見本

総合型選抜
学校推薦型選抜
帰国生徒選抜

令和８年度

総合問題

薬　学　部

注　　意

1. 開始の合図があるまで，この問題冊子を開いてはいけません。
2. 問題は，１ページから５ページにわたっています。
3. 解答用紙はNo.１からNo.４まで４枚，下書用紙は２枚あります。
4. 開始の合図があってから直ちに問題冊子，解答用紙，下書用紙を確認し，不備がある場合は監督者に申し出てください。
5. すべての解答用紙の所定の欄に，受験番号を記入してください。
6. 解答は，すべて解答用紙の所定の欄に記入してください。指定された解答用紙以外や解答用紙の裏面に記入した解答は，評価（採点）の対象としません。
7. 試験終了後，問題冊子と下書用紙は持ち帰ってください。

実施年月日
'25.11.20
富山大学

見本

下　書　用　紙

注意：この下書用紙に記入したものは採点の対象としませんので持ち帰ってください。

見本

下　書　用　紙

注意：この下書用紙に記入したものは採点の対象としませんので持ち帰ってください。

問題 A　次の文章を読んで，以下の問１～問５に答えよ。（*印のついた語句には脚注がある。）

In the early days of generative artificial intelligence (AI), Ethan Mollick told his students to use it freely as long as they disclosed it. According to Mollick, a specialist in innovation* and entrepreneurship* at the Wharton School of the University of Pennsylvania in Philadelphia, "it worked great when ChatGPT-3.5 was the best model out there". The program was good, but did not replace students' input and they still had to edit and tweak* its responses to earn a high grade in Mollick's course. Things changed with the release of ChatGPT-4, the latest version of the chatbot developed by the US tech firm OpenAI. 新しい AI は目に見えて賢くなり，その出力を人間のものと区別することがはるかに難しくなりました。 Suddenly, the program was outperforming* students in Mollick's classes and he knew he had to rethink his approach.

Today, academia faces a dilemma as AI reshapes the world beyond the campus walls: embrace* the technology or risk being left in the dust. However, as versions of the software become more robust*, so does the risk of cheating. According to a 2023 survey, roughly 50% of students over the age of 18 have admitted to using ChatGPT for an at-home test or quiz or to write an essay.

Educators today have two options, says Mollick. The first is to treat AI as cheating and intensify conventional measures such as in-class writing assignments, essays and hands-on work to demonstrate students' mastery* of the material. "We solved this problem in math in the 1970s with calculators," he says. "If cheating is the thing you are worried about, we can just double down on what's always worked." The second option, which he terms "transformation", involves actively using AI as an educational tool.

For Vishal Rana, a business-management specialist at the University of Doha for Science and Technology in Qatar, the biggest challenge is the cheating mindset. Students are wary* of AI tools because of concerns about academic misconduct*. But Rana stresses that once students enter the workforce, prompting AI is a skill that the job market requires. He thinks that using the technology does not constitute plagiarism*, and that the final product should be credited to the person who is prompting and knowing how to ask the right questions. "As an employer, I would rather hire somebody who could ask the right questions and increase productivity in a short time span," he says.

David Malan, a computer scientist at Harvard University in Cambridge, Massachusetts, is optimistic that AI will eventually become a one-to-one teaching assistant — perhaps especially for students who aren't financially able to go to university. "As much as we are focused on the on-

campus students, for us, what's been especially exciting about AI is the potential impact on self-taught students who aren't as resourced or as fortunate to live in a part of the world where there are educational resources and institutions," he says. "There are quite a few students, young and old, around the world who don't have a friend, a family member or a sibling* who knows more about the subject than they do. But, with AI, they will now have a virtual subject-matter expert by their side," Malan says.

