

※一部非公開

令和4年度入学試験問題（後期日程）

小論文

医学部 医学科

注意事項

1. 受験番号を解答用紙の所定の欄に記入すること。
2. 解答は、必ず解答用紙に記入すること。
3. 解答用紙の他に、下書き用紙を配付するので、取り違えないよう注意すること。
4. 解答時間は、120分である。
5. 横書き、鉛筆（シャープペンシルを含む）書きにすること。

問題 1

次の英文は、The New York Times に 2019 年 1 月 21 日に掲載された Jane E. Brody による “PERSONAL HEALTH” と呼ばれるコラム記事から一部抜粋したものである。

非公開

非公開

- 問1 下線部（1）に示す「術後の治療を拒否する女性」について、なぜ拒否してしまうのか著者が指摘している問題点を述べよ。
- 問2 下線部（2）に示す20代の男性に対して、オンラインで健康情報を探す場合、どのようなアドバイスが必要であろうか。オンラインから得られる健康情報の問題点、および信頼できるサイトや信頼できる情報かを判断する方法を含め、アドバイスせよ。
- 問3 本文では、ソーシャルメディアコミュニティーの有益性について指摘している。がん患者にとってどのような有益性があるか述べよ。

問題 2

次の英文は JAMA に掲載されたトリアージに関する投稿である。以下の英文をよく読んで問い合わせに答えよ。

非公開

非公開

非公開

The Line : Thomas D. Kirsch, MD, MPH; Margaret R. Moon, MD, MPH
JAMA. 2010;303(10):921-922.

問1 本文中では、救急（臨床）でのトリアージと災害（公衆衛生）でのトリアージの違いについて言及している。両者の違いについて述べよ。

問2 本文を参考に、医師としての道徳的責任、トリアージの倫理について、あなたの考えを述べよ。

問題③ 次の文章は医学生向けの教科書（Medical biochemistry, 5th edition 2019）の序論からの抜粋である。この文章を読んで以下の各間に答えなさい。

非公開

非公開

出展

(Medical biochemistry, 5th edition 2019 よりの抜粋, 一部改変)

Biochemistry: 生化学, 生体分子を対象とする化学.

Cell biology, anatomy, physiology, pathology: 細胞生物学, 解剖学, 生理学, 病理学

Transcriptome: 生体内的細胞, 組織における遺伝子の転写産物の総体

Proteome: 生体の細胞, 組織におけるタンパク質の総体

Metabolome: 生体の細胞, 組織における低分子化学物質の総体

Toolkit: one that helps a professional improve his or her competence, knowledge, or skills.

Ward rounds: 病練回診, 病棟の入院患者のもとを医師が巡回して診療すること

Case conferences: 症例検討会

問1 筆者らが考える Biochemistry について, 200字以内で記載しなさい.

問2 下線部を 150 字以内で訳しなさい.

問3 この教科書 (Medical Biochemistry) の筆者たちが, 何を目的として医学生向けの教科書を執筆したのかを, 200字内でまとめなさい.

問題④ 次の文章は科学雑誌 Nature に掲載された The mutation that helps Delta spread like wildfire と題されたニュースの一部である。この文章を読んで以下の各間に答えなさい。

非公開

非公開

出展

(By Ewen Callaway August. 20, 2021, Nature よりの抜粋, 一部改変)

問1 下線部(1)について本文で最も多く言及されている例を1つ選び、日本語50字以内で説明しなさい。

問2 問1で記載した例が、なぜ swift spread に影響を与えたと考えられるのか、下線部(2)で示されたウイルスタンパク質の分子機能をもとに、日本語200字以内で記載しなさい。

問3 問1で記載した例について、なぜ swift spread 影響を与えたと考えられるのか、細胞へのウイルス感染実験の結果をもとに、日本語250字以内で記載しなさい。

令和4年度入学試験問題(後期日程)

小論文

医学部医学科

解答例

問題1【課題背景】

オンライン上に氾濫する健康情報の問題点を理解し、患者へどのようにアドバイスすればよいか考える。英文レベルは一般の新聞コラムレベルであり、内容として情報リテラシー、健康リテラシーに関するものであり重要なトピックスである。

解答例

問1 乳がんの再発を防ぐために有効な、タモキシフェンやアロマターゼ阻害剤のような薬物療法は、ウェブ上では有害であると紹介されるなど、明らかに不正確であったり間違った情報を信じてしまっている。体験談などの意見であり誰もが投稿可能なネット上には科学に基づかない意見にすぎないと指摘している。(10点)

*薬剤名のカタカナ表記は多少異なっていても減点しない

問2 商業的利害関係のないウェブ上の情報であり、米国癌協会 (www.cancer.org) および米国国立癌研究所 (National Cancer) が提供する情報がより正確な情報である。また、UpToDate と呼ばれるサイトの患者向けの無料説明ページも利用できる。サイトにある情報の正確さを考えるとき、ドメイン名が.edu または .gov が、.com.よりもより正確な情報である目安になる。医療専門家が監修しているサイトも信頼できるが、主治医に直接相談するのが最良の方法ですので恐れず相談の事。(10点)

