状況が近似する広範囲の周辺地域について過去の洪水流量の記録を集め、その最大値（ただし、同じ集水面積に換算した値）と理論による推定値とを比較して、より大きな値を採用するなど慎重な配慮が必要である。

**問1**　［ア］～［ウ］にあてはまる語をA～Cから選び、記号で答えよ。

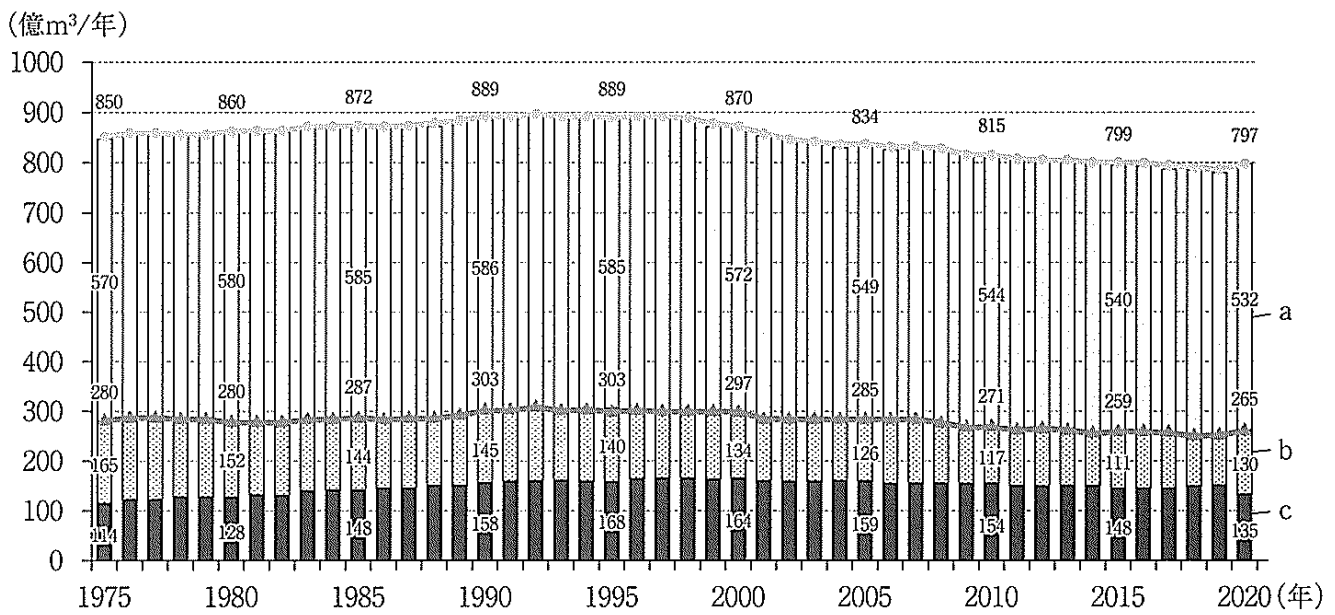
A　洪水吐　　B　越流部　　C　非越流部

**問2**　下線部①及び②について、コンクリート重力ダムと、フィルダムの基礎地盤における特徴を、次の語をすべて用いてそれぞれ説明せよ。

| 材料　　重量 |
|---|

2025 kyosai-guild.jp

問3　図2は全国の水使用量の状況を表したものである。水の利用形態について、農業用水に該当するものを、図中のａ～ｃから選び、記号で答えよ。




(国土交通省水資源部作成資料)

図2

問4　図3はコンクリート重力ダムの構造を説明する断面斜視図である。図で示したカーテングラウチングの役割について、20字以内で説明せよ。なお、説明文の語尾は「～ため」とすること。

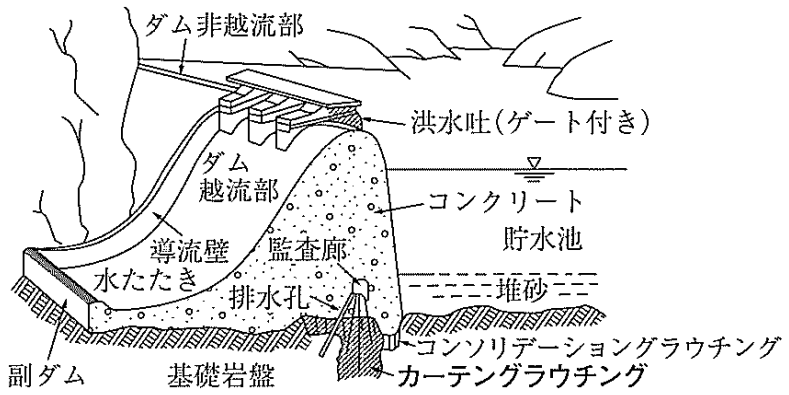



図3

問5　下線部③常時満水位、④サーチャージ水位、⑤設計洪水位について、一般的にダムの貯水位が高くなるものから順に③～⑤の記号で記せ。

2025 kyosai-guild.jp

**問6**　図4はある流域の三角形基本量水曲線を表したものである。この図において、$Qmax$はピーク流出量、$T$は雨が降り始めてからピーク流出量に達する時間、$\lambda T$は減水時間である。この図をもとに、この流域の総流出量を求めよ。