(Monique Brouillette, Reprogramming learning in the wake of an AI surge, *Nature* **633**, S1-S3 (2024), より抜粋，一部改変)

*脚注　innovation: 革新，　entrepreneurship: 起業家精神，　tweak: 微調整する，
outperforming: より性能がすぐれている，　embrace:　積極的に取り入れる，　robust: 強力な，
mastery: 習熟，　wary: 慎重な，misconduct: 不正，　plagiarism: 剽窃 注)，　sibling: 兄弟

注) 剽窃：他人の詩歌・文章などの文句または説をぬすみ取って，自分のものとして発表すること（広辞苑 第七版）

問１．下線部を英訳せよ。

問２．本文中で説明されている，現代の教育現場が直面するジレンマについて簡潔に説明せよ。

問３．Mollick 氏が提示する教育者の２つの選択肢について簡潔に説明せよ。

問４．Rana 氏は AI 技術の活用によってどのような能力が得られることに価値があると考えているか説明せよ。

問５．Malan 氏は AI を活用した教育の対象者として特に適していると考えているのはどういった人か，その理由とともに説明せよ。

問題 B 以下の問１および問２に答えよ。

問１． $f(x) = x\log x$ $(x > 0)$ とし， n を正の整数とする。

(1) $f'(x)$ を求めよ。

(2) a, b が $f'(b) = \{f'(a)\}^n$ を満たすとき， b を a を用いて表せ。

(3) このとき， $\lim_{a\to 1} \dfrac{\log b}{\log a}$ を求めよ。

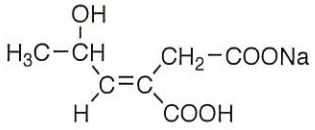
問２．

(1) 定積分 $\displaystyle\int_1^2 x^2\sqrt{4-x^2}\,dx$ を求めよ。

(2) $a \neq -1$ のとき，不定積分 $\displaystyle\int x^a(\log x)^2\,dx$ を求めよ。

問題 C　分子式が $C_9H_{14}O_4$ である有機化合物 **A** について，下記（1）～（6）のような実験結果が得られた。以下の問 1 ～問 3 に答えよ。原子量は C = 12.0, H = 1.00, O = 16.0 とする。構造式は，下に記載の例にならって書け。

（構造式の例）



（1）化合物 **A** を，水酸化ナトリウムを用いてけん化したところ，3 種の化合物 **B**, **C**, および **D** が得られた。

（2）化合物 **B** の元素分析を行ったところ，組成式は $C_4H_{10}O$ であった。

（3）化合物 **A**～**D** それぞれに単体のナトリウムを加えたところ，**B** と **C** からのみ，気体が発生した。

（4）化合物 **B** と **C** を，それぞれ水酸化ナトリウム水溶液中でヨウ素と反応させたところ，**B** からのみ黄色沈殿が生じた。

（5）化合物 **B** を濃硫酸中，170°C に加熱したところ，脱水反応が進行して 3 種類のアルケン **E**, **F**, および **G** が生成した。

