|  |  |
| --- | --- |
| **Контрольная работа**  по дисциплине **«Современные концепции естествознания»**  по специальности 37.05.01 «Клиническая психология»  Форма обучения: очная, с использованием дистанционных технологий | |
| Номер группы: **11-1 кпип** (укажите номер своей группы) | |
| Фамилия |  |
| Имя |  |
| Отчество |  |
| 20197-2020 уч.год | |

**Контроль знаний по теме 1**

***Научный метод познания.***

***Естественнонаучная и гуманитарная культуры.***

***Развитие научных исследовательских программ. Картины мира и фундаментальные вопросы, на которые они отвечают.***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **ВОПРОС** | | | **Место для Вашего ответа.** | |
| **1** | **Где, в каком веке и кем была открыта первая научная школа** | | |  | |
| **2** | **Заполните схему «структура научного знания»**   |  |  | | --- | --- | | 1 |  | | 2 |  | | 3 |  | | 4 |  | | 5 |  | | - система знаний, имеющая выраженную практическую ориентацию  ……………1………………  науки  …………**2**…………  науки  – это система знаний о наиболее глубоких свойствах объективной реальности, не имеющая выраженной практической направленности. Они создают теории, объясняющие основы бытия людей  …………**3**…………..  науки  …………**5**…………. науки  …………**4**………  науки  Структура научного знания | | | |
| **3** | **Научное знание многоуровневое как с точки зрения источника познания, так и с точки зрения этапов познания.**  По тому через что мы получаем информацию об изучаемых явлениях выделяют:  А - ……… уровень – в чувствах,  Б - ………. уровень – в мыслях,  В - ………. уровень – в высказываниях.  **Запишите два уровня естествознания, с точки зрения этапности познавательного процесса.** | | | |  |
| **4** | **А) Как называется уровень познания, на котором возможно формулирование законов, являющиеся целью науки.**  **Б) Что достигается на этом уровне или что дает?**  **В) Какая задача стоит перед данным уровнем?** | |  | | |
| **5** | **Приведены определения четырех разных методов познания.**  Дайте название каждому.  К какой группе методов познания они относятся   1. это определение количественных значений (характеристик) изучаемых сторон или свойств объекта исследования с помощью специальных технических устройств.  * Что является ОЧЕНЬ важным для данного метода, без чего нельзя осуществить его применение.  1. мысленное (сознательное) отвлечение от ряда свойств, связей и отношений изучаемого объекта (явления), которые представляются несущественными для данной теории с одновременным выделением интересующих исследователя свойств и связей. 2. использование специальной символики вместо реальных объектов. Напр. в математике, что дает возможность исследовать объект без непосредственного обращения к нему и записывать полученные результаты в краткой и четкой форме. 3. предполагает изучение каких-либо объектов посредством их моделей с дальнейшим переносом полученных данных на оригинал. В основе метода лежит существенное сходство объекта-оригинала и его модели. Приведите варианты этого метода | | | Ответ запишите в таблицу   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **№** | **Название метода** | **Уровень познания** | | 1 |  |  | | 2 |  |  | | 3 |  |  | | 4 |  |  | | |