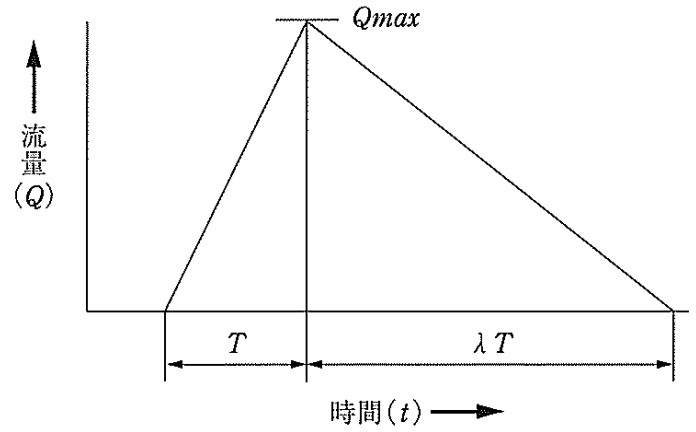



図4

**問7**　図5はフィルダムの構造を説明する断面斜視図である。上流側の斜面勾配と下流側の斜面勾配を比較した場合、どちらの側の斜面勾配を緩く設定する必要があるか、答えよ。

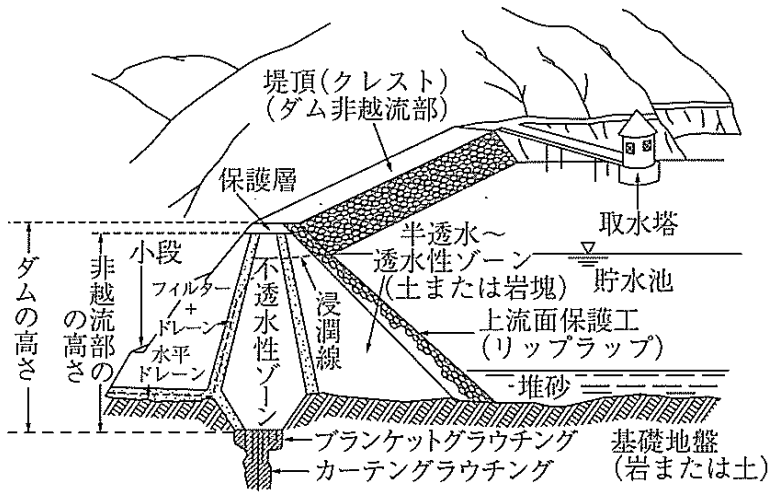



図5

**問8**　コンクリート重力ダムについて説明した文として適切なものをA～Eから一つ選び、記号で答えよ。

A　ダム本体を水が越流した場合、ダム本体は簡単に破壊される。

B　ダム本体を水平方向に滑動させようとする力に対しては、鉛直方向反力で抵抗する。

C　ダム本体を転倒させようとする力に対しては、せん断抵抗力で抵抗する。

D　基礎岩盤の安全率は、一般に4以上を確保する。

E　ダムの基本断面は、地震に抵抗させるために、下流側に多少の傾斜をつけた三角形が有利である。

2025 kyosai-guild.jp

**第5問題　次の文章は、地すべりについて述べたものである。後の問に答えよ。**

①地すべりは、地形・地質・降雨・地震・土工事などが原因で、山腹や斜面を構成する土地の一部が不安定な状態となり、②平衡状態を破ってすべり出す現象をいう。地すべりの特徴としては、滑動した土地の土塊などが原形を保っている場合が多いことがあげられ、崩壊のように土地が［ア］に移動し、土塊の原形がなくなる状態とは区別される。

地すべりが発生しやすい土層は、すべり面とよばれるせん断破壊により粘土層が形成されており、地すべりはこの面に沿って発生すると考えられている。実際のすべり面は、連続した1枚の面ではなく、［イ］で連続性に乏しいすべり面が多数複合しているものと考えられる。

以下に、地すべりの主な因子であると考えられる地質、地形、降雨について説明する。

（ア）地質

地すべりは、地質との関係が深く、第三紀層地すべり、破砕帯地すべり及び温泉地すべりの3つの型に区別される。

（イ）地形

地殻変動の応力を強く受けたしゅう曲・隆起・断層などであって、岩盤が変形や破壊の進んだ構造や地層が一方向に傾斜している構造のところでは、地すべりが発生しやすい。

とくに、山腹や山麓の傾斜が［ウ］な地形で起こることが多い。

（ウ）降雨

雨水・融雪水及び地下水は、亀裂や破砕部分から浸透し、すべり面を軟化させて粘着力を減少させたり間隙水圧を増加させたりすることにより、地すべりを促進させる。地すべりの防止にはこれらの排除が重要となる。

