

ScienTest

設問 1

1-科学に関する以下の記述の中から正しいものにチェックを入れてください。

- a) 科学は、理科の授業で得られる知識のことです。
- b) 科学は、開発された新しい技術と発明です。
- c) 科学は、100%正確な情報を生み出すことはありませんが、有効で信頼できる情報を生み出します。
- d) 上の a) ~c) のどの選択肢も正しいと思わない
- e) わからない

設問 2

2-科学的知識に関する次の記述のうち、正しいと思うものはどれですか。

- b) 科学情報（理論、法則、仮説など）は、新しい研究やデータによって変わる可能性があります。
- c) 科学的情報を入手する方法は1つしかなく、それが科学的方法です。
- d) 上の a) ~c) のどの選択肢も正しいと思わない
- e) わからない

設問 3

3-科学者は、研究や実験を行う際に想像力と創造性を利用していると思いますか？

- a) 科学者が想像力と創造性をどのように使用するかは、彼らが働く分野によって異なります。
- b) 科学は人により変化しないので、科学研究は想像力と創造性の影響を受けません。
- c) 科学者は、科学研究で想像力と創造性を使用するため、異なる結果に達することがあります。
- d) 上の a) ~c) のどの選択肢も正しいと思わない
- e) わからない

設問 4

4-すべての物質は原子で構成されていることが知られています。しかし、原子はとても小さいため、非常に強力な電子顕微鏡を使っても、原子の内部構造は見えません。科学者が原子に関して得た情報に関して、あなたは次のどの内容に同意しますか？

- a) 原子が見えないため、原子の構造について今日作成された図面やモデルは完全に正確ではない
- b) 原子の構造に関する情報は、長期的な研究を通じて得られ、今日完全に完成しています。
- c) 原子の構造は、その内部構造を示すのに十分な強度の顕微鏡が将来構築できる場合にのみ理解されます。そうでない場合、原子について何も知ることができません。
- d) 上の a) ~c) のどの選択肢も正しいと思わない
- e) わからない

設問 5

- a) この主題に関する有効な理論がないため、彼らは異なる意見を持っています。
- b) 集まって十分に話し合わないため、違いがあります。
- c) 分野、機会、経験、知識、考え方が異なるため、意見が異なります。
- d) 上の a) ~c) のどの選択肢も正しいと思わない
- e) わからない

設問 6

6-学校の理科の授業で使用するさまざまなモデルがあります（たとえば、人の内臓、細胞構造を示すモデル、DNAモデルなどのモデル）。科学者は、自然を研究するときにもモデルを使用します。これらのモデルはどの程度現実を反映していると思いますか？

- a) これらのモデルは、科学のトピックを理解するのに役立つツールですが、現実の単純化されたバージョンであり、現実ではありません。
- b) 非常に複雑なシステムのモデルは現実を反映していない可能性があります、単純なもののモデルは反映しています。
- c) これらのモデルが十分に準備されている場合、それらは現実を反映しています。
- d) 上の a) ~c) のどの選択肢も正しいと思わない
- e) わからない

設問 7

7-アインシュタインの相対性理論や、ダーウィンの自然選択理論は、有名な科学の理論です。次の文で、科学の理論について正しく述べているものはどれですか。

- a) 科学理論は、新しい証拠が得られた場合にくつがえされることがあります
- b) 多くの実験に基づく科学理論は、決して変更されることはありません
- c) 自然界には科学理論が存在し、その理論は厳密な実験だけで発見できます
- d) 上の a) ~c) のどの選択肢も正しいと思わない
- e) わからない

設問 8

8-次の文のうち、科学的研究に言及しているものはどれだと思いますか？

- a) 星がどのように形成されるかについての、データをもとにしたコンピューターモデルの作成
- b) 液晶テレビを組み立てる工場の設計
- c) インフルエンザがどのように広がるかを調べるために、インターネットで調査を行う
- d) 上の a) ~c) のどの選択肢も正しいと思わない
- e) わからない

設問 9

9-理科の授業で学んだ情報について、次のうちどれに同意しますか。

- a) 理科の教科書の情報は、長年の科学的知識を表しており、その後はあまり変わりません。
- b) タブレットコンピューターやスマートフォンなどの新しい発明の存在は、私たちが本で読む情報がいつか変わることを示しています。
- c) 科学技術書の情報は信頼できる有効な情報ですが、これは将来変更されないという意味ではあ
- d) 上の a) ~c) のどの選択肢も正しいと思わない
- e) わからない

設問 10

10-調査のどの段階（計画、実験の実施、データの分析など）で、データの解釈、結果の報告など）科学者は彼らの創造性と想像力を利用していると思いますか？

- a) 研究のすべての段階で、さまざまな方法で行うことができ、創造性と想像力は役割を果たすこ
- b) 創造性と想像力は、研究を計画するときに役割を果たす可能性があります、それ以外は重要
- c) 研究のどの段階でも、彼らは創造性と想像力を利用しているとは思いません。