**Контроль знаний по теме 2**

***Механическая картина мира.***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **ВОПРОС** | | | **Место для Вашего ответа.** | |
| **1** | **О какой картине мира идет речь?**  Основанное на вере, иррациональное постижение Божественного порядка, отличающегося иерархичностью взаимоотношений двух целостностей – Бога и Его творения – человека | | | |  |
| **2** | **Вам предложены основные положения корпускулярной концепции.**  **Впишите недостающие слова (фразы).** | **Основные положения корпускулярной концепции:**   1. Корпускулярная концепция иначе называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. 2. в основе всего сущего – *неделимые частицы – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* и *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*. Он (укажите кто – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_) писал «Не существует ничего кроме атомов и чистого пространства (пустоты)». Ничто не возникает из несуществующего и не уходит в небытие. Возникновение вещей есть соединение атомов, а уничтожение – распадение на части, в пределе – на атомы. Причиной возникновения является вихрь, собирающий атомы вместе. Материи присуще движение. Звук, теплота, свет – это субстанции, которые изучаются телами в виде частиц корпускул. 3. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ неуничтожимы, вечны, а потому и вся Вселенная из них состоящая, существует \_\_\_\_\_\_\_. 4. Атомы представляют собой мельчайшие \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *(указать делимые или нет)* частицы. 5. Атомы находятся в постоянном движении, изменяют свое положение в пространстве. 6. Различают атомы только по форме и величине, форма их может быть весьма разнообразной. 7. Все предметы материального мира образуются из \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ различных форм. | | | |
| **3** | **Развитие представлений о движении.**  ***Виды движения материи*** (выделяемые на сегодняшний день) | |  |  | | --- | --- | | **Вид движения** | **Характеристика** | |  | относительное пространственное перемещение тел | |  | К данной форме движения относятся: электромагнетизм (напр. электромагнитное излучение Солнца), гравитация, теплота, звук, изменения агрегатных состояний веществ (плавление, испарение и т.д.) и др. | |  | это химический процесс, превращение атомов и молекул веществ | |  | это процессы жизнедеятельности, напр. обмен веществ в живых организмах; эволюция живой природы) | |  | общественные изменения, а также процессы мышления) | | | | |
| **4** | **Ответьте на вопросы, касающиеся явления детерминизма Детерминизм** | |  |  | | --- | --- | | Жесткий детерминизм |  | | Два значения детерминизма |  | | Формы механи(сти)ческого детерминизм |  | |  | Согласно данному учению, существует существо - «\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_», способное описать настоящее, с точностью предсказать будущее и до мельчайших подробностей восстановить прошлое. | | Детерминистское описание мира: |  | |  | Этот автор в своем учении «о неустранимой случайности в движении атомов» выразил этическую неприемлемость концепции детерминированного движения атомов: « Лучше уж следовать мифу о богах, чем быть рабом физиков; миф дает надежду умилостивить богов, а судьба заключает в себе неумолимую необходимость». | | | | |
| **5** | **На фото изображен польский астроном, математик, механик и т.д., который опроверг представления об устройстве мира выдвинутые Аристотелем и Птолемеем. Его работы положили начало первой научной революции.** | | *Ответьте на вопросы*   |  |  | | --- | --- | | Кто изображен на фото? |  | | Как называлась его система мироздания? |  | | В чем суть этой системы мира? |  | | Чью систему мироздания он опроверг?  Как она называлась?  В чем была суть этой системы мира |  | |  | |  | | | |

**Контроль знаний по теме 3**

***Электромагнитная картина мира.***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **ВОПРОС** | | | | | | **Место для Вашего ответа.** |
| **1** | **Работы этого ученого показали связь электрической силы и расстояния.**  **А) Кто этот ученый?**  **Б) Суть его законы**  **В) Формулировка закона** | |  | | | | |
| **2** | **На схеме представлена демонстрация зависимость электрических и магнитных явлений.**  **Эти идеи нанесли сокрушительный удар представлениям механической картины миры.**  **Ответьте на вопросы.** | | | | | |  |  | | --- | --- | | Автор этой работы - датский учёный, физик |  | | Он исследовал явления …. *(напишите название этого явления и что оно отражает)* |  | | Что представляет собой его «установка», изображенная на рисунке |  | | Суть его открытия |  | | |
| **3** | **А) Как называется** направленное (упорядоченное) движение частиц - носителей электрического заряда.  **Б) Какие проявления есть у данного понятия?** | | | | |  |  | | --- | --- | | А |  | | Б |  | | | |
| **4** | **Электрический ток может приносит вред человеку.**  **Запишите классификацию электрического тока, с точки зрения техники безопасности и дайте их характеристику** | |  |  | | --- | --- | | 1 |  | | 2 |  | | 3 |  | | 4 |  | | | | | | |
| **5** | **Запишите (на основе лекционного курса!) положения электромагнитной картины мира (конец XIX в), отвечая на поставленные вопросы** | | | |  |  | | --- | --- | | Важнейшие понятия: |  | | Две формы материи: |  | | Движение |  | | Взаимодействия: |  | | Введение понятия |  | | Концепция пространства и времени |  | | | | |