**問1**　［ア］～［ウ］にあてはまる語をA～Cから選び、記号で答えよ。

A　ゆるやか　　B　急激　　C　小規模

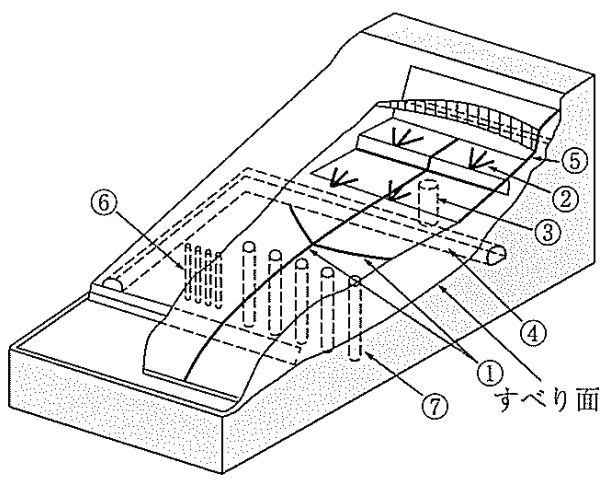
**問2**　下線部①について、この原因により土のすべり破壊を発生させる応力の名称をA～Cから選び、記号で答えよ。

A　せん断応力　　B　垂直応力　　C　最大主応力

**問3**　下線部②について、このような平衡状態を破る状態について、**問2**で解答した語を用いて30字以内で説明せよ。

2025 kyosai-guild.jp

**問4**　図6は主な地すべり防止対策工法を表したものである。①～⑦のうち、地すべり抑止工法に該当するものをすべて選び、記号で答えよ。




①水路工
②横ボーリング工
③集水井工
④排水トンネル工
⑤排土工
⑥杭工
⑦シャフト工

図6

**問5**　次の文は、国土交通省の災害復旧事業（補助）の概要を説明したものである。文中の［　　］にあてはまる数字を後のA～Cから選び、記号で答えよ。

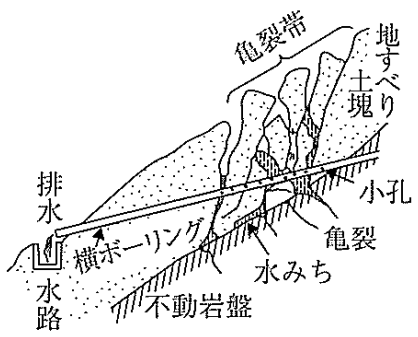
河川以外の施設災害が、災害復旧事業に採択されるには、時間雨量が20mmを超えるか、または24時間雨量が［　　］mmを超えることが、申請の要件となる。

A　50　　B　80　　C　100

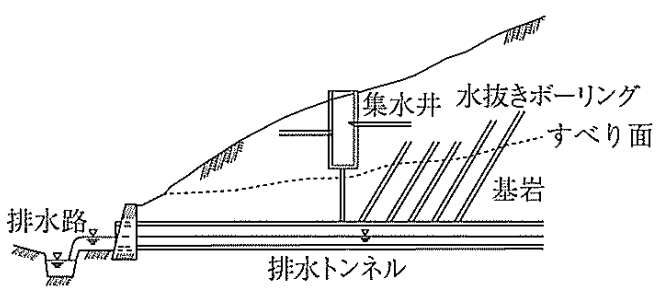
2025 kyosai-guild.jp

**問6**　A～Cの図は地すべり防止対策工法のいずれかを表したものである。このうち、抑え盛土工を表した図をA～Cから選び、記号で答えよ。

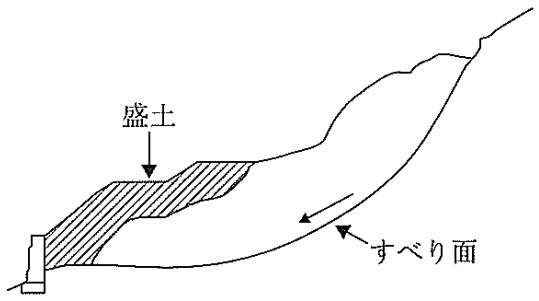
A




B




C




**問7**　**図7**はある斜面を構成する粘性土の一面せん断試験の結果を表したものである。この斜面のある面に垂直応力 $\sigma = 120\text{kN/m}^2$ が作用している。このときの粘性土のせん断強さS($\text{kN/m}^2$)を求める式とその答えを記せ。なお、解答は小数点第2位を四捨五入して、小数点第1位まで求めること。