*米国癌協会、米国国立癌研究所は英語表記のままでも減点しない

問3 個人的社会支援が得られないがん患者にとって、匿名でも他人と感情的、精神的問題について話し合い、治療に関連する問題に対処するための有益なヒントを得ることができる。(5点)

問題2【課題背景】

自然災害、パンデミックが世界各地で発生している今日、多数傷病者に医療を提供する場合、様々なジレンマに陥る。これらの課題を常に考えることは、医療者として必要不可欠なことである。

問1. 解答ポイント（15点）

1) 救急（臨床）トリアージ

個人が対象、重症度を判定し、治療順位を決める、身体的問題・社会的问题を解決するため最大限のケア（医療）を提供する

2) 災害（公衆衛生）トリアージ

4つのグループに分類する、リソース（医療資源）とニーズが不均衡な状態、生存可能な人と生き残ることができない人に分ける

問2. 解答例（10点）

ニーズとリソースの法外な不均衡により通常の最大限の医療が提供できない状態が災害である。

最大限の医療を提供するために重症度の高い患者から診療の優先順位をつけていた救急のトリアージから、治療により生存可能な人を選抜していく災害トリアージに容赦なく変えざるを得ない（リソースが限定的であるため）。より大きな利益を求める一方で標準的トリアージをやめることは倫理的ジレンマや葛藤を生む。

「優先順位付け」から「選抜」への変化は、医療者としての人を助けるというアイデンティティそのものを揺るがす問題であり、葛藤しつづけるであろう。簡単に、解決できる問題ではない。災害時より多くの傷病者を助けるためには、限られた医療資源のなかで必要なことではある。

問題3

出題の意図：アドミッションポリシーの中の「医学を学ぶ基礎学力を有する人物」および「物事を理論的に整理・展開できる人物」を選抜するための出題である。

問1 比較的長い英文の読解力、要約する力、表現力、医学を学ぶための論理的思考を評価する

問2 短い英文の読解力を評価する

問3 比較的長い英文の読解力、要約する力、表現力、医学を学ぶための基本的考え方を評価する

回答例

問1（10点）

生化学の本質は生体の化学反応である。現在ではさらに、化学反応を補完し、その制御に不可欠な相互作用するシグナル分子のカスケードとして認識される。生化学は、代謝経路とその全体像を把握するためのものである。代謝と栄養、生活習慣、環境に関連する疾患の理解を助けるものである。生化学には、明確な境界がなく、細胞生物学、解剖学、生理学、病理学等の分野とシームレスに関わっている。

（183字）

問2（5点）

医師は、実践的な臨床経験を積むことで、常に臨床医学の新しい発展にさらされています。その新しい発展を日々の診療に取り入れることは不可欠です。ほんの数年前までは理論や推測に過ぎなかったことが、今では病棟回診や症例検討会で使われるツールキットの一部になっています。（130字）

問3（10点）

筆者達は、生化学を理解することが臨床の現場に役立つと確信している。生化学の情報が医師の臨床推論を向上させる目的で教科書を執筆した。具体的には、医師がベッドサイドで遭遇する臨床的な問題を、基本的な概念と結びつけられるようにし、事実だけでなく、理解に基づいた知識を与える必要がある。同時に、近い将来に、基盤となりうる新しいトピックに注意を向けさせる目的もある。

（180字）

問題4

出題の意図：アドミッションポリシーの中の「医学を学ぶ基礎学力を有する人物」および「物事を理論的に整理・展開できる人物」を選抜するための出題である。

問1 比較的長い英文の読解力を評価する。

問2 比較的長い英文の読解力、要約する力、表現力、医学を学ぶための論理的思考を評価する

問3 比較的長い英文の読解力、要約する力、表現力、医学を学ぶための論理的思考を評価する

回答例

問1 (5点)

P681R は、スパイクタンパク質の 681 番目のプロリンがアルギニンに変わった変異
(40字)

問2 (10点)

SARS-CoV-2 が細胞内に侵入するためには、スパイクタンパク質が宿主細胞の酵素であるフリンによって 2 回切断されることにより、活性化される必要がある。SARS-CoV-2 はフリン切断部位を有するため感染細胞から新しく形成されたウイルス粒子は、事前に活性化されている。P681R 変異により、デルタ株のスパイクタンパク質がフリンにより効率よく切断されることで、ウイルスの感染力を向上させた。

(194字)

問3 (10点)

培養ヒト気道上皮細胞にデルタ株とアルファ株のウイルス粒子を同数ずつ感染させると、デルタ株がアルファ株を駆逐する。デルタ株から P681R 変異を除去すると、その優位性は失われる。また、スパイクタンパク質が未感染細胞の細胞膜と融合する過程は感染のカギとなるが、P681R 変異を持つスパイクタンパク質が未感染細胞の細胞膜と融合する速度は、この変異を持たないものに比べて約 3 倍も速い。これらによりウイルスの感染力が向上した。

(207字)