**Контроль знаний по теме 4**

***Неклассическая (квантово-полевая) картина мира.***

***Современная эволюционная картины мира.***

***Концепции квантовой механики.***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **ВОПРОС** | **Место для Вашего ответа.** |
| **1** | **Запишите основные свойства света и ответьте на вопросы** | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Свойство света** | **Какой гипотезой света оно описывается** | **В какой картине мира дается его объяснение** | |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  | |
| **2** | **Состав белого света** | |  |  | | --- | --- | | Кто открыл |  | | Запишите этот состав |  | | Где в жизни мы это наблюдаем |  | |
| **3** | **Дайте (по схеме) описание четвертому фундаментального взаимодействия** | |  |  | | --- | --- | | О каком взаимодействии идет речь |  | | Данное взаимодействие – это силы …  *(указать отталкивания, притяжения или и то и другое)* |  | | Данное взаимодействие возникает … *(указать между какими телами и примеры)* |  | | Данное взаимодействие учитывается на уровне … *(указать уровень организации матери: микро-, макро- или мегамир)* |  | | Переносчиками данного взаимодействия являются … |  | | Радиус действия |  | | Этими силами объясняется рассеяние … |  | |
| **4** | **Ответьте на вопросы, касающиеся принципов и законов, лежащих в основе неклассической картины миры** | |  |  | | --- | --- | |  | Гипотеза, согласно которой энергия излучается и поглощается не непрерывно, а отдельными порциями, или квантами. | |  | Соотношение неточностей при определении сопряженных величин в квантовой механике (например, координата и импульс): если мы стремимся определить значение одной из сопряженных величин в квантово-механическом описании, например координаты, то значение другой величины, а именно импульса, нельзя определить с такой же точностью. | |  | Пример, иллюстрирующий принцип неопределенности Гейзеньерга с помощью воображаемого гамма-микроскопа, который измеряет положение и импульс электрона, который рассеивает падающий на него фотон. | |  | Для квантово-механического описания поведения микрочастиц необходимо их корпускулярную картину дополнить волновой. | |  | Назовите автора и его учение, в котором состояние квантовой системы представляется функцией от координат (волновой функцией), а изменение состояния с течением времени описывалось дифференциальным уравнением. | |
| **5** | **Развитие представлений о взаимодействии в современной картины мира (по тезаурусу)** |  |

**Контроль знаний по теме 5**

***Эволюция представлений о пространстве и времени.***

***Специальная и общая теории относительности.***

***Принципы симметрии, законы сохранения.***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **ВОПРОС** | | **Место для Вашего ответа.** |
| **1** | **Понимание пространства и времени (**По тезаурусу) | |  |  | | --- | --- | | **Понимание пространства и времени как инвариантных самостоятельных сущностей** | **Понимание пространства и времени как системы отношений между материальными телами.** | |  |  | |  |  |  |  |  | | --- | --- | | Понимание пространства и времени в современной научной картине мира |  | | |
| **2** | **Ответьте на вопросы таблицы** | |  |  | | --- | --- | |  | – это инвариантность относительно тех или иных преобразований. | |  | - это неизменность физических величин или свойств природных объектов при переходе от одной системы отсчета к другой. | | |
| **3** | **Запишите, следствием каких симметрий являются законы сохранения** | |  |
| **4** | **Следствия и постулаты Эйнштейна (СТО)** | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Примеры сокращение длины и замедление течения времени | |  | | | Доказательством относительной одновременности (постоянства скорости света) является … | | |  | | Подтверждение эквивалентности массы и энергии является … |  | | | | |
| **5** | **Вопросы по ОТО**  1 | | |  |  | | --- | --- | | Запишите эмпирические доказательства ОТО: |  | | Какое из них иллюстрирует рисунок |  | | Суть этого явления |  | |

