

令和4年度第1次募集（令和3年10月入学含む）
新潟大学大学院自然科学研究科博士前期課程入学者選抜試験問題
一般選抜

環境科学専攻

社会基盤・建築学コース（建築系）

E 4

専門科目（建築学）

注意事項

- 1 この問題冊子は、試験開始の合図があるまで開いてはならない。
- 2 問題冊子は、表紙を含めて全部で9ページある。
- 3 解答は、すべて解答用紙の指定された箇所に記入すること。
- 4 受験番号は、各解答用紙の指定された箇所に必ず記入すること。
- 5 解答時間は、120分である。
- 6 下書きは、問題冊子の余白を使用すること。

<解答上の注意>

- ・試験問題は4問あります。
- ・〔I〕から〔IV〕の選択解答問題4問から1問を選択して解答すること。
- ・選択解答した問題の番号を解答用紙の表紙の表に○印を付けて示すこと。
- ・○印を付けていない問題に解答がなされても採点対象外となることがあります。
- ・1問を超えて○印を付けた場合は、全問採点対象外となることがあります。

令和4年度第1次募集（令和3年10月入学含む）

新潟大学大学院自然科学研究科博士前期課程入学者選抜試験問題

一般選抜

環境科学専攻

社会基盤・建築学コース（建築系）

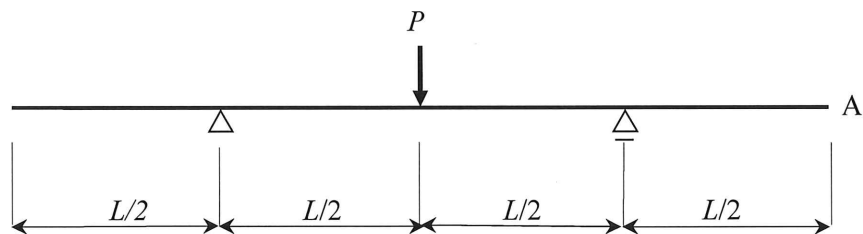
E 4

専門科目（選択解答問題 建築材料・構造）

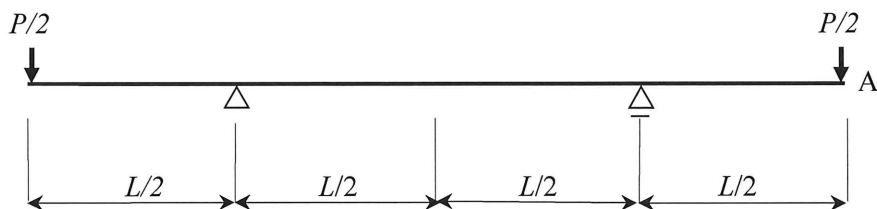
〔I〕以下の間に答えなさい。

- (1) 以下の構造物のモーメント図，変形の概略図，および点Aの鉛直変位 δ_A を求めなさい。ただし，ヤング係数と断面2次モーメントはそれぞれ E ， I とする。

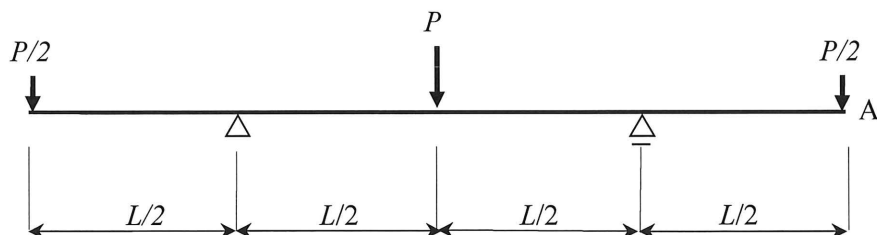
①



②



③



令和4年度第1次募集（令和3年10月入学含む）
新潟大学大学院自然科学研究科博士前期課程入学者選抜試験問題
一般選抜

環境科学専攻

社会基盤・建築学コース（建築系）

E 4

専門科目（選択解答問題 建築材料・構造）

(2) 以下の①～⑥の語句について、それぞれ簡潔に説明しなさい。

- ① A_i 分布
- ② 偏心率
- ③ 限界細長比
- ④ 引張鉄筋比
- ⑤ コンクリートの単位水量
- ⑥ 建築構造用圧延鋼材（SN材）

令和4年度第1次募集（令和3年10月入学含む）
新潟大学大学院自然科学研究科博士前期課程入学者選抜試験問題

一般選抜

環境科学専攻

社会基盤・建築学コース（建築系）

E 4

専門科目（選択解答問題 環境工学）

〔Ⅱ〕以下の問に答えなさい。

(1) 以下の文章を読み、解答しなさい。

- ① 単層壁における質量則による遮音の特徴を述べよ。

- ② 排水系統における誘導サイホン作用とは何かを述べよ。また、誘導サイホン作用の抑制法を述べよ。

- ③ 立体角投射率および立体角投射の法則について述べよ。

- ④ 互いに無相関でパワーレベルが71 dBの点音源1および80 dBの点音源2が、観測点からの距離がそれぞれ10 mおよび20 mの自由空間にある。このとき、観測点で観測されるそれぞれの音源による音の強さのレベル、及び両方の点音源からの音が同時に到達した時の音の強さのレベルを求めよ。ただし、 $\log_{10}2 = 0.30$ 、 $\log_{10}3 = 0.48$ とせよ。