（6）化合物 **D** を塩酸と反応させ，得られた化合物を加熱したところ，分子内脱水反応が進行して，5 員環状の化合物 **H** が得られた。

問 1．化合物 **A**～**H** の構造式を書け。なお，立体異性体については，幾何異性体は区別することとし，鏡像異性体は区別しなくてよい。

問 2．（4）の実験で得られた黄色沈殿の化合物名，および（6）の実験で得られた化合物 **H** の化合物名を書け。

問 3．279 mg の化合物 **A** を完全燃焼させた時，生成する二酸化炭素と水は，それぞれ何 mg か。計算過程を示しながら，有効数字 3 桁で答えよ。

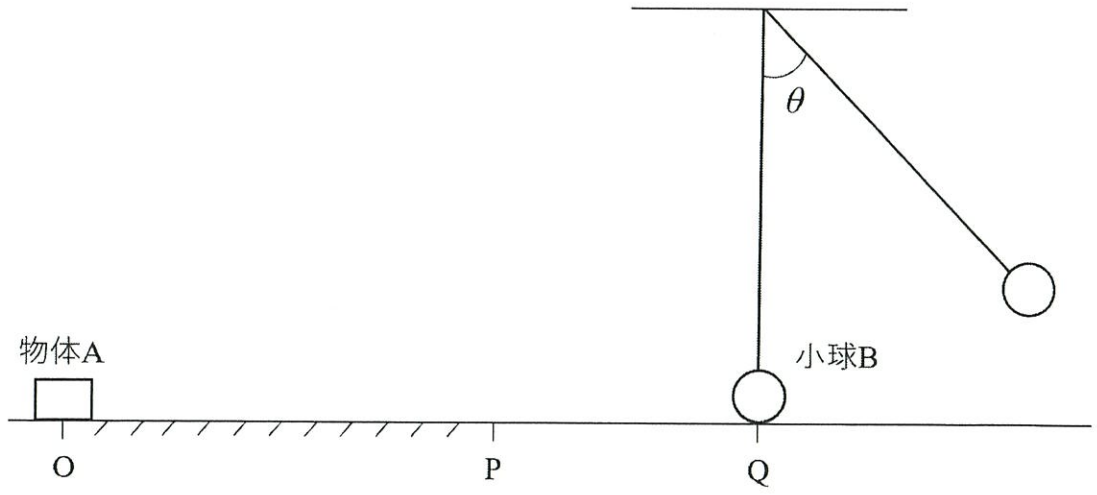
問題 D　質量 m の物体 A が，水平面上の点 O を速さ $2v$ で通過し，右向きに進んだ。図のように，直線 OQ 上に点 P があり，OP は動摩擦係数 μ' のあらい面であり，PQ は摩擦のないなめらかな面である。水平面上の点 Q には，質量 m の小球 B が置かれており，小球 B は天井から長さ H の糸でつり下げられている。物体 A は速さ v で点 P を通過し，点 Q で小球 B に衝突した。物体 A および小球 B の大きさは無視でき，両者は同一の鉛直面内を運動するものとする。以下の問 1～問 4 に答えよ。ただし，重力加速度を g とし，糸の重さおよび空気抵抗は考慮しない。

問１．　点 O から点 P まで運動する物体 A の加速度を求めよ。ただし，右向きを正とする。さらに，物体 A が点 O から点 P に到達するまでに要する時間を求めよ。

問２．　点 O と点 P の間の距離を求めよ。

問３．　衝突のはね返り係数を e（$0 < e < 1$）とする。衝突直後の物体 A および小球 B の速さを求めよ。

問４．　衝突後，小球 B は右方向に運動を開始し，糸がたるむことなく最高点まで上昇した。そのとき，糸と鉛直方向とのなす角度を θ（$0 < \theta < \pi/2$）とし，$\cos\theta$ を求めよ。



見本

令和８年度　薬学部　総合型選抜，学校推薦型選抜，帰国生徒選抜

解　答　用　紙　（No. 1）

科　目	総合問題

受験番号

総　点

問題　A

問１．

問２．

問３．

問４．

問５．

見本

令和８年度　薬学部　総合型選抜，学校推薦型選抜，帰国生徒選抜

解　答　用　紙　（No. 2）

科　目	総合問題

受験番号

総　点

問題　B

問１.

(1)

(2)

(3)

問２.

(1)

(2)

見本

令和８年度　薬学部　総合型選抜，学校推薦型選抜，帰国生徒選抜

解　答　用　紙　（No. 3）

科　目	総合問題

受験番号

総　点

問題　C

問１．（構造式）

A	B	C
D	E	F
G	H	

問２．

（黄色沈殿の化合物名）＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　（**H** の化合物名）＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

問３．（計算過程の説明）

答（二酸化炭素）＿＿＿＿＿＿ mg　答（水）＿＿＿＿＿＿ mg

見本

令和８年度　薬学部　総合型選抜，学校推薦型選抜，帰国生徒選抜

解　答　用　紙　（No. 4）

科　目	総合問題

受験番号

総　点

問題　D

問１．

（答）加速度　　（答）時間

問２．

（答）

問３．

（答）物体A　　（答）小球B

問４．

（答）