

Департамент освіти і науки Чернівецької обласної військової адміністрації
Інститут післядипломної педагогічної освіти Чернівецької області

ІІ етап Всеукраїнської учнівської олімпіади з астрономії 2023/2024 н.р.

10 клас

І. Тестові завдання

Завдання 1-10 мають п’ять варіантів відповіді, серед яких лише **один** правильний. Позначте правильну, на Вашу думку, відповідь. Всі необхідні розрахунки можна виконувати на чернетці.

1. Найменша сонячна пляма має видимий діаметр 0,7". Вкажіть значення лінійного діаметру цієї плями в ***км***.

А	Б	В	Г	Д
600	500	550	650	200

2. Визначити радіус зорі Альтаїр (α Орла) у радіусах Сонця, якщо її світність в 10 разів перевищує світність Сонця, а температура поверхні 8400 К.

А	Б	В	Г	Д
1,3	1,5	1,7	1,9	2,1

3. Знайдіть найбільшу відстань, якої досягає Сонце впродовж року на північному полярному колі.

А	Б	В	Г	Д
0˚	70˚18′	46˚52′	25˚26′	90˚

4. Яка із зір відповідає позначенню α Cyg?

А	Б	В	Г	Д
Вега	Денеб	Альтаїр	Антарес	Спіка

5. Яка із зір **НЕ НАЛЕЖИТЬ** сузір’ю Оріон?

А	Б	В	Г	Д
Беллатрікс	Бетельгейзе	Регул α Лева	Рігель	Альнітак

6. Який кутовий розмір Сонця при спостереженні з Марса (в кутових хвилинах)?

А	Б	В	Г	Д
25	31	21	29	11

7. Чотири зорі мають видимий блиск 1^m, 2^m, 3^m і 4^m. Відстані до них складаються 1,2,3 і 4 пк відповідно. Розташувати ці зорі по мірі спадання світності. Міжзоряним поглинанням знехтувати.

А	Б	В	Г	Д
1,4,3,2	2,3,4,1	1,2,3,4	4,3,2,1	2,3,1,4

8. На скільки мегатон (приблизно) за кожну хвилину зменшується маса Сонця внаслідок випромінювання?

А	Б	В	Г	Д
50	150	250	350	4,5

9. Кутовий розмір галактики Туманність Андромеди становить $200'$. Оцініть діаметр даної галактики в кілопарсеках.

А	Б	В	Г	Д
10	20	30	40	50

10. Коли Земля знаходиться на **min** відстані від Сонця?

А	Б	В	Г	Д

січень	березень	травень	червень	грудень