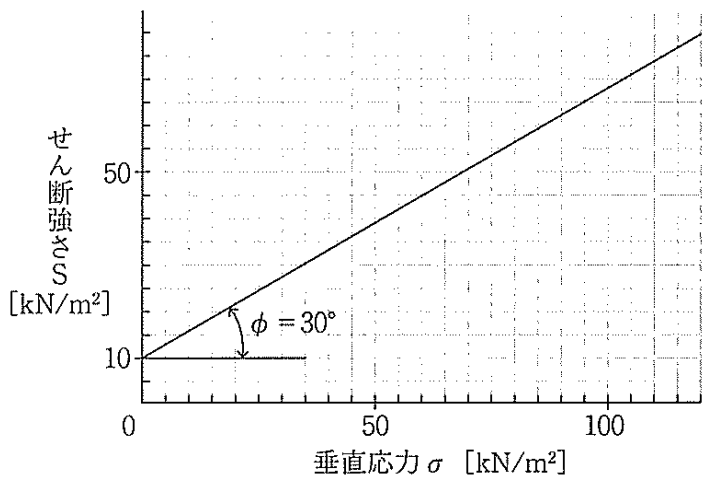



**図7**

2025 kyosai-guild.jp

**第6問題　次の問に答えよ。**

**問1**　**表1**は、TS（トータルステーション）を用いて、水平角を単側法により観測した結果である。この結果を基にして、（ア）反位の測定角、（イ）平均角を求めよ。

**表1**

| 測点 | 目盛 | 望遠鏡 | 視準点 | 観測角 | | | 測定角 | | | 平均角 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 度 | 分 | 秒 | 度 | 分 | 秒 | 度 | 分 | 秒 |
| P | 0 | r | A | 0 | 0 | 0 | | | | | | |
| | | | B | 60 | 40 | 0 | 60 | 40 | 0 | (イ) | | |
| | | 1 | B | 240 | 39 | 40 | (ア) | | | | | |
| | | | A | 179 | 59 | 50 | | | | | | |

**問2**　**表2**は既知の測点A、Bを結合するトラバース測量の結果である。閉合誤差と閉合比を求めよ。ただし、測点A、Bの座標は、それぞれ次の値とする。

X A = 540.000m、Y A = −215.000m

X B = 410.990m、Y B = 24.990m

**表2**

| 測線 | 距離 ℓ [m] | 緯距 L [m] | 経距 D [m] |
|---|---|---|---|
| A 1 | 120.060 | − 100.042 | 65.114 |
| 12 | 140.900 | 91.134 | 104.874 |
| 2 B | 139.040 | − 120.113 | 70.011 |

**問3**　**図8**で示した地形について、器高式水準測量の野帳の記入例を**表3**に表した。表中の空欄①～④の数値として、正しい値を求めよ。なお、解答は、小数点第3位を四捨五入して、小数点第2位まで求めること。

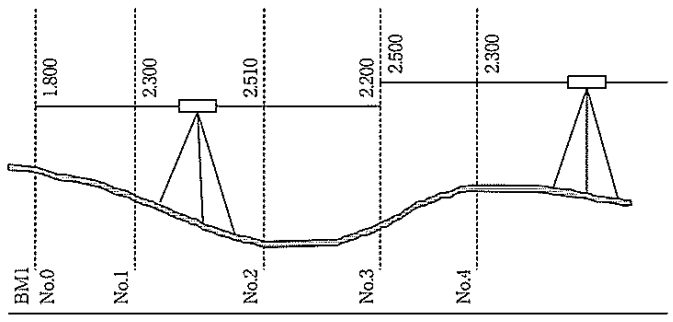



**図8**

**表3**

| 点 | 距離 | 後視 | 機械高 | 前視（FS） | | 地盤高 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | (BS) | (IH) | もりかえ点(TP) | 中間点(IP) | (GH) |
| No. 0 (BM) | 0 | 1.800 | ① | | | 31.500 |
| No. 1 | 20 | | | | 2.300 | ② |
| No. 2 | 20 | | | | 2.510 | 30.790 |
| No. 3 | 20 | 2.500 | ③ | 2.200 | | ④ |
| No. 4 | 20 | | | | 2.300 | 31.300 |

2025 kyosai-guild.jp

**問４**　**表４**のように、TS（トータルステーション）を用いて同一角を測定し、異なった標準偏差を得た。軽重率 $p_1 : p_2 : p_3$ を求めよ。

**表４**

| | 測定値 | | | 標準偏差 | 軽重率 |
|---|---|---|---|---|---|
| ① | 40° | 30′ | 20″ | ±1" | $p_1$ |
| ② | 40° | 30′ | 25″ | ±2" | $p_2$ |
| ③ | 40° | 30′ | 30″ | ±3" | $p_3$ |

