**Учебная ситуация № 1 (УС)**

***Автор:*** Яковлева Надежда Геннадьевна, МАОУ «СОШ № 28», г. Пермь, учитель физики.

***Тема***: Можно ли колонизировать марс. 11 класс.

***Место УС в изучении предмета***: учебная ситуация может быть рассмотрена в качестве итогового задания на повторительно-обобщающем уроке по теме « Природа тел Солнечной системы».

***Цель УС***: формировать умение выявлять последствия заданной причины явления. Обучающиеся должны сформулировать письменный развернутый ответ.

***Конкретизированный метапредметный результат***: у обучающихся будет формироваться умение выявлять последствия заданной причины события или явления. При этом обучающийся должен дать письменный развернутый ответ с наличием импликации.

***Этапы УС:***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Этапы учебной ситуации** | **Задачи этапа:** | **Деятельность педагога** | **Деятельность обучающихся** |
| 1.Подготовительный этап. | - Ввести в курс УС. - Объяснить основные понятия (если в этом есть необходимость). | - Педагог зачитывает и поясняет УС.  - Комментирует отдельные ее части.  - Поясняет суть задания; устанавливает условия выполнения работы. | - Погружение в УС.  - Осмысление и уточнение задания. |
| 2.Основной этап. | - Выполнить по инструкции предложенное задание.  - Уложиться во времени. | - В процессе самостоятельной работы обучающихся координирует их действия.  - Индивидуально корректирует действия обучающихся. | Непосредственно работают над УС, выполняя инструкцию. |
| 3.Заключительный этап. | - Проверить, насколько правильно задание выполнено по инструкции.  - Исправить недочеты. | Координирует действия обучающихся во времени. | Самостоятельно проверяют правильность выполнения УС и исправляют недочеты, если таковые имеются. |

**Дидактические материалы (то, что получают обучающиеся для работы)**

*Учебная ситуация*: Когда людей на Земле станет слишком много – очевидно начнется активная колонизация соседних планет**.** И первым в списке возможных колоний человечества окажется Марс. Проанализируйте ситуацию с колонизацией Марса на основе следующего текста.

**Инструкция**:

1. Внимательно прочитайте следующие ниже тексты и критерии оценивания (в таблице).
2. Объясните последствия, колонизации Марса для первых колонизаторов, используя предложенную информацию и собственные знания по физике.
3. Ответ должен содержать письменное развернутое высказывание с наличием конструкции «если …, то …» или «если …, то …, так как …».
4. Время работы – 15 минут.

**Можно ли колонизировать марс: за и против.**

Если рассматривать колонизацию Космоса как неизбежную необходимость для человечества, то, пожалуй, лучше Марса нам ничего не найти.

Среди плюсов Марса относительно освоения его человеком выступают и его некоторые сходства с нашей планетой. Например, то, что у Марса также как у Земли есть атмосфера, правда весьма разряженная, за счет чего человек сможет без специального костюма прожить в ней не больше одной минуты, однако она всё-таки защищает кое-как от радиации. Из обнаруженных достоинств Марса явным плюсом стало подтверждение наличия воды на планете. Правда, в замороженном виде, но сама по себе вода – это уже возможность поддержания жизни, а не этого ли мы хотим?

Хотя с одной стороны Марс и находится относительно недалеко от Земли, а также обладает наиболее подходящими природными характеристиками для освоения поверхности человеком, говорить о том, что поработить Марс будет легко и просто не приходится.

А дело вот в чем. Наряду со всеми имеющимися различиями Марса и Земли, куда входит и разность силы тяжести, и температура поверхности неосвоенной планеты, и низкое атмосферное давление с маленьким магнитным полем, красная планета таит еще и на пути в своем направлении целый букет опасностей. Здесь следует отметить высокий уровень космической радиации и метеоритных дождей, опять-таки сезонные колебания температуры, а также её ощутимую разность за одни сутки. К тому же, выжить на планете без кислорода и растений типичному индивиду с Земли будет крайне проблематично.

**Письменное высказывание**: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Критерии оценивания письменного развернутого ответа**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Критерии** | **Параметры** | **Показатели** |
| 1.Определено последствие заданной причины явления или события. | 1. Последствие определено верно.  2. Последствие определено неверно. | 1 балл  0 баллов |
| 2.Представлено письменное развернутое высказывание. | 1. Развернутое высказывание, наличие импликации.  2. Развернутое высказывание, но без использования импликации.  3. Письменное развернутое высказывание отсутствует. | 2 балла  1 балл  0 баллов |
| 3.Время, затраченное на выполнение задания. | 1. Учащийся уложился во времени.  2. Учащийся не уложился во времени. | 1 балл  0 баллов |
| ***Примечание*** | ***Критерий № 2 учитывается при условии, что выполнен Критерий № 1. Критерий № 3 учитывается при условии, что выполнен хотя бы один из первых двух критериев.*** | |

Общее количество баллов за выполненное задание – 4 балла.

**Уровень развития умения данного навыка определяется по таблице:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Низкий уровень** | **Средний уровень** | **Высокий уровень** |
| 0-1 баллов | 2-3 балла | 4 балла |