

2020 年度 編入学試験問題

物質循環学コース

化学

出題意図および正答

出題意図

化学の反応式の基礎的知識と、環境問題に関する知識およびその論理性を問う。

正答

設問 1 記述問題の正答例は開示していません

設問 2 25 mL

設問 3 +5

設問 4 記述問題の正答例は開示していません

2020 年度

信州大学理学部 編入学試験問題

物質循環学コース
英語・理科（化学）

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いけません。
2. 解答時間は、10:00 から 12:30 までです。
3. この冊子は表紙を含めて 3 ページです。
4. 解答用紙は問題冊子とは別になっているので、解答はすべて解答用紙に記入して下さい。
5. 受験番号を解答用紙の指定されたところへ記入して下さい。
6. この問題冊子は持ち帰って下さい。

英語

英語問題は理学部入試事務室窓口で閲覧できます

理科 (化学)

以下の4つの問に答えなさい。ただし、解答は解答用紙に記入すること。

- 問1. 酢酸と水酸化ナトリウムを中和させると、溶液は塩基性（アルカリ性）になる。この理由を化学式を使って説明しなさい。
- 問2. 10 g のグルコースを含んだ溶液が 100 mL ある。この溶液に蒸留水を加え、100 mL 当たり 8 g のグルコースを含む溶液に希釈したい。蒸留水を何 mL 加えればいいのか計算しなさい。
- 問3. リン酸イオン PO_4^{3-} 中の P の酸化数を求めなさい。
- 問4. 化石燃料の燃焼などで放出される二酸化硫黄は、酸性雨の原因物質とされている。その理由を化学式を用いて説明しなさい。