

大学院入学試験問題用紙

2024 年度 1 期

科 目 名	受 験 専 攻	受 験 番 号	氏 名
英語	農業工学 専攻 博士前期 課程		

I. 次の文章の括弧 i ～vii に入る語句を下の選択肢より選べ。

(Source: Oxford Dictionary アプリ版 Ver.15.0.928.928,MobiSystem, Inc.,2023)

<選択肢> driving / equal / force / if / moment / momentum / opportunity / opposite / rest / solid / though  
/ uniform / unless / velocity

解答欄: (i) (ii) (iii)

(iv) (v) (vi) (vii)

II. 次の文章の括弧 i ～viii に入る適切な用語を英語で答えよ。

(Source: Everything You Know About Physics, D.Orange and G.Stebben, p.15, Pocket Books, 1999)

解答欄: (i) (ii)

(Source: Heritage of Land Development, Shin Nogiyodoboku Rekishi Kenkyu-kai, p.55, Maruzen 2004)

解答欄: (iii) (iv)

(Source: Principles of Agricultural Engineering 5th ed., A.M.Michael and T.P.Ojha, p.1059, Jain Brothers, 2018)

解答欄: (v) (vi)

(Source: Oxford Dictionary アプリ版 Ver.15.0.928.928,MobiSystem,Inc.,2023)

解答欄: (vii) (viii)

大学院入学試験問題用紙

2024 年度 1 期

科 目 名	受 験 専 攻	受 験 番 号	氏 名
英語	農業工学 専攻 博士前期 課程		

III. 次の文章を読んで下の問 1～5 に英語で答えよ。



\*hydrangea: アジサイ, vacuole: 液胞, sepal: がく, petal: 花弁 (Source: The Mainichi, June 11, 2023)

問 1. 下線部(1)の floriography を英語 4 語で言い替えよ。(定冠詞を含む) 解答欄: \_\_\_\_\_

問 2. 次の(a)～(e)の語句を並べかえて文を完成せよ。空欄にアルファベットで答えよ。

The pointillistic painting is \_\_\_\_\_ .  
(a) very small dots of color (b) in which (c) are used to (d) a style of painting (e) build up the picture

問 3. 色に関する意味を持たない単語を選択肢より選び丸で囲め。

<選択肢> hue / pict / shade / tint / tone

問 4. 日本に古くからある多くの土壌の酸性度は何だったと考えるか。またなぜそう考えるか。

解答欄: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

問 5. アジサイの花はなぜ違った色になるのか。

解答欄: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

大学院入学試験問題用紙

2024 年度 1 期

科 目 名	受 験 専 攻	受 験 番 号	氏 名
英語	農業工学 専攻 博士前期 課程		

IV. 次の文章のなかにある [1] から [8] に入る適切な語句を選択肢より選べ。ただし、選択肢は重複して使用してはならない。

[Redacted text block]

Source : David Tickner, Ashok Kumar Chapagain, 2015, Water Footprint Assessment, pp. 25-26, Routledge.

- 選択肢
- (a) freshwater consumption      (b) Global Hectares      (c) hydrology, climate and agricultural water use
- (d) most hydrologically stressed      (e) quantifying the impacts of human consumption      (f) rainfall and rivers, lakes
- (g) the resources necessary to meet human demands      (h) water for irrigation

解答欄（各番号に入る語句をアルファベットで記入すること）

[ 1 ]		[ 2 ]	
[ 3 ]		[ 4 ]	
[ 5 ]		[ 6 ]	
[ 7 ]		[ 8 ]	

# 大学院入学試験問題用紙

2024 年度 1 期

科 目 名	受 験 専 攻	受 験 番 号	氏 名
社会基盤工学	農業工学 専攻 博士前期 課程		

問. 以下の問題より 2 つ選んで, 下の空欄に解答しなさい. なお, 選択した問題番号を必ず示すこと.

(1) 鉄筋コンクリートが複合材料として成立する理由を答えなさい. また, 鉄筋コンクリートの劣化のうち, 鉄筋の腐食に伴い発生するひび割れの発生メカニズムを説明しなさい.

(2) 国土交通省では道路システムのデジタル・トランスフォーメーションを「xROAD」と名付け, その取組みを推進している. 「xROAD」の取組みを示し, その活用についてあなたの考えを述べなさい.

(3) 設計供用期間とは何か答えなさい. また, レベル 1 地震動とレベル 2 地震動性について, 設計供用期間と作用の再現期間を踏まえて, その違いを説明しなさい.

(4) 固有周期とは何か答えなさい. また, 地震時の構造物の振動特性について, 構造物の固有周期と地震動の関係に注目して, 説明しなさい.