2025 kyosai-guild.jp

**第7問題　次の問に答えよ。**

**問1**　図9に示す明石海峡大橋の形式の名称を後のA～Eから選び、記号で答えよ。

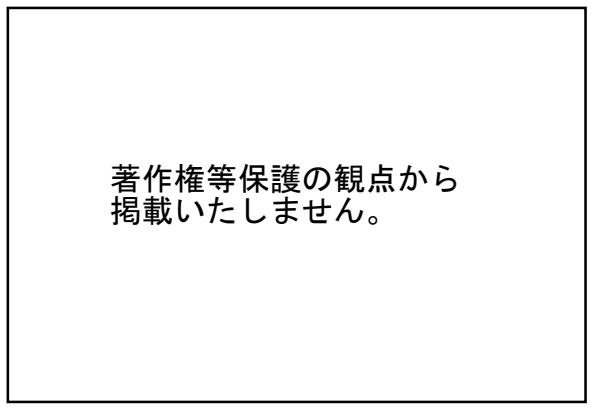



図9

A　吊橋　　B　斜張橋　　C　トラス橋　　D　ラーメン橋　　E　アーチ橋

**問2**　明石海峡大橋について説明した文として<u>適切でないもの</u>をA～Dから一つ選び、記号で答えよ。

A　ケーブルで桁を吊り下げる構造になっているため、固い地盤に基礎を作り、その上に高くて太い主塔を設置し、ケーブルを結んでいる。

B　地盤や基礎は、桁からケーブルや主塔へと伝わる巨大な圧力に耐えている。

C　この橋の両側にあるアンカーレッジをケーブルで結び、そこから桁を吊り下げることで、桁自身の重さや、桁が受ける力などを受け止めている。

D　主塔間に設けられたケーブルから、垂直におろされたロープで桁を吊る構造では、これらの部材には引き合う力のみが働き力学的に単純な構造となるため、軽くて強いケーブルが使用できるが、構造物の軽量化はできない。

**問3**　図10のような単純梁に集中荷重P = 10kNが点Cで作用している。後の（1）～（3）に答えよ。なお、解答が小数になる場合は小数点第1位を四捨五入して、整数で求めること。

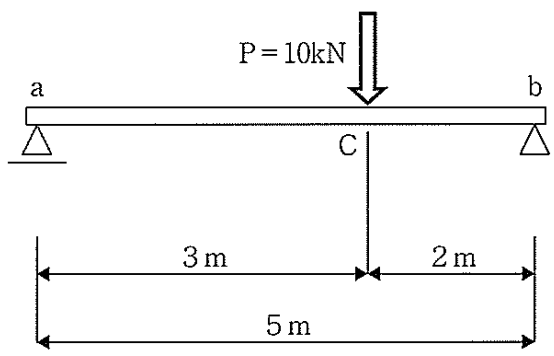



図10

（1）支点反力Ra〔kN〕及びRb〔kN〕の大きさを求めよ。

（2）せん断力図を描け。

（3）曲げモーメント図を描け。

2025 kyosai-guild.jp

**問４**　**図11** のような、断面積 400mm² の鋼線を P = 80kN の力で引っ張るとき、この鋼線の安全性を判定し、答えよ。ただし、鋼線の許容引張応力度を $\sigma$ ta = 140N/mm² とする。

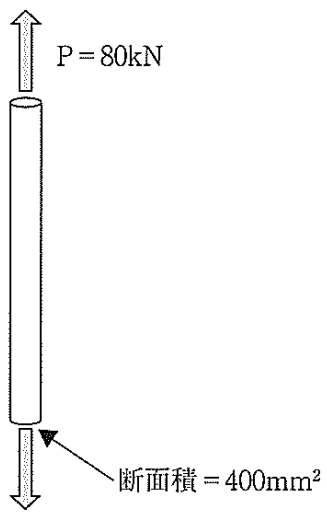


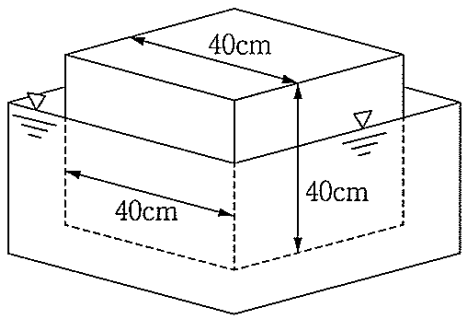

**図 11**

2025 kyosai-guild.jp

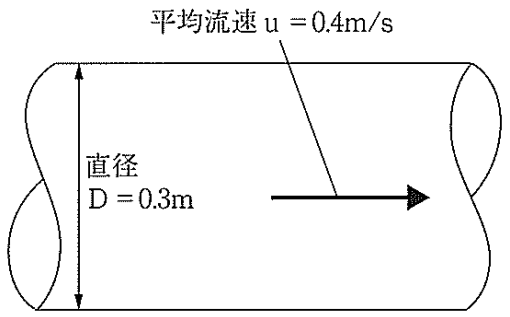
**第８問題　次の問に答えよ。**

**問１**　次の文中の［　　］にあてはまる数字を記せ。

一辺が 40cm の立方体で、密度が 650kg/m³ の木材片を、密度が 1000kg/m³ の液体に浮かべるときの喫水は［　　］cm となる。




**問２**　直径D = 0.3m の管の中を、平均流速 u = 0.4m/s で水が充填して流れている。このときの、流量Qを式とともに求めよ。ただし円周率は$\pi = 3$とする。




**問３**　次の文章は、海岸堤防について説明したものである。［ア］～［エ］にあてはまる語をA～Gから選び、記号で答えよ。

［ア］などの教訓により、海岸堤防の限界を超える巨大津波が襲来し津波が堤防を越流した場合でも、壊れにくい「粘り強い海岸堤防」の建設が進んでいる。「粘り強い海岸堤防」をつくるために、
（1）［イ］の［ウ］が洗堀されないようにコンクリート構造などで強化する。
（2）［イ］の［エ］をコンクリート構造などで強化して崩壊を防ぐ。
などの対策がとられている。

