Департамент освіти і науки Чернівецької облдержадміністрації
Інститут післядипломної педагогічної освіти Чернівецької області

ІІетап Всеукраїнської учнівської олімпіади з астрономії 2017/2018н.р.

10 клас

І тур

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. Ракета стартує з поверхні Землі з другою космічною швидкістю. Куда вона долетить?

А	Б	В	Г	Д
До Місяця	До Сонця	Стане супутником Сонця	Стане супутником Сонця	Полетить до зорь

Відповідь: **В -Стане супутником Сонця.**

2.На якій відстані абсолютна та видима зоряні величини мають однакове значення?

А	Б	В	Г	Д
1 пк	10 а.о.	1 св.рік	10 св.років	10 пк

Відповідь: **Д -10 пк.**

3. В результаті якого процесу виділяється енергія в надрах Сонця?

А	Б	В	Г	Д
Ядерної реакції	Гравітаційного стиснення	Термоядерної реакції	Горіння водню	Падіння метеоритів

Відповідь: **В -Термоядерної реакції.**

4. В якому сузір’ї можна побачити Марс під час протистояння, яке відбувається 28 серпня?

А	Б	В	Г	Д
Лев	Козеріг	Діва	Риби	Водолій

Відповідь: **Г**– Риби.

5. Скільки триває найдовший день на полярному колі?

А	Б	В	Г	Д
12 годин	24 години	1 місяць	3 місяці	півроку

Відповідь: **Б- 24 години.**

6. Абсолютна зоряна величина зорі $0{,}75^m$, а видима 16^m.Яка відстань до цієї зорі (в кпк)?

А	Б	В	Г	Д
11,2	17,6	27,3	36,5	47,7

Відповідь: **А – 11,2.**

7. Оцінити масу галактики радіусом 40 тисяч світлових років, якщо на краях галактики орбітальна швидкість зір не перевищує 50 км/с . Відповідь дати у масах Сонця.

А	Б	В	Г	Д
$6{,}87\cdot10^8$	$3{,}57\cdot10^9$	$4{,}21\cdot10^{11}$	$9{,}69\cdot10^{12}$	$4{,}37\cdot10^{13}$

Відповідь: **Б–$3{,}57\cdot10^{9}$**

8. Які три зорі утворюють так званий ***Літній Трикутник***?

А	**Б**	**В**	**Г**	**Д**
Вега, Денеб, Альтаїр	Регул, Сіріус, Рігель	Вега, Альдебаран, Антарес	Арктур, Антарес, Альдебаран	Денеб, Рігель, Альтаїр

Відповідь: **А –Вега, Денеб, Альтаїр**.

9. Яказ наведених яскравих зір належить до сузір'я ***Телець***?

А	**Б**	**В**	**Г**	**Д**
Альдебаран	Алголь	Альтаїр	Арктур	Антарес

Відповідь: **А – Альдебаран.**

10. Який кутовий розмір Сонця, видимий з Марса?

А	**Б**	**В**	**Г**	**Д**
$0{,}178'$	$10{,}7'$	$16{,}0'$	$21{,}3'$	$32'$

Відповідь: **Г– 21,3$'$**