

Концепции современного естествознания

Тест начат Среда, 11 Май 2022, 14:04

Состояние Завершено

Завершен Среда, 11 Май 2022, 14:09

Прошло времени 5 мин. 14 сек.

Баллы 3,00/5,00

Оценка 1,80 из 3,00 (60%)

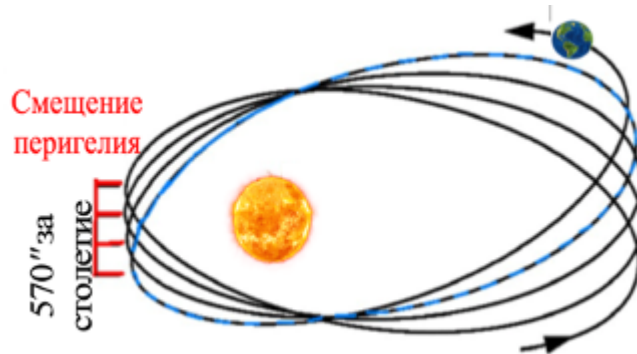
Вопрос 1

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Определите, какой вклад (в угловых секундах за столетие) в смещение перигелия Меркурия должна внести гипотетическая планета, чтобы теоретические расчеты совпали с наблюдаемыми?

Планета	Масса планеты, кг	Радиус орбиты планеты, м	Вклад в смещение перигелия Меркурия, угловые секунды за столетие
Меркурий	$3,26 \cdot 10^{23}$	$5,79 \cdot 10^{10}$	
Венера	$4,87 \cdot 10^{24}$	$1,08 \cdot 10^{11}$	280,6
Земля	$5,98 \cdot 10^{24}$	$1,50 \cdot 10^{11}$	83,6
Марс	$6,43 \cdot 10^{23}$	$2,28 \cdot 10^{11}$	2,6
Юпитер	$1,9 \cdot 10^{27}$	$7,78 \cdot 10^{11}$	152,6
Сатурн	$5,69 \cdot 10^{26}$	$1,43 \cdot 10^{12}$	7,2
Уран	$8,69 \cdot 10^{25}$	$2,87 \cdot 10^{12}$	0,1



Выберите один ответ:

- ☐ a. 497,7
- ☒ b. 526,7 ✗
- ☐ c. 570
- ☐ d. 280,6
- ☐ e. невозможно точно определить из-за прецессии
- ☐ f. 43,3

Ваш ответ неправильный.

Правильный ответ: 43,3

Вопрос 2

Верно

Баллов: 1,00 из
1,00

Где часы идут быстрее, на экваторе или на полюсе Земли (рис. 4.12):

если учитывать только влияние гравитации или только релятивистский эффект, соответственно?

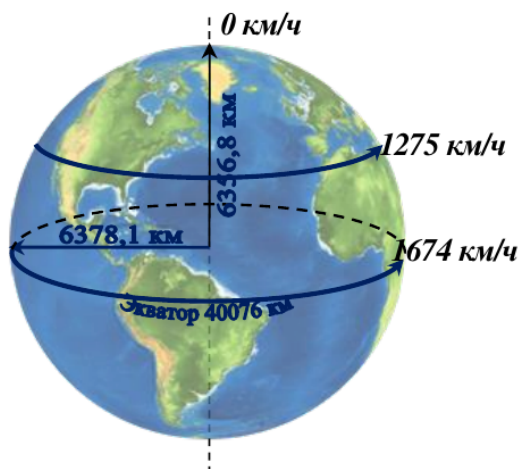


Рис. 4.12. Параметры вращения Земли

Выберите один ответ:

- ☐ a. На экваторе - оба варианта
- ☒ b. На экваторе, на полюсе ✓
- ☐ c. На полюсе, на экваторе
- ☐ d. На полюсе - оба варианта

Ваш ответ верный.

Правильный ответ: На экваторе, на полюсе

Вопрос 3

Верно

Баллов: 1,00 из
1,00

Космический корабль на фотонном двигателе длиной 100 м, средним диаметром 30 м и массой 80 т, со скоростью 0,6с ровно в полдень пролетел мимо диспетчерского пункта на Луне. Определите длину, ширину и массу корабля с точки зрения диспетчера.

Запишите полученные значения через запятую без пробелов в такой последовательности: длина в метрах, ширина в метрах, масса в тоннах

Ответ: 80,30,100 ✓

Правильный ответ: 80,30,100

Вопрос 4

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Примерно датировать каждое событие или легенду, где упоминаются полярные звезды

Строители пирамиды Хеопса ориентировали одну из ее шахт и две стороны на Полярную звезду Тубан

примерно 2500 г. до н.э. ▾



Астрофизик и археоастроном из Италии Джулио Мальи обнаружил, что расположение курганных гробниц (пирамид) Древнего Китая ориентировано на Кохаб



В мифах чукчей «*вождем, предводителем звезд*» названа Вега

около 130 века до н.э. ▾



На знаменитом календаре Дендеры нет полярной звезды, есть две звезды рядом - так называемые "стражи"



примерно 50 г. до н.э. ▾

Ваш ответ верный.

Правильный ответ: Строители пирамиды Хеопса ориентировали одну из ее шахт и две стороны на Полярную звезду Тубан → примерно 2500 г. до н.э., Астрофизик и археоастроном из Италии Джулио Мальи обнаружил, что расположение курганных гробниц (пирамид) Древнего Китая ориентировано на Кохаб → примерно 400 г. до н.э., В мифах чукчей «*вождем, предводителем звезд*» названа Вега → около 130 века до н.э., На знаменитом календаре Дендеры нет полярной звезды, есть две звезды рядом - так называемые "стражи" → примерно 50 г. до н.э.

Вопрос 5

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Какие параметры неизвестной планеты необходимо было определить по траектории движения Урана, чтобы ее могли обнаружить при наблюдении?

Выберите один или несколько ответов:

- ☒ а. Угол наклона оси ✗
- ☒ б. Скорость движения по орбите ✓
- ☒ в. Массу ✗
- ☒ г. Цвет ✗
- ☒ д. Скорость вращения вокруг оси ✗
- ☒ е. Траекторию как точное расположение в пространстве в каждый момент времени ✓
- ☒ ж. Размер диска ✓

Ваш ответ неправильный.

Правильные ответы: Траекторию как точное расположение в пространстве в каждый момент времени, Размер диска, Скорость движения по орбите

Вернуться в раздел Набор кейсов ➡