-----

選択した問題番号 : \_\_\_\_\_

-----

選択した問題番号 : \_\_\_\_\_

大学院入学試験問題用紙

2024 年度 I 期

科 目 名	受 験 専 攻	受 験 番 号	氏 名
水利施設工学	農業工学専攻 博士前期課程		

次の問のなかから 2 つを選択して解答しなさい。

問 1 等価粗度係数をもとめる公式を導きなさい。ただし，図を記し使用する記号や文字を定義すること。

問 2 直角三角堰の流量公式を導きなさい。ただし，図を記し使用する記号や文字を定義すること。

問 3 農村地域では様々な水質項目で水環境が評価される。物理指標，化学指標，生物指標に使用される代表的な水質項目を説明しなさい。

大学院入学試験問題用紙

2024 年度 2 期

科 目 名	受 験 専 攻	受験番号(number)	氏 名 (Name)
バイオロボティクス	農業工学 専攻 博士前期 課程		

1. 農業ロボットを 5 つ挙げなさい。  
また産業用ロボットと比較して，農業ロボットにはどのような課題があるかを説明しなさい。  
Answer 5 agricultural robot names, and research subjects for agricultural robots compared to industrial robots.

農業ロボット (Names of 5 agricultural robots)

( ) ( ) ( )

( ) ( ) ( )

農業ロボットの課題 (Research subjects for agricultural robots compared to industrial robots) :

2. 次のキーワードを全て用いて，農業ロボットの説明をしなさい。  
キーワード：農業ロボット，アクチュエータ，コンピュータビジョン，制御，プログラミング，AI，IoT  
Please explain the agricultural robot using all of the following keywords.  
Keywords: agricultural robot, actuator, computer vision, control, programming, AI, IoT

3. 農業ロボットがトマトを認識して収穫するフローチャートを描きなさい。  
Draw a flowchart for the agricultural robot to recognize and harvest tomatoes.

< flow chart >

大学院入学試験問題用紙

2024 年度 2 期

科 目 名	受 験 専 攻	受験番号(number)	氏 名 (Name)
地域資源利用工学	農業工学 専攻 博士前期 課程		

河川及び流域におけるマイクロプラスチック汚染の実態と生態系に及ぼす影響について述べよ。

Please describe about microplastic pollution in rivers and watersheds and its effects on ecology.

大学院入学試験問題用紙

2024 年度 2 期

科 目 名	受 験 専 攻	受 験 番 号	氏 名
英語	農業工学 専攻 博士前期 課程		

I. 次の各文章の括弧 i ~ x に入る最適な用語を下の選択肢群より選び解答欄に記入せよ。

A) The three states of water are ice as a solid, water as a liquid, and water vapor as a gas. When the temperature is [ i ] under a certain pressure, the water changes from ice to water and from water to water vapor. The former change is called [ ii ] and the latter change is called [ iii ].

B) [Redacted]

(Source: Oxford Dictionary アプリ版 Ver.15.4.1064.1064, MobiSystem, Inc., 2024)

C) Bernoulli's theorem is the theorem that energy is conserved along a single [ vi ] in the [ vii ] flow of a perfect fluid, i.e., a fluid that is not [ viii ]. Expressed simply in terms of hydraulic head, meaning energy per unit [ ix ], we can say that the sum of velocity, [ x ], and position hydraulic head is constant everywhere.

<選択肢> condensation / decreased / evaporation / force / increased / melting / opposite / pressure / rapid / shaking / smooth / solid / steady / streamline / uniform / velocity / viscous / volcanic / volume / weight

解答欄: (i) (ii) (iii)

(iv) (v) (vi) (vii)

(viii) (ix) (x)

II. 次の各文章の括弧 i ~ viii に入る適切な用語を英語で答えよ。解答は下の解答欄に記入せよ。

A) [Redacted]

(Source: Oxford Dictionary アプリ版 Ver.15.4.1064.1064, MobiSystem, Inc., 2024)

B) [Redacted]

(Source: Oxford Dictionary アプリ版 Ver.15.4.1064.1064, MobiSystem, Inc., 2024)

C) Modern agriculture generally refers to agriculture that aims to increase [ iv ] through the massive use of chemical [ v ] and pesticides, large-scale production, and [ vi ].

D) [ vii ] Information System, or GIS for short, is a technology that comprehensively manages, processes, and visually displays data with location-related information ([ viii ] data) using geographic location as a clue(\*), enabling advanced analysis and rapid decision making.

解答欄: (i) (ii) (iii)

(iv) (v) (vi) (vii)

(viii)



大学院入学試験問題用紙

2024 年度 2 期

科 目 名	受 験 専 攻	受 験 番 号	氏 名
英語	農業工学 専攻 博士前期 課程		

III. 次の文章を読んで下の問 1～6 に英語で答えよ。



(Source: Ecology A Pocket Guide, Earnest Callenbach, University California Press, 1998)

問 1. 下線部(1)を本文中ではどのように言い代えているか英単語 4 語で答えよ。

解答欄: \_\_\_\_\_

問 2. 細胞の代謝に必要なエネルギー源を何と何と述べているか英語で答えよ。

解答欄: \_\_\_\_\_ and \_\_\_\_\_

問 3. 次の(a)～(f)の語句を並べかえて文を完成せよ。空欄にアルファベットで答えよ。

The author states that nuclear power \_\_\_\_\_ .  
(a) because (b) commercially (c) of (d) public (e) support (f) viable