A　阪神淡路大震災　　B　東日本大震災　　C　海側　　D　陸側
E　天端　　F　裏法面　　G　根元部分

2025 kyosai-guild.jp

**問4**　図12はある標準貫入試験結果を表したものである。後の（1）～（3）に答えよ。

ボーリング(土質柱状図)　　報告用紙

調査名・調査地点○○○○　　標　高　○○.○m　　調査年月日　年 月 日～ 年 月 日

ボーリング孔：No.○○　　孔内水位　○○m　　調査担当者○○○○

| 標尺 [m] | 標高 [m] | 深さ [m] | 層厚 [m] | 現場観察記録 土質記号 | 土質名 | 色調 | 記事 | 深さ [m] | 打撃回数/貫入量 [cm] | 10cmごとの打撃回数 10 [cm] | 20 [cm] | 30 [cm] | N値 0 10 20 30 40 50 60 | 試料番号 | 深さ [m] | 採取方法 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0.50 | 0.50 | | 埋土 | 暗灰 | | | | | | | | | | |
| 1 | | | | | 粘土 | 暗青灰 | 均質である | 1.00 | 0/32 | 自 | 沈 | | a | | | |
| 2 | | | | | | | | 2.00 | 0/30 | 自 | 沈 | | | | | |
| 3 | | 3.10 | 2.60 | | | | | 3.00 | 7/30 | 1 | 2 | 4 | | | | |
| 4 | | | | | シルト質砂 | 暗青灰 | 含水量多し 下部シルト多し | 4.00 | 17/30 | 4 | 5 | 8 | | | | |
| 5 | | 5.10 | 2.00 | | | | | 5.00 | 11/30 | 3 | 3 | 5 | | | | |
| 6 | | | | | シルト質粘土 | 暗青灰 | 所々細砂をはさむ 下部シルト多し | 6.00 | 5/30 | 1 | 2 | 2 | | | | |
| 7 | | | | | | | | 7.00 | 6/30 | 2 | 2 | 2 | | | | |
| 8 | | | | | | | | 8.00 | 7/30 | 2 | 3 | 2 | | | | |
| 9 | | 9.20 | 4.10 | | | | | 9.00 | 12/30 | 3 | 4 | 5 | | | | |
| 10 | | | | | 砂 | 暗 灰 | 均質である | 10.00 | 23/30 | 7 | 7 | 9 | | | | |
| 11 | | | | | | | | 11.00 | 25/30 | 7 | 8 | 10 | | | | |
| 12 | | 12.60 | 3.40 | | | | | 12.00 | 22/30 | 6 | 7 | 9 | | | | |
| 13 | | | | | 砂礫 | 暗黄灰 | 礫が主体 | 13.00 | 50/12 | 42 | 8/2 | | | | | |
| 14 | | | | | | | | 13.12 14.00 14.03 | 50/3 | 50/3 | | | b | | | |

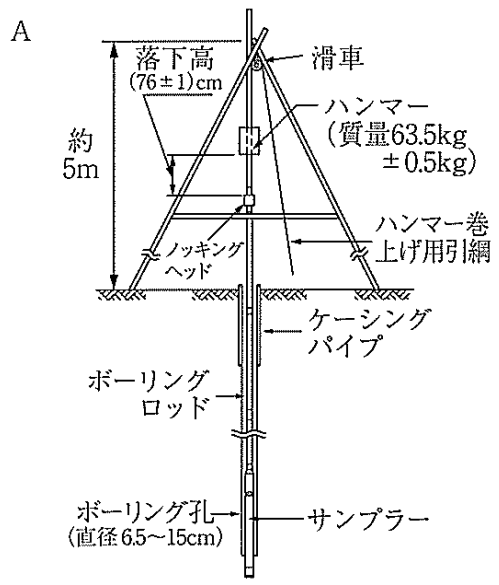
図 12

（1）図中のａのＮ値は０、ｂのＮ値は 50 となっている。図中のａ及びｂにおける土層のそれぞれの特性について、次の語をすべて用いて、簡潔に説明せよ。ただし、語は重複して使用してもよい。

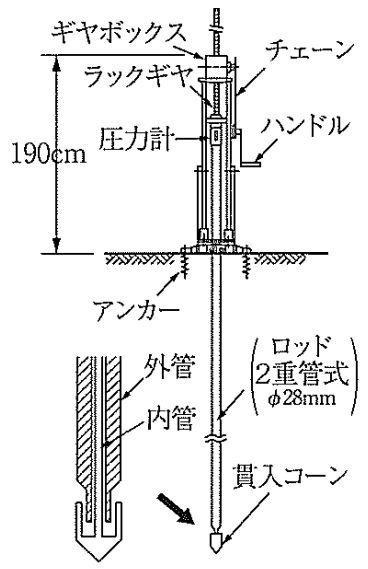
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| サンプラー | 30cm | 打撃回数 | 軟弱 | 支持層 |