- d) 上の a) ~c) のどの選択肢も正しいと思わない
- e) わからない

設問 11

11-恐竜は長い間地球に住んでいて、6500万年前に姿を消しました。ティラノサウルスは、最もよく知られている捕食者の恐竜です。このような恐竜が実際に存在し、その外観を科学者は確信でき

- a) 見つかった化石と骨片のおかげで、恐竜の存在と外観を確信することができます。
- b) 骨を組み合わせることで、恐竜の体型を予測することはできますが、その本当の姿を確実に知ることはできません。
- c) 恐竜の写真、モデル、映画、ドキュメンタリーが作成されているので、科学者はそれらがどのように見えるかを確信しています。
- d) 上の a) ~c) のどの選択肢も正しいと思わない
- e) わからない

設問 12

12-携帯電話などのいくつかの技術開発と癌との関係について説明します。これらの問題に関する研究は相反する結果を生み出しました。一部の研究者は、携帯電話の過度の使用が癌のリスクを高めると報告していますが、別の研究者は電話と癌の関係を見つけませんでした。この矛盾した

- a) この種の対立は研究の初めに現れるかもしれませんが、最終的には確実に解決されます。
- b) 科学者が好む方法、彼らの推論と判断は異なる可能性があり、矛盾する結果につながる可能性
- c) 科学は客観的であり、この種の対立は存在すべきではありません。したがって、研究の1つは間違っているに違いありません。
- d) 上の a) ~c) のどの選択肢も正しいと思わない
- e) わからない

設問 13

13-理科の授業では細胞モデル、DNAモデル、原子モデルなどのモデルが使われます。科学者は、自然を調査する際にさまざまなモデルを使用および作成します。これらのモデルは現実をどの程度

- a) 学校で使用されているモデルは単純かもしれませんが、科学者が作成するモデルは現実を正確
- b) 細部に十分な注意を払えば、モデルは現実と完全に一致します。
- c) モデルは、モデルを作成した人々の仮定、創造性、手段によって制限されており、現実を正確に反映することはありません。
- d) 上の a) ~c) のどの選択肢も正しいと思わない
- e) わからない

設問 14

14-フックの法則や質量保存の法則など、教科書で様々な科学の法則を知ることができます。次の文で、科学の法則について正しく述べているものはどれですか

- a) 法則は、自然界にみられる現象のパターンを示したものです
- b) 法則は、なぜそのような自然現象がおこるのかについて、理由を説明します
- c) 法則は多くの証拠によって支えられており、100%信頼することができます
- d) 上の a) ~c) のどの選択肢も正しいと思わない
- e) わからない

設問 15

15-科学に関する次の説明のうち、正しいと思うものはどれですか。

- a) 科学は正しい情報にアクセスする唯一の方法です。
- b) 科学は、多くの研究の結果として、私たちが真実と事実に到達することを可能にします。
- c) 科学は、実験、観察、およびそれらに基づく論理的推論に基づいています。
- d) 上の a) ~c) のどの選択肢も正しいと思わない
- e) わからない

設問 16

16-次の文のうち、科学的知識について正しい文はどれだと思いますか？

- a) 科学的知識は、研究によって証明された後、確実になります。
- b) 科学的知識を他の知識と区別する特徴は、それをテストできることです。
- c) すべての科学情報は時間の経過とともに検証され、法則になります。
- d) 上の a) ~c) のどの選択肢も正しいと思わない
- e) わからない

設問 17

17-科学者は研究や実験で想像力と創造性を利用していると思いますか？

- a) 一部の科学者は、創造性と想像力により、他の科学者よりも優れた研究結果を得ることができ
- b) 科学者は、科学的方法を使用する限り、想像力と創造性を使用する必要はありません。
- c) 想像力と創造性は漠然とした概念であるため、科学には何の意味もありません。
- d) 上の a) ~c) のどの選択肢も正しいと思わない
- e) わからない

設問 18

18-原子はすべての物質の構成要素ですが、原子の内部構造を見ることはできません。原子に関する科学者の知識について述べた次の文のうち、あなたが同意するものはどれですか？

- a) 原子の絵を描いたり、模型を作ったりできるので、原子の構造が正確にわかります。
- b) 原子は非常に小さいですが、科学者は実験を通じて原子の真の構造を発見しました。
- c) 原子が見えなくても、実験や観測を通じて原子の構造に関する情報を得ることができます。
- d) 上の a) ~c) のどの選択肢も正しいと思わない
- e) わからない

設問 19

19-多くの地震を引き起こす断層線が日本を通過します。地震に関する研究の結果、科学者はまもなく南海トラフで地震が発生する可能性があることを示唆しています。しかし、この地震の時間と強さについてはさまざまな意見があります。同じ情報を持っているのに、なぜ科学者はこの問題に

- a) 科学者は創造性と想像力が異なるため、主題については常に異なる意見があります。
- b) 地震研究は比較的新しいので、彼らは異なる意見を持ちます。
- c) 地震計（地震の深さを測定する機器）が不足しているため、意見が異なります。
- d) 上の a) ~c) のどの選択肢も正しいと思わない
- e) わからない

