

平成27年度第1次募集(平成26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

一般入試

(専攻名) 環境科学専攻

(試験実施単位名) 社会基盤・建築コース(建築系)

(記号) E4

専門科目

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枚ある。
- 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、180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8問ある。
- ・〔I〕から〔IV〕の必須解答問題4問全てに解答すること。
- ・〔V〕から〔VIII〕の選択解答問題4問から2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(下記参照)に○印を付けて示すこと。

問題	V	VI	VII	VIII
解答				

○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ります。

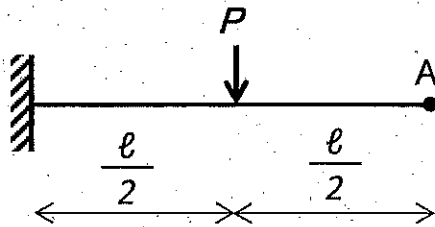
2問を超えて○印を付けた場合は、全問採点対象外となります。

専門科目 (必須解答問題 建築材料・構造)

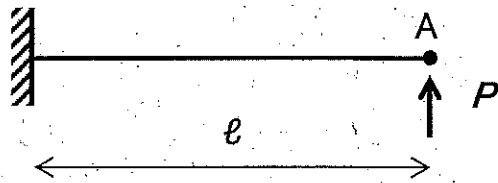
1/8頁

[I] 以下の問いに答えよ。

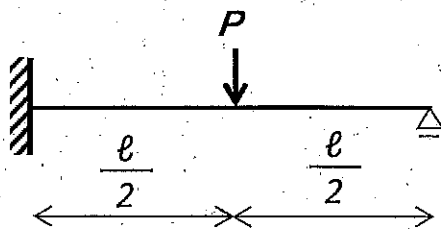
(1) 次の構造物のモーメント図, 変形の概略図, および点Aの鉛直変位 δ_A の絶対値を求めよ。ただし, ヤング係数と断面2次モーメントはそれぞれ E, I とする。



(2) 次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 の絶対値を求めよ。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。



(3) 次の構造物のモーメント図および変形の概略図を求めよ。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。



専門科目（必須解答問題 環境工学）

2 / 8 頁

〔Ⅱ〕以下の問いに答えよ。

- (1) 音の周波数重み付けとしてのA特性について述べよ。
- (2) 光源の演色性とは何かを述べよ。
- (3) 給水方式における高置水槽方式の特徴を述べよ。
- (4) ある絶対湿度を有する湿り空気を，乾球温度を一定に保ちながら加湿するとき，以下の増減または不変を簡単な理由を付して答えよ。ただし，湿り空気は飽和しないものとする。
 - ① 相対湿度
 - ② 湿球温度
 - ③ 比エンタルピー

平成27年度第1次募集（平成26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（一般入試）
（環境科学専攻，社会基盤・建築コース（建築系），E4）

専門科目（必須解答問題 建築計画）

3 / 8 頁

〔Ⅲ〕 以下の問いに答えよ。

(1) 浄土寺浄土堂(1192)の建築的特徴を説明せよ。

(2) 妙喜庵茶室待庵(1582頃)の建築的特徴を説明せよ。

(3) ダリッジ絵画館(1814)における巡回形式の特徴を説明せよ。

(4) ベルリン・フィルハーモニック・ホール(1963)の建築的特徴を説明せよ。

(5) 小さな家(1924, ル・コルビュジェ設計)の平面計画の特徴を説明せよ。

専門科目（必須解答問題 都市計画）

4 / 8 頁

〔IV〕以下の問いに答えよ。

都市計画に関わる次の文章について，（ア）から（コ）に入る適切な用語を，解答用紙の同じ記号欄に書きなさい。

- (1) 近世日本の都市には，城郭を中心に武家地や町人地などによって構成される（ア）町，東海道などの街道沿いに整備され，物資などの中継機能に特化した（イ）町，寺院・神社の周囲に形成された門前町などがあつた。
- (2) 戦後のアメリカの都市では，戦前からのスラム・（ウ）の方式を引き継いだ都市再開発が行われてきたが，1954年住宅法では修復や保全を含めた既成市街地全体の蘇生，すなわち都市（エ）が目標になった。
- (3) 都市計画法による地域地区の最も基本的な地域として，住居系，商業系，（オ）系の計12種類の用途地域がある。いずれかの地域に指定されると，建物の延べ面積の敷地面積に対する割合を示す（カ）率の上限などが適用される。
- (4) 建築協定が建築基準法に基づく制度であるのに対して，地区計画は（キ）法に基づく制度であり，ドイツの（ク）プランを参考に作られた。
- (5) 自家用自動車等の乗り入れを規制し，公共交通と歩行者を中心とした道路空間を実現する道路を（ケ）という。フランスのストラスブールでは，この公共交通に低床式車両を活用した，快適性などに優れる次世代型の軌道系交通システムである（コ）を用いている。

平成27年度第1次募集（平成26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（一般入試）
（環境科学専攻，社会基盤・建築コース（建築系），E4）

専門科目（選択解答問題 建築材料・構造）

5 / 8 頁

〔V〕以下の問いに答えよ。

（1）建築材料・構造に関する以下の語句または事項について，それぞれ簡潔に説明せよ。
必要に応じて図を用いても良い。

- ① スランプ
- ② 炭素当量
- ③ A_i
- ④ 構造特性係数
- ⑤ せん断スパン比
- ⑥ 横座屈

平成27年度第1次募集（平成26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（一般入試）
（環境科学専攻，社会基盤・建築コース（建築系），E4）

専門科目（選択解答問題 環境工学）

6 / 8 頁

〔VI〕 以下の問いに答えよ。

- (1) 変風量単一ダクト空調システムの概要とその特徴を述べよ。
- (2) タスクアンビエント空調を説明せよ。
- (3) 風圧係数を説明せよ。
- (4) 中央標準時を説明せよ。

平成27年度第1次募集（平成26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（一般入試）
（環境科学専攻，社会基盤・建築コース（建築系），E4）

専門科目（選択解答問題 建築計画）

7/8頁

〔VII〕以下の問いに答えよ。

（1）以下の建築について，その特徴を簡潔に説明しなさい。

①ヴェルサイユ宮殿

②ヴィラ・ロトンダ

③テート・モダン

（2）小中学校で上下足を履き替える昇降口の計画的要点を簡条書きで示しなさい。

専門科目（選択解答問題 都市計画）

8 / 8頁

〔Ⅷ〕以下の問いに答えよ。

(1) 都市計画法における地域地区で，景観の保全や形成に特に有効なもののうち，景観法に基づくもの，文化財保護法に基づくものを，それぞれ1つあげなさい。

(2) 次に示す，登録有形文化財登録基準（抜粋）の（ア）～（オ）に該当する用語や数字を記しなさい。

建築物，土木構造物及びその他の工作物のうち，原則として建設後（ア）年を経過し，かつ，次の各号の一に該当するもの

- (一) 国土の（イ）的（ウ）に寄与しているもの
- (二) （エ）の規範となっているもの
- (三) （オ）することが容易でないもの