

УПРАВЛІННЯ ОСВІТИ І НАУКИ

ЧЕРНІГІВСЬКОЇ ОБЛДЕРЖАДМІНІСТРАЦІЇ

Чернігівський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти
імені К.Л.Ушинського

ІІ районний (міський) етап Всеукраїнської олімпіади з астрономії

2013-2014 н.р. 10-11 клас

I. Тестові завдання

Оберіть правильний варіант відповіді та запишіть його:

II. Теоретичний тур

1. (4 бала) Де довше день 21 березня: в Луганську чи Ужгороді? Чому?
2. (4 бала) 17 жовтня 1604 I. Кеплер став спостерігати наднову зірку, що спалахнула в сузір'ї Змієносця і потім результати виклав у окремій книзі. Скільки років минуло з часу спалаху наднової, якщо відстань до зірки 3333,3 пк?
3. (4 бала) Земля, рухаючись навколо Сонця по еліптичній орбіті, в січні буває ближче до Сонця майже на 5 млн. км, ніж у липні. Так чому ж у січні у нас холодніше, ніж у липні?
4. (4 бала) Період обертання комети Галлея навколо Сонця становить 76 років, а Плутона - 249 років. Яке з двох космічних тіл більше віддалене від Сонця в афелії? Врахувати, що орбіта комети надзвичайно витягнута, відстань у перигелії $\approx 0,6$ а.о.
5. (4 бала) У скільки разів яскравіше виглядає небесний об'єкт в 10-сантиметровий телескоп у порівнянні з людським оком? Діаметр очного кришталика в середньому 5 мм.
6. (4 бала) Скільки часу треба затратити космічному кораблю, що летить зі швидкістю 30 км / с, щоб досягти найближчої до Сонця зірки Проксима Центавра, паралакс якої 0,76 "?

III. Практичний тур

(2 бала) В одній з російських народних загадок Місяць описується так:

*«То блин, то полблина,
To та, то эта сторона»*

Чи зможете ви визначити, яка з послідовностей місячних фаз відповідає дійсності - рис. а або рис. б? Відповідь обґрунтуйте.