**Контроль знаний по теме 6**

***Современное естествознание в микро-, и макромирах. Химические системы.***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **ВОПРОС** | | | **Место для Вашего ответа.** |
| **1** | **Иерархические ряды природных систем – физический ряд** | | |  |
| **2** | **Основные структуры микромира:** | | |  |
| **3** | **Классификация элементарных частиц по массе** | |  |  | | --- | --- | |  | Это частицы, не имеющие массы покоя (с нулевой массой), которые движутся со скоростью света. | |  | Это легкие частицы: электрон, мюон и нейтрино. У каждого из них есть своя античастица. | |  | Это тяжелые частицы, состоящие из кварков. От греч. сильный, большой.  Они подразделяются на:   * \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (от греч. средний, промежуточный) - с целым или нулевым спином, т.е. бозоны. Масса от одной до тысячи масс электрона (между массой электрона и протона).   *К ним относятся*: пи-мезоны и К-мезоны.   * \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (от греч. тяжелый) - с полуцелым спином, т.е. фермионы. Масса более тысячи масс электрона.   *К ним относятся* частицы, составляющие ядро атома, — протон и нейтрон, а также гипероны, часть резонансов и «очарованных». | | | |
| **4** | ***Модели строения атома.*** | | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Как называется модель строения атома, представленная на рисунке | | |  | | Автор | |  | | | Суть этой модели |  | | | | |
| **5** | **Какие частицы изображены на рисунке?**  **С их открытием связано формирование новой теории строения атома.** | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | Что изображено? |  | | | Кто их открыл и какую теорию сформулировал(ли)? |  | | | Дайте определение этим частицам |  | | | Как называется теорию, которую он(она, они) сформулировал(И) | |  | | |
|  | **Основные положения этой теории: (впишите недостающие слова и фразы)**   1. Адроны состоят из более мелких частиц – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2. Они представляют собой истинно элементарные частицы и поэтому \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *(написать имеют или нет внутреннюю структуру)* 3. Главная их особенность – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ заряд *(написать их заряд)* 4. Они различаются по \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. *(запишите чем они отличаются)* 5. Их \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ – особые физические характеристики 6. Условно, каждый из них имеет три “основных \_\_\_\_\_\_” - “\_\_\_\_\_\_\_\_\_”, “\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_” и “\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_”. Эта классификация узаконила следующий постулат: "в состав любого бариона входят обязательно “\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_\_\_\_\_, так, что любая их комбинация является “бесцветной” (“белой”). 7. Каждому \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ соответствует анти-\_\_\_\_\_\_\_ с противоположным \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (анти-\_\_\_\_\_\_\_\_\_, анти-\_\_\_\_\_\_\_\_, анти-\_\_\_\_\_\_\_\_) 8. Эти элементарные частицы соединяются тройками, образуя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_), или \_\_\_\_\_\_\_\_\_, образуя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. 9. Анти-\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, соединяясь соответственно тройками, образуют анти-\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Мезон состоит из \_\_\_\_ и \_\_\_\_\_\_\_\_. 10. Эти истинно элементарные частицы объединяются между собой благодаря \_\_\_\_\_\_\_\_ взаимодействию. Переносчиком этого взаимодействия выступают, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, которые как бы склеивают их между собой. | | | |

