

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

**XXVII НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО АСТРОНОМИЯ
26-28 април 2024 г., Плевен**

Тест 7-8 клас

Време за работа: 90 min

Не предавайте този лист!

1. АК Съзвездието Орион не граничи с:

- A) Касиопея B) Бик C) Близнаци D) Еридан E) Еднорог

2. ЙК „Диамантен пръстен“ е явление, което се наблюдава при:

- A) слънчево хало B) лунно затъмнение C) слънчево затъмнение
D) опозиция на външна планета E) повишение на слънчевата активност

3. ЙК Кой е следващият обект в редицата: Луна, Фобос, Ганимед, Титан, Титания, ...

- A) Деймос B) Йо C) Енцелад D) Тритон E) Нереида

4. ММ/ЙК На 20 април 2024 г. се наблюдава съединение на Юпитер с Уран (Юпитер и Уран бяха максимално близо по небето), на 21,2 градуса източно от Слънцето. На коя дата е опозицията на Уран през 2024 г.?

- A) 17 февруари B) 17 април C) 17 юни D) 17 септември E) 17 ноември

5. НК Коя от изброените звезди е най-ярка?

- A) Полярната B) Дубхе C) Канопус D) Денеб E) Вега

6. НК Коя от изброените планети има най-голям период на въртене около оста?

- A) Венера B) Земя C) Марс D) Юпитер E) Сатурн

7. АК На кой ред са дадени само пролетни съзвездия (видими най-добре нощем през пролетта)?

- A) Воловар, Дева, Персей, Касиопея
B) Лъв, Дева, Воловар, Гарван
C) Лъв, Косите на Вероника, Бик, Лебед
D) Косите на Вероника, Дева, Делфин, Пегас
E) Риби, Овен, Андромеда, Пегас

8. АК Коя двойка звезди е в едно и също съзвездие?

- A) Вега, Денеб B) Сириус, Процион C) Рас Алхаг, Рас Алгети
D) Дубхе, Мицар E) Денеб Кайтос, Денеб Алгеди

9. АК Колко планети в Слънчевата система имат размер над 100 000 km?

10. ММ Тази година по време на максимума на метеорния поток Персеиди (12 август) Луната е точно във фаза първа четвърт. Колко дни след новолуние ще бъде Луната по време на максимума на метеорния поток Геминиди, на 14 декември?

11. ММ Довечера Слънцето залязва за Плевен ($43,4^\circ$ северна ширина, $24,6^\circ$ източна дължина) в 20:20 поясно време. Ако хванем международния бърз влак за София ($42,7^\circ$ северна ширина, $23,3^\circ$ източна дължина) в 17:35, който изминава разстоянието за 3 h 2 min, то колко минути след залез ще пристигнем в София?

12. АК Колко милиона километра е минималното възможно разстояние Уран-Нептун?

13. АК Амфитрита е приблизително сферичен астероид от Главния пояс с диаметър 210 km. Колко пъти по-малка е площта на Амфитрита от площта на Монголия (1,564 милиона квадратни километра)?

14. АК Координатите на южния небесен полюс на Марс са: ректасцензия 09h 11m, деклинация $-52^\circ 53'$. Намирате се на Марс и звездата ζ Суг (ректасцензия 21h 13m, деклинация $+30^\circ 37'$) е в зенит за Вас. На колко километра от северния полюс на Марс се намирате? Радиусът на Марс е 3390 km.