令和4年度第1次募集（令和3年10月入学含む）
新潟大学大学院自然科学研究科博士前期課程入学者選抜試験問題

一般選抜

環境科学専攻

社会基盤・建築学コース（建築系）

E 4

専門科目（選択解答問題 環境工学）

（2）以下の間に答えなさい。

- ① 機械換気を説明しなさい。
- ② 建物の壁体で生じる結露を挙げ、発生条件を説明しなさい。
- ③ 最大冷房負荷の計算において考慮する必要がある要素を列挙しなさい。
- ④ ヒートポンプの COP に関して説明しなさい。

令和4年度第1次募集（令和3年10月入学含む）
新潟大学大学院自然科学研究科博士前期課程入学者選抜試験問題

一般選抜

環境科学専攻

社会基盤・建築学コース（建築系）

E 4

専門科目（選択解答問題 建築計画）

〔Ⅲ〕以下の問に答えなさい。

（1）以下の文章を読み，解答しなさい。

- ① 妙喜庵茶室待庵（16世紀後期建造）の特徴を説明しなさい。
- ② 地方都市の既成住宅地の中に，南北道路（幅員15m）と東西道路（幅員7m）の直交する十字路があり，その南西角地（東西道路側間口28m，南北道路側間口36mの1008 m²の敷地）に延べ面積900 m²の保育所（園児数45名）を新築することになった。この配置を計画するにあたり，重要となることを2つ挙げよ。なお，敷地は第一種住居地域にある平坦な敷地とする。
- ③ ダリッジ絵画館（19世紀前期建造）の巡回形式の特徴を説明しなさい。
- ④ nLDK型について説明しなさい。

令和4年度第1次募集（令和3年10月入学含む）
新潟大学大学院自然科学研究科博士前期課程入学者選抜試験問題

一般選抜

環境科学専攻

社会基盤・建築学コース（建築系）

E 4

専門科目（選択解答問題 建築計画）

(2) 以下に示す①から③について答えなさい。

① ユニバーサルデザインの意味を説明し、またバリアフリーデザインとの違いについても述べなさい。

② ソシオフーガルについて説明し、その特徴を図で示しなさい。

③ 学校建築の運営方式における特別教室型の特徴とその長所と短所について答えなさい。

令和4年度第1次募集（令和3年10月入学含む）
新潟大学大学院自然科学研究科博士前期課程入学者選抜試験問題

一般選抜

環境科学専攻

社会基盤・建築学コース（建築系）

E 4

専門科目（選択解答問題 都市計画）

〔IV〕 以下の問に答えなさい。

（1）都市計画に関する以下の問に答えなさい。

①1970年代のイギリスの大都市におけるインナーシティ問題について、その問題の背景と概要、実施された対応策を説明しなさい。

②北米（アメリカ・カナダ）のゾーニングと比較したときの、日本の用途地域制の特徴とその問題点を述べなさい。

③東京駅前の大手町・丸の内・有楽町地区など、各地でエリアマネジメントが実践されている。このエリアマネジメントとは、どのような取り組みかを説明しなさい。

令和4年度第1次募集（令和3年10月入学含む）
新潟大学大学院自然科学研究科博士前期課程入学者選抜試験問題

一般選抜

環境科学専攻

社会基盤・建築学コース（建築系）

E4

専門科目（選択解答問題 都市計画）

（2）都市デザインに関する以下の問に答えなさい。

- ①「都市デザイン」の意味について、以下の語句を全て用いて100字程度で説明しなさい。なお語句の順番は問わない。

<語句> 機能面 デザイン面 2次元 3次元 近代都市計画

- ②景観法第一条には、同法の目的として次の文章が示されている。この中で（ ）
内に入る適切な語句を、下記の選択肢の中から選んで答えなさい。

「この法律は、我が国の（ ア ）、農山漁村等における良好な景観の（ イ ）を促進するため、景観（ ウ ）の策定その他の施策を総合的に講ずることにより、美しく（ エ ）のある国土の形成、潤いのある豊かな（ オ ）環境の創造及び個性的で活力ある地域社会の実現を図り、もって国民生活の向上並びに国民経済及び地域社会の健全な発展に寄与することを目的とする。」

<選択肢> 自然 趣き 計画 形成 生活 景勝地
 保全 条例 基準 風格 都市 調和