



Департамент освіти і науки Чернівецької
обласної військової адміністрації
Інститут післядипломної педагогічної освіти
Чернівецької області
II етап Всеукраїнської учнівської олімпіади з
астрономії 2023/2024 н.р.

11 клас

I. 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

Відповідь: Б – 500

2. Визначити радіус зорі Альтаір (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

Відповідь: Б – 1,5

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

А	Б	В	Г	Д
0°	$70^\circ 18'$	$46^\circ 52'$	$25^\circ 26'$	90°

Відповідь: В – $46^\circ 52'$

4. Яка із зір відповідає позначенню α Суг?

А	Б	В	Г	Д
Вега	Денеб	Альтаір	Антарес	Спіка

Відповідь: Б – Денеб

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

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

Відповідь: В – Регул α Льва

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

А	Б	В	Г	Д
25	31	21	29	11

Відповідь: В – 21

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

Відповідь: Б – 2,3,4,1

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

А	Б	В	Г	Д
50	150	250	350	4,5

Відповідь: В – 250

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

А	Б	В	Г	Д
10	20	30	40	50

Відповідь: Г – 40

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

А	Б	В	Г	Д
січень	березень	травень	червень	грудень

Відповідь: А – січень