**Контроль знаний по теме 7**

***Порядок и беспорядок в природе. Принцип возрастания энтропии. Синергетика.***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **ВОПРОС** | | **Место для Вашего ответа.** | |
| **1** | **О какой теории середины ХIХ века идет речь? Ее основные положения**  *Это теория согласно которой макроскопические свойства вещества определяются совокупным взаимодействием большого числа составляющих его молекул.* | | |  |
| **2** | **Какое понятие отражает меру хаоса?**  **И какие еще определения данного понятия Вы знаете (см. лекцию).**  **Какой термин используется для обозначения степени упорядоченности системы?** | |  | |
|  | |
| Противоположное понятие – **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ -** характеризует степень упорядоченности системы | |
| **3** |  | | Системы, характеризующиеся отсутствием обмена энергией, они, в соответствии со 2 законом термодинамики, стремятся к однородному равновесному состоянию. | |
| **4** | **Условия для самоорганизации. Система должна быть:** | | * + \_\_\_\_\_\_\_,   + \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   + \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ * \_\_\_\_\_\_\_   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ — явление, связанное с потерей энергии, характерное для неравновесных открытых систем, и возникающее в результате самоорганизации данной системы. | |
| **5** | **На рисунке приведен пример самоорганизации в простейших системах** | |  |  |  | | --- | --- | --- | | Что изображено на рисунках? | |  | | Что является управляющим параметром данного процесса? | |  | | Это пример самоорганизации (указать химических, биологических, физических и т.д.) систем | |  | | **Суть опыта** |  | | | | |

**Контроль знаний по теме 8**

***Современное естествознание в мегамире.***

***Космология. Проблемы начала и конца Вселенной.***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **ВОПРОС** | | | | | **Место для Вашего ответа.** | |
| **1** | **А) Мощные источники космического электромагнитного радиоизлучения, представляющие собой, скорее всего, исключительно активные ядра очень далеких галактик.**  **Они отличаются от обычных звезд как своими массами и размерами, так и мощностью видимости и радиоизлучения. Так, например, их массы составляют много миллионов солнечных масс, а яркость их превосходит яркость ряда звезд и галактик. Они являются мощными источниками радиоизлучения, а некоторые излучают также и гамма-кванты.**  **Б) группы звезд и их планетарные системы, связанные между собой силами тяготения, имеющие совместное происхождение, сходный химический состав и включающие в себя до сотен тысяч отдельных звезд** | | | | | |  |
| **2** | **Виды галактик** | | |  | | | |
| **3** | **Это единица измерения космических расстояний внутри звездных систем и между ними.** | | | | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  Равная \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ а.е. ≈ \_\_\_\_\_ км, или \_\_\_\_\_\_\_\_ световым годам. | | |
| **4** | **Вселенная Эйнштейна: (по лекции)** | * свойства Вселенной определяются распределением в ней \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, * Вселенная во всех направлениях имеет \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ свойства – т.е. пространство \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. * Материя, преимущественно в форме \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, распределена в нем \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, что говорит об \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ пространства в крупном масштабе. * Время \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, а его течение \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ на свойства Вселенной. * Вселенная \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, но при этом *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ в пространстве.* * Объем Вселенной выражается \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, но \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ числом. * Содержит хотя и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, но все же \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ число звезд и звездных систем, поэтому к ней не применимы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ парадоксы. * *Призрак тепловой смерти \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ над Вселенной.* * Вечность ей не присуща. * Вещество во Вселенной удерживается двумя силами - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. | | | | | |
| **5** | **Эволюция Вселенной (по лекции)** | | |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Как называется, признанная на сегодняшний день, модель Вселенной | | | | |  | | Кто ее автор | | |  | | | | Суть этой модели |  | | | | | |  | | – это состояние, в котором плотность и температура принимают бесконечное значение. Т.е. это точечный объем с бесконечной плотностью. | | | | | Возраст Вселенной согласно этой модели | | | |  | | | | | | |

