



**МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА**

**XXV НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО АСТРОНОМИЯ  
6-8 май 2022 г., Бургас**

Тест 7-8 клас

*Време за работа: 90 min*

***Не предавайте този лист!***

1. Гледано от България, съзвездието Херкулес се вижда най-добре през:  
А) пролетта   В) лятото   С) есента   Д) зимата   Е) то е незалязващо
2. Ако Луната се наблюдава от България точно на юг в 18 ч., то най-близо до коя своя фаза се намира тя?  
А) 1 ден преди новолуние  
В) първа четвърт  
С) пълнолуние  
Д) последна четвърт  
Е) 1 ден след новолуние
3. Ако Сатурн се наблюдава в съзвездието Близнаци на 1 януари, то с коя планета той НЕ може да бъде в съединение?  
А) Нептун  
В) Марс  
С) Меркурий  
Д) Юпитер  
Е) Уран
4. Кой от изброените космически обекти се намира в Главния астероиден пояс?  
А) Ерида  
В) Веста  
С) Плутон  
Д) Макемаке  
Е) Енцелад
5. Коя от тези звезди има най-голяма северна деклинация?  
А) Сириус  
В) Канопус  
С) Вега  
Д) Капела  
Е) Мицар

**6.** Кой от изброените обекти се е образувал най-скоро?

- A) Остатъкът от свръхнова M1
- B) Галактиката Андромеда (M31)
- C) Плеядите (M45)
- D) Кълбовидният звезден куп M15
- E) Големият Магеланов облак

**7.** В края на живота си, Слънцето ще се превърне в:

- A) черна дупка
- B) неутронна звезда
- C) бяло джудже
- D) червено джудже
- E) свръхнова от тип II

**8.** Съзвездието Дракон НЕ граничи с:

- A) Голяма мечка
- B) Малка мечка
- C) Лебед
- D) Орион
- E) Воловар

**9.** Каква е скоростта на въртене около оста на точка от лунния екватор в km/h?  
Екваториалният радиус на Луната е 1738 km.

**10.** Колко е видимата визуална звездна величина на звездата Процион (Малко куче)?

**11.** На каква най-малка височина (в градуси) се наблюдава Слънцето по пладне в град Бобо Диуласо, Буркина Фасо (географска ширина  $11.2^\circ$  север)?

**12.** Колко километра е диаметърът на Плутон?

**13.** Галактиката NGC 6946 е  $0.2$  градуса на ъглов размер по небето и се намира на разстояние  $25.2$  милиона светлинни години от Земята. Ако сте жител на планета в единия край на галактиката и наблюдавате звезда в другия край, колко години назад в миналото виждате звездата?

**14.** Когато Юпитер е в опозиция, астероид образува равностраничен триъгълник с Юпитер и Земята. Астероидът обикаля по кръгова орбита около Слънцето в равнината на земната орбита. За колко години астероидът прави обиколка около Слънцето? Радиусът на орбитата на Юпитер е  $5.2$  AU.