**Практическая работа № 1.**

***Необходимо выполнить следующие тренировочные задания:***

1. Когда известный биолог, один из создателей синтетической теории эволюции Джулиан С. Хаксли стал первым директором ЮНЕСКО (Организация Объединенных Наций по образованию, науке и культуре), она называлась ЮНЕКО. Буквы «С», отвечающей за науку (Science), в названии не было. Хаксли добился того, что она там появилась. Как вы думаете, каков был главный аргумент Хаксли в борьбе за букву «С»?

Дж. С. Хаксли (1887 – 1975) – один из создателей Синтетической теории эволюции – был по своим взглядам гуманистом, эволюционистом и убежденным атеистом. Он вполне разделял убеждение о том, что по мере развития науки в обществе происходит уменьшение роли религии. Будучи активным противником веры, Хаксли добился включения науки отдельным пунктом в первоначально планируемый список сфер сотрудничества европейских стран – образования и культуры. Ему приписывают известную фразу «Или Дарвин, или Бог».

1. Иногда можно услышать мнение, что проблема «Двух культур» обусловлена асимметрией полушарий головного мозга человека. Как известно, в левом полушарии сосредоточены функции абстрактно-логического мышления, в правом — функции восприятия образов, эмоций и т.д. Почти у каждого человека от рождения доминирует одно из полушарий. Утверждается, что «левополушарники» — это и есть носители научной культуры, а «правополушарники» — это гуманитарии. Что можно возразить на эту точку зрения?

Эта точка зрения сформулирована в рамках концепции т. н. «редукционизма», заключающейся в убеждении, что многообразие человеческой личности определяется строением его тела. Утверждение детерминистское, ограничивающее свободу воли человека, и, таким образом, противоречит морали и этике. Действительно, можно ли требовать от школьника хороших оценок по точным наукам, если он «правополушарник»?

1. Попробуйте представить себе социальные, этические и юридические проблемы, к которым могло бы привести появление возможности формировать не только пол, но и внешний облик будущего ребенка по своему желанию.

Возможная социальная проблема: поскольку существует общий стандарт красоты, например, вкратце и очень обще, «мужчина должен быть сильным, а женщина красивой», то возможность выбора внешности ребенка, в условиях конкуренции с другими родителями, могла бы привести к тому, что мальчики становились бы все более высокими и габаритными, а идеальный сейчас стандарт женской фигуры 90-60-90 трансформировался бы в 120-30-120. Тогда бы возникла проблема, заключающаяся в неприспособленности существующей среды обитания людей к антропометрическим данным обитающих в ней 350-сантиметровых 400-килограммовых особей.

Возможная морально-этическая проблема: так как родители стремились бы придать своему ребенку внешность соответствующую текущему стандарту красоты, то внешние индивидуальные различия нивелировались бы. Поскольку внешность – это одна из составных черт личности, то пострадал бы индивидуализм отдельного человека («безличие»).

Возможная юридическая проблема: не очень ясен механизм обеспечения равных прав человека в условиях, когда его внешность и физические качества - то есть часть субъекта права - сознательно определены другим субъектом права. Распределение ответственности за поступки здесь затруднено.

***(Рекомендации к оформлению: текст печатается через 1,5 компьютерного интервала с применением 14 размера шрифта Times New Roman).***

 **Практическая работа № 2.**

***Необходимо выполнить следующие тренировочные задания:***

1. Можно ли Аристотеля назвать ученым?

Нельзя по причинам:

1. Во времена Аристотеля такого понятия не существовало, естественные науки выделились в самостоятельную сферу деятельности много позже, для него самого изучение окружающего мира было одной из составных частей философии (вернее «физики», как она тогда называлась)
2. Аристотель не использовал экспериментальный метод проверки своего учения, положение «критерием истины является опыт» было сформулировано много позже, саму мысль о такой проверке философ бы отверг.
3. Почему гипотеза о существовании Бога не может быть научной?

Во-первых, потому, что вопрос существования Бога не является предметом науки. Во-вторых, наука не имеет инструмента для изучения этого вопроса. Эмпирически сформулированный научный метод создан в процессе познания окружающего нас мира и, таким образом, не может быть применен к Творцу этого самого мира, полностью в нем не присутствующему.

3. Перед вами — текст известного современного астролога: «И в астрологии, и в естественных науках появление новых фактов, не заложенных в первоначальную схему, — решающее испытание теории. Сколько красивых построений в науке пало с появлением новых фактов, не укладывающихся в старую схему! Открытие новых планет — Урана, Нептуна и Плутона не только не разрушило здание астрологии, но... сделало его еще красивее, еще фундаментальнее».

Какой признак псевдонауки проявляется в этом фрагменте?

Нарушен принцип «фальсифицируемости», действительно, каково было «здание астрологии» до открытия (без открытия) новых планет сейчас понять невозможно.

 ***(Рекомендации к оформлению: текст печатается через 1,5 компьютерного интервала с применением 14 размера шрифта Times New Roman).***

**Практическая работа № 3.**

***Необходимо выполнить следующие тренировочные задания:***

1. Как можно охарактеризовать современное понимание пространства-времени — как реляционное или субстанциальное?

Поскольку современные взгляды на пространство и время заключаются в признании их неразрывной связи и тесной взаимозависимости (теория «пространство-время»), то их надо охарактеризовать как реляционные.

2. Подумайте, как изменилась бы классическая механика, если бы скорость света составляла не 300000 км/с, а 30 км/ч?