**Контроль знаний по теме 9**

***Геологическая эволюция.***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **ВОПРОС** | | | | | **Место для Вашего ответа.** |
| **1** | **Внутреннее строение Земли (по тетради и лекции)** | | |  | | |
| **2** | **Планеты Солнечной системы** | | | | | |  |  | | --- | --- | | 1 |  | | 2 |  | | 3 |  | | 4 |  | | 5 |  | | 6 |  | | 7 |  | | 8 |  | | 9 |  | |
| **3** |  | Это принцип, который утверждает, что   * + 1. условия, необходимые для развития разумных существ могут выполняться только в тех областях Вселенной, которые ограничены в пространстве и во времени     2. человек – существо космическое     3. в качестве познающего существа человек не имеет в космосе альтернативы     4. человек познает Вселенную доступным ему образом   Он был сформулирован в 1970-х гг. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. | | | | |
| **4** | **Этапы эволюции Земли. Прочитайте текст (он далее) и впишите нужные слова и фразы.**  **Ответ дайте по схеме:**  *1 – нужное слово (фраза) и т.д.* | | | | | |
| |  |  | | --- | --- | | 1 |  | | 2 |  | | 3 |  | | 4 |  | | 5 |  | | 6 |  | | 7 |  | | 8 |  | | 9 |  | | 10 |  | | 11 |  | | 12 |  | | 13 |  | | 14 |  | | 15 |  | | 16 |  | | 17 |  | | | |  |  | | --- | --- | | 18 |  | | 19 |  | | 20 |  | | 21 |  | | 22 |  | | 23 |  | | 24 |  | | 25 |  | | 26 |  | | 27 |  | | 28 |  | | 29 |  | | 30 |  | | 31 |  | | 32 |  | | 33 |  | | 34 |  | | | | |
| **ТЕКСТ**   * В недрах и газовой оболочке \_\_\_\_ \_\_\_\_ **(1)** за счет ядерных реакций происходит звездный \_\_\_\_\_\_ **(2)**. * В результате взрыва сверхновой звезды начинается конденсация межзвездной материи. Из нее формируется Солнце и \_\_\_\_ \_\_\_ **(3).** * На следующем этапе происходит раскол \_\_\_\_\_ \_\_\_\_ **(4)** на фрагменты. * Один из таких фрагментов является основой формирования \_\_ **(5)**. * На растущую Землю падают крупные тела. Самые крупные из них называются – \_\_\_\_\_ **(6)**. * В результате \_\_\_\_\_ **(7)** взаимодействий из фрагмента \_\_\_ \_\_\_ **(8)**, \_\_\_ **(9)**, \_\_\_ **(10)** и \_\_\_\_ **(11)** образуется \_\_\_\_\_\_\_\_ **(12)**. * Так заканчивается первая фаза эволюции Земли - фаза \_\_\_ **(13)** и начинается вторая фаза – фаза \_\_\_ **(14)** внешней сферы земного шара. * На данном этапе \_\_\_\_ **(15)** остается \_\_\_ **(16)** космическим телом. * В конце этой фазы начинается предельная \_\_\_ **(17)**. От силы трения в ходе соударения происходит сильный \_\_\_ **(18,)** а затем и \_\_\_ **(19)** поверхности Земли. * В результате происходит дифференциация вещества Земли на \_\_\_ \_\_\_ **(20)** Земли и \_\_\_\_ **(21)**. * Поверхность Земли представляет собой «\_\_» \_\_\_\_ \_\_\_\_ \_\_\_\_ **(22)**. * Продолжается \_\_\_ **(23)** крупными и мелкими объектами * Высокая температура обуславливает процесс \_\_\_\_ **(24)** ***Земли***, что приводит к образованию ***первичной*** \_\_\_ **(25).** * Над «раскаленным океаном» нависло сплошь затянутое густыми тучами небо, с которого \_\_\_\_ \_\_\_\_ \_\_\_\_ \_\_\_\_ **(26)**. * Наступает следующая фаза – фаза \_\_\_\_ **(27)** (Лунная фаза). * Бомбардировка ослабляется. Температура Земли начинается снижаться и происходит \_\_\_\_ \_\_\_\_ \_\_\_ **(28)** поверхности Земли. * В результате этого в Космос излучается \_\_\_\_ **(29)**, которое мы до сих пор регистрируем в виде «\_\_\_\_» **(30)** излучения. Что является доказательством модели «Большого взрыва». * В конце этой фазы образуется\_\_\_ **(31) кора** \_\_\_ **(32)** происхождения. * Когда температура Земли опустилась ниже 100°С, из атмосферы на планету выпала вся \_\_\_ **(33)**, покрывшая Землю, что привело к образованию ***первичной*** \_\_\_**(34)**. | | | | | |
| **5** | **О какой структуре Земли идет речь?**  *Имеет силикатную (кремний) природу.* | | | |  | |