設問 20

20-原子やDNAのモデルは実在する物質の構造を示しています。このような科学的モデルは現実のコピーだと言ってよいでしょうか、次の中から正しいものを選びなさい

- a) 科学的モデルは、説明に必要な部分省略しており、現実のコピーではありません
- b) 科学者がそうだとやっているのだから、コピーと言ってよいと考えられます
- c) 多くの科学的根拠が、科学的モデルは現実のコピーであることを証明しています
- d) 上の a) ~c) のどの選択肢も正しいと思わない
- e) わからない

設問 21

21-科学の理論と法則の関係について説明した次の文で、正しいと思うものはどれですか

- a) なぜそのような法則が成り立つのかを説明するのが理論です
- b) 科学理論は、それを支持する証拠が集まることで証明されると、法則になります
- c) 科学理論は変更される可能性があります、科学法則は変更される可能性がありません
- d) 上の a) ~c) のどの選択肢も正しいと思わない
- e) わからない

設問 22

22-実験と観察に基づく科学分野は、次のうちどれだと思いますか？

- a) 数学（数，形，幾何学，関数などを調べます）。
- b) 生物学（生物，その特性，変化，生息地，相互関係を調べます）。
- c) 歴史（過去または現在の出来事，人々，制度およびそれらの関係を調べます）。
- d) 上の a) ~c) のどの選択肢も正しいと思わない
- e) わからない

設問 23

23-次の文のうち、理科の教科書の情報について正しい説明はどれだと思いますか？

- a) 理科の教科書に記載された情報は証明されたものであり、証明されていない情報はこれらの本には含まれていません。
- b) 教科書の情報の一部（理論など）は将来変更される可能性があります、一部（法則など）は
- c) 科学の教科書のすべての情報は、将来変更される可能性があります。
- d) 上の a) ~c) のどの選択肢も正しいと思わない
- e) わからない

設問 24

24-計画，実験，観察，データの分析，データの解釈，結果の報告などの研究のどの段階で，科学者は創造性と想像力を利用していると思いますか？

- a) 科学者は、研究のあらゆる段階で想像力と創造性を多かれ少なかれ使用します。
- b) 想像力と創造性は、科学ではなく技術の研究に使用されます。このようにして、携帯電話などの製品が登場します。
- c) 科学的方法は明確であり、その応用は想像力と創造性を必要としません。
- d) 上の a) ~c) のどの選択肢も正しいと思わない
- e) わからない

設問 25

25-長い間地球に住んでいた後、恐竜は6500万年前に姿を消しました。科学者たちは恐竜は本物だと言います。科学者が恐竜の実際の外見を、どれだけ確信しているかについて、次の説明のうちど

- a) 科学者は、ティラノサウルスのような有名な恐竜や、骨が豊富にある恐竜の外見を確信できま
- b) 骨と化石の発見に基づいて、そしてまたいくらかの想像力で、彼らは恐竜がどのように見えたかについてコメントすることができるだけです。
- c) 技術の進歩のおかげで、恐竜の実際の外観は、今日ではないにしても、将来確実に決定される
- d) 上の a) ~c) のどの選択肢も正しいと思わない
- e) わからない

設問 26

26-携帯電話の過度の使用が癌を引き起こすかどうか議論されています。一部の研究者は携帯電話の使い過ぎがガンを引き起こす可能性があると言いますが、ガンのリスクと携帯電話の関係を見つけれなかった研究者もいます。この矛盾した状況の理由は何だと思えますか？

- a) 科学者が収集したデータを比較して議論する場合、科学者は常に同じ結論に達し、矛盾を排除
- b) 科学者が主題について異なる結論に達するのは正常です。新しい研究は、これらの結果の1つをさらに支持する可能性があります。
- c) 科学者が科学的方法を正しく適用すれば、彼らは同じ結果に到達し、そのような矛盾はありません
- d) 上の a) ~c) のどの選択肢も正しいと思わない
- e) わからない

設問 27

27-宇宙や原子のモデルには、いくつかの違うモデルが存在します。科学的モデルの変化について、次の文から正しいものを選びなさい

- a) 科学的モデルは、知識の状態により変化し、今後も新しいモデルがつくられます
- b) 科学的モデルは、科学的観察に基づいているため、変化することはありません
- c) 科学的モデルは、修正を加えることで完成し、それ以上は変化しません
- d) 上の a) ~c) のどの選択肢も正しいと思わない
- e) わからない

設問 28

28-科学者は自然現象を研究し、理論や法則を生み出しています。科学者と理論・法則についての次の文で、正しいものはどれですか

- a) 法則を発見した科学者が、必ず理論をつくることはできません。
- b) 理論は科学者ではない人も考えられますが、法則は科学者だけが理解しています
- c) 過去に間違った理論や法則を発表した科学者は、注意力がなく、論理的に考える力が低かった
- d) 上の a) ~c) のどの選択肢も正しいと思わない
- e) わからない