Приливы: астрономические причины и чтение уровней воды

1. Ученик связывает регулярные приливы только с местным ветром. Какие небесные тела нужно включить в объяснение?

1. Все звёзды с одинаковым вкладом
2. Только Полярную звезду
3. Луну и Солнце
4. Только Марс

Правильный ответ: Луну и Солнце

2. Высокая вода 4,2 м, низкая 1,1 м относительно одного нуля. Каков приливный размах?

1. 3,1 м
2. 1,1 м
3. 4,2 м
4. 5,3 м

Правильный ответ: 3,1 м

3. Высокая вода +1,8 м, низкая −0,7 м относительно общего условного нуля. Каков размах?

1. 0,7 м
2. −2,5 м
3. 1,1 м
4. 2,5 м

Правильный ответ: 2,5 м

4. При новолунии Солнце и Луна расположены примерно в одном направлении от Земли. Как в идеализированной схеме сочетаются их приливные воздействия?

1. Луна перестаёт притягивать воду
2. Усиливают общий приливный размах
3. Солнце перестаёт участвовать
4. Полностью исчезают

Правильный ответ: Усиливают общий приливный размах

5. При полнолунии Солнце и Луна находятся по разные стороны Земли. Почему приливный размах также может возрастать?

1. Луна начинает светить собственным светом
2. Их приливообразующие воздействия действуют вдоль примерно одной линии
3. Вода перестаёт подчиняться притяжению
4. Солнечная гравитация становится отталкивающей

Правильный ответ: Их приливообразующие воздействия действуют вдоль примерно одной линии

6. Какая конфигурация соответствует квадратурным приливам в упрощённой схеме?

1. Солнце исчезает за горизонтом для всей Земли
2. Все три центра совпадают
3. Направления на Солнце и Луну образуют примерно прямой угол
4. Луна обязательно находится внутри Солнца

Правильный ответ: Направления на Солнце и Луну образуют примерно прямой угол

7. Ученик переводит английское spring tide как «прилив только весной». Как исправить смысл?

1. Это прилив только в марте
2. Это полное отсутствие лунного воздействия
3. Это любое таяние снега
4. Это сизигийный прилив, не привязанный исключительно к весеннему сезону

Правильный ответ: Это сизигийный прилив, не привязанный исключительно к весеннему сезону

8. Два измерения уровня воды записаны относительно разных условных нулей. Можно ли сразу вычитать их как один приливный размах?

1. Нет, уровни воды вообще нельзя вычитать
2. Нет, сначала нужно привести уровни к общей системе отсчёта
3. Да, если оба числа положительные
4. Да, выбор нуля никогда не имеет значения

Правильный ответ: Нет, сначала нужно привести уровни к общей системе отсчёта

9. Ряд уровней:1,2;2,4;3,0;2,1;1,3 м. Какое значение является максимумом наблюдённого ряда?

1. 10,0 м
2. 1,2 м
3. 2,1 м
4. 3,0 м

Правильный ответ: 3,0 м

10. Из нескольких замеров учитель получил размах 2 м. Можно ли утверждать, что на всех побережьях он такой же?

1. Да, размах глобально одинаков
2. Нет, местная форма бассейна и другие условия влияют на наблюдаемые приливы
3. Да, если замеры сделаны днём
4. Нет, потому что приливы бывают только в одном море

Правильный ответ: Нет, местная форма бассейна и другие условия влияют на наблюдаемые приливы