（2）土質調査の標準貫入試験機として適切なものをＡ～Ｃから選び、記号で答えよ。

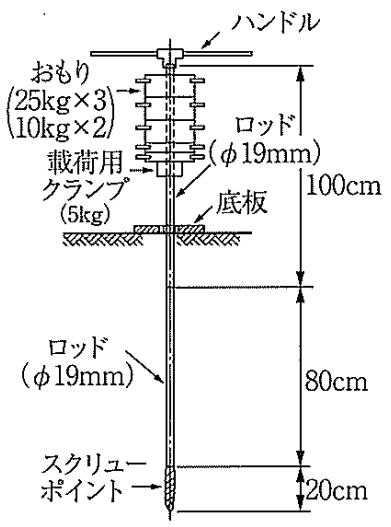
A




B




C



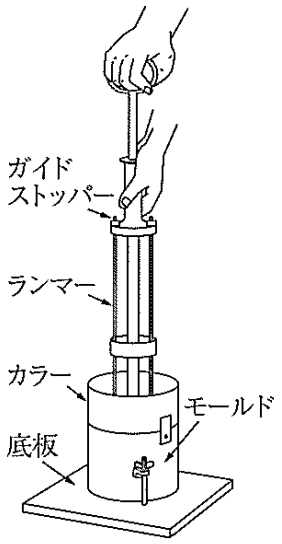

（3）粘土層は、地表面から何m から何m の深さに位置しているか、答えよ。

2025 kyosai-guild.jp

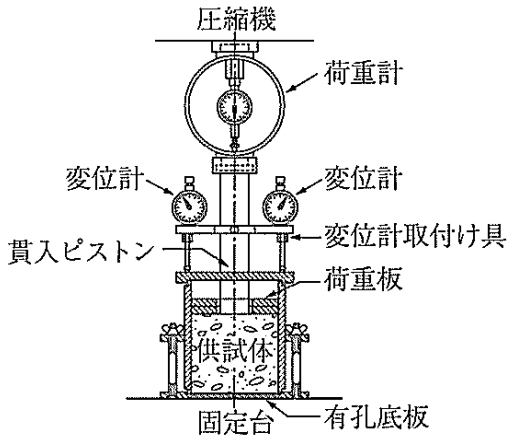
**問５**　質量m = 246.6g の粘土を乾燥炉で乾燥したところ、180.0g となった。この粘土の含水比を求めよ。

**問６**　定水位透水試験の装置として適切なものをA～Dから選び、記号で答えよ。

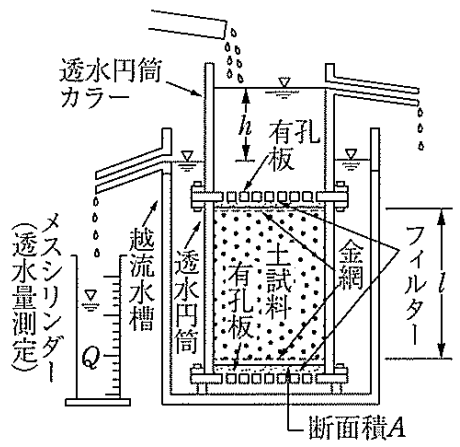
A



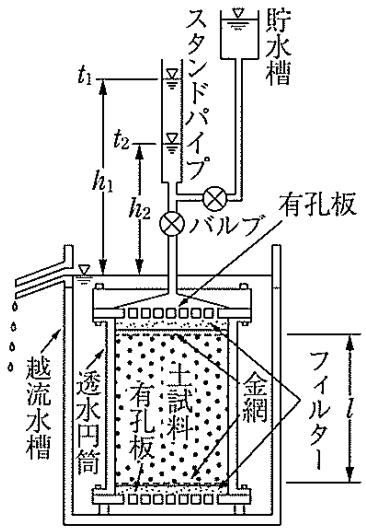

B




C




D




**問７**　土の透水性に関するダルシーの法則「$v = k \cdot I$」について、記号 $v$、$k$、$I$ は何を指すか、それぞれ説明せよ。

2025 kyosai-guild.jp

令和８年度　解 答 例

| 農業(土木) | １／４枚中 |
|---|---|

第１問題（６点）

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 問１ | Ａ（１点） | | | |
| 問２ | Ｃ（１点） | | | |
| 問３ | 基礎的な科目 | 農業と環境（２点） | 総合的な科目 | 課題研究（２点） |

第２問題（19点）

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 問１ | Ｄ（１点） | | | | | | |
| 問２ | 木質バイオマスを活用した発電や熱の利用は、低炭素・省資源・自然共生の実現に加えて地域における雇用の創出も期待できるから。（４点） | | | | | | |
| 問３ | 河川全体の自然の営みを視野に入れ、地域の暮らしや歴史・文化との調和にも配慮し、河川が本来有している生物の生息・生育・繁殖環境および多様な河川景観を保全・創出するため。（３点） | | | | | | |
| 問４ | Ｂ（１点） | | | | | | |
| 問５ | Ｃ（１点） | | | | | | |
| 問６ | Ｃ（１点） | | | | | | |
| 問７ | Ａ（２点） | | | | | | |
| 問８ | ク | Ｌ（１点） | ケ | Ｇ（１点） | コ | Ｃ（１点） | サ | Ａ（１点） |
| | シ | Ｈ（１点） | ス | Ｄ（１点） | | | | |

