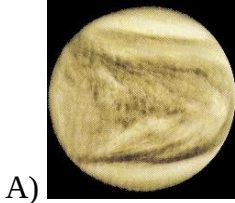


Пробні завдання конкурсу “Астроном-Юніор”

5 – 8 класи

Завдання, які оцінюються в 3 бали

1. Чи видно сьогодні на небі сузір'я Малої Ведмедиці?
А) так; Б) ні; В) тільки увечері; Г) тільки зранку.
2. Чи можна вдень на небі побачити хоча б одну зорю?
А) так, і цією зорею є Полярна; Б) так, і цією зорею є Сонце; В) вдень на небі можна побачити до 100 зір; Г) на денному небі жодної зорі спостерігати не можна.
3. На котрій з фотографій зображено нашу рідну планету Земля?



Завдання, які оцінюються в 4 бали

1. Спостерігаючи на протязі однієї години за зоряним небом, Ви помітили, що зорі переміщуються по небосхилу. Це відбувається тому, що:
А) Земля рухається навколо Сонця; Б) Земля обертається навколо своєї осі; В) Сонце рухається серед зір; Г) зорі рухаються навколо Землі.
2. Щоб швидше дістатися пункту призначення, турист увесь час ішов на схід. При цьому він орієнтувався за Сонцем наступним чином:
А) Сонце зійшло спереду, в обід було зліва, зайшло за спиною; Б) Сонце зійшло за спиною, в обід було зліва, зайшло спереду; В) Сонце зійшло за спиною, в обід було справа, зайшло спереду; Г) Сонце зійшло спереду, в обід було справа, зайшло за спиною.
3. Який об'єкт зображено на фотографії?



А) планета; Б) комета; В) зоря; Г) метеорит.

Завдання, які оцінюються в 5 балів

1. Вкажіть правильний порядок розташування планет за віддаленістю від Сонця:
А) Меркурій, Венера, Марс, Земля, Юпітер, Сатурн, Уран, Нептун;
Б) Меркурій, Венера, Земля, Марс, Юпітер, Сатурн, Уран, Нептун;
В) Венера, Меркурій, Земля, Марс, Юпітер, Сатурн, Нептун, Уран;
Г) Меркурій, Венера, Земля, Марс, Сатурн, Юпітер, Уран, Нептун.
2. В який час доби ми знаходимось найближче до Сонця?
А) вранці; Б) в полудень; В) увечері; Г) опівночі.



3. В який бік горизонту був спрямований об'єктив фотоапарата під час зйомки зоряного неба?
А) на північ; Б) на південь; В) на схід; Г) на захід.

9 - 10 класи

Завдання, які оцінюються в 3 бали

1. Як змінюються періоди обертання планет з їх віддаленням від Сонця?
А) не змінюються; Б) зменшуються; В) збільшуються; Г) певної закономірності не спостерігається.
2. Астрономія – це наука:
А) про зорі, їх поведінку, розвиток і рух; Б) яка вивчає небесні тіла, явища і процеси на них; В) про Всесвіт; Г) яка вивчає рух небесних тіл, їх природу, походження та розвиток.
3. Де слід шукати Полярну зорю, якщо місцем спостереження є південний полюс?
А) в точці зеніту; Б) над південною точкою горизонту; В) над північною точкою горизонту; Г) на південному полюсі Полярна зоря не спостерігається.

Завдання, які оцінюються в 4 бали

1. Спостерігач помітив, що всі видимі зорі рухаються паралельно горизонту зліва направо. Де проводилися спостереження?
А) на екваторі; Б) в середніх широтах; В) на північному полюсі; Г) на південному полюсі.
2. Якщо в процесі руху по орбіті Місяць виявиться з того ж боку, що і Сонце, то із Землі буде спостерігатися фаза:
А) нового Місяця; Б) повні; В) першої чверті; Г) останньої чверті.
3. На фотографії зображено ...
А) дископодібна пилова хмара; Б) вторгнення в земну атмосферу кулеподібного метеорита; В) активне утворення над Бермудським трикутником; Г) місячна тінь



Завдання, які оцінюються в 5 балів

1. Зараз у Києві ($n = 2$) 3 год 33 хв. Який час показує годинник у Новосибірську ($n = 5$) ?
А) 7 год 33 хв; Б) 8 год 33 хв; В) 9 год 33 хв; Г) 22 год 33 хв.
2. На якій висоті відбувається кульмінація Сонця в Новгород-Сіверському ($\varphi = 52^\circ$) в полудень 23 вересня?
А) 52° ; Б) 0° ; В) 90° Г) 38° .
3. За який час світло від Сонця досягає Землі?
А) близько однієї доби; Б) досягає миттєво; В) 1 світловий рік; Г) 8 хвилин.

11 клас

Завдання, які оцінюються в 3 бали

- Дата 1 січня 2012 року за новим стилем. Яка це дата за старим стилем?
А) 14 січня 2012 року; Б) 13 січня 2012 року; В) 19 грудня 2011 року; Г) 20 грудня 2011 року.
- По яких орбітах рухаються планети?
А) колових; Б) гіперболічних; В) еліптичних; Г) параболічних.
- Третій уточнений Закон Кеплера використовують в основному для визначення:
А) відстані; Б) періоду; В) маси; Г) радіуса.

Завдання, які оцінюються в 4 бали

- Вкажіть неправильне твердження:
А) Сонце відноситься до зір спектрального класу G; Б) Температура поверхні Сонця 6000 K; В) Сонце не володіє магнітним полем; Г) у спектрі Сонця спостерігаються лінії поглинання металів
- Квазарами називають:
А) зоряні системи, схожі на нашу Галактику; Б) ту частину Всесвіту, яка доступна для спостережень; В) виключно активні об'єкти, що являють собою джерела потужного радіовипромінювання і оптичного випромінювання з дуже великим червоним зміщенням.
- До якого типу галактик слід віднести зображену на фотографії



- А) E3; Б) Sa; В) SBb; Г) Sba

Завдання, які оцінюються в 5 балів

- На якій відстані знаходиться галактика, якщо швидкість її віддалення становить 20 000 км/с. $H = 75$ км/(с·Мпк).
А) 26,67 Мпк; Б) 266,7 пк; В) 26,67 пк; Г) 266,7 Мпк.
- Відношення кубів великих півосей планет дорівнює 64. Чому рівне відношення їх періодів обертання навколо Сонця?
А) 8; Б) 4; В) 16; Г) 2.
- На якій висоті відбувається кульмінація Сонця в Новгород-Сіверському ($\varphi = 52^\circ$) в полудень 22 грудня?
А) 52° ; Б) $14,5^\circ$; В) $61,5^\circ$; Г) 38° .