問 4. 数十年前までエネルギーをどのように定義していたと述べているか英単語 5 語で答えよ。

\_\_\_\_\_ the \_\_\_\_\_

問 5. 素粒子は何と何の性質を併せ持つと述べているか英語で答えよ。

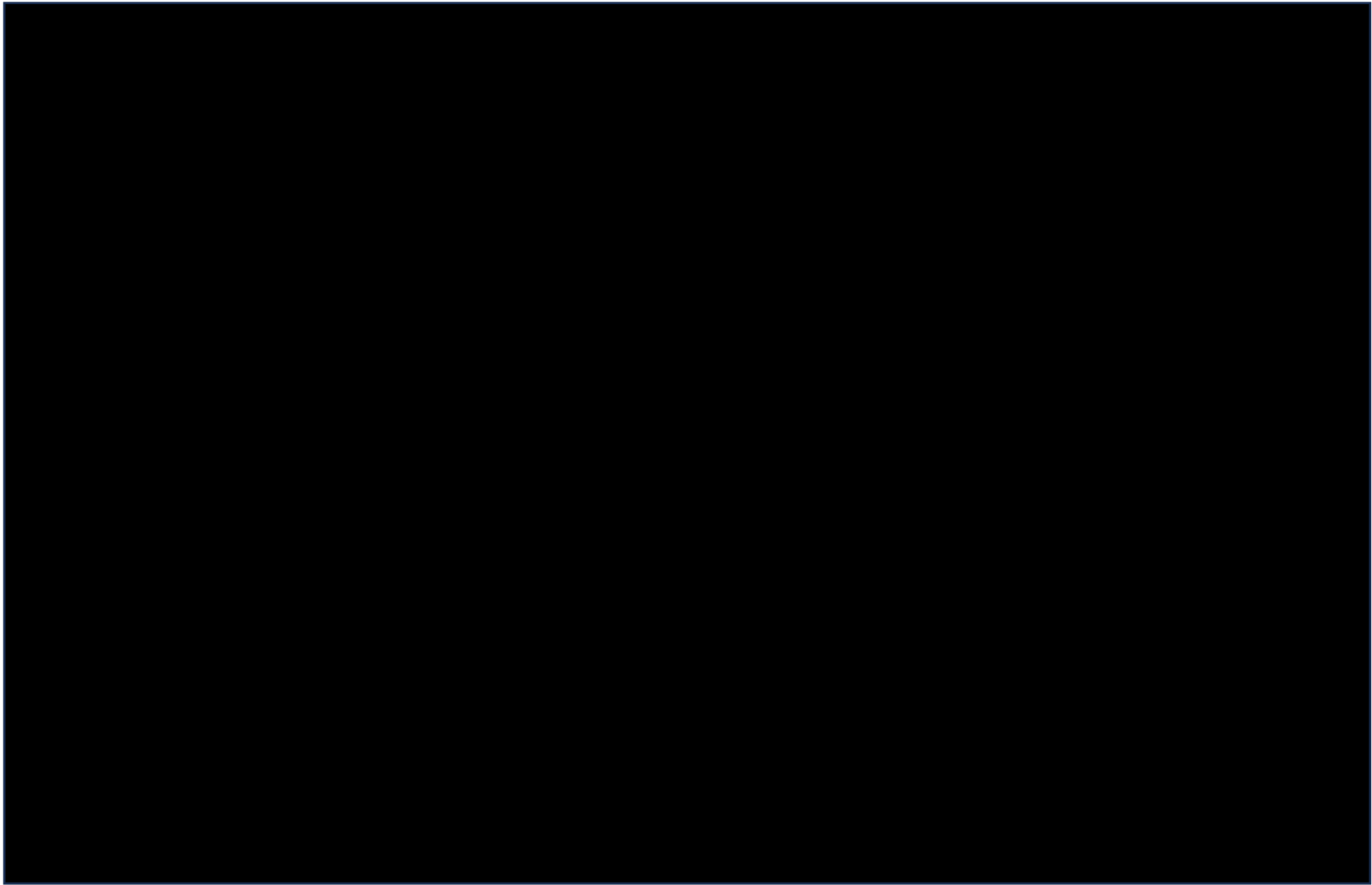
解答欄: \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_

大学院入学試験問題用紙

2024 年度 2 期

科 目 名	受 験 専 攻	受 験 番 号	氏 名
英語	農業工学 専攻 博士前期 課程		

IV. Choose the appropriate word or phrase from the options A to J in the following sentence. However, the options must not be used in duplicate.  
次の文章のなかにあるAからJに入る適切な語句を選択肢より選べ。ただし，選択肢は重複して使用してはならない。



Source: FAO. 2021.Synergies and trade-offs in climate-smart agriculture – An approach to systematic assessment. Rome.  
<https://doi.org/10.4060/cb5243en>, ISBN 978-92-5-134592-4 © FAO, 2021

<Options>  
country, environment, greenhouse gas, increasing, methodologies, mitigation, resilience, synergies, systematic, trade-offs

Your answers

A:	B:	C:	D:
E:	F:	G:	H:
I:	J:		