第３問題（５点）

| | | | |
|---|---|---|---|
| 問１ | イネのたね籾やトウモロコシのたねは、種子の外側を果皮がおおっているから。（３点） | | |
| 問２ | Ｂ（１点） | Ｃ（１点） | （順不同） |

2025 kyosai-guild.jp

令和８年度　解答例

| 農業(土木) | 2／4枚中 |
|---|---|

## 第４問題（14点）

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 問１ | ア | B（１点） | イ | A（１点） | ウ | C（１点） |
| 問２ | コンクリート重力ダムは材料として多量のコンクリートを使用するため重量が大きくなるので、基礎地盤はこれに耐えうる岩盤でなければならない。また、フィルダムは土砂や岩塊を材料として使用するので、比較的基礎地盤の弱い場所でも建設が可能である。（３点） | | | | | |
| 問３ | A（１点） | | | | | |
| 問４ | 基礎地盤の強度や止水性を向上させるため。（２点） | | | | | |
| 問５ | ⑤ → ④ → ③（１点） | | | | | |
| 問６ | 〔(１＋λ) $T/2$〕・$Q_{max}$（２点） | | | | | |
| 問７ | 上流側の斜面勾配（１点） | | | 問８ | D（１点） | |

## 第５問題（13点）

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 問１ | ア | B（１点） | イ | C（１点） | ウ | A（１点） | 問２ | A（１点） |
| 問３ | ある面のせん断応力が、せん断抵抗力より大きくなる。（25字）（２点） | | | | | | | |
| 問４ | ⑥ ⑦（２点） | | | | | | | |
| 問５ | B（１点） | 問６ | C（１点） | | | | | |
| 問７ | 式 | 10＋120tan30°（１点） | 答え | 79.3 kN/m² （２点） | | | | |

## 第６問題（13点）

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 問１ | ア | 60° 39′ 50″（１点） | | | イ | 60° 39′ 55″（２点） | | |
| 問２ | 閉合誤差 | 0.014（２点） m | | | 閉合比 | 1/29000（２点） | | |
| 問３ | ① | 33.300 m （１点） | ② | 31.000 m （１点） | ③ | 33.600 m （１点） | ④ | 31.100 m （１点） |
| 問４ | 36 ： 9 ： 4 （２点） | | | | | | | |

2025 kyosai-guild.jp

令和８年度　解 答 例

農業(土木)



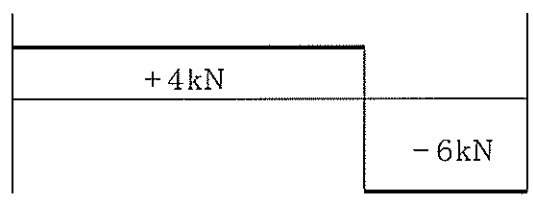
**第７問題（９点）**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 問１ | A （１点） | 問２ | D （１点） |

**問３**

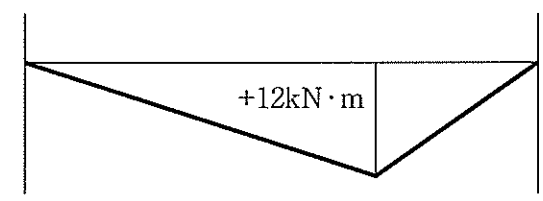
(1) Ra = 4 ［kN］（１点）　Rb = 6 ［kN］（１点）

(2)




（２点）

(3)




（２点）

**問４**　安全ではない。（１点）

2025 kyosai-guild.jp

令和８年度　解答例

農業(土木)



**第８問題**（21 点）

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 問１ | 26（２点） | | | | | | | |
| 問２ | 計算式<br>管路の断面積Ａは<br>$A=(0.3)^2\times\pi/4$<br>流量をＱとすると<br>$Q=A\times u$<br>$=\{(0.3)^2\times\pi/4\}\times 0.4$<br>$=0.009\times\pi=0.027$<br>流量　0.027（$m^3/s$）<br>（３点） | | | | | | | |
| 問３ | ア | B（１点） | イ | D（１点） | ウ | G（１点） | エ | F（１点） |
| 問４ | (1) | a | 打撃回数が０の状態で、(言い換えればロッドの重量またはロッドとハンマーの重量だけで) サンプラーが 30cm 以上貫入する地盤であり、きわめて軟弱である。(２点) | | | | | |
| | | b | 打撃回数が 50 回を超えてもサンプラーの貫入量が 30cm 以下となる地盤であり、重量構造物の支持層となりえる。(２点) | | | | | |
| | (2) | A（１点） | | | | | | |
| | (3) | 地表面から 0.5m ～ 3.1m の深さに位置する。(２点) | | | | | | |
| 問５ | 37　％<br>（２点） | 問６ | C（１点） | | | | | |
| 問７ | $v$：土中の水の流速 | | | | | | | |
| | $k$：土中の水の流れやすさを示す透水係数 | | | | | | | |
| | $I$：土試料の中の２点間の水頭差を試料の長さで割った動水勾配 | | | | | | | |

(完答２点)

2025 kyosai-guild.jp