**Контроль знаний по теме 10**

***Биологический уровень и генетика***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **ВОПРОС** | | **Место для Вашего ответа.** |
| **1** | **Химический состав живого.**  **В клетках живого организма на долю этого компонента приходится 60-95%.**  **О каком компоненте живого идет речь? Его уникальные свойства.** | |  |
| **2** | **Какие компоненты клетки называют «санитарами клетки» и почему?** | |  |
| **3** | **Какой тип деления клеток лежит в основе регенерации у человека? Стадии этого деления** | |  |
| **4** | **Основы генетических знаний** | |  |  |  | | --- | --- | --- | | Запишите названия законов генетики, выдвинутых «отцом генетики» и расщепления в этих законах |  | | | Кем был сформулирован закон сцепленного наследования, и какие два варианта у него есть? Что лежит в основе различия этих двух вариантов? | |  | | Как называется наследование, когда гены, контролирующие признак находятся в Х или У-хромосоме? Приведите примеры таких признаков | |  | | |
| **5** | **Запишите схему решения генетической задачи.**  У кареглазых супругов с III и II группами крови родился сын с IV группой? Возможно ли рождение в этой семье голубоглазого ребенка. Объясните свой ответ, показав схему решения задачи. | | *Место для решения задачи* |

**Контроль знаний по теме 11**

***Происхождение жизни и эволюция живых систем***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **ВОПРОС** | **Место для Вашего ответа.** | | |
| **1** | **Назовите автора.**   * Дал научное обоснование органической целесообразности. * Открыл движущие силы эволюции: * наследственная изменчивость, * борьба за существование, * естественный отбор. * Привел доказательства животного происхождения человека. | | |  |
| **2** | **Дайте определение эукариотам** |  | | |
| **3** | **Запишите последовательность эволюционных эр.**  **В какую из них появляются птицы?** |  | | |
| **4** | **О каких двух подходах к определению жизни идет речь?**  - \_\_?\_\_\_ - живые существа - это нуклеопротеидные молекулы.  - \_\_?\_\_\_ - любой организм – это система, которая подчиняется законам переработки и передачи информации; по организации как открытая система для обмена энергии, информации, для заселения другими организмами. | |  | |
| **5** | **Методы исследования эволюции. Запишите эмбриологические методы и доказательства (по тезаурусу)** |  | | |

**Контроль знаний по теме 12**

***Биосфера и человек***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **ВОПРОС** | | | **Место для Вашего ответа.** | |
| **1** | **Согласно определению академика Сукачева – это комплекс живых организмов и условия абиотической среды вместе с занимаемой территорией.** | | | |  |
| **2** | **Назовите этот компонент биогеоценоза и приведите примеры.**  *гетеротрофные организмы, разрушающие остатки мертвых растений и животных и превращающие их в минеральные соединения* | | | |  |
| **3** | **О каком веществе биосферы идет речь? Примеры**  *образующееся без участия живых организмов* | | |  | |
| **4** | **Приведите пример закона (правила), отражающего энергетические потоки в экосистемах** |  | | | |
| **5** | **Классификация загрязнений окружающей среды по природе происхождения (по Г.В.Стадницкому и А.И.Родионову (1988)). Запишите группы загрязнителей и их характеристику** | |  | | |