Классическая механика – это наука, область применимости которой тела, скорость движения которых много меньше скорости света. Она возникла на этапе наблюдений за движением «обычных» макроскопических тел, которые такие скорости и имеют. По мере того, как в поле наблюдения попадали объекты с субсветовыми скоростями, классическую механику сменила СТО. Если как указано в условии, скорость света была бы «невелика» и сравнима со скоростями движения окружающих человека «обычных» тел, то классическая механика как этап на пути создания механики релятивистской и не возникла бы вовсе.

 ***(Рекомендации к оформлению: текст печатается через 1,5 компьютерного интервала с применением 14 размера шрифта Times New Roma***

**Практическая работа № 4.**

***Необходимо выполнить следующие тренировочные задания:***

1. В чем проявляются волновые свойства света, а в чем — корпускулярные?

Волновые свойства света проявляются в способности обходить препятствия; так, например, свет проходя через узкое отверстие, тем не менее, как-то освещает все находящееся за ним пространство. Свет ведет себя как поток частиц, например, в явлении фотоэффекта, когда квант света способен выбить атом из кристаллической решетки.

1. Одна из самых известных апорий Зенона — «Стрела», которая формулируется так: «В каждый момент времени летящая стрела неподвижна. В течение времени полета стрела неподвижна каждый момент. Следовательно, она неподвижна каждый момент». Как можно возразить Зенону, исходя из представлений Аристотеля о непрерывности?

Аристотель не согласился бы с тем, что течение времени можно разделить на сумму «каждых моментов». Время, в его представлении, не тождественно набору «моментов». Диоген Лаэртский упоминает, что Аристотель не только мог, но и возражал Зенону сочинением «Против Зенона».

 ***(Рекомендации к оформлению: текст печатается через 1,5 компьютерного интервала с применением 14 размера шрифта Times New Roman).***

**Практическая работа № 5.**

***Необходимо выполнить следующие тренировочные задания:***

1. Каковы основные отличия современного биологического эволюционизма от первоначальной дарвиновской концепции?

Современная теория Синтетического эволюционизма вбирает в себя достижения генетики. Положение о мутирующих генах, и утверждение о том, что новые гены является рецессивными, позволяет решить проблему «кошмара Дженкина», заключающуюся в том, что биологический объект, приобретший дающий конкурентное преимущество признак, затем вынужден скрещиваться с лишенными такого признака особями, теряя этот признак.

1. Перед вами — цитата из книги известного американского «научного» креациониста: «Великий химик, биолог и креационист Луи Пастер в ходе тщательно спланированных и проведенных экспериментов убедительно показал, что самозарождения не происходит... Даже воображаемая простейшая воспроизводящаяся молекула белка, если бы она существовала, должна быть столь невероятно сложной — чтобы кодировать и управлять воспроизведением подобных себе из окружающего «бульона», что возможность случайного образования исключается полностью... Жизнь может произойти лишь благодаря Тому, у Кого есть жизнь, порождающая другую жизнь». В чем уязвимость этой аргументации?

Уязвимость аргумента в том, что согласно представлениям современной науки вероятность никакого события нельзя приравнять к нулю.

3. Чем отличается упорядоченность живого организма от упорядоченности автомобиля?

 Упорядоченность автомобиля существует на основании его функциональности. Автомобиль создан конкретным создателем, с конкретными целями. В процессе создания автомобиля цели его создания, дополненные критериями их достижения, отражаются в его порядке. Упорядоченность автомобиля может изменяться, если появляется способ лучшего соответствия критериям достижения поставленной ранее цели. Также может изменяться и первоначально поставленная цель, она может развиваться, дробиться на подцели, возможно противоречащие друг другу, и так возникает понятие баланса (например комфортабельность противоречит стоимости, а скорость – экономичности). Автомобиль может, таким образом разделяться на классы и т. д.

В то же время и происхождение человека, и цель его существования не являются предметом единодушного согласия.

***(Рекомендации к оформлению: текст печатается через 1,5 компьютерного интервала с применением 14 размера шрифта Times New Roman).***

**Практическая работа № 6.**

***Необходимо выполнить следующие тренировочные задания:***

1. Когда возникли химические элементы?

Большинство химических элементов, обнаруженных в земной коре, является первичными, или примордиальными; они возникли при [нуклеосинтезе](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D1%83%D0%BA%D0%BB%D0%B5%D0%BE%D1%81%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D0%B7) в [Галактике](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B0%D0%BB%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0) до образования [Солнечной системы](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BE%D0%BB%D0%BD%D0%B5%D1%87%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0), и у этих элементов есть изотопы, которые являются либо стабильными, либо достаточно долгоживущими, чтобы не распасться за время существования Земли. Меньшинство является радиогенными – они возникли в ходе ядерного распада других элементов.

1. Составьте хронологическую таблицу геологических периодов и впишите в нее основные ароморфозы каждого периода.

|  |  |
| --- | --- |
| **Эра** | **Период** |
| Кайнозой | Четвертичный |
| Неоген |
| Палеоген |
| Мезозой | Мел |
| Юрский |
| Триасовый |
| Палеозой | Пермский |
| Карбон |
| Девон |
| Силур |
| Ордуик |
| Кембрий |
| Протерозой |
| Архей, Катархей |

3. Почему, несмотря на все достижения цивилизации, нельзя сказать, что человек перестал быть частью биосферы?

Потому, что по определению биосферы, она является совокупностью всех живых существ, к которым относится и человек.

***(Рекомендации к оформлению: текст печатается через 1,5 компьютерного интервала с применением 14 размера шрифта Times New Roman).***